**Урок 1.  
 связь прошлого с настоящим**

**Цель:** расширять знания учащихся о жизни на Земле, связи прошлого с настоящим.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Сегодняшний урок я хочу начать с притчи, которую рассказывают на Востоке.

Однажды трех слепых мудрецов подвели к слону и спросили: «Что это такое?» Один обхватил руками ногу гиганта и ответил: «Это колонна!» Другой взялся за хобот и испугался: «Это же змея!» Третий, ощупав хвост, провозгласил: «Это веревка!» Никто из мудрецов так и не понял, что перед ними огромный слон, поскольку каждый из них пытался опознать только какую-то одну его часть. Даже обменявшись полученными впечатлениями, они не смогли бы «сложить» вместе веревку, змею и колонну и дать правильный ответ на поставленный вопрос.

Так же невозможно понять, как устроен окружающий мир, если его изучать по частям.

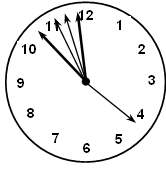
– В первом классе вы познакомились с окружающим миром и его историей.

– Что вы знаете о форме Земли? *(Круглая, как шар.)*

– Как движется Земля? *(Движется вокруг Солнца и вокруг своей оси.)*

– Как появилась жизнь на Земле?

*Ответ:*

**

Если все 4600 миллионов лет геологической истории Земли уместить на циферблате часов, то очень наглядно представится масштаб времени, в течение которого геологические процессы создают облик нашей планеты. О первых двух часах 52 минутах практически ничего не известно. Примерно в это время образовались самые древние породы, но до 4 часов 20 минут планета оставалась безжизненной пустыней, пока не зародились бактерии и водоросли. В 10 часов 30 минут в море зафиксировано появление беспозвоночных. В 11 часов 15 минут Землю населили динозавры, а еще через 25 минут их сменили птицы и млекопитающие. И всего за полминуты до 12 появился человек. Последней десятой доле секунды соответствует история цивилизации.

– Для чего мы обращаемся к прошлому? *(Чтобы понять, что может произойти с планетой, природой и человеком при неразумном использовании природных ресурсов и плохом отношении к природе; чтобы предвидеть будущее.)*

– Есть ли связь прошлого и настоящего? *(Полученные знания прошлого помогают в новых открытиях настоящего.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Знание прошлого помогает понять те изменения, которые происходят в настоящее время в природе и в человеческом обществе.

– Как вы представляете ледниковый период? *(Холодно. Все покрыто льдом.)*

– Как изменялась растительность, животный мир? Каких древних животных вы знаете? *(Теплолюбивые растения исчезли, животные накапливали жир, обрастали шерстью – это мамонты, овцебыки, носороги.)*

– Есть ли взаимосвязь между ними?

– К чему привело похолодание? *(К изменениям в растительном и животном мире.)*

– Появление чудовищных ледниковых покровов означает уничтожение всей жизни на Земле. Земля, которую покрывала буйная растительность, по которой ходили слоны и гиппопотамы, исчезла под бескрайными массивами льда.

Течение рек прекратилось, лучи солнца, встававшие над окоченевшими просторами, слышали лишь тоскливое завывание ветра. Льды, огромные массы льда от Северного полюса медленно сползали в более теплые края, скрывая под собой материк.

– Что произошло через многие тысячи лет? *(Ледник отступил, и на Землю вернулось тепло.)*

– Что происходило с растениями и животными? *(Они стали продвигаться к прежним местам обитания.)*

– Что происходит сейчас в природе? *(Природа меняется, надвигается глобальное потепление.)*

– Как вы думаете, с чем может быть связано сегодняшнее потепление климата? *(С загрязнением окружающей среды.)*

– Как изучение прошлого может помочь нам предвидеть наше будущее?

– Геологи считают, что великие оледенения повторяются на Земле регулярно через каждые 180–200 млн лет.

Многие ученые искали причину его вне Земли. Предполагали, например, что оледенение начинается, когда увеличивается расстояние Земли от Солнца, вокруг которого она вращается по слегка выгнутой орбите. Однако астрономы считают, что одних лишь изменений количества солнечного излучения, попадающего на Землю, недостаточно, чтобы начался ледниковый период.

Возможно, совместное действие различных причин вызвало оледенение. Важно то, что, начавшись, оно развивается самостоятельно, по своим законам. И ледниковый период, начавшийся в Северном полушарии около 1 млн лет назад, еще не завершился. Мы живем в более теплом промежутке времени, в межледниковье. Однако ученые считают, что воздействие человека на климат, вызывающее потепление, ускоряет угрозу нового наступления льдов.

Работа в учебнике.

– Рассмотрите внимательно рисунки в учебнике *(на с. 4)*. Что изображено на этих трех картинках? Что могло вызвать такие изменения в природе одной и той же местности в разные периоды развития Земли?

– Рассмотрите рисунки в учебнике *(на с. 5)* и на доске (предметы, которыми пользовались древние люди). Для чего они их использовали?

– Какими сегодня стали предметы, пришедшие к нам из древности?

– Используем ли мы лучину? Чем ее заменили? Почему?

– Носим ли мы лапти? Как они изменились?

**III. Закрепление изученного.**

– В наше время очень много изобретено или усовершенствовано. Прошлое связано с настоящим. Когда возникла речь? Кто придумал цифры? Кто придумал буквы?

– Многие открытия стали возможны потому, что человек мечтал, фантазировал и сочинял сказки. Рассмотрите рисунки в учебнике *(на с. 6).* Объедините рисунки в группы по признакам сходства. Какие группы получились? Называйте предметы по мере их усовершенствования. Какие из них человек изобрел первыми?

1. *Наливное яблочко→зеркало→телевизор→компьютер.*

*2. Ковер-самолет→воздушный шар→самолет→ракета.*

3. *Печка→карета→паровоз→автомобиль.*

– Какие из этих предметов сказочные? Из каких они сказок? *(Яблочко – «Аленький цветочек», ковер-самолет – «Василиса Прекрасная», «Аладдин», печка – «По щучьему велению», «Гуси-лебеди».)*

Работа в тетради*.*

– Рассмотрите рисунки. На какие группы разделены все предметы? Запишите, как назвать одним словом каждую группу.

– Напишите к каждой группе объекты, которые возникли первыми, вторыми, третьими.

– Назовите объекты, которые появились в древности. *(телега, лодка, шкура, дом из костей мамонта.)*

– Назовите современные объекты. *(Машина, самолет, костюм, многоэтажки.)*

**IV. Итог урока.**

– Прочитайте стихотворение Ю. Мориц «Это очень интересно» в учебнике *(на с. 7)* и попытайтесь найти ответы на поставленные в нем вопросы

**Урок 2.   
Россия – Родина космонавтики**

**Цель:** расширять знания учащихся о космонавтах, исследованиях космоса.

**Ход урока**

*Доска оформлена в виде космического пространства: Земля, космические корабли, спутники, фотографии космонавтов.*

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте, о ком мы сегодня будем говорить?

Он не летчик, не пилот,

Он ведет не самолет,

А огромную ракету.

Дети, кто, скажите, это?

*(Космонавт.)*

– Почему Россию называют родиной космонавтики?

Обгоняя ночь и день,

Вкруг земли бежит олень.

Задевая звезды рогом,

В небе выбрал он дорогу.

Слышен стук его копыт,

Он Вселенной следопыт.

*(Спутник.)*

– 4 ноября 1957 года в нашей стране был запущен первый искусственный спутник Земли.

Крыльев нет у этой птицы,

Но нельзя не подивиться:

Лишь распустит птица хвост –

И поднимется до звезд.

*(Ракета.)*

Чудо-птица – алый хвост,

Полетела в стаю звезд.

*(Ракета.)*

– Какое событие произошло 12 апреля 1961 года?

*(Вековая мечта человечества о полете в космос сбылась. Был осуществлен первый в мире полет человека в космос на космическом корабле «Восток-1». Имя Юрия Алексеевича Гагарина сразу стало известно всем людям планеты Земля.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Почему мир звезд и планет всегда волновал человека с давних времен? Почему они не могли выйти в космос? *(Они не могли создать такие технические средства, с помощью которых можно было бы преодолеть силы притяжения Земли.)*

– Хочется ли вам побывать в космосе?

– Сейчас мы сядем в наш «космический корабль» и, как Ю. Гагарин, облетим земной шар.

– Кто был первым разведчиком космоса? О чем вам говорят слова – Белка и Стрелка? *(Прежде чем отправить в космос человека, испытания проводились на животных. Первыми разведчиками были собаки – Белка и Стрелка. И только убедившись в том, что животные возвращались из космоса здоровыми, разрешили полет человека.)*

– Что такое космический корабль? *(Это домашняя лаборатория, где живут и ведут научные наблюдения космонавты.)*

– Как устроен космический корабль?

*На доске представлены рисунки космических кораблей.*

Космический корабль состоит из нескольких отсеков, полностью изолированных от космоса, губительного для жизни людей. Специальные приборы следят, чтобы было достаточно воздуха, чтоб была нормальная влажность и температура. Источником тепла служит Солнце.

– Как хранятся продукты у космонавтов? *(В тюбиках, похожих на зубную пасту.)*

Продукты хранятся в тубах, они похожи на тюбики с зубной пастой, только побольше. Из них еду выдавливают и подогревают на специальных плитах, а хранят еду в специальных холодильниках.

**Физкультминутка**

– Давайте немного разомнемся перед стартом.

Мы можем весело шагать *(ходьба на месте)*

По тропе волшебной.

На двух ногах

И на одной скакать

*(прыжки на одной и на двух ногах),*

Руками весело махать *(взмахи руками),*

Смотреть по сторонам кругом

*(повороты головы направо, налево),*

С друзьями пробежать бегом *(бег на месте)*

И отдохнуть потом *(глубокий вдох, выдох.)*

– Все заняли свои места? «Пуск!»

– Что сказал Гагарин после команды «Пуск!»? *(«Поехали!»)*

– И мы сейчас увидим то, что видел Ю. Гагарин.

*На доске представлены снимки Земли из космоса.*

– Посмотрите, хорошо различимы берега материков. Назовите их. *(Африка, Австралия, Северная и Южная Америка, Антарктида, Евразия.)*

– Какие океаны вы видите? Назовите океаны нашей планеты. *(Тихий, Индийский, Атлантический, Северный Ледовитый.)*

– Посмотрите, в океане пятна островов. Чем они отличаются от материков? *(Отличаются цветом.)*

– Взгляните на нашу Землю. Какая она? *(Круглая.)*

– Солнце в космосе светит в несколько раз сильнее и ярче, чем на Земле. Звезды видны очень хорошо. Они яркие и резко выделяются на черном небе.



– Много времени прошло и много сделано в области освоения космоса. Посмотрите, вот станции «Салют» и «Мир», они используются для длительной работы в космосе. Размеры их таковы, что внутри могут долгое время жить и работать несколько космонавтов. Они ведут научные исследования не только внутри космического корабля, но и в открытом космосе. Космонавт А. А. Леонов впервые вышел в открытый космос.



Космические аппараты исследуют не только Землю, но и ее естественный спутник – Луну.

– Что это за машина ездит по Луне? Как ею управляют? Для чего она там?

Это луноход, он управляется с Земли, исследует почву Луны, химический состав воздуха и многое другое.

Автоматические межпланетные станции ведут исследования планет: Марса, Венеры, Меркурия, Юпитера, Сатурна и Урана.

– Возвращаемся на Землю. Полет окончен.

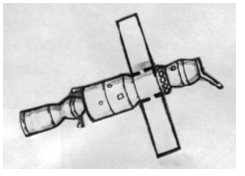
**III. Закрепление изученного.**

– В рабочей тетради разгадайте кроссворд «Знаете ли вы космонавтов и нашу Солнечную систему».

**IV. Итог урока.**

– Для чего человек исследует космос?

– Для чего используют искусственные спутники? *(Облетая Землю, они передают сведения, необходимые для предсказания погоды, передают телевизионные программы на очень большие расстояния. С помощью спутников составляют точные географические карты, обнаруживают изменения снежного покрова Земли, передвижения льдов в океане.)*

**

Дополнительный материал

Луноход – это самоходный аппарат. По Луне он передвигается по командам, передаваемым по радио. Первый такой аппарат был запущен в нашей стране в 1970 году и проработал целый год. За это время он прошел по Луне 10,5 км и сообщил много ценных сведений о поверхности Луны, ее климате, грунте. По телевизору люди видели, как луноход двигался по Луне. У лунохода несколько телевизионных камер. Они отчетливо видят крошечные ямки и горы, которые находятся от него на расстоянии несколько десятков километров.

Не раз луноход фотографировал небо, Солнце, Землю. Очень интересно машина брала пробу лунного грунта. Маленький бур вонзается в почву и начинает вращаться. Затем луноход проводит анализ этого грунта, а результат сообщает на Землю.

Во время лунного дня, который длится 14 земных суток, Солнце нагревало машину до 140є. Такую жару трудно представить. Достаточно сказать, что при такой температуре вода в стакане вскипела бы мгновенно. А приборы внутри лунохода в это же время работали при температуре +15є. Для снижения температуры имелся испаритель – холодильник, который выбрасывал лишнее тепло в космос.

Во время лунной ночи, которая, так же как и лунный день, длится 14 земных суток, мороз доходит до –170є. Теперь надо беречь тепло, и луноход обогревается крошечной ядерной печкой. Чтобы тепло не уходило, машина укутана термоизоляцией.

**Урок 3. материки**

**Цель:** расширять знания учащихся о материках.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Ни начала, ни конца,

Ни затылка, ни лица.

Знают все, и млад и стар,

Что она – большущий шар.

*(Земля.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Сегодня мы с вами отправляемся в космос. Вот наша ракета. Занимайте места. Готовы? Что сказал Гагарин после взлета?

– «Поехали!»

– Посмотрите на нашу планету.

– Какой она формы? *(Формы шара.)*

– Что за темные пятна на планете? *(Более темные участки – вода, светлые – суша. Земля – единственная планета Солнечной системы, на которой есть и суша и вода.)*

– Давайте спустимся немного пониже и рассмотрим нашу планету. Какой сейчас вы видите планету?

– На синем фоне океанов яркими пятнами выступают огромные участки земной суши – материки. Что такое материк? *(Материк – крупный массив земной коры, поднимающийся над уровнем Мирового океана.)*

– Какие материки вы знаете? *(Африка, Австралия, Северная и Южная Америка, Антарктида, Евразия.)*

– Слышите, это материки вам что-то говорят? Отгадайте, что это за материки.

– Я – самый маленький материк, нахожусь полностью в Южном полушарии.

– Австралия.

– Давайте спустимся пониже и рассмотрим самый маленький материк нашего земного шара. Что вы можете сказать о материке, какой климат, какова растительность, кто там живет?

*Ответ:*

***Австралия*** почти целиком расположена в жарком поясе южного полушария. Почти посередине ее пересекает южный тропик. Климат сухой, поэтому растительность на ее большей части скудная. Однако очень своеобразная. Многие из растений встречаются только в Австралии. Это знаменитый гигантский эвкалипт, бутылочное дерево и другие. Удивителен животный мир. Это царство сумчатых животных: сумчатый медведь коала, сумчатые белки, крысы и, конечно, кенгуру. Только в Австралии встречаются утконос и ехидна. Эти животные выводят детенышей из яиц, как птицы, а кормят их молоком, как млекопитающие.

– Слышите: «И я нахожусь в Южном полушарии, но люди почему-то не спешат заселять меня»?

– Что это за материк? Какой он? Кто там живет?

*Ответ:*

***Антарктида*** – самый холодный материк Земли, на большей части которого нет ни растений, ни животных. Лишь в прибрежных районах встречаются мхи, лишайники и низкие водоросли. Безжизненные берега Антарктиды оживляют пингвины. Самые крупные из них – императорские – достигают в высоту 120 см. вблизи колоний пингвинов часто можно увидеть снежного буревестника, голубоглазого баклана, поморника. Вся жизнь животных Антарктиды связана с океаном.

– А вот посмотрите, какой большой материк, его почти посередине пересекает экватор. Как называется этот материк? Что вы о нем знаете? Какие животные там живут? Какие вы знаете растения?

*Ответ:*

***Африка*** – самый жаркий материк, находится на экваторе. В Африке сплошная стена тропического леса с буйной зеленью, травянистые равнины с громадными деревьями – баобабами, огромные пространства пустынь, где нет ни кустика зелени. В вечнозеленых тропических лесах водятся гориллы и шимпанзе, в водах реки Нил – крупные крокодилы. В тропических степях – саваннах – обитают травоядные животные: антилопы, зебры, жирафы, слоны, а также хищники: лев, гепард, гиена.

– Какие еще материки вы знаете? Что вы можете сказать о них? Где располагаются? Каковы их отличительные особенности?

*Ответ:*

***Евразия*** – самый большой материк. Он омывается всеми океанами земного шара и расположен во всех географических поясах северного полушария. Мир растений и животных очень разнообразен.

Материки ***Северная и Южная Америка*** расположены в западном полушарии по обе стороны от экватора. Соединенные узким Панамским перешейком, они, по существу, образуют один материк. В Южной Америке протянулись самые длинные горы – Анды, течет самая полноводная в мире река – Амазонка, в которой обитают хищные рыбы – пираньи. Только в Северной Америке можно встретить бизона и скунса. Мексика – родина многих кактусов.

**Физкультминутка**

По дорожке, по дорожке

Скачем мы на правой ножке

*(подскоки на правой ноге).*

И по этой же дорожке

Скачем мы на левой ножке

*(подскоки на левой ноге).*

По тропинке побежим

*(бег на месте),*

До лужайки добежим.

На лужайке, на лужайке

Мы попрыгаем, как зайки

*(прыжки на обеих ногах).*

Стоп *(присядем)*! Немного отдохнем

И домой пешком пойдем

*(ходьба на месте).*

– Возвращаемся на Землю. Мы собрали много фотографий, узнали много интересного.

– Сколько материков на нашей планете? Назовите их. *(Всего 6 материков: Евразия, Африка, Австралия, Антарктида, Северная Америка, Южная Америка.)*

– Какой самый большой? *(Евразия.)*

– Какой самый маленький? *(Австралия.)*

– Какой самый жаркий, какой холодный? *(Самый жаркий – Африка, самый холодный – Антарктида.)*

– Рассмотрите форму материков, их расположение относительно друг друга.

– Почему соответствуют друг другу контуры Южной Америки и Африки? *(Находятся на одинаковом поясе.)*

– Рассмотрите карту «Тепловые пояса».

– Через какие материки проходят холодные пояса Земли? *(Антарктида, Северная Америка, Евразия.)*

– Через какие материки проходят умеренные пояса? *(Северная и Южная Америка, Евразия.)*

– Через какие материки проходит жаркий пояс? *(Южная Америка, Африка, Австралия.)*

– Какие материки находятся в нескольких поясах? *(Северная Америка, Евразия.)*

– Возьмите розовый карандаш, светло-зеленый, серый и закрасьте соответствующим цветом тепловые пояса.

– Какому тепловому поясу соответствует розовый карандаш? Какой там климат? *(Жаркий. Там очень тепло, нет зимы.)*

– Какому тепловому поясу соответствует светло-зеленый цвет? Почему? *(Умеренный.)*

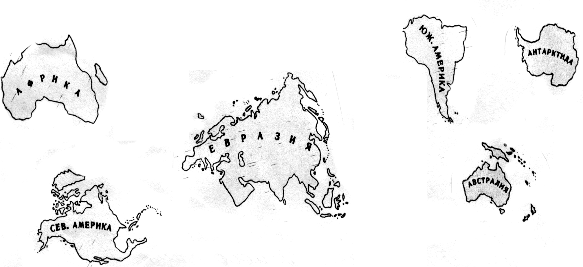
– Почему полярный пояс раскрашиваем серым цветом? Какой там климат? *(Холодно. Всегда снег.)*

**III. Итог урока.**

– С какими новыми понятиями вы ознакомились на уроке? *(Материки.)*

– Что такое материк? *(Материк – это часть земной* *поверхности, имеет огромные размеры и омывается океанами.)*

– Расположите материки в порядке возрастания:



– Отгадайте кроссворд:

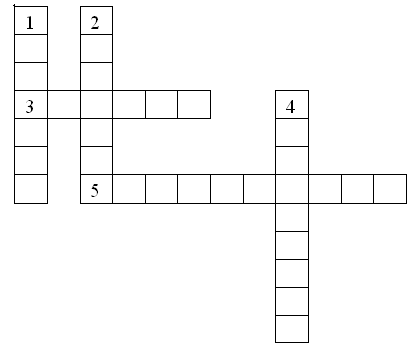
1. Самый большой материк. *(Евразия.)*

2. Этот материк бывает Северным и Южным. *(Америка.)*

3. Это самый жаркий материк. *(Африка.)*

4. Родина кенгуру. *(Австралия.)*

5. На этом материке живут пингвины. *(Антарктида.)*

**

**Урок 4.   
материки и части света**

**Цель:** расширять знания учащихся о частях света.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

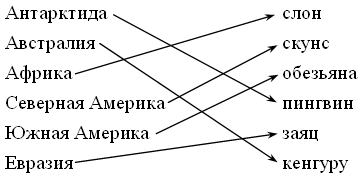
**Карточка 1.**

Используя географическую карту, заполните пропуски:

Среди голубых пространств лежат материки – их… *(шесть).* Мы живем на материке… *(Евразия).* Самый жаркий материк… *(Африка).* Два больших материка, внешне похожих друг на друга, – это… *(Южная Америка)* и *(Африка).* Самый маленький материк… *(Австралия).* Материк, находящийся на самом юге карты мира, – … *(Антарктида).* Материки отделены друг от друга… *(океанами).*

**Карточка 2.**

Соедините животных, которые преобладают на данном материке:



**II. Формирование новых знаний.**

– Как распределены суша и вода на Земле?

– Назовите и покажите материки на карте.

– Какая разница между словами «материк» и «часть света»? *(Материк – суша, омываемая морями и океанами. В повседневной жизни чаще употребляют деление суши на части света – это отражение общности истории населяющих их народов.)*

– Рассмотрите карту полушарий. Как получились полушария? *(Если повести круговую линию через оба полюса так, что она разделит земной шар на две равные половины – западное и восточное полушария.)*

– Рассмотрите карту полушарий. Для чего служит экватор (в переводе с латыни – «уравнитель»)? *(Любая точка на экваторе одинаково стоит и от Северного полюса, и от Южного. Он делит землю на два равных полушария – Северное и Южное.)*

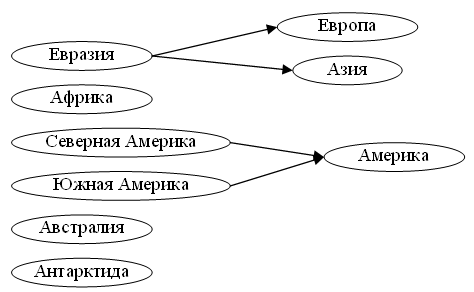
– Какая погода на экваторе? Есть ли ночь? Подпишите, где находится экватор *(рабочая тетрадь). (На экваторе в течение всего года день точно равен ночи – по 12 часов, и круглый год стоит одинаково теплая погода. Там нет зимы, и никогда не выпадает снег.)*

– Покажите полюса. Подпишите их. Кто живет на Южном полюсе, кто на Северном? *(На Южном – пингвины, на Северном – белые медведи.)*

– Назовите материки, которые находятся в Северном полушарии, в Южном, Западном и Восточном.

– Подпишите материки. Сколько их?

– Но в истории и в повседневной жизни чаще употребляют деление суши на части света. Их тоже шесть. Расскажите, как это получилось.



**Физкультминутка**

Ветер дует нам в лицо

*(ладонями делаем движения к лицу),*

Закачалось деревцо

*(руки вверх, имитируем движение веток,*

*наклоны влево, вправо),*

Ветер тише-тише-тише

*(опускаем руки, приседаем),*

Деревцо все выше-выше

*(приподнимаемся, поднимаем руки вверх).*

Материк Евразия делится Уральскими горами на Европу и Азию. А материки Южная Америка и Северная Америка объединяются в общую Америку.

– На каком материке расположена территория России? *(Евразия.)*

– Как называется наше государство? Покажите на карте. *(Россия.)*

– Назовите столицу нашего государства. Обозначьте ее на карте. *(Москва.)*

– Найдите город, в котором вы живете.

Дополнительный материал

Название «Европа» пришло из Азии. Легенда рассказывает о том, что у финикийского царя Агенора была дочь Европа. Всемогущий Зевс полюбил прекрасную Европу, превратился в быка и похитил девушку. Он переправил ее на остров Крит. Там Европа впервые ступила на землю той части света, которая с тех пор стала носить ее имя. В течение многих веков менялись границы Европы, и только в 40-е гг. XVIII в. окончательно договорились о том, что Урал разделяет ее с Азией.

Азия – имя одной из дочерей бога-титана Океана. Обычно ее изображали сидящей на верблюде со щитом в одной руке и ящичком с восточными пряностями в другой.

В самом начале XIX в. английский исследователь Мэтью Флиндерс впервые проплыл на корабле вокруг еще не изученного континента в Южном полушарии. В 1814 г. он предложил назвать его Австралией. По-латыни «аустралис» означает южный.

Название «Африка» появилось во II в. до н. э., но тогда оно еще не было наименованием огромного южного материка. В 146 г. до н. э. римляне захватили земли на территории современного Туниса. Они основали там колонию, назвав ее Африкой, очевидно, по имени племени афариков (африканов), живших на обширной территории вплоть до Гибралтара. Другие области этого континента долгое время назывались Ливией и Эфиопией. В XVI в. арабский ученый Мухаммед-аль Вазан писал, что название «Африка» (по-арабски «Ифрикия») происходит от слова «фарака», которое означает «разделять», «отделять». Возможно, что в название «Африка» заложено именно это содержание, ведь она отделена Красным морем от Азии.

**III. Итог урока.**

– Найдите на карте полушарий части света. Назовите их.

– Какие части света находятся в восточном полушарии? Назовите их.

– Какие части света находятся в западном полушарии? Назовите их.

– Найдите, в каком полушарии и в каких частях света находится наша страна.

– Какая разница между словами «материк» и «часть света»?

**Урок 5.   
мировой океан**

**Цель:** расширять знания учащихся о водных пространствах нашей планеты.

**Оборудование:** карта полушарий, океанов.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**Карточка 3.**

Запишите в порядке увеличения материки земного шара. *(Австралия, Антарктида, Южная Америка, Северная Америка, Африка, Евразия.)*

**Карточка 4.**

Запишите части света. *(Азия, Европа, Америка, Африка, Австралия, Антарктида.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Какой выглядит наша земля из космоса?

– Если бы мы отправились в кругосветное путешествие на самолете, что бы мы увидели из окна самолета?

– 2/3 пути мы бы летели над океанами и только 1/3 – над сушей. Большую часть поверхности земли занимает Мировой океан. Материки делят его на четыре океана: Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый.

– Посмотрите на карту. Почему я назвала океаны в таком порядке? *(По мере уменьшения.)*

– Какое значение имеет океан в жизни человека? *(С океаном связана жизнь человека.)*

– Что вы знаете об океанах?

*Ответ:*

***Тихий или Великий океан*** – самый большой по площади океан земного шара. Тихим его назвал Магеллан, потому что за время его длительного путешествия по этому океану не было ни одной бури.

Тихий океан занимает половину площади Мирового океана и около одной трети площади земного шара. Поэтому его и называют Великим. Богат растительный и животный мир Тихого океана. Через него проходят морские пути, соединяющие все материки и части света. Расположен между Евразией и Австралией на западе, Южной и Северной Америкой на востоке, Антарктидой на юге.

***Атлантический океан*** – второй по размерам на земном шаре. На западе он омывает берега Северной и Южной Америки, на востоке – Евразию и Африку, на юге – Антарктиду. С севера океан ограничен крупными островами (Гренландией и Исландией.) На севере он соединяется с Северным Ледовитым, на западе – с Тихим, на юго-востоке – с Индийским океаном. Растительный и животный мир океана богат, но отличается от Тихого меньшим разнообразием. Много различных водорослей – бурых, красных, зеленых, цветковых. Богат животный мир океана.

***Индийский океан*** – третий по величине океан земного шара. Большая его часть расположена в южном полушарии. На севере он омывает берега Азии, на востоке – Австралии, на западе – Африки. На юге примыкает к Антарктиде. Освоение Индийского океана людьми началось раньше, чем других океанов. Его берега являются одним из районов древней цивилизации. Первые плавания по индийскому океану известны ученым за много столетий до нашей эры. Планомерное изучение его, как и других океанов, началось в XIX веке.

***Северный Ледовитый океан*** – наименьший океан земного шара. Расположен он между Евразией и Северной Америкой вокруг Северного полюса. Суровая природа Северного Ледовитого океана долгое время мешала освоению его богатств. Но в наше время в связи с развитием науки и техники в прибрежных районах открыты значительные месторождения нефти, газа и других полезных ископаемых. Северный Ледовитый океан – важный район рыболовства и морского промысла.

– По какому океану вам хотелось бы проплыть на корабле? Почему?

– Можно на простом корабле проплыть по Северному Ледовитому океану? Почему? Как это можно сделать?

– Как вы думаете, почему океан называют миром безмолвия?

– Как представляли древние люди Землю? *(Плавающей в океане на трех китах.)*

– Люди давно хотели посмотреть, что делается на дне океана. Но как это сделать, ведь под водой нельзя дышать?

– Изучение океанов становится одной из важнейших задач. Для этого потребовались специальные аппараты: акваланги, батисферы, батискафы, специально оборудованные подводные лодки и надводные корабли.

Наши предки разрешили много океанских загадок. Но еще больше вопросов оставили нам. Но как они смогли опускаться на дно?

Самый первый «водолаз» опустился на дно в бочке. Потом появились водолазные костюмы, к которым по резиновым шлангам с берега накачивали воздух. Чтоб водолаз не всплывал, на ноги ему надевали тяжеленные, как утюги, свинцовые ботинки. Работать в таком костюме было тяжело и опасно, так как воздушный шланг часто запутывался и водолаз погибал.

Древние греки разработали своего рода теорию глубокого ныряния. Они установили: чем больше воздуха вдохнуть перед нырянием, тем дольше можно оставаться под водой. И кому-то пришла в голову мысль, что надо брать с собой на глубину дополнительный запас воздуха в бурдюке из шкуры козла, овцы или свиньи. Его обмазывали маслом, чтоб кожа не пропускала воду. Ныряльщик надувал бурдюк и с тяжелым камнем опускался вниз. Время от времени он вдыхал воздух, и пока позволяли его запасы, оставался под водой.

**Физкультминутка**

Спортсмен

*имитируем движения, которые выполняют спортсмены.*

Занимайся баскетболом

*(«забивают мяч в корзину»),*

Греблей *(«гребут веслами»),*

Плаваньем *(«плывут»),*

Футболом *(бьют ногой по «мячу»).*

На коньках зимой гоняй

*(выполняют движения на скольжение),*

Езди на велосипеде *(«крутят педалями»)*

И всегда стремись к победе.

– Как вы думаете, есть ли взаимосвязь океанов и суши?

*Ответ:*

– Океан – мощный регулятор тепла на планете. Огромная масса воды, нагревшись, сохраняет тепло, полученное от Солнца. Ведь даже Северный Ледовитый океан не промерзает до дна.

Океанские воды поддерживают равновесие в природе планеты. Вода забирает в себя много минеральных веществ, растворяет газы, в ней поселяются разнообразные живые организмы.

– Годится ли для питья вода Мирового океана? *(Нет. Она соленая.)*

– Что пополняет запасы воды Мирового океана? *(Реки, озера, таяние снегов.)*

– Реки, протекающие сквозь горные породы, сбрасывают в Мировой океан очень много всевозможных солей. По мере испарения воды с поверхности океана концентрация этих солей постепенно увеличивается. Есть другое мнение: вся вода Мирового океана за сотни миллионов лет поднялась из недр Земли с лавой вулканических извержений.

Соли в Мировом океане столько, что если ее всю извлечь и равномерно распределить на суше, то это будет слой толщиной около 150 м, а на каждый квадратный метр придется по 330 т соли.

– Особенно важно, что в морской воде есть кислород, необходимый для живых организмов.

– Где впервые зародилась жизнь? *(В соленых водах Мирового океана, и лишь позднее живые организмы вышли на сушу.)*

– Рассмотрите карту. Назовите моря, омывающие берега России.

– Что такое море? *(Большое водное пространство с горько-соленой водой.)*

– Прочитайте значение этого слова. На доске написаны четыре объяснения слова «море». Какое из них является научным определением?

– Какие еще водоемы вы знаете? Опишите их признаки. *(Реки, озера, пруды.)*

– На карте России найдите самое глубокое озеро Байкал, крупнейший полуостров.

– Рассмотрите океаны. Покажите на карте материки, которые омываются Тихим океаном, Атлантическим, Индийским и Северным Ледовитым.

Работа в тетради.

– Напишите в рабочей тетради названия всех океанов.

– Берега какого материка омываются четырьмя океанами? *(Евразии.)*

– Почему полюсы Земли были открыты самыми последними? *(Трудно проходимые. Покрыты снегами.)*

– Где находится Северный полюс? *(Северный Ледовитый океан круглый год покрыт движущимися льдами.)*

– Какие материки омывают воды Северного Ледовитого океана? *(Евразия, Северная Америка.)*

– Для чего знание погодных условий Северного Ледовитого океана имеет особое значение для нашей страны? *(Вдоль побережья нашей страны проходит Северный Ледовитый океан; все, что происходит в его атмосфере, отражается на Евразии.)*

Работа по учебнику.

*Чтение рассказа «Четверо на льдине, не считая собаки» (на с. 16–19 учебника).*

– Какие научные открытия сделали полярники? *(Много космических лучей, частые бури, ураганы, там живут белые медведи, тюлени.)*

– Почему на Северном полюсе такое количество космических лучей?

– Какие опровержения определили полярники?

– Что произошло с экспедицией к зиме? *(Началось сжатие льдов, и льдина разламывалась.)*

– Какими качествами обладали участники арктической экспедиции? *(Смелые, выносливые.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Почему с океанами связана жизнь человека?

– Какую роль они играют в жизни Земли?

– Почему изучение океанов становится одной из важнейших задач?

– Что мы называем Мировым океаном?

– Расскажите, что вы знаете об океанах? Покажите их на карте.

– Какие материки омывают океаны?

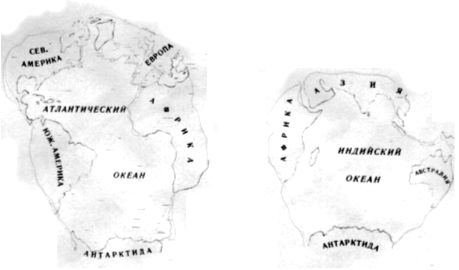
**IV. Итог урока.**

– Почему нашу планету можно назвать планетой Океан?

Дополнительный материал

– Мы привыкли представлять себе, что океан огромен и неуязвим. Он огромен, но он уязвим и даже легко раним. Океан – это как живой организм со своей строгой программой. Примерно каждые пять лет в океане обнаруживаются все новые и новые явления, существенно меняющие представления о нем.





Сравнительная величина океанов

Мировой океан очень велик. В нем на каждого жителя нашей планеты приходится около трехсот кубических метров воды. Чтобы заполнить впадину Мирового океана, всем рекам земного шара надо непрерывно течь около 50 тысяч лет!

Глубины океана таковы, что в них могут скрыться все высочайшие горы нашей планеты. В океанах много течений – теплых и холодных. В земной коре на их дне происходят подводные землетрясения и извержения вулканов.

Жизнь всех людей Земли тесно связана с морями и океанами. Вода, испаряясь с их поверхности, выпадает на Землю осадками в виде дождя, снега, града. Океаны и моря дают немало кислорода. В них обитает более половины всех известных на планете живых существ.

Ученые всех стран следят за океаном, познают его тайны. Сейчас они заняты тем, чтобы найти наилучшие меры по сохранению его животного мира, по спасению вод от загрязнения нефтью и отходами промышленности

**Урок 6. ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО разделу  
«ОБЩИЙ ВЗГЛЯД НА ЗЕМЛЮ»**

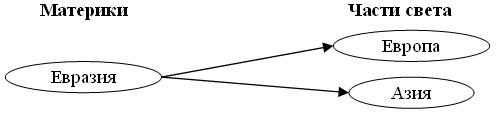
**Ход урока**

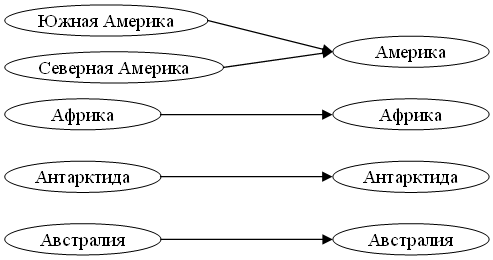
Вопросы и задания:

**I.** Ответьте на вопросы.

Я живу на планете \_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Земля.)* Мой материк называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Евразия.)* Это часть света \_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Европа.)* Моя страна \_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Россия.)* Мой город \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**II.** Запишите материки и соответствующие им части света.





**III.** Запишите в порядке возрастания все материки.

*(Австралия, Антарктида, Северная Америка, Южная Америка, Африка, Евразия.)*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**IV.** Запишите в порядке увеличения все океаны.

*(Северный Ледовитый океан, Индийский, Атлантический, Тихий.)*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**V.** Берега какого континента омываются четырьмя океанами? *(Евразия.)* Запишите водоемы, которые вы знаете. *(озеро, река, море, океан.)* Самый большой океан. *(Тихий.)* Самый маленький материк. *(Австралия.)* Материк – это… *(пространство суши, омываемое морями и океанами).* Контуры каких материков соответствуют друг другу? *(Африки и Южной Америки.)* Он делит Землю на два равных полушария. *(экватор.)* Звезда, благодаря которой на Земле есть жизнь. *(Солнце.)* Первый в мире космонавт. *(Ю. А. Гагарин.)* Какое природное явление изменило растительный и животный мир нашей планеты? *(похолодание и потепление.)* животные, которые жили много миллионов лет назад на нашей планете? *(мамонты, динозавры, овцебыки.)* Напишите отличия человека от животных. *(умение говорить, разум, хождение на двух ногах.)* Какой океан соответствует своему названию? *(Тихий.)* Чем богаты океаны? *(рыбой, водорослями, моллюсками, млекопитающими.)* Какую пользу получают люди от океанов? *(много рыбы, проходят морские пути.)*

**Урок 7.   
СТО НАУК. ОРГАНЫ ЧУВСТВ человека**

**Цель:** расширять знания учащихся о науках, изучающих окружающий мир.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Как лететь с Земли до звезд,

Как поймать лису за хвост,

Как из камня сделать пар, –

Знает доктор наш Гаспар.

– Из какой сказки эта песенка? *(«Три толстяка».)*

– В повести-сказке Юрия Олеши «Три толстяка» доктор Гаспар Арнери изучил сто наук и прославился своими знаниями, что все пели про него эту песенку.

**II. Формирование новых знаний.**

– Сколько наук нужно изучить, чтобы познать окружающий мир? *(Очень много.)*

– Какие это сто наук? *(География, история, биология, анатомия, химия, физика, астрономия и многие другие.)*

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 21).* Назовите предметы и науку, в которой они используются.

*Ответ:*

– Телескоп – астрономия; колбы, пробирки – химия; глобус – география; скелет – анатомия.

– Но это маленькая часть того, чтобы познать окружающий мир. Каждая наука изучает мир со своей стороны. Лишь только вместе они дают правильное представление о том, что нас окружает. Все науки может изучить только человек, с человека мы и начнем.

– Вы вошли в лес. Остановитесь. Расскажите, вы можете узнать о жизни леса с помощью органов чувств? *(Как пахнет лес, как он красив, увидеть его обитателей.)*

– Что вы узнали о стволе дерева, прикоснувшись к нему? *(Какое оно на ощупь.)*

– Что вы узнали о ягоде, положив ее в рот? *(Какая она на вкус.)*

– С помощью какого органа мы видим различные предметы, различаем свет и темноту? *(С помощью глаз.)*

– С помощью какого органа мы слышим звонок будильника, музыку? *(С помощью уха.)*

– Можете ли вы найти в темноте часы? Как вы это сделаете? *(Будем прислушиваться и идти на слух.)*

– Что происходит с веками и ресницами, если навстречу дует пыльный ветер? *(Мы закрываем их, чтобы пыль не попала в глаза.)*

– Какой орган позволяет нам отличать запах роз от запаха апельсина? *(Нос.)*

– Как вы узнаете, что мама печет пирог? *(По запаху.)*

– С помощью какого органа мы отличаем сладкую пищу от горькой? *(Языка.)*

– Как мы узнаем, что огонь горячий, а лед – холодный? *(Ощутим кожей рук или пальцев.)*

– Откройте флакон с духами. Что вы чувствуете? *(Запах духов.)*

– При помощи какого органа? *(Носа.)*

**Физкультминутка**

Считалочка

Раз – подняться на носки и улыбнуться.

Два – руки вверх и подтянуться.

Три – согнуться, разогнуться.

Четыре – снова все начать.

Пять – поглубже всем вдохнуть.

Шесть – на пояс руки ставим.

Семь – повороты туловища начинаем.

Восемь – столько раз приседаем.

Девять – потягиваемся и отдыхаем.

Десять – мы урок наш продолжаем.

– Посмотрите, на столах у вас стоят стаканы с соком: апельсиновым, персиковым, гранатовым, лимонным. Что вы узнаете об этом предмете с помощью органов чувств – глаз, носа, языка, кожи на кончиках пальцев?

*Ученики рассказывают о восприятии каждого органа.*

– У каждого человека есть пять органов чувств. Они сообщают человеку о том, что его окружает, и предупреждают об опасности. Берегите их. Это наши верные помощники.

**III. Закрепление изученного.**

– О каких органах чувств вы узнали?

Работа в тетради*.*

– Какие предметы изображены на рисунках?

Круглое, румяное,

Я расту на ветке:

Любят меня взрослые

И маленькие детки.

*(Яблоко.)*

Спал цветок и вдруг проснулся –

Больше спать не захотел.

Шевельнулся, встрепенулся,

Взвился вверх и улетел.

*(Бабочка.)*

– Какой цветок вырастает из «луковицы» и только весной? *(Тюльпан.)*

– Раскрасьте предметы.

– Какое количество цветов вы использовали при раскрашивании?

– Давайте проведем небольшой опыт. У меня в руках треугольная призма из стекла. Давайте посмотрим на свет. Что вы видите? *(Мы видим красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый цвета.)*

– Для запоминания порядка цветов можно воспользоваться шутливой фразой: «Каждый Охотник Желает Знать Где Сидит Фазан». Начальные буквы слов соответствуют первым буквам цветов радуги.

– Вы видели радугу? Какие цвета ее образуют? Нарисуйте радугу.

– Когда можно увидеть радугу?

Дополнительный материал

***Огромная в полнеба радуга*** – арка из переходящих друг в друга семи цветов: от красного до зеленого – одно из самых красивых явлений природы. Эта полоса цветных линий называется «спектр». В воздухе после дождя роль призмы выполняют капельки воды.

Радуга появляется только после ливня, когда атмосфера насыщена множеством водяных капель и одновременно светит солнце.

Чтобы увидеть радугу, необходимо находиться строго между Солнцем (оно должно быть сзади) и дождем (он должен быть перед вами.) Иначе радуги не увидеть! Солнце посылает свои лучи, которые, попадая на капельки воды, создают спектр. Солнце, ваши глаза и центр радуги должны находиться на одной линии.

Если солнце высоко в небе, провести такую прямую невозможно. Вот почему радугу чаще всего можно наблюдать только рано утром или ближе к вечеру.

**IV. Итог урока.**

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 22).*

Художник И. Левитан увидел местность и запечатлел ее на холсте, назвав «Над вечным покоем».

– Расскажите, понравится эта местность земледельцу, рыбаку, ученому? Объясните почему.

– Вам нравится эта местность? Какие чувства возникают у вас при взгляде на эту картину? Соответствует ли название картины месту?

**Урок 8. ЗРЕНИЕ**

**Цели:** ознакомить учащихся с органом зрения; расширять знания учащихся о бережном отношении к глазам, о сохранении и улучшении зрения.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте загадки:

На ночь два оконца Есть у каждого лица

Сами закрываются, Два красивых озерца.

А с восходом солнца Между ними есть гора.

Сами открываются. Назови их, детвора.

– Правильно, это глаза. Сегодняшний урок мы посвятим изучению ваших глаз.

**II. Формирование новых знаний.**

*Учитель вызывает одного ученика.*

– Закрой глаза и попробуй пройти к своему столу.

– Достаточно. Почему у тебя не получилось пройти, не задев другие столы?

– С закрытыми глазами вы обязательно ударитесь или уроните что-нибудь. Плохо без глаз, но бывает, что и без них жить можно. В темных глубоких пещерах живут совсем безглазые жуки, раки и рыбы. А у крота хоть и есть глаза, но видит он ими очень плохо. Да и что ему под землей разглядывать, где всегда темно-темно.

– Что такое глаза? Для чего они нужны?

Глаз – орган зрения. Его можно сравнить с окном в окружающий мир. Примерно 70 % всей информации мы получаем с помощью зрения, например о форме, размерах, цвете предметов и др.

– У глаз есть защита? Посмотрите на глаза вашего соседа. Для чего нужны веки, брови, ресницы?

– Конечно, они защищают наши глаза. Веки, на которых находятся ресницы, защищают глаза от сильного света и пыли. Брови мешают капелькам пота, выступающим на лбу, стекать в глаза.

**Физкультминутка**

Заинька

Один, два, три, четыре, пять

*(ходьба на месте),*

Начал заинька скакать

*(подпрыгиваем).*

Прыгать заинька горазд.

Он подпрыгнул 10 раз

*(прыжки на месте).*

– Для чего человек моргает? Попробуйте не моргать. Что происходит в ваших глазах?

– Человек постоянно моргает. Он делает от 2 до 5 движений веками в 1 минуту. Поверхность глаза в момент моргания смачивается слезной жидкостью, предохраняющей ее от высыхания, заодно при этом очищается от пыли.

– Посмотрите друг другу в глаза. Что вы видите?

– Небольшой темный кружок – это зрачок. Через него внутрь глаза проходят лучи света.

– Какого он цвета?

– Какой цвет окружает зрачок?

Это радужная оболочка, в ней содержится пигмент, определяющий цвет глаз.

– Какой цвет глаз, зрачка у вашего соседа?

– В ваших ***глазах*** есть нервные клетки, которые позволяют нам различать цвета. Цвета сообщают нам очень много полезной информации. Но есть люди, которые не могут различать цвета, они не замечают разницы между ними. Это заболевание называется дальтонизмом.

– Как видят цвета животные?

– Не все животные могут, подобно людям, различать цвета. Так, пустынный муравей видит некоторые цвета даже лучше, чем человек. А вот кальмар вообще лишен способности различать цвета. Гремучие змеи способны «видеть» тепло. Они могут находить и ловить свои жертвы даже в полной темноте. Возле глаз у них имеются впадины, где находятся особые нервные клетки, способные воспринимать инфракрасное излучение. Кашалоты, совы, собаки и мыши видят все вокруг не цветным, а черно-белым. А вот черепаха видит все только зеленым, как салат. Много удивительных глаз на свете. Лягушкины глаза видят только то, что движется. коршун с громадной высоты разглядит на земле маленького цыпленка.

А по глазам иного человека можно сразу узнать, правду он говорит или нет.

– Когда говорят «глаза загорелись»? *(Появилась новая идея.)*

– Как понять выражение «глаза на мокром месте»? *(Человек плачет.)*

– Почему люди носят очки? *(Испортилось зрение.)*

– Как надо беречь глаза? *(Беречь от острых предметов, кушать витамины.)*

– Почему ваши родители не разрешают вам читать лежа или при плохом освещении?

– Говорили вам: «Не читай носом»? Как это понять?

– Что нужно делать, если ваши глаза устали*? (Дать им отдохнуть, сделать зарядку, посидеть с закрытыми глазами.)*

**III. Итог урока.**

– О каком органе чувств эта загадка?

Брат с братом

Через дорогу живут,

А один другого не видит.

*(Глаза.)*

– Что же вы интересного и полезного для себя узнали об этом органе?

Кроссворд:

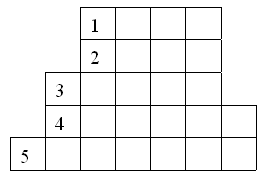
1. Орган зрения, а также само зрение. *(Глаз.)*

2. Подвижный кожный покров глазного яблока. *(Веко.)*

3. Дугообразные полоски волос над глазной впадиной. *(Брови.)*

4. Отверстие в радужной оболочке глаза, через которое в глаз проникает свет. *(Зрачок.)*

5. Волоски на краю глазного века. *(Ресницы.)*

**

**Урок 9. СЛУХ**

**Цель:** расширять знания учащихся об органах чувств человека.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Объясните значение этих выражений:

1. У него глаза загорелись. *(Сильно захотелось иметь что-нибудь.)*

2. Он шел с закрытыми глазами. *(Не думая об опасности, о предстоящем.)*

3. Глядеть во все глаза. *(Смотреть очень пристально, с жадным вниманием.)*

4. Делать большие глаза. *(Удивляться.)*

5. Идти куда глаза глядят. *(Идти, не разбирая куда, все равно куда.)*

6. С глаз долой. *(Об уходе, исчезновении кого-нибудь.)*

7. Закрывать глаза на что-нибудь. *(Намеренно не обращать внимания.)*

8. Глаза на лоб лезут. *(Сильное удивление.)*

9. С глазу на глаз. *(Наедине.)*

10. На глаз. *(Без помощи измерительных приборов, приблизительно.)*

– Может ли человек жить без органов зрения? Почему? Какое значение имеют глаза в жизни человека?

– Как помогать глазам, чтобы сохранить зрение?

**II. Формирование новых знаний.**

*Звучит музыка с голосами птиц.*

– Голоса каких птиц вы услышали?

– Чем вы услышали голоса птиц? *(Ушами.)*

– Как слух помогает нам в жизни?

– Как выглядят ваши уши? На что они похожи?

*На доске представлен рисунок органа слуха.*

– Что является органом слуха?

– Для чего служат животным уши?

– Глаза ночью спят, а уши? Почему?

– У кого есть кошка или собака? Наблюдали ли вы за ними, когда они спят? От малейшего шума даже во сне их уши поворачиваются в сторону звука. Почему?

– А что делают наши уши, когда мы спим?

– Почему у человека мышцы, приводящие в движение ушные раковины, утратили свое первоначальное значение?

– Оказывается, слышать можно не только ушами, но и усами, как моль, животом, как саранча, и даже всем телом, как рыбы и раки. У всех животных прекрасный ***слух***, но вот у морской медузы он особенный. Своим «ухом» она за 15 часов слышит приближение бури. Летучая мышь «видит» ушами в полной темноте. Летает она и тихонько посвистывает.

Свист, наткнувшись на какую-нибудь ночную мошку, возвращается обратно, и мышь ухом «видит», что это – мошка, а не кошка.

– Плохо быть глухим, потому орган слуха надо беречь. Что нужно делать или не делать, чтобы сберечь ваши уши?

1) Не ковыряться в ушах острыми предметами, а специальной ушной палочкой.

2) Избегать сильных звуков и шумов, а также постоянно использовать наушники.

3) Если почувствовали боль в ушах, то нужно обратиться к врачу.

**Физкультминутка**

Дружно встали. Раз! Два! Три!

Мы теперь богатыри! *(Руки в стороны.)*

Мы ладонь к глазам приставим,

Ноги крепкие расставим.

Поворачиваясь вправо *(поворот вправо),*

Оглядимся величаво,

И налево надо тоже *(поворот налево)*

Поглядеть из-под ладошек.

И направо, и еще *(поворот вправо),*

Через левое плечо *(поворот влево).*

Буквой «л» расставим ноги.

Точно в танце – руки в боки.

Наклонились влево, вправо,

Получается на славу! *(Сели на свои места.)*

– Очень много выражений мы используем в разговорной речи, употребляя слово «уши». Объясните значение этих выражений:

1. Слушать во все уши. *(Очень внимательно.)*

2. Пропустить мимо ушей. *(Оставить без внимания.)*

3. За уши не оттащить. *(Что-то очень понравилось.)*

4. У стен есть уши. *(Здесь могут подслушивать.)*

5. И ухом не ведет. *(Не обращает никакого внимания.)*

**III. Итог урока.**

– Что интересного и полезного для себя узнали об органе слуха?

– Что может оскорбить ваш слух?

– Как надо беречь уши?

– Какое значение они имеют для вас?

**Урок 10. ОБОНЯНИЕ И ВКУС**

**Цель:** расширять знания учащихся об органах чувств человека – носе и языке, о бережном отношении к ним.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте загадки:

Вот гора, а у горы

Две глубокие норы.

В этих норах воздух бродит:

То заходит, то выходит.

*(Нос.)*

Если б не было его,

Не сказал бы ничего.

*(Язык.)*

Между двух светил

Посредине один.

*(Нос.)*

Всегда он в работе,

Когда мы говорим,

А отдыхает,

Когда мы молчим.

*(Язык.)*

– О каких органах чувств сегодня пойдет речь на уроке?

**II. Формирование новых знаний.**

*К доске выходят несколько учеников. Учитель завязывает им глаза. Подносит к каждому предметы, например: огурец, лук, апельсин, темный хлеб и др.*

– Определите, что это за предметы, не трогая их руками.

*Учащиеся называют предметы.*

– Как вы это определили, ведь вы их не видели, не слышали, не трогали?

– Каким органом мы чувствуем запахи? *(Ответы учащихся.)*

– А зачем нужен нос?

– Обоняние – это и есть восприятие разных запахов.

– Подумайте, почему обоняние было хорошо развито у древнего человека?

– Рассмотрите внимательно рисунки животных и скажите, а для чего им нужен нос?

*На доске представлены рисунки дятла, свиньи, слонов, рыбы-меч, комара, попугая.*

– Животным носы помогают жить. Ими они чувствуют запахи еды и своих врагов. Добывают себе пищу, как дятел, который клювом долбит деревья и вытаскивает оттуда насекомых. Рыба-меч своим страшным носом протыкает рыб. Свинья своим носом, как экскаватором, роет землю, отыскивая корешки. Своим носом-иголочкой комар сосет кровь. Хобот у слона – это и рука, и нос, и душ в жаркую погоду. Цепляясь своим крючковатым клювом, попугай лазает по веткам. А есть такие дикие куры, у которых нос – это термометр. Им они измеряют температуру песка, в котором закапывают яйца.

– Вспомните сказку А. К. Толстого «Приключения Буратино». Что произошло у Буратино из-за его любопытного носа?

– Какие могут быть запахи? На какие группы их можно разделить?

– Они могут быть еле улавливаемыми, очень сильными, приятными, противными, зловонными.

– Назовите несколько примеров таких запахов.

– На какие два вида можно разделить запахи?

Запахи цветов, фруктов, животных – *естественные запахи*, которыми обладают природные объекты. Духи, крема имеют *искусственные запахи*, созданные человеком.

– Для чего нам нужно обоняние? *(Чувствовать запах природы, свежего воздуха, цветов.)*

– Как оно помогает нам в жизни? *(С помощью запаха можем определить, испортилась пища или нет.)*

– Нужно ли беречь орган обоняния? Что произойдет, если мы лишимся обоняния? *(Не сможем почувствовать аромат роз, узнать, испортилась ли еда.)*

***Обоняние*** – это способность человека чувствовать запахи. Оно помогает нам обнаружить несвежую пищу, вредные запахи в помещении.

Во время насморка человек почти не различает запахи. Если человек теряет обоняние, то для него пища теряет***вкус*,** и такие люди чаще отравляются, так как не могут отличить некачественную пищу.

– Посмотрите, на столе у вас лежит предмет. Что вы о нем можете сказать? *(Конфета, завернутая в фольгу.)*

– Как нам узнать, какова она на вкус? Какой орган даст нам информацию о вкусе? *(Язык.)*

– Для чего нам нужен ***язык***? Смогли бы мы обойтись без него?

**Физкультминутка**

Две лягушки

На болоте две подружки,

Две зеленые лягушки.

*(Сидят на корточках, подпрыгивая.)*

Утром рано умывались.

*(Показывают умывание правой и левой рукой).*

Полотенцем растирались.

*(Левая рука над плечом, правая – около пояса,*

*имитируем обтирание.)*

Ножками топали. *(Топают ногами.)*

Ручками хлопали. *(Хлопки.)*

Влево-вправо наклонялись.

*(Наклоны влево-вправо.)*

И обратно возвращались.

Вот здоровья в чем секрет,

Всем друзьям – физкульт-привет!

– Посмотрите на язык, каждый участок языка чувствует один какой-то вкус: его кончик воспринимает сладкое, задняя часть – горькое, боковые части кончика языка – соленое, а более дальние боковые части – кислое.

– А для чего служит язык у животных?

– Язык – это разведчик. Он первый узнает, вкусная ли еда, соленая она или кислая, горькая или сладкая.

Язык – это еще и охотник. С его помощью хамелеоны и лягушки ловят пролетающих мимо насекомых. Муравьеды запускают свои длиннющие и клейкие языки в муравейники и наклеивают на них муравьев.

Дятел вытаскивает своим языком личинок из дерева.

Язык – это еще и ложка, которой звери лакают воду, мочалка для мытья и вентилятор для охлаждения в жаркую погоду.

Если бы у человека не было языка, он не смог бы разговаривать. Но нет ни одной рыбы, птицы или зверя, которые бы дразнились языком, как некоторые дети.

**III. Закрепление изученного.**

– Каковы функции органа вкуса?

– Как возникает ощущение вкуса?

– Давайте поиграем. Я называю предмет (или показываю картинку), а вы говорите, какой вкус он имеет:

Лимон → *кислый.*

Сахар → *сладкий.*

Перец → *острый.*

Соль → *соленая*.

– Объясните, как вы понимаете эти выражения:

1) Встретиться нос к носу. *(Встретиться, почти столкнувшись.)*

2) Водить за нос кого-нибудь. *(Вводить в заблуждение, обманывать.)*

3) Повесить нос*. (Приуныть.)*

4) Оставить с носом. *(Обмануть в расчетах или одурачить.)*

5) Язык без костей у кого-нибудь. *(Кто любит много говорить, говорит лишнее.)*

6) Язык хорошо подвешен. *(Мастер хорошо говорить.)*

7) Найти общий язык. *(Достичь взаимопонимания, согласия.)*

8) Говорить на разных языках. *(Совершенно не достигать взаимопонимания.)*

– В каких случаях говорят: «Слюнки текут»?

**IV. Итог урока.**

**Урок 11. ОСЯЗАНИЕ**

**Цель:** ознакомить учащихся с органом осязания, его значением.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Какой орган поможет узнать, горячий ли чай, холодная ли вода?

– Какой орган сообщает нам, к чему мы прикасаемся?

– Если закрыть глаза, заткнуть нос и попробовать известную вам еду, сможете узнать вкус данного продукта?

**II. Формирование новых знаний.**

*Учитель вызывает двух человек к доске, завязывает глаза и предлагает пройти каждому между рядами.*

– Что вы ощущаете? Трудно ориентироваться?

– Как ориентируются слепые люди? *(На ощупь. С собакой-поводырем.)*

– Какие органы чувств у них развиты наиболее сильно? *(Обоняние, осязание, слух.)*

–***Кожа***. При помощи кожи мы ощущаем предметы, тепло, холод. Мы воспринимаем давление, прикосновение, то есть мы осязаем. Это пятый орган чувств. С помощью осязания мы судим о размерах, форме, мягкости, твердости. Рецепты осязания распределены по телу неравномерно.

– Дотроньтесь некоторыми участками вашей кожи до карандаша, стола, книги. А сейчас сделайте то же самое кончиками пальцев. Что вы ощутили? Какой можно сделать вывод?

– Особо чувствительна кожа пальцев, так как рецепторов осязания там особенно много. И так же много их на кончике языка.

Работа в учебнике.

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 27).* Все органы чувств распределены в коре головного мозга. Все органы чувств сообщают нам сведения об окружающем мире. эти сведения попадают по нервам в головной мозг. Он отбирает, запоминает, анализирует. Таким путем происходит познание человеком окружающего мира.

– Давайте поиграем!

игра «Что в мешке?».

*На столе находится мешок, в нем лежит предмет.*

– Нужно опустить руку в мешок и на ощупь определить: что это за предмет, какой формы, из чего сделан?

Необходимо стремиться к более точным описаниям.

**Физкультминутка**

Бабочка

Спал цветок и вдруг проснулся.

*(Дети сидят на корточках, опустив голову,*

*обхватив руками колени.)*

Больше спать не захотел он.

*(Встают, руки вверх – вдох,*

*опускают вниз – выдох.)*

Шевельнулся, встрепенулся.

*(Плавные движения рук вверх и вниз.)*

Взвился вверх и полетел.

*(Кружатся, делая движения рук вверх и вниз.)*

Солнце утром лишь проснется,

Бабочка кружит и вьется.

*(Кружатся на носках.)*

Солнце к вечеру зайдет,

Бабочка опять уснет.

*(Садятся на корточки, опускают голову*

*и обхватывают руками колени.)*

– Вспомните сказку Х. К. Андерсена «Принцесса на горошине». Что было особенное в сказке, необычное? Может ли человек иметь такую нежную, чувствительную кожу?

**III. Закрепление изученного.**

– Что происходит с вами, когда я говорю слово «лимон»? Объясните. *(Мы морщимся, вспоминая вкус лимона.)*

– В памяти вашего головного мозга осталась информация о вкусовых качествах лимона. Достаточно произнести это слово, как ваш мозг начинает реагировать.

– Выбежав на улицу, что вы можете сказать о погоде? *(Тепло или холодно.)*

– Как вы узнаете, что огонь обжигает, крапива жжет, какая вода в реке, поспело ли яблоко? *(Дотронемся, увидим глазами, попробуем на вкус.)*

– Как вы поступите, если в лесу увидите незнакомый кустарник с красивыми сочными ягодами? *(Мы рассмотрим его, но срывать и пробовать ягоды не будем.)*

– Какое правило нужно запомнить? Почему нельзя срывать незнакомые ягоды? Что еще нельзя делать в лесу? *(Ягоды могут быть ядовитыми. В лесу нельзя громко кричать, срывать цветы, подбирать птенцов.)*

Работа в тетради*.*

– Рассмотрите рисунки, зачеркните те, которые отражают опасность. Объясните почему.

– А сейчас поиграем!

Игра.

*Учитель вызывает к доске 5 человек. Это «5 органов чувств». Учащимся раздают карточки, на которых написано слово, обозначающее признак органа чувств. На счет «три» учащиеся подходят к «органу чувств» и определяют его.*

***Мягкий, звонкий, красный, сладкий, тихий, кислый, жидкий, мелодичный, шершавый, соленый, холодный, острый, далекий, твердый.***

*Выигрывает тот, кто правильно собрал признаки органов чувств.*

**IV. Итог урока.**

– Какую информацию об окружающем мире передает вам каждый орган чувств?

– Что произойдет, если человек утратил эти чувства?

– Когда у человека хорошо развиты все органы чувств, он может хорошо учиться, работать, быстро замечать происходящее вокруг него, вовремя избегать опасностей. Берегите органы чувств. Как сохранить их здоровыми? Что для этого нужно делать, а что не нужно?

*Правила гигиены зрения:*

1. Вредно читать и писать при плохом освещении.

2. Свет должен падать слева.

3. Расстояние от глаз до поверхности книги должно быть равно длине руки, согнутой в локте.

4. Нельзя читать лежа.

5. Не трите глаза руками.

6. Сидеть перед телевизором не ближе двух метров.

*Правила сохранения органа слуха здоровым:*

1. Не ковыряйте в ушах спичками, булавками и другими предметами.

2. Регулярно мыть уши и чистить туго скрученной ваткой или специальной палочкой.

3. Сильный шум, резкие звуки, громкая музыка портят слух.

4. Если в ухо попадает твердый предмет, залетит насекомое или возникнет боль в ушах, немедленно обратитесь к врачу.

*Общие правила:*

1. Необходимо закаляться, беречь организм от простуды.

2. Не курить, так как обоняние ухудшается у курящих людей.

3. Не есть сильно горячую и сильно холодную пищу.

4. Беречь тело от ожогов и обморожения.

**Урок 12. ЯЗЫК НАУКИ**

**Цель:** расширять знания учащихся о географических понятиях.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– В каждой науке есть свои понятия. В математике вы различаете цифру и число. В русском языке «звук» и «букву». Эти слова полно и точно отражают понятия именно данных наук.

У каждой науки есть свой язык. Какой язык у предмета «Окружающий мир»?

– Вы познакомились со многими понятиями. Объясните их *(написано на доске):*

*– живая природа,*

*– неживая природа,*

*– растения,*

*– животные,*

*– Солнце,*

*– тепловые пояса,*

*– час,*

*– сутки,*

*– год.*

– Какие еще понятия вы изучили на уроках окружающего мира?

*– материки,*

*– части света,*

*– Мировой океан,*

*– органы чувств.*

Работа в учебнике.

– Прочитайте предложения в учебнике *(на с. 22): У села на зерновом току виднелись горы обмолоченной пшеницы и т. д.* В каком из них слово «гора» употребляется как научное понятие?

– Что общего во всех значениях слова «гора»?

– Посмотрите на рисунок в учебнике *(на с. 30).* какие понятия на рисунке вы знаете? Дайте им определения.

*Источник* – место, где начинается водный источник.

*Приток* – река, впадающая в другую реку.

*Русло* – углубление в почве, по которому течет водный поток.

*Устье* – место впадения реки в море, озеро или другую реку.

*Река* – постоянный водный поток значительных размеров с естественным течением по руслу от истока вниз до устья.

– Как мы называем берега рек? *(Левый берег, правый берег.)*

– Как определить, где правый берег, а где левый?

– Посмотрите на рисунок и скажите: кто стоит на левом берегу, а кто на правом?

– В вашей местности есть река? На каком берегу вы живете? Где у нее исток? Есть ли приток? Куда впадает ваша река?

**III. Закрепление изученного.**

– Чем отличается ручей от реки?

– Чем приток отличается от самой реки?

– Прочитайте рассказ в учебнике *(на с. 30–31).* Что в этом рассказе правильно, а что неправильно? Расскажите правильно.

– Посмотрите на карту и скажите: как нанесены на ней реки и озера?

– Найдите самую длинную реку.

– Найдите реку, у которой много притоков.

**IV. Итог урока.**

– Как используют воды рек?

– Какие рыбы водятся?

– Как охраняют воды рек от загрязнения?

– Какие правила поведения детей на водоемах вы знаете? Как их соблюдаете?

**Урок 13. НАБЛЮДЕНИЯ, РАССУЖДЕНИЯ, ВЫВОДЫ**

**Цель:** учиться наблюдать, рассуждать, делать выводы.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Что такое опыт? *(Это то, что делает человек с целью доказательства.)*

– Что такое наблюдение? *(Это рассматривание, изучение предметов и явлений.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Большинство знаний вы получаете из личных наблюдений. Представьте, что вы впервые в витрине магазина увидели кактус и велосипед.

– Что вам первое приходит в голову? *(Думаете, для чего они нужны, какие у них свойства.)*

– Какие органы чувств вам потребовались?

– Вы рассуждаете об их назначении и свойствах. Ваш личный опыт поможет сделать эти предположения. Чтоб их проверить, вы заходите в магазин.

– Какие органы чувств вам помогут исследовать эти предметы?

– Назовите примеры ваших горьких опытов, которые привели вас к определенным выводам. *(Огонь жжется; осторожно обращаться с режущими предметами.)*

– В науке для проверки правильности какого-либо предположения используется научный опыт.

– Давайте узнаем, при каких условиях происходит горение. *(Для горения нужен воздух.)*

– Давайте рассуждать: как изолировать воздух от огня? Если огонь погаснет, то предположение верно, а если нет, – неверно.

– Проделаем *опыт.* Возьмем три свечи, поставим их на тарелочки и зажжем. Одну свечу накроем стаканом, другую – банкой, а третью оставим открытой.

– Понаблюдайте. Что произошло? *(Свеча в стакане сразу погасла, в банке горит, но через некоторое время и она потухла. Открытая свеча не гаснет и будет гореть, пока вся не сгорит.)*

– Какой вывод можно сделать на основе ваших наблюдений?

– Ваше рассуждение верно.

– Огонь приносит много бед. Как возникают пожары? Как с ними справляются люди?

– Какие правила обращения с огнем вы знаете?

– Что не нужно делать, чтоб уберечь леса от пожаров?

Работа в учебнике.

– Рассмотрите рисунки *(на с. 32).* Давайте рассуждать, делая предположения.

– В какое время мог жить этот человек? Какие признаки вам помогли? Чем занимается этот человек? Как определили? К какому народу относится? Почему так решили?

– В каком случае можно считать ваши предположения окончательными выводами?

– Какой можно сделать вывод? *(Это воин.)*

– Рассмотрите животного и птицу. Где они могут обитать? Чем питаются? Как передвигаются? К каким группам животных их можно отнести?

– Какой можно сделать вывод?

– Это вид рассуждений от частного к общему: когда вы называете отдельные признаки объекта и подводите к понятию «группа объектов».

Но есть другой способ – от общего к частному. Попробуйте порассуждать от группы «птицы» к единичному объекту – «утке»; от группы «животные» к объекту – «жираф».

**III. Закрепление изученного.**

– Каждому человеку необходимо уметь наблюдать, рассуждать, оценивать события, не только ученым, но и нам. Необходимо уметь оценивать опасность.

– Не всегда личный опыт безопасен. Прежде чем что-то проверить, выполнить, узнайте у взрослых, можете ли вы выполнить самостоятельно или необходима помощь взрослого.

**IV. Итог урока.**

**Урок 14. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИБОРЫ**

**Цель:** расширять знания учащихся о приборах и инструментах, необходимых для проведения опытов.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Что нужно, чтоб поставить какой-либо опыт? *(Необходимо специальное оборудование, инструменты, приборы.)*

– Что такое инструменты? *(При помощи инструментов проводятся ручные работы.)*

– Что такое приборы? Для чего их придумали? *(Приборы необходимы для измерения чего-либо, для нагревания или охлаждения, для увеличения или уменьшения изображения.)*

Работа в учебнике.

– Рассмотрите рисунки *(на с. 35).* Что на рисунке является инструментами, а что – приборами?

***Приборы:*** термометр, телескоп, микроскоп, флюгер, кипятильник.

***Инструменты:***молоток, пила, ножницы, тиски.

– Для чего служат приборы и инструменты?

*Термометр* – прибор для измерения температуры.

*Телескоп* – астрономический оптический прибор для наблюдения небесных тел, светил.

*Микроскоп* – оптический прибор с сильно увеличивающими стеклами для рассматривания предметов, неразличимых простым глазом.

*Флюгер* – прибор для измерения направления и скорости ветра с вращающейся на вертикальном стержне пластинкой, флажком.

*Кипятильник* – прибор для кипячения воды.

– Приборы бывают простые и сложные. Например, флюгер. Кто видел флюгер? Как он устроен? *(Это металлический флажок, который свободно поворачивается под давлением ветра. Он показывает, куда дует ветер. Обычно его устанавливают на какой-то высокой точке. Если флюгер повернется в южную сторону, то это значит, что ветер северный, а если дует южный ветер, флюгер указывает на север.)*

**Физкультминутка**

Разминка

Тело нужно нам размять,

Чтоб снова сесть опять.

Раз – подняться, потянуться,

Два – согнуться, разогнуться,

Три – в ладоши три хлопка,

Головою три кивка (вперед, назад),

На четыре – руки шире,

Пять – руками помахать,

Шесть – за парту тихо сесть.

– Важным прибором является термометр.

– Расскажите, как устроен термометр.

*Ответ:*

***– Термометр*** состоит из стеклянного шарика с длинной трубочкой, которая укреплена на дощечке. Шарик и часть трубочки наполнены ртутью или подкрашены спиртом. Из трубки удален воздух, и верхний конец ее запаян.

– Какие термометры есть у вас дома? *(Комнатный, уличный, водяной.)*

– Как вы используете термометры? *(Измеряем температуру в комнате, на улице.)*

– Где находятся ваши термометры? *(Комнатный в доме, уличный – за окном.)*

– Обратите внимание, в верхнем правом углу вы видите єС. Что это обозначает? *(Это обозначает, что данную шкалу изобрел Цельсий. Она обозначается латинской буквой «Це».)*

– Как определили 0є? Как узнать температуру кипения?

*Ответ:*

– Чтобы нанести на дощечку градусы, опускают шарик термометра в тающий лед. От охлаждения ртуть сжимается и начинает быстро опускаться в трубочке, а затем останавливается. То место, где остановился верхний конец столбика ртути, отмечают на дощечке как температуру таяния льда. Потом держат термометр в парах кипящей воды. Ртуть от нагревания расширяется, начинает быстро подниматься в трубочке и, наконец, останавливается. то место, где остановился верхний конец столбика ртути, отмечают на дощечке черточкой и рядом с ней ставят число 100. Так обозначают температуру кипения воды.

– Прочитайте: t –10 єC, +3 єC, –2 єC, 0 єC.

– Запишите: 15є выше нуля, 30 градусов мороза, 4 градуса тепла.

**III. Закрепление изученного.**

– Ответьте на вопросы:

1. Что имеют в виду, когда говорят, что на улице жарко, холодно, тепло?

а) Осадки;

б) ветер;

***в)*** *температуру воздуха.*

2. Чем измеряют температуру воздуха?

а) линейкой;

б) барометром;

***в)*** *градусником.*

3. Что обозначает одно маленькое деление шкалы термометра?

***а)*** *один градус;*

б) один сантиметр;

в) один миллиметр.

4. От какой точки ведется отсчет температуры воздуха?

а) от самого нижнего деления;

б) от самого верхнего деления;

***в)*** *от нулевой отметки.*

5. Каким термометром измеряют температуру воздуха?

а**)** комнатным;

б) медицинским;

***в)*** *уличным.*

6. Какое выражение вы считаете правильным?

а) природа – это все, что нас окружает;

б) природа – это все, что сделано руками человека;

***в)*** *природа – это все, что нас окружает, и не сделано руками человека.*

**IV. Итог урока.**

– Для чего нужен термометр? *(Измерять температуру.)*

– Сколько градусов показывает термометр в тающем льде, в парах кипящей воды? *(0º и 100 ºС.)*

– Каким термометром измеряют температуру тела человека? *(Градусником.)*

– Какая нормальная температура тела? *(36,6є.)*

– Что делать, если она выше? *(Обратиться к врачу.)*

**Урок 15. КНИГИ И ДРУГИЕ   
СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИИ**

**Цель:** расширять знания учащихся о книгах и других средствах информации.

**Оборудование:** подборка книг.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Говорит она беззвучно,

А понятно и не скучно.

Ты беседуй чаще с ней –

Станешь вчетверо умней.

*(Книга.)*

Поселились мудрецы

В застекленные дворцы,

В тишине наедине

Открывают тайны мне.

*(Книги.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Какие тайны могут открыть книги? *(В них собраны наблюдения, исследования людей времени и древности.)*

– Почему книги очень важны? *(В них можно найти ответ на любой вопрос.)*

– Какие книги помогают узнать много нового и интересного? *(Книги о природе рассказывают о странах и континентах, о природных зонах, великих путешественниках и первопроходцах прошлого и настоящего.)*

*Подготовленные ученики выходят к доске с книгой, рассказывают, какая информация там подобрана, чем она нравится, зачитывают или рассказывают наиболее понравившийся эпизод.*

– Вы живете в такое время, когда телевидение, газеты, сеть Интернета обрушивают на вас массу сведений. Но из всего этого обилия информации надо научиться отбирать нужное.

– Какие познавательные передачи вы любите смотреть? Назовите их. *(«В мире животных», «Вокруг света».)*

– Чем они вам нравятся? *(Рассказывают о жизни животных, людей в разных странах.)*

– Какие эпизоды вам запомнились больше всего?

– Какие познавательные журналы вы читаете?

– Что вам больше всего там нравится?

**III. Закрепление изученного.**

– Давайте попробуем поразмышлять.

*Подготовленные ученики читают небольшую информацию из книги, журнала.*

– Для чего была написана эта статья?

– Какую информацию стремился донести до вас автор?

– Попробуйте восстановить русскую народную сказку «Бобовое зернышко» по концу статьи.

– Прочитайте сказку в учебнике *(на с. 39).*

**IV. Итог урока.**

– Объясните, почему книги, газеты, журналы называют источниками информации.

– Какую информацию получаете вы из каких-либо источников?

**Урок 16. ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА**

**Цель:** дать представление о телах и веществах; развивать наблюдательность, внимательность.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Что вы видите в окружающем вас мире? *(Камни, деревья, птиц, книги и др.)*

– Как можно их назвать? *(Объекты, предметы.)*

– Ученые называют предметы телами. Тела имеют очертания, форму. Значит, все предметы можно назвать телами. Назовите тела, которые вас окружают. *(Стул, стол, доска, лампа, цветы.)*

Работа в учебнике.

– Рассмотрите рисунок *(на с. 42).* Назовите, из чего сделаны все эти тела.

– Назовите тела, которые сделаны из одного и того же материала – вещества. *(Глиняная игрушка и кувшин.)*

– Тела состоят из веществ.

– Что можете сказать о топоре?

– Он состоит из железа и дерева.

– Какой можно сделать вывод?

**Вывод:**

1) Тела состоят из веществ.

2) Тела могут состоять из разных веществ.

– Все вещества состоят из мельчайших невидимых частиц – атомов, которые соединяются в молекулы. Атомов различных веществ немного, но их соединений – молекул – многие и многие тысячи. Каждое новое соединение атомов создает новое вещество. Слово «атом» придумали много веков назад в Древней Греции. Оно означало «неделимый». Атомы такие маленькие, что их не разглядеть даже в микроскоп. Чтобы они были видны, их нужно собрать в одном месте миллион штук. Как из букв алфавита образуются слова, так из атомов образуются молекулы.

– Посмотрите на доску. Здесь записаны слова. Прочитайте их внимательно и разделите на три группы.

*Вода, камень, железо, дым, пар, сок.*

– По какому признаку разделили? *(Камень и железо – твердые, вода и сок – жидкие, дым и пар – газообразные.)*

– Какой можно сделать вывод?

**Вывод:** вещества могут быть в твердом, жидком и газообразном состояниях.

– Назовите еще вещества, относящиеся к этим группам.

– В зависимости от того, на каком расстоянии молекулы находятся друг от друга, образуются разные вещества: твердые, жидкие, газообразные. Давайте попробуем определить, на каком расстоянии находятся молекулы в твердых веществах. Возьмите деревянную палочку и попробуйте разъединить ее. Получилось? Даже если придется ее сломать, то нужно приложить силу. Значит, твердое тело сохраняет свою форму. Сделайте вывод.

**вывод:** в твердом веществе молекулы плотно прилегают друг к другу.

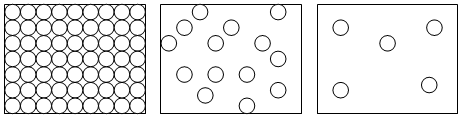
– Давайте то же самое проделаем с водой. Перелейте воду в другой стакан, отлейте немного. Удалось разъединить молекулы воды?

– Какой можно сделать вывод?

**Вывод:** в жидких веществах молекулы находятся на некотором расстоянии друг от друга, жидкость не сохраняет форму.

– Проделаем последний *опыт* с газообразными веществами. Я сейчас зажгу спичку. От нее будут исходить молекулы дыма. Давайте помашем руками, чтоб разъединить эти молекулы. Куда делся дым? Молекулы при малейшей возможности разлетелись кто куда. Между ними нет никакого сцепления.

– Давайте попробуем нарисовать молекулы, которые находятся в твердом веществе, жидкости и газе. Молекулу обозначим кружочком.



– Рассмотрите рисунки *(на с. 43).* Назовите предметы, которые состоят из твердых веществ, жидких, газообразных.

– Давайте сыграем в игру «Холодно – жарко». Я буду называть слово, а вы покажите мне, что происходит.

«Холодно». *(дети съеживаются.)*

«Жарко». *(они садятся, развалившись на стульях.)*

*Движения повторяются несколько раз.*

– Как вы думаете, если от холода вы сжимаетесь, а от жары распрямляетесь, то что происходит с телами? веществами?

Давайте понаблюдаем за этим явлением во время опытов.

**Физкультминутка**

Зимняя пляска

Мы погреемся немножко,

Мы похлопаем в ладошки:

Хлоп-хлоп, хлоп-хлоп.

Ножки тоже мы погреем –

Мы потопаем скорее.

Рукавицы мы наденем,

Не боимся мы метели.

Прыг-прыг, прыг-прыг.

Мы с морозом подружились,

Как снежинки, закружились.

*I опыт.*

– Возьмем монету. Из какого вещества она состоит? *(Металл – это твердое вещество.)*

– Возьмем деревянный брусок и с двух сторон ограничим его булавками. Посмотрите, монета легко проходит между булавками. Нагреем ее. А теперь не проходит. Сделайте вывод.

**Вывод:** монета стала больше. При нагревании в твердых телах увеличивается расстояние между молекулами.

*II опыт.*

– А сейчас мы взяли колбу, налили в нее подкрашенную воду (чтоб было видно, что с ней происходит), закрыли колбу пробкой со стеклянной трубкой. Отметили уровень воды. Нагреваем ее. Что происходит? *(Вода поднимается.)*

– Почему? Сделайте вывод.

**Вывод:** в жидких веществах при нагревании расстояние между молекулами увеличивается, и жидкость поднимается по трубке.

*III опыт.*

– Возьмем колбу, закроем ее пробкой с изогнутой трубкой, в которой находится капля подкрашенной воды. Отметим уровень. Капелька воды в трубке – преграда воздуху. Нагреваем воздух. Что происходит? *(Капелька стала двигаться.)*

– Сделайте вывод.

**Вывод:** при нагревании расстояние между молекулами увеличилось, и воздух стал выталкивать капельку.

– А теперь посмотрите: что произошло с монетой, водой и воздухом? *(Монета снова проходит между булавками, вода опустилась по трубке, капелька вернулась на свое место.)*

– Сделайте вывод.

**Вывод:** при охлаждении тела сжимаются.

**III. Итог урока.**

– Рассмотрите рисунки *(на с. 44)* и объясните, что происходило с телами, веществами во время опытов. Какие изменения вы наблюдали?

– Почему поднимается в воздух воздушный шар?

– С какими свойствами веществ вы познакомились?

– Какие новые слова узнали? *(Атом, молекула, тело, вещество.)*

– Что такое тела и вещества?

– Из чего состоят вещества?

**Урок 17. ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЯ**

**Цель:** расширять знания учащихся об экологическом кризисе.

**Оборудование:** фотографии с изображением природы: лес, луга, поля, водоемы, заповедники.

**Ход урока**

Берегите эти земли, эти воды,

Даже малую былиночку любя.

Берегите всех зверей внутри природы,

Убивайте лишь зверей внутри себя.

*Е. Евтушенко*

**I. Организационный момент.**

– Окружающий нас мир живых организмов таит в себе много загадочного и неожиданного.

– Что интересного о жизни леса, луга, водоемов вы можете рассказать?

– Почему жизнь живых организмов зависит от неживой природы? *(Живым организмам необходим кислород, чтобы дышать, солнечное тепло и вода, которая служит для питания растений, являющихся пищей для живых организмов.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Рассмотрите внимательно фотографии природы. Хотелось бы вам побывать в таких окрестностях? Почему?

– В каких местах природы вы были? Что вам больше всего запомнилось?

– Что необходимо сделать, чтобы человек получал для жизни чистые воздух, воду, пищу?

– Почему городского жителя тянет хоть на короткое время за город?

– Человек порожден природой, он ее часть. Когда-то он полностью зависел от всего, что его окружало, находился в полном согласии со средой, почти не влиял на ее жизнь, подчиняясь во всем ее власти. Но постепенно он стал высвобождаться от этой зависимости. Началось с неразумной охоты: зверей убивали больше, чем нужно было для поддержания жизни.

– К чему это привело?

– Мамонты были истреблены людьми каменного века. Это была одна из первых экологических катастроф. Потом люди стали выжигать леса, чтоб высвободить участки земли под посевы. Долгое время все эти действия не наносили большого ущерба природе, у которой есть способность к самовосстановлению. Но человек все больше чувствовал свою силу. Добывая полезные ископаемые, он срезал до основания горы или выкачивал нефть. Под землей образовывались обширные пустоты, нарушалось равновесие земной коры. Заботясь об орошении засушливых земель или получении электроэнергии, человек возводил плотины на реках, создавал искусственные водохранилища, менял направление течения рек. Все это оказалось далеко не безвредным. Размах деятельности человека достиг таких размеров, что возникла серьезная опасность того, что изменения уже необратимы и ведут к экологическому кризису.

Слово «экология» происходит от греческого слова «ойкос» – значит «домашнее хозяйство». ***Экология*** – это наука, она изучает связи живых существ между собой и их отношения с окружающей средой, а также влияние разных факторов на живые существа.

Экология как наука возникла во второй половине XIX века. В ее основе лежит тысячелетний опыт общения людей с природой.

Мы уже задумываемся о том, нужно ли поворачивать реки вспять. Не изменится ли от этого климат? Не исчезнут ли рыба в реке и звери в лесу?

Для этого нужно знать экологию.

– Человек должен знать, что все живые организмы на Земле связаны друг с другом. Уничтожая одних, он вызывает гибель других и ставит под угрозу свою жизнь тоже.

– Какое влияние человека на живые организмы вы знаете?

|  |  |
| --- | --- |
| Положительное влияние | Отрицательное влияние |
| Сажаем деревья; разводим вымирающих птиц и животных | Вылавливаем рыбу, загрязняем водоемы, воздух |

– Человек хочет построить новый город. Что он должен предусмотреть, чтобы ему было удобно жить, но при этом не нанести ущерба природе?

**Физкультминутка**

Клен

Ветер тихо клен качает

*(ноги на ширине плеч, руки вверху),*

Вправо-влево наклоняет

*(по одному наклону влево и вправо).*

Раз наклон *(влево),*

Два наклон *(вправо),*

Зашумел листвою он

*(потрясли кистями рук и пальцами).*

– Напишите сочинение на тему «Каким бы я хотел видеть свой город».

**III. Закрепление изученного.**

– Разделите понятия на две группы:

1) существующее независимо от человека;

2) созданное или придуманное им.

*(Глобус, реки, доброта, гроза, слово, дерево, молоток, ночь, термометр, юмор, умение рассуждать, огонь, органы чувств, бумага.)*

– Допишите еще другие подходящие понятия.

**IV. Итог урока.**

– Почему жизнь и здоровье человека зависят от окружающей среды?

– Какая происходит взаимосвязь между живыми организмами?

– Что произойдет, если мы уничтожим один из организмов?

Дополнительный материал

Природа дает людям пищу, воду, различное сырье для промышленности и другие необходимые богатства, без которых жизнь человека на земном шаре невозможна. Очень важно значение природы и для здоровья человека. Борьба за чистоту воздуха и воды, сохранение растительного и животного мира, разумное использование природных богатств – одни из самых важных проблем человечества. Больше всего беспокоит всех людей чистота воздуха, окружающего нашу планету. Заводы и фабрики выбрасывают миллионы тонн различных вредных веществ, загрязняют реки, озера, моря. Сокращается площадь лесов, потому что человек вырубает их для того, чтобы получить больше сырья для строительства, производства мебели, бумаги и др.

Красива наша природа. Она привлекает много туристов и отдыхающих. Каждому хочется полюбоваться красивыми горами и озерами, зелеными лесами и полянами, лугами и реками. Людям все представила природа. Смотрите, любуйтесь! Но, к сожалению, многим из нас этого мало. Мы хотим на память взять у природы зеленую ветку редкого дерева, охапку красивых полевых или лесных цветов.

Когда человек собирает букет, то выбирает самые лучшие, самые красивые и крупные цветки. На семена остаются худшие, мелкие. Происходит вырождение цветов. Сорванные цветы быстро вянут. Люди выбрасывают их без сожаления. Сколько таких охапок, прежде благоухавших на полянах, можно увидеть вдоль дорог, на лугах, в лесу. Лишь редкий букет попадает в комнату, которую он должен украсить. Да и живет он здесь недолго. Вскоре и его выбрасывают на помойку.

Дикие цветы – это богатство природы. Если цветы исчезнут, природа обеднеет. Не такими красивыми будут наши горы, леса, луга, поля.

Земля будет более богатой и прекрасной, если мы станем бережно относиться к природным богатствам, охранять их не только для себя, но и для других поколений.

**Урок 18. ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО разделу   
«КАК ИЗУЧАЮТ ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»**

**Ход урока**

Вопросы и задания:

**I.** Дайте определения.

Исток – … *(место, где начинается водный источник – река, ручей).*

Приток – … *(река, впадающая в другую реку).*

Русло – … *(углубление в почве, по которому течет водный поток).*

Устье – … *(место впадения реки в море, озеро или другую реку).*

**II.** Вещества могут быть в твердом, жидком и газообразном состояниях. Например:

Твердые –

Жидкие –

Газообразные –

**III.** Нарисуйте молекулы веществ.



**IV.** Нарисуйте плакат «Берегите природу».

**V.** Соедините линиями органы чувств, которые помогают определить объекты.



Лимон Огонь Вода Эхо Дым Яблоко Гром Лед Солнце

**VI.** Допишите:

Осязание – … *(кожа).*

Обоняние – … *(нос).*

Слух – … *(уши).*

Вкус – … *(язык).*

Зрение – … *(глаза).*

**VII.** Подпишите отгадку:

На ночь два оконца Между двух светил

Сами закрываются, Посредине один.

А с восходом солнца *(Нос.)*

Сами открываются.

*(Глаза.)*

Есть у меня работники, Всегда он в работе,

Во всем помочь – охотники. Когда мы говорим,

Живут не за стеной – А отдыхает,

День и ночь со мной: Когда мы молчим.

Целый десяток *(Язык.)*

Верных ребяток.

*(Пальцы.)*

На стене висит тарелка, Я под мышкой посижу

По тарелке ходит стрелка. И что делать укажу:

Эта стрелка наперед или разрешу гулять,

Нам погоду узнает. Или уложу в кровать.

*(Барометр.)* *(Градусник.)*

Бегу я, как по лесенке, Он без рук, он без ног

По камушкам звеня. Из земли пробиться смог,

Издалека по песенке Нас он летом, в самый зной,

Узнаете меня. Ледяной поит водой.

*(Ручей.)*  *(Родник.)*

Голова огнем пылает, Ни начала, ни конца,

Тело тает и сгорает. Ни затылка, ни лица.

Я полезной быть хочу: Знают все, и млад и стар,

Лампы нет – я посвечу. Что она – большущий шар.

*(Свеча.) (Земля.)*

**Урок 19. главные особенности космоса**

**Цель:** ознакомить учащихся со звездным небом, с наукой астрономией.

**Оборудование:** фотографии, рисунки звездного неба, звезд, солнца, телескопы.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте, что это:

Выше леса, выше гор

Расстилается ковер.

Он всегда, всегда раскинут

Над тобой и надо мной:

То он серый, то он синий,

То он ярко-голубой.

*(Небо.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Зачем изучают небо? *(Чтоб узнать, сколько звезд на небе, какие они, что происходит с ними, какие хранят тайны.)*

– Что можно увидеть в небе? *(Звезды, планеты, луну.)*

– Что вам нравится на небе?

– Как представляли небо в далекие времена? *(В далекие времена считали, что Земля неподвижна и расположена в центре всего мира. Солнце служит лишь для того, чтобы согревать и освещать Землю, а Луна и звезды – для украшения неба. Небо представляли твердой крышей, а звезды – гвоздями, прикрепляющими эту крышу.)*

– Какая наука изучает небо? *(Астрономия.)*

– ***Астрономия*** – первая и старейшая из всех других наук. «Астрон» – в переводе с греческого *звезда,* «номос» – *закон.*

– Как называются ученые, которые изучают небесные тела?

– А сейчас закройте глаза и представьте все то, что я сейчас буду говорить.

…Лунная ночь. Сияет луна. Ее мягкий серебристый свет заливает землю, но не так ярко, как свет солнца. Далекие предметы еле видны в туманной дымке. Тысячи мерцающих звезд разбросаны по всему небу. Луна постепенно спускается все ниже и наконец исчезает за горизонтом. Небо темнеет, и теперь видно гораздо больше звезд, они кажутся еще ярче. Быстро проходит ночь. На востоке алеет заря. Сияние звезд становится слабее. Небо светлеет, теперь звезд не видно совсем. У самого горизонта появляется край солнца. Начинается новый день.

*Для более наглядного восприятия можно показать диафильм или фотографии с моментами захода солнца, звездное небо, луну, восход солнца.*

– Что вам больше понравилось? Что вы представили?

– Как называли людей в древности, которые наблюдали за небесными светилами? *(Их называли звездочетами.)*

– Для чего они вели свои наблюдения? *(Предсказывали по звездам, луне.)*

– Как они наблюдали за небом? Как это у них получалось? Что они видели в небе?

– Что придумали астрономы, чтоб наблюдать за небом? *(Телескоп.)*

– Замечали ли вы, каким бывает в темноте зеленый кошачий глаз?

Ночью зрачок у кошки огромный, куда больше, чем днем. А у совы зрачки ночью и вовсе, словно два блюдца. Так уж устроен зрачок у животных: чем слабее освещение, тем шире раскрывается зрачок. Он расширяется, чтобы уловить больше света. И тогда животные видят дальше и лучше.

Значит, все дело в том, чтобы собрать больше света. Стали думать астрономы, как же это сделать. И придумали подзорную трубу, которую зовут «телескоп». У ***телескопа*** – большой стеклянный глаз, тем больше он улавливает света. Глядя в телескоп, астрономы узнавали о светилах – небесных телах, которые не видны простым глазом. Телескоп помог астрономам понять, что же представляет собой во Вселенной наша Земля.

В горах Кавказа наши астрономы установили самый большой телескоп мира. Чтобы обхватить трубу этого великана, должны взяться за руки десять взрослых.

– Что еще могут рассказать нам звезды и планеты?

**Физкультминутка**

*Учитель произносит слова и показывает движения, дети повторяют их вслед за учителем.*

Две птички

Летели две птички

*(взмахи руками),*

Собой невелички

*(опускаются к полу, руки*

*прижимают, машут ладошками).*

Как они летели

*(руки в стороны, изображают взмахи),*

Все люди глядели

*(поднимают голову вверх,*

*ладони держат козырьком у глаз).*

Как они садились *(приседают),*

Все люди дивились

*(мимика удивления).*

– Зачем надо изучать небо?

**III. Закрепление изученного.**

*Учащиеся делятся на 2 команды – «Солнце» и «Месяц». Им учитель раздает загадки, написанные на предметах – листочках.*

– Отгадайте загадки. Отгадки прикрепляйте так, чтоб получилась картинка.

*I команда «Солнце».*

Голубой шатер Уж не солнце ль виновато,

Весь мир накрыл. Что висит на небе вата?

*(Небо.)*  *(Облака.)*

Без крыльев летят, Что за чудо-красота!

Без ног бегут, Расписные ворота

Без паруса плывут. Показались на пути!

*(Облака.)* В них не въехать, не войти.

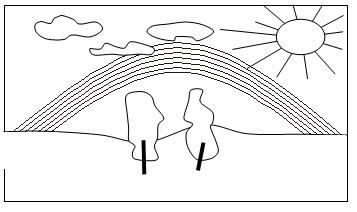
Кто-то утром не спеша *(Радуга.)*

Надувает красный шар, Кто входит в окно

А как выпустит из рук – и не ломает его?

Станет вдруг светло вокруг. *(Солнечные лучи.)*

*(Солнце.)*

**

*II команда «Месяц».*

Синенькая шубейка На черный платок

Весь мир покрыла. Просыпано просо,

*(Небо.)*  Пришел петушок,

Что видно только ночью? А склевать-то не просто.

*(Звезды.)* *(Звезды.)*

Вечером рассыпался горох, Белые цветочки

Утром встал – нет ничего. Вечером расцветают,

*(Звезды.)* А утром увядают.

*(Звезды.)*

Искры небо прожигают, Если ясной ночью выйдешь,

А до нас не долетают. Над собою ты увидишь

*(Метеориты.)* ту дорогу. Днем она

не видна.

*(Млечный путь.)*

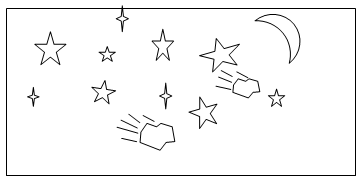
Рогалик, рогалик, Украшал ночную синь

Золотые рожки! Серебристый апельсин,

Тучке сел на плечи, А прошла неделька только –

С тучи свесил ножки. От него осталась долька.

*(Месяц.)* *(Луна.)*

**

**Урок 20. звезда по имени СОЛНЦЕ**

**Цель:** расширять знания учащихся о Солнце, о вращении Земли вокруг Солнца, о пользе и его вредных воздействиях на человека.

**Оборудование:** глобус, лампа, фотографии, рисунки солнца.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Без него плачемся,

А как появится – прячемся.

*(Солнце.)*

Кто-то утром не спеша

Надувает красный шар,

А как выпустит из рук –

Станет вдруг светло вокруг.

*(Солнце.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Сегодня мы поговорим о Солнце.

– Что вы знаете о Солнце? *(Большой огненный шар.)*

– Что произойдет, если Солнце перестанет светить? *(Будет темно и холодно.)*

– Какое значение имеет Солнце для жизни на Земле? *(Согревает Землю, чтоб на ней росли растения.)*

– Что происходит, когда Солнце освещает одну половину Земли? Какое там время суток?

*Проделаем опыт.*

– Возьмем глобус и поставим его перед лампой на столе. Посмотрите, какой материк освещен, какие материки находятся в тени?

– Найдите город Москву. Прикрепите флажок.

– Что происходит с Землей? *(Она вращается.)*

– Земля вращается вокруг своей оси против часовой стрелки. Понаблюдайте, как происходит смена дня и ночи в городе Москве, в Африке, Австралии?

– Сколько нужно времени Земле, чтоб сделать оборот вокруг оси? *(Сутки, то есть 24 часа.)*

– Опасны ли для человека солнечные лучи? *(Может быть ожог; приносят вред организму; может быть солнечный удар.)*

– В какое время суток ваши родители не разрешают быть на солнце без головного убора? Почему? *(Днем солнце самое активное, то есть вредное для здоровья.)*

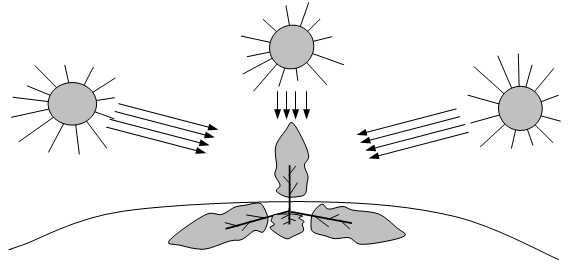
– В какое время суток солнечные лучи несут больше всего тепла на Землю? *(Днем.)*

– Где восходит Солнце? *(На востоке.)*

– Где находится Солнце в полдень? *(На юге.)*

– Где заходит? *(На западе.)*

– Нарисуйте, как солнечные лучи попадают на Землю утром, в полдень и вечером.



– Почему солнечные ванны можно принимать только утром и вечером?

– Можем ли по теням судить о времени суток – утре, полудне и вечере? *(Рассмотрите картинки на с. 52.)*

– Солнце заходит в одной точке или в разных? А восходит? С чем это связано? *(В одной точке, только из-за вращения Земли и наклона ее мы видим немного по-другому.)*

– Зависит ли это от времени года? *(Зависит.)*

– Всегда ли Солнце поднимается на одну и ту же высоту над Землей? *(В разное время года по-разному.)*

– Рассмотрите рисунок *(на с. 51).* Что «говорят» тени мальчиков о времени суток?

– Как изменился радиус движения Солнца? Изменилась ли высота?

– Где показан путь Солнца летом, а где зимой? Почему вы так думаете?

**Физкультминутка**

Мы руками, мы ногами

Мы ногами топ-топ *(дети топают ногами),*

Мы руками хлоп-хлоп *(хлопают ладошками),*

Мы глазами миг-миг *(моргают глазами),*

Мы плечами чик-чик *(по очереди поднимают плечи).*

Раз сюда, раз туда

Повернись вокруг себя

*(поворот в одну и другую стороны),*

Раз присели *(приседают),*

Два привстали *(руки на пояс),*

Руки кверху все подняли *(руки поднимают вверх).*

Сели. Встали. Сели. Встали,

ванькой-встанькой словно стали

*(покачивают головой влево, вправо)*

И подскоки делать стали *(подскоки на месте).*

А потом пустились вскачь *(прыгают, как мячик),*

Словно мой упругий мяч.

Раз, два, раз, два – заниматься нам пора

*(садятся за парты).*

– Зависит ли продолжительность дня от места восхода и захода Солнца? От его высоты над Землей?

– Можете ли вы по тени сказать, какое время суток?

*На доске представлены рисунки с изображением предметов в разное время суток.*

– Посмотрите в окно: в каком направлении смотрят окна нашего класса? Какое сейчас время суток?

– Наблюдая за тенью от Солнца, какой прибор создал человек? Как прибор работает? Кто его использовал? Используем ли мы его сейчас?

**III. Закрепление изученного.**

– Что такое Солнце? Для чего оно нужно?

– Какой размер Солнца?

– Представьте себе Солнце, наполненное шарами размером с нашу Землю. Как вы думаете, сколько таких шаров поместится в Солнце? Больше миллиона!

– Какое расстояние до Солнца? *(Около 150 млн км. Свет Солнца преодолевает это расстояние за 8 минут, он летит со скоростью 300 000 км в секунду.)*

Температура Солнца на поверхности приблизительно + 6000 єС, а в глубине – во много раз больше.

Дополнительный материал

Знаете ли вы, что на поверхности Солнца наблюдаются постоянно изменяющиеся огромные пятна и вырывающиеся вихри раскаленного газа?

Действуют ли они на нашу планету?

Ученые наблюдают, что вслед за появлением пятен у многих людей снижается работоспособность, портится настроение. В это время чаще, чем обычно, происходят массовые заболевания среди людей, животных, растений. Через два-три дня после начала вспышек на Солнце на Земле увеличивается число аварий на дорогах. И не потому, что техника подводит. Оказывается, в эти дни ухудшается способность человека правильно оценивать обстановку.

Немало времени ушло, пока люди узнали эти солнечные связи.

Солнце бурлит постоянно. Но бывают у него подъемы и спады. Смена наибольшей и наименьшей солнечной деятельности происходит примерно через 11 лет. Солнечную активность ощущает не только все живое на Земле, но и сама планета. Солнечные бури проносятся над материками и океанами. Они вызывают на Земле полярные сияния, наводнения, сильные бури и штормы. Таяние ледников усиливается после вспышек на Солнце и часто вызывает камне-грязевые потоки, которые обрушиваются на селения и дороги, разрушают их.

**IV. Итог урока.**

– Почему размеры Солнца и Луны нам кажутся почти одинаковыми? *(Солнце находится очень далеко, а луна – близко.)*

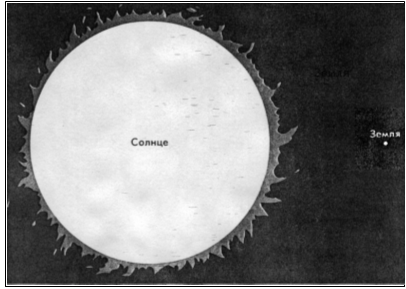
Самая большая планета… *(Юпитер.)*

Солнце – это большая… *(Звезда.)*

Солнце восходит на… *(Востоке.)*

В полдень Солнце находится на… *(Юге.)*

Когда образуется самая короткая тень от Солнца? *(В полдень.)*

**

**Урок 21. ПЛАНЕТЫ**

**Цель:** расширять знания учащихся о планетах солнечной системы.

**Оборудование:** фотографии, рисунки звездного неба, планет

солнечной системы.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

*На доске представлен плакат Солнечной системы.*

– Что такое Солнце? *(Большая звезда.)*

– Что это за дорожки вокруг Солнца? *(Вокруг Солнца движутся по своим орбитам девять планет.)*

– Почему они непрерывно меняют свое место на небе? *(Они, как и наша Земля, вращаются вокруг Солнца.)*

– Как называются эти планеты? Есть ли на них жизнь? *(Марс, Венера, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон, Земля, Меркурий.)*

– Люди давно надеялись обнаружить жизнь на ближайших к Земле планетах, в первую очередь на Венере. Она расположена лишь на 40 млн км ближе к Солнцу, чем Земля, и очень похожа на нашу планету размерами. «Утренняя звезда» – так называют люди эту планету. Она постоянно окутана облаками из ядовитых газов. Даже в мощные телескопы невозможно разглядеть ее поверхность. В 1970 г. российский космический аппарат «Венера-7» совершил мягкую посадку на ее поверхность. стало ясно, что шансы встретить здесь жизнь практически равны нулю. Поверхность Венеры разогрета до 500 єС. Здесь сильное атмосферное давление. Самые надежные механизмы, сконструированные человеком, быстро выходят из строя.

– Посмотрите, что это за планета? У нее два спутника, которые формой похожи на картофелины. Видны полярные шапки, извилистые русла рек. Но, увы, жителей на планете нет. Ее поверхность – каменистая безжизненная пустыня.

– Это красная планета, такой ее видят из-за красноватой пыли, которая находится в атмосфере Марса. Марс на 78 млн км дальше от Солнца, чем Земля, намного меньше ее и имеет тонкую атмосферу. Для человека там слишком холодно. В наиболее благоприятных местах Марса температура иногда поднимается чуть выше 16 єС, но очень ненадолго. На большей же части планеты она почти все время отрицательная. Марсианские морозы настолько сильны, что замерзает не только вода, но и углекислый газ, который преобладает в атмосфере Марса.

– Еще одна необычная планета. Ее ось сильно наклонена, поэтому планета вращается «лежа на боку». *(Уран. Планета-гигант.)*

– А вот планета, которую вычислили с помощью математических расчетов, а потом увидели в телескоп.

– Откуда берут тепло и свет все планеты?

– Расскажите о других планетах. Какая там может быть температура? Почему?

– Почему только на Земле есть жизнь?

– Почему мы видим планеты? *(Планеты можно видеть на небе только потому, что они освещаются Солнцем. Планеты светят отраженным солнечным светом.)*

– Посмотрите на планеты. Какая самая большая планета? *(Юпитер.)*

– Какая самая маленькая? *(Плутон.)*

– Какая самая необычная планета? *(Сатурн.)*

– Какая планета проходит большой путь вокруг Солнца? *(Плутон.)*

– Какая планета делает самый маленький круг? *(Меркурий.)*

– Все ли стороны планет освещаются Солнцем? *(Каждая из планет вращается вокруг своей оси.)*

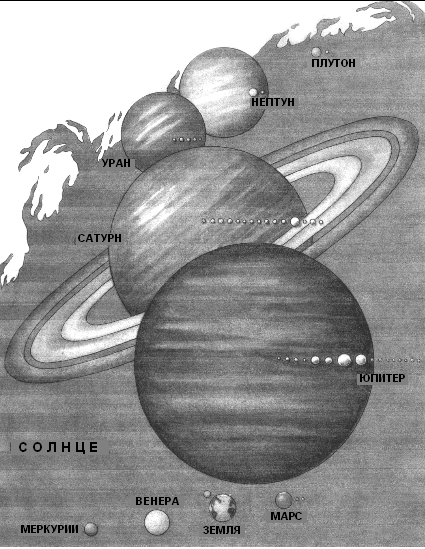
– Есть ли на них смена дня и ночи? От чего это зависит?

– Какие планеты имеют спутники? *(Плутон, Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер, Марс и Земля.)*

– Что такое спутник? *(Небесное тело, которое вращается вокруг одной планеты.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Назовите 9 планет Солнечной системы.



Сравнительная величина Солнца и планет

– Давайте расположим планеты в порядке возрастания наглядно, используя предметы.

– Представим, что Солнце – крупный апельсин диаметром 10 см, тогда Землю мы увидим в виде макового зерна, удаленного от апельсина на расстояние 10 метров, в 50 метрах – Юпитер в виде вишни, в 300 метрах – Нептун, сравнимый с зернышком пшена, а в 400 метрах – Плутон. А ближайшие к Солнцу три звезды, если соблюдать заданный масштаб, расположатся на расстоянии 2–3 тысяч километров.

И вот на таком «маковом зернышке» в 10 метрах от «апельсина», в 5 раз ближе к нему, чем «вишня» – Юпитер, и в 40 раз, чем самый удаленный объект в системе – Плутон, размеры которого и сравнить-то не с чем, находится все бесконечное разнообразие вещей и явлений, которое мы называем природой Земли.

**IV. Итог урока.**

Работа в тетради*.*

– Назовите, какие планеты вы знаете.

– У каких планет есть спутники?

– Что такое звезда?

– Соотнесите понятия левого и правого столбиков. Соедините их линией.

**Урок 22. ЗВЕЗДЫ И СОЗВЕЗДИЯ**

**Цели:** расширять знания учащихся о звездах и созвездиях; формировать умение находить созвездия на звездном небе.

**Оборудование:** плакат «Звездное небо».

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Раскинут ковер, Белые цветочки

Рассыпан горох. вечером расцветают,

Ни ковра не поднять, а утром увядают.

Ни гороху собрать. *(Звезды.)*

*(Звезды и небо.)*

На черный платок

Просыпано просо,

Пришел петушок,

А склевать-то непросто.

*(Звезды.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Вы и ваши друзья живете рядом в одном доме – близко. А если бы вы жили на разных улицах? Это – далеко. Вам, наверное, пришлось бы ездить к ним на автобусе. А если в разных городах? Тогда расстояние еще больше. Наверное, вам пришлось бы ехать к другу поездом. Как видно, мало сказать «близко» или «далеко».

– Что мы указываем, когда говорим, где живем?

– Мы указываем точный адрес: город, улицу, номера дома и квартиры.

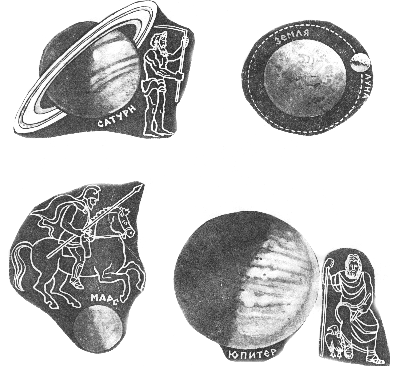
– А как записать наш адрес в бескрайних просторах Вселенной?

– Наш общий дом – планета Земля.

– Улица?

– Конечно, никаких улиц во Вселенной нет. Но если Земля, Марс, меркурий, Венера, Юпитер и другие планеты возле Солнца – это отдельные «дома», то «улицей» можно считать Солнечную систему. В Солнечной системе планеты расположены далеко друг от друга. Наша «улица» очень велика. Но ведь город должен быть еще больше.





– Что же мы будем считать городом?

– Город – необозримое скопление звезд, куда входит и Солнце. Этот звездный город называют Галактикой. Размеры Галактики огромны: Солнечная система – крохотная пылинка по сравнению со всей Галактикой. Вот как необъятен наш звездный город.

– Вы смотрели на звездное небо? Какие ощущения возникали у вас?

– Что вам больше всего нравится в звездном небе?

– Какие звезды или созвездия вы знаете?

– Что думали о звездном небе люди в древние времена?

*Ответ:*

– С древних времен люди наблюдали за небесными светилами. Земля казалась им неподвижной в центре всего мира. Они считали, что Солнце служило лишь для того, чтобы согревать и освещать Землю, а Луна и звезды – для украшения неба. Небо представлялось людям твердой крышей, а звезды – гвоздями, прикрепляющими эту крышу.

– Что такое звезды? *(Это очень далекие от нас солнца, огромные раскаленные газовые шары.)*

– Какого размера звезды? *(Они только кажутся маленькими, так как находятся очень-очень далеко от Земли.)*

– Все ли звезды одинакового размера? *(Звезды отличаются друг от друга размерами. Есть звезды-гиганты, а есть звезды-карлики.)*

– Какая температура у звезд? *(Самые горячие – голубого цвета, менее горячие – красного.)*

– Движутся ли звезды? *(Звезды не движутся, вращаемся мы вместе с Землей.)*

– Что вы знаете о полярной звезде?

*Ответ:*

– Если в любой день года продолжить в космос самую короткую полуденную тень, она укажет на Полярную звезду. Она видна в северном полушарии и находится точно на севере. В противоположной стороне будет юг, справа – восток, а слева – запад. Находится в созвездии малой медведицы.

**Физкультминутка**

Синица

Скачет шустрая синица

*(прыжки на правой, на левой ноге, на двух ногах).*

Ей на месте не сидится

*(шаг вправо, приставить ногу,*

*шаг влево, приставить ногу).*

Прыг-скок, прыг-скок *(прыжки).*

Завертелась, как волчок *(кружится).*

– Как найти Полярную звезду? *(По созвездию Большой медведицы – 7 ярких звезд созвездия.)* Прочитайте об этом подробнее в учебнике *(на с. 56).*

– Прочитайте стихотворение С. Я. Маршака *(на с. 57).* Это поможет найти Полярную звезду на звездном небе.

– Посмотрите на карту звездного неба. Почему звезды объединены в группы? Какие фигуры вы видите? Что они вам напоминают?

*Ответ:*

– Еще в древности люди заметили, что скопления некоторых звезд образуют на небе разные фигуры. Эти построения звезд назвали созвездиями. Учеными эти созвездия были названы именами, заимствованными из древних легенд.

В наше время все звездное небо разделено на 88 созвездий. Названия 47 из них связаны с древнегреческими преданиями.

– Найдите созвездия – Кассиопея, Андромеда, пегас, Персей, Орион, Геркулес, Большая и Малая Медведицы.

– Существует предание, что мифический бог греков Зевс, чтобы обессмертить красавицу Каллисто, превратил ее в созвездие Большой Медведицы.

Геркулес – по легендам, самый сильный народный герой Древней Греции.

Мифический крылатый конь – Пегас, а также герой древних греческих сказаний – Персей.

– Какие еще названия созвездий вы увидели?

*Ответ:*

– В XVII веке появились новые названия: Павлин, Тукан, Индеец, Райская Птица. Они напоминали об открытиях европейцами новых диковинных заморских стран. В XVIII веке астрономы дали еще много новых названий: часы, компас, Телескоп, печь.

– Созвездия – это лишь видимые нами на небе группировки, расположения звезд. На самом деле звезды одного и того же созвездия находятся во вселенной далеко друг от друга.

**III. Закрепление изученного.**

– Не было в давние времена у людей таких часов, какие есть теперь в каждом доме. Не было компаса. И часы, и компас заменяло звездное небо. По луне вели звездочеты счет месяцам. По звездам мореходы определяли путь кораблям. В старину так и говорили – «путеводные звезды».

– Посмотрите на картинку *(на с. 58).* Как называется лодка? *(Катамаран.)* Поплыли бы вы на ней в дальний океанский поход? Почему?

– Найдите на карте в Тихом океане Гавайские острова, Новую Зеландию и остров Пасхи. Здесь жили полинезийцы. Они на катамаране отправлялись в дальние походы по океанам. Они очень хорошо ориентировались не только по ночному небу, но и по дневному.

– Скандинавские викинги, известные нам как «варяги», на ладьях, сверяясь только со звездами, в Атлантическом океане открыли острова Исландию и Гренландию, а также за 500 лет до Колумба обнаружили землю, которую назвали «Страна винограда», – это была Америка.

**IV. Итог урока.**

Работа в тетради*.*

– Перед вами звездное небо. Объедините звезды в воображаемые созвездия и дайте им названия.

– Чем планеты отличаются от звезд?

– Что ближе к Земле – планеты или звезды?

– Почему Полярная звезда очень важна для людей?

– Как понимаете выражения: «Иди на полдень» и «Иди в направлении Полярной звезды»?

– Что больше: Земля или Солнце? Луна или Земля?

– Какова форма Солнца, звезд, планет, Луны?

– Почему звезды кажутся нам светящимися точками?

Если ясной ночью выйдешь,

Над собою ты увидишь

Ту дорогу. Днем она

Не видна.

*(Млечный путь.)*

– Что такое млечный путь? *(Звездное скопление в виде светлой полосы на темном небесном своде.)*

**Урок 23. ЛУНА – СПУТНИК ЗЕМЛИ**

**Цель:** расширять знания учащихся о луне.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Украшал ночную синь Подрастал, подрастал,

Серебристый апельсин, Был рогатым – круглым стал.

А прошла неделька только – Только круг, чудо-круг,

От него осталась долька. Стал опять рогатым вдруг.

*(Луна.)*  *(Месяц.)*

В голубой станице То он – блин,

Девица круглолица. То он – клин,

Ночью ей не спится – Ночью на небе один.

В зеркало глядится. *(Месяц.)*

*(Луна.)*

– О каком космическом теле сегодня мы будем говорить? *(О луне.)*

– Почему Луну мы иногда называем месяцем? *(Она бывает полная – круглая, а иногда в форме месяца.)*

– Что такое Луна? *(Спутник Земли.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Почему мы не замечаем такой большой разницы в размерах Солнца и Луны? *(Это самое близкое к Земле космическое тело. Луна во много раз меньше Солнца. Расстояние от Земли до Солнца – 150 млн км, а от Земли до Луны – 384 000 км.)*

– Почему Луна нам кажется светящейся? Излучает ли она собственный свет? *(Луна сама не излучает свет, но от ее поверхности отражаются солнечные лучи. Светит она, как и планеты, отраженным солнечным светом.)*

– Какие движения совершает Земля? А какие – Луна? *(Земля вращается вокруг Солнца и вокруг своей оси. А Луна вращается вокруг Земли и вместе с Землей по орбите вокруг Солнца. Луна всегда обращена к Земле одной и той же стороной, которая освещена Солнцем. Другая сторона с Земли невидима.)*

– Отличается Луна от Земли? *(луна – огромный, холодный, твердый шар. Она является естественным спутником Земли, потому что движется вокруг нашей планеты. Она так же, как и Земля, получает от Солнца свет и тепло.)*

– Почему на Луне нет ни лесов, ни лугов? *(На Луне нет воздуха, поэтому там нет жизни.)*

– Посмотрите на Луну: что это за лунные горы, лунные впадины? *(В телескоп на Луне хорошо видны лунные горы, большие равнины, которые ученые называют «морями», хотя они сухие, без воды. Лунные моря – это глубокие впадины, возникшие в результате вулканической деятельности. На Луне нет ветра, здесь всегда царит тишина.)*

– Есть ли на Луне день и ночь? *(Лунные сутки делятся на 14 земных дней и ночей. За это время дневная сторона Луны сильно нагревается, а ночная – охлаждается. Ночи во много раз холоднее, чем в самом холодном месте на Земле, до –170 єС, а дни в несколько раз жарче, чем в пустыне, до +130 єС. Небо над Луной совершенно черное, а на этом черном небе ярко сверкают звезды.)*

– Луна меньше и легче нашей планеты, поэтому сила тяжести на Луне в шесть раз меньше, чем на Земле. Взлететь с поверхности Луны легче, чем с Земли. Все предметы на Луне имеют меньшую массу. Человек массой 60 кг на Луне будет весить 10 кг. А сколько килограммов будете весить вы на Луне? Посчитайте.

– Почему мы видим Луну иногда светящимся кругом, а иногда серпиком? *(Из-за движения Луны вокруг Земли. Мы видим полную Луну в полнолуние, когда к Земле обращена освещенная Солнцем Луна. Чаще освещенное полушарие видно с Земли не все, тогда мы видим только какую-то часть. Если же Луна оказывается между Солнцем и Землей, то мы ее совсем не видим.)*

– Изменения формы Луны называют фазами Луны. Но они существуют только для нас, землян. На самой Луне никаких фаз нет. Солнце всегда освещает одну ее половину.

**Физкультминутка**

Поднимает руки класс

Поднимает руки класс – это раз,

Повернули головой – это два,

Руки вниз, вперед смотри – это три,

Руки в стороны, пошире – это четыре,

Сильно их к плечам прижать – это пять,

Всем ребятам тихо сесть – это шесть.

– А что на другой стороне Луны? *(В 1959 году российская автоматическая межпланетная станция «Луна-3» сфотографировала обратную сторону Луны.)*

– Кто был первым человеком, ступившим на Луну? *(Это был американский астронавт Нил Армстронг в 1969 году.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Зачем человеку календарь? Что такое лунный календарь? *(Чтобы знать, какой день, месяц.)*

– Что такое день, ночь? *(Вращение Земли вокруг своей оси.)*

– Что такое год, месяц, сутки? *(365 дней, 30 дней, 24 часа.)*

– Сколько месяцев в году? *(12.)*

– Сколько раз за год Луна меняет свои фазы? *(Каждые 28 дней. Лунные сутки – 14 земных дней и ночей.)*

– Прочитайте в учебнике рассказ «Хитрость Колумба» *(на с. 61–62)* и найдите ответ на вопрос: как он обманул индейцев?

– Что же произошло? В чем хитрость Колумба?

– Рассмотрите схему солнечного затмения. Расскажите, как это происходит. *(Луна, обходя земной шар, оказывается на одной линии между Солнцем и землей. Тень от Луны падает на Землю и заслоняет Солнце.)*

– Рассмотрите схему лунного затмения. Объясните, как это происходит. *(Затмение Луны происходит тогда, когда Земля находится между Луной и Солнцем.)*

– Давайте возьмем глобус и лампу и попробуем продемонстрировать лунное и солнечное затмения. Мне потребуются помощники.

*Учитель вызывает двух учеников и проводит наглядный опыт, предварительно затемнив комнату.*

**IV. Итог урока.**

Отгадывание кроссворда *(на с. 64)* в учебнике.

Дополнительный материал

**Затмение Солнца**

Кто видел хотя бы однажды полное солнечное затмение, тот никогда его не забудет. В дневное время на Солнце справа начинает надвигаться темная круглая тень, которая все больше и больше закрывает диск Солнца. До наступления полного затмения солнечный свет ослабевает постепенно. Когда тень закроет Солнце полностью, на Земле становится темно, как ночью. В небе появляются звезды, а вместо Солнца виден черный шар, окруженный ярким сиянием. Это сияние называется солнечной короной. Затем тень с солнечного шара постепенно сдвигается, и Солнце по-прежнему продолжает освещать Землю. Так происходит полное затмение Солнца. Но бывает и такое затмение, когда закрывается лишь часть солнечного диска. Это неполное солнечное затмение.

В глубокой древности люди боялись этого необыкновенного явления природы, так как не умели его объяснять. После затмения ждали страшного наказания от «злых духов». Теперь все люди знают, что от солнечного затмения никакого вреда не бывает.

Солнечное затмение никогда не бывает одновременно видимо по всей Земле, потому что лунная тень падает на Землю сравнительно небольшим пятном.

Кажется непонятным, как может небольшой шар Луны заслонить собой огромное Солнце. Это объясняется тем, что Луна в 400 раз ближе к Земле, чем Солнце. Поэтому ее небольшая тень заслоняет от нас Солнце только в том месте, где эта тень падает на Землю.

**Затмение Луны**

Затмения Луны происходят чаще, чем затмения Солнца. луна светит потому, что ее освещает Солнце. Если загородить падающие на Луну солнечные лучи, то Луна перестанет светить.

Затмение Луны происходит тогда, когда Земля находится между Луной и Солнцем. В это время земля заслоняет падающие на Луну солнечные лучи и тень от Земли падает на Луну.

**Урок 24. ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО разделу «КОСМОС»**

**Ход урока**

Вопросы и задания:

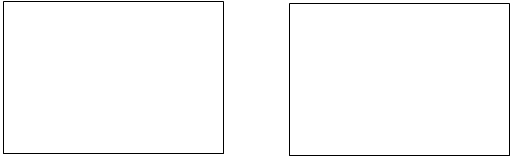
**I.** Нарисуйте отгадки.

Белые цветочки Искры небо прожигают,

Вечером расцветают, А до нас не долетают.

А утром увядают. *(Метеориты.)*

*(Звезды.)*

**

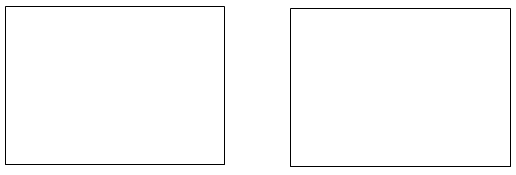
Кто-то утром не спеша За бесчисленной отарой

Надувает красный шар, Ночью шел пастух усталый.

А как выпустит из рук – А когда пропел петух –

Станет вдруг светло вокруг. Скрылись овцы и пастух.

*(Солнце.)* *(Месяц и звезды.)*

**

**II.** Объясните:

Астрономия – это… *(наука о небесных телах.)*

Солнце – это… *(раскаленное небесное тело, вокруг которого вращается Земля и другие планеты нашей Галактики.)*

Земля – это… *(третья от Солнца планета, вращающаяся вокруг своей оси.)*

Луна – это… *(спутник Земли.)*

Звезды – это… *(небесные тела, видимые простым глазом в форме светящихся точек на небе.)*

**III.** Найдите правильный ответ:

1) Солнце – центр…

***а)*** *Солнечной системы,*

б) небесной системы,

в) волшебной системы.

2) Солнце – это…

а) планета,

б) шар,

***в)*** *звезда.*

3) Уменьшенная модель Земли – это…

а) мячик,

***б)*** *глобус,*

в) шарик.

4) В какое время суток солнечные лучи несут больше всего тепла?

а) утро,

***б)*** *полдень,*

в) вечер.

5) Солнце заходит на…

а) юге,

***б)*** *западе,*

в) востоке.

6) Часы бывают…

***а)*** *солнечные,*

б) земные,

в) лунные.

7) В солнечной системе планет:

а) 3,

б) 7,

***в)*** *9.*

8) Планета окружена кольцами огромных размеров:

а) Нептун,

***б)*** *Сатурн,*

в) Плутон.

9) Самая большая планета:

а) Земля,

***б)*** *Юпитер,*

в) Солнце.

10) Красная планета:

***а)*** *Марс,*

б) Венера,

в) Уран.

11) На этой планете есть жизнь:

а) Марс,

***б)*** *Земля,*

в) Меркурий.

**IV.** Вспомните имя каждой планеты. В строчки кроссворда впишите ответы.

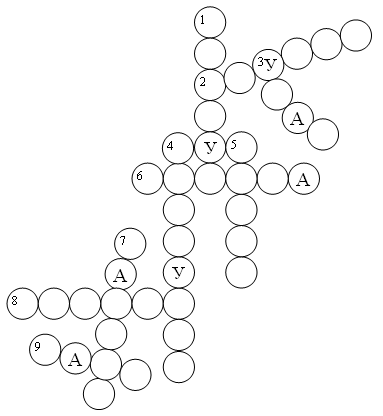
1. … *(Нептун.)* 6. … *(Венера.)*

2. … *(Плутон.)* 7. … *(Сатурн.)*

3. … *(Уран.)* 8. … *(Юпитер.)*

4. … *(Меркурий.)* 9. … *(Марс.)*

5. … *(Земля.)*

**

**Урок 25. НАШ ОБЩИЙ ДОМ. СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ**

**Цель:** расширять знания учащихся о строении Земли.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Что мы называем общим домом? *(Нашу планету.)*

– Чем вам нравится наша планета? *(Большая, красивая.)*

– Что бы вы изменили на ней?

– Где бы вам хотелось оказаться?

– Что вы знаете о нашей планете?

– Что означают слова «Земля» и «земля»?

– Объясните значения выражений: «Мы живем на Земле» и «Мы копаем землю».

– Вы копали землю? Что там внутри? Хотели бы вы заглянуть в недра Земли и узнать, что там?

– Этот вопрос волнует ученых очень давно, но ответ на него может быть только предположительным, потому что добраться до центральной зоны планеты значительно труднее, чем до границ Солнечной системы. Даже сверхглубокая скважина пока не ушла глубже 13 км.

– Давайте рассмотрим строение Земли, для наглядности сравним с куриным яйцом.

– В самом центре Земли находится самое плотное ее вещество. Сжатое чудовищным давлением, оно в 11 раз плотнее воды и напоминает жидкость. Это расплав двух металлов – железа и никеля (с исключительно высокой плотностью), способен растворять вещества и перемешивать их. Благодаря этому свойству***жидкое ядро*** играет большую роль в жизни планеты Земля. Это ядро подобно желтку в яйце. Оно разогрето до 2500–3000 єС.

Ядро покрывает мантия, подобная яичному белку. Все внутренние части Земли прикрывает земная кора, как яичная скорлупа, в которую заключено все содержимое яйца.

Земная кора и верхняя часть мантии вместе называются *литосферой*.

***Литосфера*** – твердая оболочка планеты, толщина которой не более 65 км.

Все воды Земли составляют ее водную оболочку и называются ***гидросферой.*** А толстый слой воздушной оболочки, которая окутывает Землю, называется ***атмосферой*.**

– Взаимодействуют ли друг с другом эти оболочки?

– Что произойдет, если одна из оболочек будет нарушена?

– Что удерживает тепло, получаемое Землей от Солнца?

– Что спасает Землю от перегрева или переохлаждения?

– Почему это не происходит на Луне?

**III. Закрепление изученного.**

1. Ознакомление со строением Земли по рисунку в учебнике *(на с. 72).*

2. Работа в тетради*.*

– Что такое литосфера? Обозначьте это на схеме.

– Что такое гидросфера? Обозначьте это на схеме.

– Что такое атмосфера? Напишите на схеме.

**IV. Итог урока.**

– Что изучает география?

– Почему знания о Земле очень важны?

**Урок 26. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ**

**Цель:** расширять знания учащихся о Земле, ее оболочке.

**Оборудование:** фотографии, рисунки с изображением гор, равнин, степей, лесов, водоемов нашей планеты.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Какие природные места вам нравятся на нашей планете?

– В каких местах вы хотели бы побывать?

– Сколько на нашей Земле водоемов? Покажите на карте самые большие водоемы.

– На каких материках есть пустыни?

– Покажите горы, которые есть на нашей планете.

– На каких материках много лесов?

– Почему в одних местах планеты жарко, а в других холодно?

– Почему животные живут только на определенных территориях?

– В каких местах одинаковый климат?

– Что такое географическая оболочка Земли? *(Это особое явление природы, в котором соприкасаются и переходят друг в друга несколько земных оболочек.)*

– Какие земные оболочки вы знаете? *(Литосфера, гидросфера, атмосфера.)*

– А также биосфера с важнейшей ее основой – почвой. Без почвы невозможна жизнь растений, а без растений исчезнет атмосфера, погибнут люди и животные. Толщина географической оболочки – несколько десятков километров.

– Тепло от Солнца и тепло, идущее от земных недр, встречаются в географической оболочке. Между ее составными частями происходит непрерывный обмен веществами, энергией, информацией.

– Одинаково ли по всей Земле распределена географическая оболочка?

– Что происходит на поверхности земли от недостаточности определенных сфер? *(Разные участки Земли получают различное количество солнечной энергии; неравномерное распределение суши и моря, гор и низменностей; изменяются условия климата.)*

– Географическая оболочка замечательна тем, что только в ее пределах оказалось возможным возникновение и развитие жизни, появление человечества.

– Давайте немного коснемся каждой сферы.

– Что такое литосфера?

– Какие горы вы знаете? Покажите горы нашей страны.

– Какие горы в других странах вы знаете?

– Были ли в горах?

– Какая растительность и животный мир в горах?

*Ответ:*

– Тот, кто хоть раз побывал в горах, никогда не забудет их красоты. В летнее время склоны в нижней части покрыты пышной растительностью, а вверху сверкают ослепительной белизной ледников. Все это величественно, грандиозно. В зависимости от высоты горы бывают низкими, средними и высокими. Вершины низких гор не превышают 1000 метров от уровня моря. Например, Уральские горы. Природа наделила Урал необыкновенной красотой. Причудливо одетые тайгой древние склоны, много хвойных и липовых лесов. Плодородны черноземные степи, живописны реки.

– Что такое гидросфера?

– Равномерно ли она распределена по всей Земле?

– Каких обитателей вы знаете?

– Есть ли растительность?

*Ответ:*

«Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснишь нашими чувствами. С тобой возвращаются к нам силы, с которыми мы уже простились. По твоей милости в нас вновь начинают бурлить высокие родники нашего сердца. Ты самое большое богатство на свете, но и самое прихотливое, ты самая чистая в Земле».

– Эти слова принадлежат французскому летчику и писателю Антуану де Сент-Экзюпери, самолет которого потерпел аварию в Сахаре. Взяты они из книги «Земля людей».

**Физкультминутка**

Стал наш Ваня на носок *(ноги на носок),*

А потом на пятку *(ногу на пятку).*

Стал он русскую плясать

*(руки на поясе, носок, пятка – три притопа),*

А потом вприсядку *(руки на поясе.)*

– Что такое атмосфера?

– Для чего нам нужен воздух?

– Почему воздушный океан называют одеждой Земли?

*Ответ:*

– Воздух прозрачен, и мы его не видим, не замечаем его, но он постоянно напоминает нам о себе. В сутки человеку нужно около 11 тысяч литров воздуха. Воздух необходим нам не только для дыхания. Воздушная оболочка предохраняет Землю от смертоносных космических лучей и от бесконечного множества метеорных тел. Земля, благодаря воздушной оболочке, никогда не остывает и не нагревается так сильно, как Луна.)

**III. Итог урока.**

– Сделайте зарисовку оболочек Земли, опираясь на рисунок в учебнике *(с. 73).*

**Урок 27. ГОРИЗОНТ**

**Цель:** расширять знания учащихся о горизонте.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Бежать, бежать –

не добежать.

Лететь, лететь –

не долететь.

*(Горизонт.)*

Он и летом и зимой –

Между небом и землей.

Хоть всю жизнь к нему иди –

Он все будет впереди.

*(Горизонт.)*

**II. Формирование новых знаний.**

*На доске представлены фотографии, рисунки полей, степей и другие, где видны линии горизонта.*

Хорошо бы урок сделать экскурсией. Понаблюдать линию горизонта с различных мест за пределами школы.

– Что вы видите на рисунках? Опишите.

– Давайте попробуем оказаться на берегу в картине И. Левитана «Над вечным покоем».

– Что видите вокруг?

– А что на другом краю водоема?

– Почему мы не видим? *(При взгляде вдаль в любом направлении, даже на ровном месте, наш взгляд упирается в какую-то преграду, где земля сливается с небом.)*

– Прочитайте определение в учебнике *(на с. 66).*

– Почему на земле возникает горизонт? *(Земля имеет форму шара.)*

– Какой он формы? *(Овальный.)*

– Как изменяется линия горизонта при подъеме? *(Увеличивается.)*

– В каких случаях горизонт приближается к нам, в каких удаляется?

– Рассмотрите рисунок *(на с. 67).* Где стоит девочка? Где находится мальчик? Что видит девочка? Что видит мальчик? Объясните почему.

– Если вы будете идти вперед, то что будет происходить с линией горизонта? *(Она будет удаляться от нас.)*

– Можно дойти или доехать до линии горизонта? Почему?

– Можно ли увидеть линию горизонта в городе или в лесу? Почему? *(Ее загораживают дома, а в лесу – деревья.)*

– Тысячи лет ученые спорили о форме Земли, о космосе. Давайте прочитаем отрывок из сказки Л. И. Лагина «Старик Хоттабыч» в учебнике *(с. 68–69).*

– Как представляли в древности форму Земли? Почему они так думали?

– Может ли небо быть хрустальным и соприкасаться с краем Земли?

**III. Закрепление изученного.**

– Что называют горизонтом?

– Что называют линией горизонта?

– Что произойдет с горизонтом, если вы спуститесь в овраг?

– А если подняться на десятый этаж дома?

– Как вы понимаете выражение «Вид Земли с птичьего полета»?

**IV. Итог урока.**

– С каким понятием вы познакомились на уроке? Где вам пригодятся эти знания?

**Урок 28. ОТКРЫТИЕ ШАРООБРАЗНОСТИ ЗЕМЛИ**

**Цель:** расширять знания учащихся о Земле.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Какой формы наша планета?

– Что об этом думали в древности?

*Ответ:*

– В глубокой древности Землю считали плоским диском, который держится на трех слонах или на трех китах, которые стоят на огромной черепахе *(см. далее рис.).* Если долго идти в одну сторону, то дойдешь до края Земли.

Но вот люди стали путешествовать. Много дней, недель и даже месяцев шли они, ехали или плыли в одном направлении, но никогда и нигде не находили края Земли.

– Почему же люди не нашли края Земли?

– Давайте возьмем мяч. Поставим на нем мелом точку и проведем от нее линию.

– Что произойдет с линией? *(Она обогнет мяч и придет в ту же точку.)*

– Кусочек мела как бы совершил путешествие. Теперь в шарообразности формы Земли никто не сомневается, особенно после полетов космонавтов, которые своими глазами увидели из космоса нашу красавицу Землю.

– Люди давно стали догадываться, что Земля не плоская. Но если Земля – шар, думали они, ее можно объехать вокруг: поедешь из какого-нибудь места в одну сторону и попадешь в это же место с другой стороны. Совершить такое путешествие можно было только по океанам. Ни железных дорог, ни самолетов тогда еще не было.

Сначала люди не решались отплывать далеко от берегов. В океане бывают большие волны, а плавать приходилось на маленьких суденышках. Четыреста с лишним лет назад мореплавателям – испанцам под командованием Магеллана – удалось объехать вокруг всего земного шара, совершить кругосветное путешествие. Оно продолжалось три года, было очень трудное. Многие его участники погибли. Из 265 человек вернулись домой только 17.

В последующие годы путешественники не один раз объезжали Землю вокруг в разных направлениях. Кругосветные путешествия подтвердили догадку о том, что Земля – это огромный шар.

– Давайте разберем разнообразные суждения Аристотеля. Рассмотрите рисунок *(на с. 70).* Почему парус корабля, отплывающего из гавани, со временем исчезает за горизонтом?

– Покажите на рисунке, где проходит линия горизонта для наблюдателя. *(На Земле есть изгиб, незаметный человеческому глазу.)*

– А если наблюдать затмение Луны: почему тень Земли, надвигающаяся на Луну, всегда полукруглая? *(Такую тень может давать только круглый предмет.)*

***–*** Какие два факта сопоставил Аристотель? К какому выводу он пришел?

**III. Итог урока.**

– Кто первый увидел всю Землю-шар?

– Однако в действительности Земля – не идеальный шар. Ученые затрачивали много усилий и средств. Измерения показали, что радиус Земли у экватора почти на 21 км длиннее, чем у полюсов.

Итак, наша Земля – это огромный шар, сплющенный у полюсов.

– Идеальна ли поверхность Земли?

– В одних местах высятся горы, в других раскинулись равнины, в третьих находятся впадины. И вот если принять во внимание все неровности ее поверхности, то форму Земли не опишешь даже самым сложным математическим выражением.



**Урок 29. ОРИЕНТИРОВАНИЕ**

**Цели:** ознакомить учащихся со сторонами горизонта, промежуточными географическими направлениями; развивать умение ориентироваться по сторонам горизонта.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Расскажите о своем пути от дома до школы.

*Выслушиваются объяснения нескольких учеников.*

– Какие понятия вы использовали при объяснении? *(«Право» и «лево», «вперед» и «назад», «вверх» и «вниз», а также названия объектов, которые встречаются на пути.)*

– Попробуйте объяснить прохождение этого же пути, не употребляя слов «право», «лево», «вперед», «назад».

– А если это незнакомая местность, нет известных примет? Представьте, что вы в море, в поле. Как вы будете ориентироваться?

**II. Формирование новых знаний.**

– На помощь географии пришла астрономия.

– Какие астрономические знания по ориентированию на местности вы знаете?

– Где восходит Солнце? *(На востоке.)*

– Где заходит? *(На западе.)*

– Что знаете о Полярной звезде? *(Она показывает на север.)*

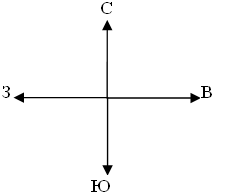
– Когда Солнце самое высокое? *(В полдень.)*

– Какой ориентир дают нам эти четыре направления? *(Стороны горизонта.)*

– Как их назвали? *(Восток – сторона восхода Солнца, юг – сторона полуденного Солнца, запад – закат Солнца, север – сторона Полярной звезды.)*

– Откройте географическую карту. Посмотрите на стрелочку. Она всегда указывает на север.

– Обратите внимание на рисунок в учебнике *(на с. 77).* что обозначают эти буквы, стрелки?



– Внимание! Мы часто говорим, что Солнце восходит на востоке, а заходит на западе. Но точно на востоке и точно на западе Солнце восходит и заходит лишь дважды в году – 21 марта и 23 сентября.

– Что это за дни? *(Дни весеннего и осеннего равноденствия.)*

– В остальные дни восход и заход показывает лишь общее направление.

– Но мы двигаемся не только на юг или запад, а еще и в промежуточных направлениях. Как будет называться направление между севером и востоком? *(Северо-восток.)*

– Между югом и востоком? *(Юго-восток.)*

– Обратите внимание: на первое место в таких выражениях всегда ставятся юг и север.

– Назовите промежуточные географические направления.

СВ – северо-восток.

СЗ – северо-запад.

ЮВ – юго-восток.

ЮЗ – юго-запад.

**III. Закрепление изученного.**

– Рассмотрите фрагмент карты в учебнике *(на с. 79).* В каком направлении от Москвы находится Смоленск, Псков, Санкт-Петербург, Петрозаводск?

– Определите по карте положение городов Пскова, Смоленска, Петрозаводска по отношению к Санкт-Петербургу.

Работа в тетради*.*

Выполнение задания самостоятельное.

В конце урока проверка выполненной работы. Исправление ошибок.

**IV. Итог урока.**

– Назовите и покажите основные стороны горизонта.

– Какая сторона горизонта противоположна северу? западу? югу?

– Назовите и покажите промежуточные стороны горизонта.

– Встаньте в круг и назовите тех, кто находится от вас к северу, югу, востоку и западу.

– Назовите способы ориентирования.

– По каким местным признакам можно определить стороны горизонта?

**Урок 30. КОМПАС**

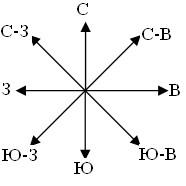
**Цели:** ознакомиться с устройством компаса, принципом его работы; научить ориентироваться по компасу и местным предметам.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Вспомните, что такое горизонт. Что такое линия горизонта? Назовите основные линии горизонта. Подпишите их. Назовите промежуточные. Подпишите.

*На доске плакат:*

**

**II. Формирование новых знаний.**

– Отгадайте:

Качается стрелка

туда и сюда,

Укажет нам север

и юг без труда.

*(Компас.)*

Где бы ты ни находился,

Если только заблудился,

Он укажет тебе, друг,

Путь на север и на юг.

И в тайге, и в океане

Он отыщет путь любой.

Умещается в кармане

И ведет нас за собой.

*(Компас.)*

На ладонь он ляжет весь,

Не часы – а стрелка есть.

Он в дороге пригодится,

С ним нигде не заблудиться.

*(Компас.)*

– Какая тема нашего урока?

– Что мы должны будем знать?

– Чему научиться?

– Подумайте, как пройти через лес и не заблудиться?

– Как найти путь и не сбиться с курса в открытом море, когда берегов не видно много дней подряд?

– Если небо затянуто тучами, ориентироваться по Солнцу или Полярной звезде невозможно. Как быть в этом случае?

– Так что же такое компас? Для чего он нужен? *(Компас – это прибор для определения сторон горизонта.)*

– ***Компасом*** люди начали пользоваться не менее 2,5 тысяч лет назад. Его придумали в Китае. Древние мастера назвали его «ведающим югом», так как вначале стрелка компаса показывала на юг. На колесницах китайских вельмож устанавливали железные фигурки с вытянутой рукой, которая указывала направление на юг. Первый компас был очень громоздок и не был похож на сегодняшний. И выглядел так: железная стрелка, конец которой намагничивался, укреплялся на пробке, плававшей в сосуде с водой.

Такой компас вы можете сделать дома сами.

Первоначально в компасе было только 4 стороны горизонта.

– Вспомните, какие вы знаете стороны горизонта.

– Потом добавились промежуточные. Какие?

Компас поместили в круглую коробку, очень удобную для переноски в любых условиях.

– Рассмотрите рисунки с изображением компасов *(на с. 80)*.

– Какое отличие у них?

– Давайте рассмотрим современный компас.

Магнитная стрелка компаса – одно из величайших изобретений человечества. С ее помощью можно ориентироваться в пространстве: на море, в воздухе и на суше.

Устройство компаса простое. В плоской цилиндрической коробке на острие стальной иглы подвешена магнитная стрелка. Острый конец иглы опирается на твердый камень, обычно агат, вправленный в середину компаса. Свободно лежащая стрелка принимает определенное положение, при котором один конец, окрашенный синим, указывает на север, другой, красный, – на юг. Положение стрелки можно закрепить, прижав ее к стеклянной крышке коробки с помощью рычага.

Если компас положить на магнит, то его стрелка всегда сориентируется по направлению к полюсам магнита, как бы мы ни поворачивали коробку с компасом.

Планета Земля – это большой магнит, на поверхности которого стрелка всегда сориентируется по направлению к магнитным полюсам Земли.

**III. Закрепление изученного.**

– Определите в классе предметы, которые находятся в северном направлении, южном, западном, восточном.

– Людей всегда влечет неизведанное, тянет в далекие уголки Земли. Но как найти дорогу в незнакомом месте? Конечно, компас, карты не дадут заблудиться. А если их нет?

Оказывается, это не беда, ведь вокруг нас множество помощников, зная их, можно смело исследовать окружающий мир. Нужно лишь уметь ими пользоваться.

– Как определить стороны горизонта по Солнцу?

– По звездам?

– По часам и Солнцу? *(Если поставить в часах местное время, направить часовую стрелку на Солнце, зрительно разделив угол между часовой стрелкой и цифрой 12 пополам, то полученная таким образом линия укажет направление* ***север – юг****. До полудня юг будет справа от Солнца, после полудня слева.)*

– Мхи и лишайники селятся на северных сторонах стволов деревьев, больших камней.

– Кора деревьев с северной стороны грубее и темнее. Особенно это хорошо заметно на березе.

– В сухую жаркую погоду с южной стороны стволов ели и сосны выделяется больше смолы.

– На верхних окраинах полян трава весной более густая, чем на южных.

– Наблюдения за животными тоже могут помочь при ориентировании. Муравьи сооружают свои жилища обычно к югу от ближайших деревьев, пней, кустов. Южная сторона муравейника более пологая, чем северная.

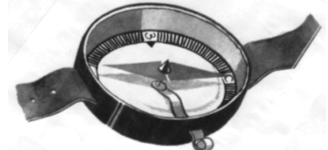
– Какие другие народные приметы ориентирования вы знаете?

Выполнение практической работы *(на с. 81)* учебника.

– А если у вас нет компаса, а есть нитка, иголка и бумага, то вы можете сами сделать компас.

**IV. Итог урока.**

– Возьмите листочки. От исходной красной точки пройдите 3 шага на запад (1 шаг – 1 клетка), 3 шага на юг, 3 шага на восток, 3 шага снова на юг и 3 шага на запад. Что получилось? У кого получилось 5 – тот хорошо знает стороны горизонта.



**Урок 31. ГЛОБУС И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА**

**Цель:** расширять знания учащихся о глобусе и географической карте.

**Оборудование:** глобус, карта полушарий.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Догадайтесь, какая сегодня тема урока. А помогут вам в этом загадки:

Шар не велик, Дороги имеются – ехать нельзя,

Лениться не велит, Земля есть – пахать нельзя,

Если знаешь предмет, Луга есть – косить нельзя,

То покажет весь свет. В реках, в морях воды нет.

*(Глобус.)* *(Географическая карта.)*

На ноге стоит одной, Страны без людей,

Кружит-вертит головой. Города без домов,

Нам показывает страны, Леса без деревьев,

Реки, горы, океаны. Моря без воды.

*(Глобус.) (Географическая карта.)*

– Правильно. Мы сегодня будем говорить о глобусе и географической карте.

**II. Формирование новых знаний.**

– Что такое глобус? *(Уменьшенная модель земного шара.)*

– После открытия Аристотелем шарообразности земли люди стали создавать ее модели – глобусы.

Глобус – это латинское слово. Как вы думаете, что оно означает? *(Круглый, шарообразный.)*

– Глобус по-латыни – *шар.*

– Глобус – это шар, на который нанесены очертания суши и воды Земли.

– Дайте научное определение глобуса.

–***Глобус*** – уменьшенная модель Земли.

– А какой был древний глобус?

*Ответ:*

– Один из первых глобусов был создан греческим ученым Кратесом во II веке до н. э. Сам глобус не сохранился, но остался только рисунок, на котором даже не все обозначены материки. И это естественно. Мир, который знал древний человек, был очень мал.

Самый древний глобус, который дошел до нас, был создан в 1492 году немецким ученым М. Бехаймом. Сделан он был из телячьей кожи, туго натянутой на металлические ребра. На нем отсутствует полмира.

– Какие глобусы бывают?

– Глобусы-сувениры, которые украшены золотом, серебром, драгоценными металлами.

– Глобус звездного неба. На нем изображены созвездия, Млечный Путь.

– Глобус стран мира.

– Глобусы с неровной поверхностью: все горы, все возвышенности на них выпуклые.

– Как устроен глобус?

– Когда мы смотрим на него, то превращаемся в космонавтов, которые смотрят на нашу планету из космоса. Что сразу бросается в глаза? *(Глобус немного наклонен.)*

– Почему глобус наклонили? *(В таком положении Земля летит по орбите вокруг Солнца.)*

– Что это за стержень торчит на Северном полюсе? *(Стержень воспроизводит земную ось, вокруг которой вращается Земля.)*

– Можно потрогать или увидеть земную ось? *(На самой Земле никаких видимых полюсов-точек нет, и нельзя увидеть и пощупать земную ось. Их можно только вычислить математически.)*

– что происходит в результате вращения Земли вокруг своей оси?

– Посредине глобус пересекает горизонтальная синяя линия. Она называется экватором. Зачем нужен экватор?

Экватор – это линия

Такая, ярко-синяя.

Делит глобус пополам –

Чтобы нам не спутать вдруг,

Где там север, а где юг.

– ***Экватор*** делит Землю на Северное и Южное полушария. Покажите их на глобусе.

– Помните, что на Земле в природе такой линии нет. Ее вычислили математически.

**Физкультминутка**

Стойкий оловянный солдатик

Раз, два, три, четыре, пять,

Будем дружно мы шагать. *(Дети шагают на месте.)*

На одной ноге постой-ка,

Будто ты солдатик стойкий *(стать на правую ногу),*

Ногу левую – к груди *(подтянули левую ногу),*

Да смотри не упади.

А теперь постой на левой *(стань на левую ногу),*

Если ты солдатик смелый.

Все, закончилась игра –

За уроки, детвора!

– Через какие материки, острова проходит экватор? *(На экваторе в течение всего года день точно равен ночи – по 12 часов, и круглый год стоит одинаково теплая погода. Там нет зимы, никогда не выпадает снег.)*

– Как изменяется время дня и ночи к северу и к югу от экватора? *(К северу и к югу от экватора очень быстро сокращается число дней, когда Солнце поднимается в зенит.)*

– Обратите внимание на две пары жирных пунктирных линий. Это тропики – северные и южные. Для них характерен жаркий климат, но чаще сухой. Здесь нет непроходимых лесов, как на экваторе, а есть полупустыни и пустыни.

– Найдите на глобусе пустыни.

– Ближе к полюсам находятся Северный и Южный полярные круги.

– Найдите на глобусе место, где мы живем. Подумайте, в каком поясе мы живем? Какой у нас климат? Холодный, жаркий?

– Умеренный. Между тропиками и полярными кругами находятся умеренные тепловые пояса. В каком поясе мы живем? *(Северном умеренном поясе.)*

– Рассмотрим глобус. Какими цветами здесь все обозначено? *(Вода – синим цветом, суша – зеленым, желтым, коричневым.)*

– Удобно ли работать с глобусом? Вся ли поверхность видна? *(Работать с глобусом не всегда удобно, так как размеры Земли на нем сильно уменьшены. Видна только та часть поверхности земного шара, которая обращена к наблюдателю. Ученые условно разрезали глобус и перенесли на карту. Получилась карта полушарий с западным полушарием и восточным. На ней можно увидеть поверхность всего земного шара.)*

– Рассмотрите карту полушарий и скажите, что вы на ней видите? *(Огромные участки суши и воды.)*

– Какого они цвета? *(Голубого.)*

– Как называются участки суши? *(Материки.)*

– Сколько материков?

– Покажите материки на западном полушарии и на восточном.

– Где находится самый большой материк? В каком полушарии? К северу или к югу от экватора?

**III. Закрепление изученного.**

– У вас на столах лежат контуры карт полушарий и контуры материков. Составьте карту полушарий, подпишите названия океанов, материков, наклейте.

Работа в тетради*.*

– Напишите понятия к данным определениям.

**IV. Итог урока.**

– Рассмотрите глобус и карту полушарий. Что вы нашли общего? Какие различия вы заметили? Какой цвет преобладает на глобусе и на карте полушарий? Какой вывод вы можете сделать? Какие материки расположены в восточном полушарии? В западном? На каком материке мы живем? Почему он так называется?



– Покажите на глобусе или карте полушарий места, где в течение круглого года тепло. Как изменяется высота Солнца по мере движения от экватора к полюсам?

**Урок 32. РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ**

**Цели:** познакомить учащихся с понятием «рельеф Земли», его главными формами; учить определять высоту и глубину географических объектов по цвету на карте.

**Оборудование:** глобус, физическая карта полушарий.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Для чего созданы глобус и карта?

– Что обозначают на глобусе и карте?

– Что значит выражение «читать карту»?

– Почему вы не путаете сушу и воду?

**II. Формирование новых знаний.**

– поверхность Земли такая же ровная, как ее обозначают на карте? Как вы это определили?

– Совокупность всех неровностей суши, дна морей и океанов называется рельефом. Происходит слово «рельеф» от латинского глагола «поднимаю». И обычно под рельефом понимают приподнятые части земной поверхности – горы и холмы, но к нему относятся также долины, впадины, низменности.

– Рассмотрите карту полуострова Камчатка в учебнике *(на с. 87)*.

– Как меняется цвет на карте?

– От чего это зависит?

– Рассмотрите шкалу высот. Каким цветом изображают поверхность суши равную поверхности океана?

– Каким цветом изображают поверхность суши до 200 м над уровнем океана?

– На полях карты – в ее легенде – помещают условные знаки и цветовую шкалу высот и глубин.

– Рассмотрите карту мира. Определите самые высокие горы на Земле, самые большие равнины, самые глубокие места в океанах.

– Найдите Тихий океан и Гавайские острова. Там находится вулкан Мауна-Кеа. Это самая высокая гора в Тихом океане. Вулкан возвышается над уровнем моря на 4200 м, но его основание находится в море на глубине 5840 м. Если мерить от подводного основания до вершины, то можно считать этот вулкан высочайшей горой мира – 10040 м.

– Найдите в Тихом океане, между Новой Гвинеей и Японскими островами, самое глубокое место Мирового океана. в Марианском желобе глубина составила 11022 м.

– Рельеф на дне Мирового океана не менее сложен, чем на суше. Материки, как правило, не заканчиваются у берегов океанов, а продолжаются под уровнем моря, образуя цепочки островов.

**III. Закрепление изученного.**

Вопросы и задания:

– Где люди пашут, строят города?

– Как влияет рельеф на течение рек?

«Веселая переменка» в учебнике *(на с. 88).*

Работа в тетради*.*

– Закрасьте нужным цветом горизонтальные прямоугольники.

– как обозначают на карте равнины, горы?

– Какой высоты ваши горы?

– Какой высоты равнины?

Творческая работа:

– Возьмите альбомные листы. Нарисуйте карту вашего острова с низменностями, горами.

**IV. Итог урока.**

– Какое значение имеет рельеф для жизни людей и их жизнедеятельности?

**Урок 33. ЛАНДШАФТ**

**Цели:** ознакомить с термином «ландшафт»; расширять знания о пользе и вреде человека на Земле.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Когда у одного японского художника спросили, что труднее нарисовать: воробья или дракона, он ответил: «Дракона сумеет изобразить любой человек, который умеет держать в руках кисть, потому что драконов никто не видел. Но лишь тот, кто достиг самых вершин мастерства, может нарисовать воробья. Ведь эта птица известна всем». То же самое с ландшафтом: видят все, но вот объяснить, что именно видишь…

**II. Формирование новых знаний.**

– Что такое рельеф?

– А вот если на равнинном рельефе раскинулись поля, леса, озера, в горном рельефе течет река, вершины одеты снегом, то это уже ландшафт.

– Прочитайте *(на с. 9–10)* слова Ю. А. Гагарина и скажите, где он говорит о рельефе, а где о ландшафте? *(«…отчетливо видны горные хребты, крупные реки, большие леса, пятна островов, береговая кромка морей».)*

– ***Ландшафт*** – немецкое слово, первая часть «Land» означает «местность». Это участок земной поверхности, который по своему строению не похож на другие. Лесная глушь не похожа на солнечную степь, песчаные барханы не спутать с покрытым мхом болотом. Все они отличаются друг от друга рельефом, климатом, животным и растительным миром.

Вторая часть слова «Schaft» означает «взаимосвязь». Климат, рельеф, почвы, растительный и животный мир в пределах каждого ландшафта взаимодействуют друг с другом: все зависят от каждого и каждый зависит от всех. Стоит изменить хотя бы один компонент – и на это быстро и бурно отреагируют все остальные. Например, если в лесном ландшафте срубить лес, то вскоре переменятся климат и животный мир.

– Что образует ландшафт? *(Это рельеф, вода, растительный и животный мир.)*

– Опишите ландшафт по картине в учебнике *(на с. 88)*.

– Как деятельность человека меняет ландшафт?

**III. Закрепление изученного.**

– Давайте попутешествуем по различным ландшафтам Земли. Побываем на природных поясах и посмотрим, как меняется ландшафт.

*По рисункам, фотографиям, представленным на доске, учащиеся рассказывают о ландшафте данной местности, какие изменения происходят.*

**IV. Итог урока.**

Географические загадки в учебнике *(на с. 89)*.

**Урок 34. ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК   
ПО разделу «ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ»**

**Ход урока**

Вопросы и задания:

**I.** Закончите предложения:

Земная кора и верхняя часть мантии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Водная оболочка Земли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

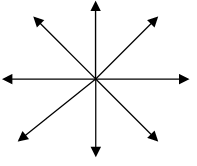
Воздушная оболочка Земли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Географическую оболочку Земли составляют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Видимое глазом пространство называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**II.** Подпишите стороны горизонта, а также промежуточные:



**III.** Выберите правильный ответ:

1)Компас – это прибор для определения:

а) времени,

б) скорости ветра,

***в)*** *сторон горизонта.*

2) Земное ядро:

***а)*** *жидкое,*

б) твердое,

в) газообразное.

3) Сторон горизонта:

***а)*** *4,*

б) 5,

в) 6.

4) Земля вращается вокруг

***а)*** *оси,*

б) полюса,

в) экватора.

5) Воображаемая окружность, делящая земной шар на северное и южное полушария, – это…

а) тропик,

***б)*** *экватор,*

в) пунктир.

6) Глобус – это …

а) разрисованный мяч,

***б)*** *вращающаяся модель земного шара,*

в) модель Луны.

7) Экватор делит земной шар:

***а)***на *2 полушария,*

б) 3 полушария,

в) 4 полушария.

8) Солнце – это …

***а)*** *звезда,*

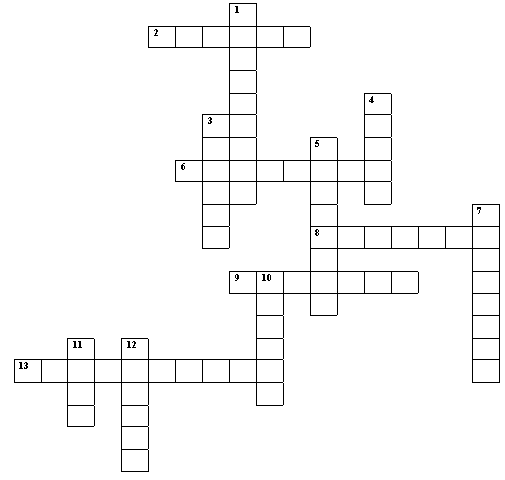
б) планета,

в) спутник.

**IV.** Кроссворд.

*По горизонтали:* 2. Внутренняя сфера Земли, находящаяся под земной корой. *(Мантия.)* 6. Видимое глазом пространство. *(Горизонт.)* 8. Ровная, без гор и холмов земная поверхность. *(Равнина.)* 9. Воображаемая окружность, делящая земной шар на северное и южное полушария. *(Экватор.)* 13. Водная оболочка Земли. *(Гидросфера.)*

*По вертикали:* 1. Газообразная оболочка, окружающая Землю. *(Атмосфера.)* 3. Вращающаяся модель земного шара. *(Глобус.)* 4. Чертеж поверхности Земли, небесного тела или звездного неба. *(Карта.)* 5. Звезда из созвездия Малая Медведица. *(Полярная.)* 7. Вид местности. *(Ландшафт.)* 10. Прибор для определения сторон горизонта. *(Компас.)* 12. Звезда, которую можно увидеть днем. *(Солнце.)* 11. Земное … *(ядро).*

**

**Урок 35. Тепловые пояса Земли**

**Цель**: расширять знания учащихся о влиянии тепла на Землю.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Без него плачемся, а как появится – от него прячемся. *(Солнце.)*

Летом греет, зимой холодит. *(Солнце.)*

– Что произойдет с нашей планетой, если Солнце станет холодным? *(На Земле станет темно и холодно.)*

– Что произойдет с растениями и животными? *(Они погибнут от сильного холода.)*

– Какое значение имеет Солнце для жизни на Земле? *(Оно дает тепло и свет.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– В равных ли количествах Земля получает тепло? *(Земля получает тепло в разных количествах.)*

– От чего это зависит? *(Земля вращается вокруг Солнца и вокруг своей оси, а она наклонена по отношению к орбите земли.)*

– Что бы произошло, если бы ось располагалась под прямым углом к орбите? *(На Земле не было бы никаких времён года, а во все дни года было бы одинаково тепло и светло.)*

– Давайте рассмотрим вращение Земли вокруг своей оси, а поможет нам в этом теллурий – прибор для демонстрации годового движения Земли вокруг Солнца.

– Рассмотрите, как освещается северное и южное полушария земли. Какое значение имеет наклон земной оси? *(Когда земной шар как бы больше подставляет солнечным лучам свое северное полушарие, тогда у нас лето, а в южном полушарии – зима.)*

– Какие тепловые пояса вы знаете? *(Жаркий, умеренный, холодный.)*

– Рассмотрите, как солнечные лучи попадают на Землю *(на с. 91).* Какая часть Земли получает самое большое количество тепла? *(Самое большое количество солнечного тепла получает экваториальная часть. Солнечные лучи падают прямо и сильно прогревают почву.)*

– Какая погода на экваторе? *(На протяжении всего года жарко, снег никогда не выпадает.)*

– Эту территорию Земли называют тропическим поясом. Рассмотрите на карте, какие материки находятся в тропическом (жарком) поясе? *(Африка, Южная Америка.)*

– Как падают лучи на отдаленные от экватора участки Земли? Как они называются? *(Между Северным тропиком и Северным полярным кругом находится северный умеренный пояс, а в южном полушарии, между Южным тропиком и Южным полярным кругом, – южный умеренный пояс. Здесь лучи Солнца падают наклонно.)*

– Какой климат в умеренных поясах? *(Здесь четко выражены четыре времени года: зима, весна, лето, осень.)*

– Как солнечные лучи смотрят на холодные пояса? Назовите их. *(К северу от Северного полярного круга расположен северный полярный пояс, а к югу от Южного полярного круга – южный полярный пояс. Солнце находится низко, лучи его как бы скользят по поверхности Земли.)*

– Какой климат на холодном поясе? *(Круглый год холодно, лето такое короткое, что лёд и снег не успевают растаять. Зимой Солнце по нескольку месяцев не появляется.)*

**Физкультминутка**

Мяч

Мы кидали мяч друг дружке.

*(Дети становятся парами лицом друг к другу,*

*имитируя броски мяча одного игрока другому.)*

Мячик прыгал, как лягушка

*(прыгают на месте).*

Ускакал он вдруг куда-то

*(делают прыжки вправо, влево).*

Не найдут его ребята

*(делают приседания, имитируя поиск мяча).*

**III. Закрепление изученного.**

– В каком тепловом поясе находится наша страна? *(В умеренном.)*

– В каком поясе могла зародиться история человечества? *(В жарком тепловом поясе не надо заботиться о зимней одежде, об утеплении жилья, здесь круглый год плодоносят растения.)*

– Какие современные страны расположены в умеренном поясе? *(США, Канада, Россия, европейские страны.)*

– Почему пояс назван умеренным? *(Умеренные природные условия для жизни и развития человечества.)*

**IV. Итог урока.**

– Какие тепловые пояса вы знаете? *(Холодный, умеренный, жаркий.)*

– В каком поясе четко выражены четыре времени года? *(В умеренном.)*

**У**

**Урок 36. Смена времЁн года**

**Цель:** расширить знания учащихся о смене времён года, об изменениях, происходящих на планете.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

На ноге стоит одной,

Крутит-вертит головой.

Нам показывает страны,

Реки, горы, океаны.

*(Глобус.)*

– Что такое глобус? *(Уменьшенная модель земного шара.)*

– Что происходит, когда Земля делает полный оборот вокруг своей оси? *(Смена дня и ночи.)*

– Что произойдет на Земле, если Земля сделает оборот вокруг Солнца? *(Смена времен года.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Почему происходит смена времен года? *(Земля совершает полный оборот вокруг Солнца за год.)*

– Давайте проведем *опыт.* Возьмём лампу и глобус, начертим на столе вытянутый круг. Он будет изображать путь Земли вокруг Солнца. В центре поставим лампу, которая будет изображать солнце. Выберем на потолке точку. Это – Полярная звезда, нацелим на нее северный конец земной оси.

Передвигаем глобус по кругу так, чтобы земная ось все время была направлена на Полярную звезду, а значит, на север.

Одновременно вращайте его вокруг оси с запада на восток. Посмотрите: как освещен глобус, то есть наша Земля?

Но не забывайте, что у земного шара нет ни оси, ни подставки.

– Теперь будем передвигать глобус по четвертям круга, как показано в учебнике *(на с. 94),* и узнаем, как освещается северное и южное полушария Земли, когда она движется по своей орбите вокруг Солнца.

– Посмотрите положение Земли на своей орбите 22 декабря.

– Почему выделили 22 декабря? *(22 декабря – день зимнего солнцестояния.)*

– Что необычного в этот день? *(Это самый короткий день в году и самая длинная ночь.)*

– Почему 22 декабря самый короткий день? *(Солнце в полдень низко поднимается над горизонтом.)*

– Посмотрите на северный полярный круг, какое там время года и время суток? *(Лучи солнца совсем не достигают полярных областей, и так идет многомесячная полярная ночь.)*

– Посмотрите на Южное полушарие. Какое здесь время года? *(Оно освещено Солнцем, здесь лето.)*

– Что происходит в Южном полушарии 22 декабря? *(Самый длинный день и самая короткая ночь. На Южном полярном круге – полярный день.)*

– Давайте сдвинем глобус на четверть круга. В какой позиции он оказался? *(21 марта – день весеннего равноденствия.)*

– Как Солнце осветило Землю? *(Солнце осветило Землю пополам – от полюса до полюса.)*

– Какое время года в Северном полушарии? *(Весна.)*

– Какое время года в Южном полушарии? *(Зима.)*

– Как вы понимаете выражение «день весеннего равноденствия»? *(Это когда день равен ночи. В этот день Солнце встаёт точно на востоке и закатывается точно на западе.)*

– Сравните положение Земли 23 сентября. Что происходит на Земле? *(23 сентября – день осеннего равноденствия. Солнце освещает Землю ровно пополам от полюса до полюса. Только теперь в Северном полушарии наступает осень, а в Южном – весна. День также равен ночи.)*

– Сдвинем глобус еще на четверть круга, на 22 июня.

– Какие изменения на Земле происходят 22 июня?

– Как освещена Земля? *(22 июня – день летнего солнцестояния. Лучи Солнца хорошо освещают Северное полушарие, там идет полярный день, наступило лето. Южный полярный круг находится в тени. Здесь зима, лучи Солнца не достигают полярных областей, там идет полярная ночь.)*

– Давайте еще раз воспроизведем вращение Земли вокруг Солнца и посмотрим, какие изменения происходят в районе экватора? *(В районе экватора освещение не меняется.)*

– Происходит ли смена времен года на экваторе? *(На экваторе нет смены сезонов года, там день всегда равен ночи. Из-за обилия тепла здесь стоит вечное лето.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Что вы узнали о значении чисел: 22 июня, 22 декабря, 21 марта, 23 сентября?

22 декабря – день зимнего солнцестояния;

21 марта – день весеннего равноденствия;

22 июня – день летнего солнцестояния;

23 сентября – день осеннего равноденствия.

– Каким бывает лето в разных тепловых поясах? *(Самое жаркое лето в районе экватора.)*

– Ближе к тропикам различают два сезона года – сухой сезон и сезон дождей. Рассмотрите рисунок *(на с. 96).* Какой тепловой пояс изображен? *(Район экватора – жаркий пояс.)*

– Какие сезоны года изображены? *(На первом рисунке – сухой сезон, а на втором – сезон дождей.)*

– Какие сезоны года в умеренных поясах? *(В них четко различаются все четыре сезона года: зима, весна, лето, осень.)*

– Какое лето в холодных поясах? *(В северном и южном полярных поясах очень короткое лето и долгая холодная зима. А также многомесячные полярные дни и полярные ночи.)*

**IV. Итог урока.**

– Раскрасьте рисунки в тетради*.*

– Какое время года вы любите? Почему?

– Назовите зимние месяцы. *(Декабрь, январь, февраль.)*

– Запишите их на лепестках бумажного цветка.

– Назовите весенние месяцы. *(Март, апрель, май.)*

– Запишите их на лепестках.

– Назовите летние и весенние месяцы и запишите их.

**Урок 37. Суша под Солнцем**

**Цель:** расширять знания учащихся об изменениях, происходящих на суше под воздействием Солнца.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Допишите слова:

Движение Земли вокруг Солнца происходит по слегка вытянутой орбите, имеющей форму… *(эллипса).* Полный оборот Земля совершает за… *(365 суток).* Круглый год ось Земли направлена в одну точку, нацеленную прямо на… *(Полярную звезду)* в созвездии… *(Малая Медведица).* Земля вращается с… *(запада)* на… *(восток).* Солнце один раз в году бывает в полдень в зените, это… *(дни солнцестояний).* 22 декабря – это… *(зимнее солнцестояние).* 21 марта – это…*(весеннее равноденствие),* 22 июня – это… *(летнее солнцестояние).* 23 сентября – это… *(осеннее равноденствие).*

**II. Формирование новых знаний.**

– Что происходит с телами при нагревании? *(Они расширяются.)*

– Что происходит при охлаждении? *(Они сжимаются.)*

– Что может произойти с предметом, если его нагревать и охлаждать? *(Он может разломиться и разрушиться.)*

– Когда хотят построить что-то прочное, из чего его делают? *(Из камня.)*

– Мосты, памятники делают из камня. Проходят года, люди рождаются и умирают, а постройки, сделанные из камней, стоят. Но как ни прочны камни, они не вечны. Камень постепенно, хотя и очень медленно, разрушается. От чего это происходит? *(Это воздействие высокой и низкой температуры, дождя, снега, воды и ветра.)*

– Могут ли разрушаться горы от высокой температуры, дождя, снега, ветра? *(Конечно, могут.)*

– Что происходит в жаркую погоду? *(Склон горы сильно нагревается.)*

– Что происходит ночью? *(Камень остывает.)*

– Что происходит с частицами гор? *(При нагревании частицы увеличиваются в объёме, а при охлаждении сжимаются, уменьшаются в объёме.)*

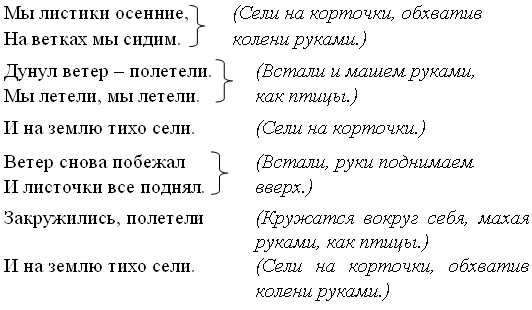
– Эти расширения и сжатия очень невелики, но, сменяя друг друга не день или два, а сотни и тысячи лет, они уменьшают прочность горы. Появляются трещины. Во время дождей вода попадает в трещины, размывая их. Зимой вода замерзает, расширяя трещину. Гора начинает разрушаться.

– Рассмотрите фотографию Останца в учебнике *(на с. 99)*. Это остаток когда-то крутой скалы в жаркой песчаной пустыне. Как вы думаете, почему от огромной скалы остался такой кусочек? *(Много лет скалу раскаляло солнце, обдували ветры, а ночью она остывала. Перепады тепла и холода ослабляли связь между частицами вещества скалы, и она разрушалась.)*

– Что произойдет дальше с Останцем? *(Со временем он так и будет разрушаться и превратится в песок.)*

**Физкультминутка**

Листики



**III. Закрепление изученного.**

– Послушайте рассказ одного путешественника. Он увидел на тихоокеанском острове, как островитяне «жарили гору».

Чтение рассказа в учебнике *(на с. 99–100).*

– Откуда они взяли такой способ? *(Они наблюдали его в природе.)*

– Какое свойство веществ они использовали? *(Они использовали свойство расширения веществ при нагревании и свойство сжимания при охлаждении.)*

– Давайте проведем еще один *опыт*. Ставим пустой металлический ковш на горелку. Сколько времени потребуется, чтобы нагрелся пустой ковш? *(Несколько секунд.)*

– Нальем теперь в холодный ковш стакан воды и поставим на горелку. Сколько теперь потребуется времени? *(Несколько минут, так как в ковше вода.)*

– Перельем горячую воду из ковша в стакан, но чтобы он не лопнул, нужно положить в него ложку.

– Что произойдет с ковшом? *(Он через несколько минут станет холодным.)*

– Что произойдет со стаканом, ложкой? *(Его нельзя будет взять в руки, он, как и ложка, будет очень долго горячим.)*

– Наблюдали ли вы подобное явление в природе?

– В жаркий летний день у реки какой песок и вода? *(Песок очень горячий, а вода – прохладная.)*

– что произойдет вечером? *(Песок будет прохладный, а вода – теплая и приятная.)*

– Почему так произошло, ведь и вода, и песок весь день грелись под одним солнцем и получили одинаковое количество тепла? *(Твердые тела быстро нагреваются и быстро остывают, а жидкости долго нагреваются и долго остывают.)*

**IV. Итог урока.**

– Что происходит с рельефом Земли под воздействием Солнца? *(Он разрушается.)*

– Как меняется рельеф местности под воздействием воды и воздуха? *(Выветривание и работа текучих вод приводят к выравниванию земной поверхности, к выравниванию рельефа. Реки и горные потоки не только разрушают горы, но и создают обширные равнины.)*

**Домашнее задание:** подготовить сообщение об извержениях вулканов и землетрясениях, происходящих на нашей Земле.

**Урок 38. Внутренние силы Земли**

**Цель:** расширять знания учащихся об образованиях вулканов, землетрясений.

**Оборудование:** физическая карта, картина К. Брюллова «Последний день Помпеи».

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

*На доске прдставлена картина К. Брюллова «Последний день Помпеи».*

– Рассмотрите картину, что на ней изображено? *(Извержение вулкана.)*

– Как называется эта картина? *(«Последний день Помпеи».)*

– Что вы можете рассказать о событии, которое изобразил К. Брюллов на картине?

*Ответ:*

– В I в. произошло одно из самых сильных за всю историю человечества ***извержение вулкана Везувия***, расположенного в Италии на берегу Неаполитанского залива. В результате извержения всего за два дня погибли город Помпеи и еще два города. Тучи пепла затмили Солнце, потоки лавы, грязи и камней затопили города, воздух наполнился ядовитыми парами. Люди пытались укрыться в домах и погибали там либо от удушья, либо под обвалившейся кровлей. Спустя много веков археологи откопали города, прекрасно сохранившиеся под вулканическим пеплом.

**II. Формирование новых знаний.**

– От чего происходит извержение вулканов? Расскажите по схеме.



*Ответ:*

– Глубоко в земных недрах под мощным давлением очень сильно разогреваются горные породы. Они превращаются в магму. Магма насыщена газами. Они сильно давят на нее. образуются трещины, сквозь которые она изливается на поверхность Земли лавой. Её температура достигает тысячи градусов.

– Что происходит во время извержения? *(Взрывы, шум, грохот. Из кратера (отверстие на вершине горы) вырываются клубы дыма, пепла, пара, раскаленные камни, изливается магма.)*

– Почему вулканы называют действующими и потухшими? *(Потухшие – это такие вулканы, об извержениях которых люди не знают. Они «спят» долгие годы.)*

– Может ли принести вред потухший вулкан? *(Может, он может начать действовать и принести огромные разрушения.)*

– На земном шаре более 600 действующих вулканов. Рассмотрите карту и назовите их. *(Вулкан Ключевская сопка на полуострове Камчатка, Фудзияма в Японии.)*

– Почему вулкан назван вулканом?

*Ответ:*

– Слово ***«вулкан»*** происходит от имени бога огня и кузнечного дела Вулкана из древнеримских мифов. Этот бог будто жил под землей. Когда он сердился, всё сотрясалось, из-под земли летели огонь и дым. Наверное, такого бога люди придумали, когда видели, как извергались огнедышащие горы Везувий и Этна. С тех пор такие горы стали называть вулканами.

– Какой формы вулкан? *(Формы конуса.)*

– Какой склон у вулкана? *(Крутой склон.)*

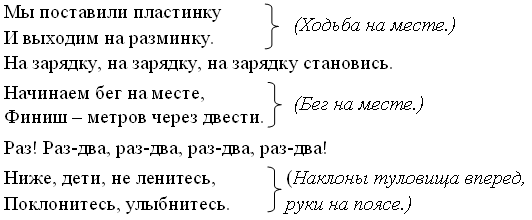
– Что находится на вершине? *(Углубление – кратер.)*

– Куда ведет это углубление? *(Оно идет внутрь горы и уходит глубоко в землю.)*

– Известны ли вам какие-либо землетрясения или вулканические извержения?

**Физкультминутка**

Разминка



*учащиеся рассказывают об известных им* ***землетрясениях*** *и* ***вулканах.***

1-й ученик.***20 февраля 1944 года*** крестьянин Дионисио Пулидо из деревни ***Парикутин***, что находится в западной части Мексики, в поле над маисовой плантацией заметил столб дыма, поднимавшийся из узкого отверстия около 10 сантиметров. Пулидо подумал, что он по рассеянности зажег огонь, и, решив исправить свою «небрежность», придавил отверстие камнем. Но дым поднимался всё сильнее. Обеспокоенный Пулидо сообщил о странном явлении в ближайший город. Спустя три часа на место происшествия прибыла комиссия. Она увидела отверстие глубиной 9 метров, из которого поднимались густые клубы темного дыма.

К концу дня начались взрывы, продолжавшиеся почти без перерывов в течение нескольких месяцев. Взрывами на поверхность выбрасывались куски твердой раздробленной лавы самого различного размера, начиная от пылеватых частиц и кончая глыбами до 15 метров в поперечнике. Только за первые три дня из вулканического пепла и бомб возникла коническая гора высотой 138 метров. Через год она возвышалась над равниной уже на 430 метров.

Бурная деятельность Парикутина оказалась кратковременной. Она продолжалась около года, а затем к 1945–1946 годам почти прекратилась. Окончательно она заглохла в 1952 году.

2-й ученик. ***На острове Мартиника***, расположенном в Карибском море, жители небольшого городка Сен-Пьер у подножия горы Мон-Пеле***в* *середине апреля 1902******года*** увидели над вершиной горы небольшое облако. Оно то появлялось, то исчезало. Никто не обратил на это особого внимания. Редко ли в небе стоят такие облака? Но вдруг стали слышны подземные раскаты, а облако все увеличивалось. Оказалось, что это из вершины горы вырывались клубы дыма. Первыми стали проявлять беспокойство животные – змеи уползали на поля, а птицы далеко облетали вершину горы. Их неспокойное поведение как бы предсказывало беду. И она случилась…

В начале мая подземный гул усилился, и там, где до этого появлялось небольшое облако, вдруг поднялся огромный чёрный столб дыма. Это началось извержение вулкана. Со склонов горы, покрытых бурной растительностью, потекли потоки чёрной грязи. Из кратера вулкана, как из огромной пушки, с грохотом выбрасывались раскаленные камни. В воздухе, как во время грозы, сверкала молния. Чёрный дым и пепел закрыли Солнце. Все поняли, что начал действовать вулкан.

Спасаясь, люди кинулись к морю, но было поздно: раздался мощный удар, над вулканом поднялась огненно-красная туча. Горячая лава стеной с невероятной быстротой понеслась к городу. За несколько минут он был почти полностью разрушен, а все жители его погибли.

– Можно ли предупредить население об опасности? *(Ученые изучают деятельность вулканов для того, чтобы научиться предсказывать начало извержения.)*

– Какое ещё явление природы считают очень опасным, грозным? *(Землетрясение.)*

– От чего же происходят землетрясения?

*Ответ:*

– Они возникают, когда на глубине в десятки, а иногда и сотни километров от поверхности Земли начинается перемещение горных пород, тогда в течение нескольких секунд одни участки внезапно поднимаются, другие опускаются. Происходит разрыв земных пластов, и земля содрогается. Это и есть землетрясение.

– Ученые придумали приборы, с помощью которых регистрируют малейшие колебания почвы, они называются сейсмографами.

– Существуют ли живые приборы для определения землетрясения? *(Конечно, есть. Это животные.)*

*учащиеся рассказывают о животных, которые спасли жизнь своим хозяевам, почувствовав землетрясение.*

1-й ученик. Сильнейшее землетрясение произошло ***в 1948 году в* *Ашхабаде*.** В конюшнях Ашхабадского конного завода за два часа до девятибалльного толчка лошади начали бить ногами, громко ржать, потом сорвались с привязи. Лошадей поймали у ворот конюшни и водворили на место. За 15 минут до катастрофического толчка кони выбили двери и разбежались. Конюхи принялись ловить животных. В это время содрогнулась земля, конюшня обрушилась.

2-й ученик. Другой ашхабадец в ту роковую ночь был разбужен своим верным другом – овчаркой. За несколько минут до толчка овчарка открыла дверь в комнату и стащила со спящего человека одеяло. Хозяин не прореагировал. Тогда пес вскочил на кровать, потом бросился к двери. Хозяин – за овчаркой. Через несколько секунд, уже во дворе, он увидел, как за его спиной разваливается дом.

– Где чаще всего бывают землетрясения? *(Чаще всего землетрясения бывают в горных районах. В нашей стране – в горах Средней Азии, на Кавказе, на Камчатке и Курильских островах. А также по берегам Средиземного моря и вдоль берегов Тихого океана.)*

3-й ученик. ***В Чили*** (стране, расположенной в Южной Америке на побережье Тихого океана) ***в мае 1960******года*** произошло одно из самых сильных землетрясений. Было разрушено свыше 35 городов, стёрты с лица земли сотни населенных пунктов. Более 2 миллионов человек остались без крова, было много человеческих жертв.

– Где ещё могут происходить извержения вулканов и землетрясения? *(В океане.)*

– Чудовищные волны возникают в океане при подводных землетрясениях или извержении вулканов на дне. Обрушиваясь на берег стеной в 20–30 м, они уничтожают всё на своём пути. Это цунами. Когда волна цунами приближается к берегу, её первым признаком, как ни странно, может быть незначительное повышение уровня моря. Затем на несколько минут море отступает, как при отливе. Может обнажиться обширный участок морского дна. И затем встает стеной всё разрушающая волна.

4-й ученик. ***17 августа 1883 года*** огромное извержение вулкана практически уничтожило ***остров Кракатау в Индонезии*.** Взрыв образовал волну высотой несколько десятков метров, которая стёрла с лица Земли сотни деревень. Погибло 36 тыс. человек. Волна пронеслась по океану со скоростью до 1300 км/ч, обошла весь земной шар.

5-й ученик. Страшным был ***на Дальнем Востоке 1952 год*.** 5 ноября в 4 часа утра внезапно океан встал на дыбы. Гигантская волна прокатилась от Командорских островов по побережью Камчатки до Курильских островов, далее прошла на Японию и достигла Гавайских островов. Наибольшей высоты (до 20 м) она достигла на Курильских островах. На острове Парамушир волна проникла в глубь суши на 2 км, разрушив почти целиком город Северо-Курильск. Погибло много людей.

**III. Закрепление изученного.**

– Что происходит на вулканически образованных островах? *(Со временем они покрываются почвой, на них появляются растения, животные, и даже поселяются люди.)*

– Есть ли польза от извержений вулканов? *(В результате извержений вулканов образуется лава, пемза и туф, которые используют как строительные материалы. Туф бывает очень красивых расцветок. Его используют при облицовке зданий. Вулканический пепел применяют как удобрение. Вулканические воды и грязи целебны, их используют для лечения больных.)*

**IV. Итог урока.**

– Силу землетрясений измеряют по 12-балльной шкале, которую предложил американский сейсмолог Чарлз Рихтер. Землетрясения в 1–2 балла ощущаются лишь некоторыми людьми. при землетрясении в 3–4 балла начинает звенеть посуда в шкафу, раскачиваются люстры. При 5–6 баллах здания получают лёгкие повреждения, на земной поверхности возникают трещины, разрушаются дороги. При 9 баллах здания разрушаются, а провалы и трещины на поверхности могут достигать нескольких метров. Землетрясения в 11–12 баллов называют катастрофическими.

**Урок 39. Вода земли. ВодА и ее свойства**

**Цели:** формировать понятие «свойства воды»; дать представление о применении свойств воды в жизни человека; развивать наблюдательность, внимание.

**Ход урока**

**I. Постановка целей.**

– Отгадайте:

В морях и в реках обитает,

Но часто по небу летает,

А как наскучит ей летать,

на землю падает опять.

*(Вода.)*

Очень добродушная,

Я мягкая, послушная,

Но когда я захочу,

Даже камень источу.

*(Вода.)*

– О чём мы будем говорить сегодня? *(О воде.)*

Я и туча, и туман,

И ручей, и океан,

И летаю, и бегу,

И стеклянной быть могу!

*(Вода.)*

– Когда вода может быть стеклянной? *(Когда замерзнет.)*

– Сегодня мы должны узнать, что такое вода и какими она обладает свойствами.

**II. Формирование новых знаний.**

– Чем отличается вода от куска дерева или камня? Их можно взять в руки, бросить на пол? *(Вода жидкая, её нельзя взять в руки и бросить на пол.)*

– Что нужно сделать, чтоб изменить форму твёрдого предмета? *(Нужно расколоть его на части молотком, разрезать ножом или ударить обо что-нибудь.)*

– Что произойдет, если вы возьмёте воду в руки? *(Она будет вытекать.)*

– Имеет ли какую-нибудь форму вода? *(Не имеет.)*

– Можно ли её положить на стол? Что произойдет?

– Давайте нальём воду в стакан. Какую форму она приняла? *(Форму стакана.)*

– Нальём воду в графин. Какую форму она приняла? *(Форму графина.)*

– Что же такое вода? *(Жидкость.)*

Жидкости не имеют своей формы, а принимают форму сосуда, в котором находятся. Жидкости легко изменяют свою форму, растекаются. Поэтому их держат в сосудах: в бочках, вёдрах, банках, бутылках, стаканах и др.

*на доске:*

**

– Назовите несколько известных вам жидкостей. *(Вода, молоко, бензин.)*

– Чем жидкость отличается от твёрдых тел?

*Ответ:*

1) не имеет своей формы;

2) растекается.

– Давайте узнаем удивительные свойства воды.

– Посмотрите на аквариум с рыбками. Что можно сказать о воде? Что вы там видите?

– Как доказать, что вода прозрачная?

– Давайте проделаем *опыт.* У меня 2 стакана. В один я наливаю воду, в другой молоко. В оба опускаю ложки. Что вы видите? Что можете сказать о воде и о молоке?

Молоко – белое, а вода – прозрачная.



– Вы были на речке или озере? Наблюдали за обитателями водоёмов? Всегда ли видно дно водоёма?

Во многих реках и озёрах вода такая чистая и прозрачная, что в ясный летний день мы можем наблюдать рыб, плавающих на большой глубине. В мутной воде во время весеннего половодья рыб не видно. Мутная вода не прозрачна.

– Какого цвета вода? *(Прозрачная.)*

– Некоторые говорят: «Белого цвета». Верно ли это?

– Посмотрите на наши стаканы с водой и молоком. какого цвета жидкость в стаканах?

Молоко – белое, а вода – бесцветная.



– Как определить запах жидкости? *(Понюхать.)*

– Как правильно определить запах? *(На расстоянии 20–30 см от лица держать сосуд с жидкостью. Затем движениями руки направлять поток воздуха в свою сторону.)*

– Почему необходимо так делать, а не совать нос во все ёмкости? *(Можно резким запахом обжечь носовую полость.)*

– Кто из сказочных героев везде совал свой нос? Что из этого произошло? *(Буратино проткнул очаг, нарисованный на холсте.)*

– Вернёмся к воде. Имеет ли вода запах?



– Какой вкус у воды? *(Без вкуса.)*

– Почему иногда говорят, что вода «сладкая»? *(Когда очень хочется пить.)*

**

**III. Закрепление изученного.**

– О каких удивительных свойствах воды вы узнали?

Вода – жидкость:

1) без цвета;

2) без вкуса;

3) без запаха;

4) текучая;

5) прозрачная.

***Урок 40. Три состояния воды***

***Цель:*** *расширять знания учащихся о переходе воды в различные состояния.*

***Ход урока***

***I. Организационный момент.***

*– Отгадайте:*

*Уж не солнце ль виновато,*

*Что висит на небе вата?*

*(Облака.)*

*Молоко над рекой плыло,*

*Ничего не видно было.*

*Растворилось молоко –*

*Стало видно далеко.*

*(Туман.)*

*Я и туча, и туман,*

*И ручей, и океан,*

*И летаю, и бегу,*

*И стеклянной быть могу!*

*(Вода.)*

*– Почему вода – это и туча, и туман, и лёд? (Вода может существовать сразу в разных состояниях.)*

***II. Формирование новых знаний.***

*– На сегодняшнем уроке при помощи опытов мы узнаем, как вода может переходить из одного состояния в другое.*

*– После дождя улицы и крыши домов мокрые. Но появляется солнце, и всё высыхает. Куда девается вода? (Она испаряется, превращается в невидимый пар, который расходится в воздухе.)*

*– Что происходит с водой в реках, озёрах, морях? (Она испаряется.)*

*– Поставим тарелку с водой и стакан с водой. Где быстрее испарится вода? (Из тарелки вода быстрее испарится, чем из стакана. Чем больше поверхность воды, тем быстрее идёт испарение.)*

*– Что происходит с водой в холодную погоду? (Она тоже испаряется, только не так быстро, как в тёплую.)*

*Опыт 1.*

*Нальём в чайник воды и доведём до кипения.*

*– Что происходит с водой? (На дне и стенках сначала появляются мелкие пузырьки воздуха. Затем образуются большие пузырьки.)*

*– Из чего состоят эти пузырьки? (Из пара.)*

*– Что с ними происходит? (Они быстро поднимаются вверх и лопаются.)*

*– Чем заполняется наш чайник? (Паром, но мы его не замечаем, так как он невидим, как воздух.)*

*– Этот процесс перехода жидкой воды в газообразное состояние называется испарением.*

*– Где находится водяной пар? (Он находится над кипящей водой, у самого основания носика.)*

*– Что это за туман над чайником? (Остывая на воздухе, пар превращается в туман.)*

*– Из чего состоит туман? (Это мельчайшие капельки жидкой воды. Его-то мы и видим, когда он струёй вырывается из носика чайника вверх.)*

*– Что же происходит с водой во время кипения? (Во время кипения вода превращается в пар. Это переход воды в газообразное состояние.)*

*– Что произойдёт, если мы закроем носик чайника пробкой? (Она вылетит.)*

*– Что же происходит с паром? (Когда воду кипятят в открытом сосуде, то пар свободно расходится во все стороны. Если сосуд закрыт, то пару некуда деваться, и он начинает с большей силой давить на стенки, ища выход.)*

*– Люди давно заметили это свойство пара и воспользовались им для того, чтобы заставить пар работать. Изобрели паровые машины, которые приводят в движение паровозы, пароходы.*

*Когда построили первый пароход, то сначала никто не хотел на нём плыть. Многие думали, что его приводит в движение «нечистая сила». Не находилось смельчака, который решился бы сесть на пароход. Когда, наконец, нашёлся такой храбрец, строитель парохода прослезился от радости.*

*Почти то же было и с паровозом. Тёмные люди отказывались ехать по железной дороге, считая, что «огненный змей», «нечистая сила» тащат поезд.*

*Опыт 2.*

*– Дышали вы на холодное оконное стекло? чем оно покрывалось? (Покрывается капельками воды.)*

*– Откуда взялась на стекле вода? (Она образовалась из пара, как только он прикоснулся к холодному стеклу. Пар всегда есть в воздухе, если его охладить, он превратится в воду.)*

*– Чайник наш закипает. Подставим холодную ложку. Что с ней произошло? (Она покрылась мельчайшими капельками воды.)*

*– Положим ложку в морозильник. Что с ней произошло? (Она покрылась ледяной корочкой.)*

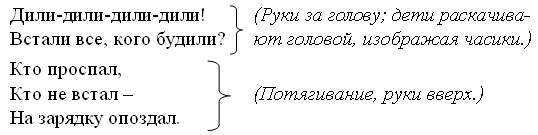
*– Внесём её опять в комнату. Что мы видим? (Мы вернули воду в начальное состояние.)*

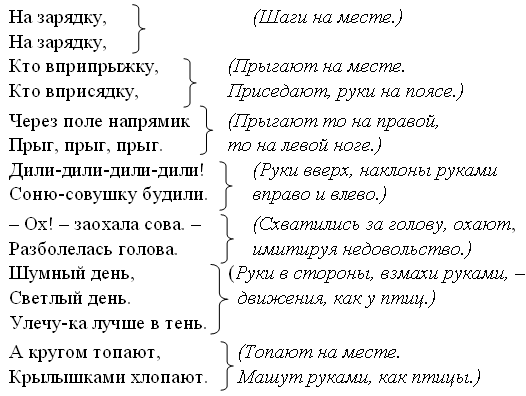
*– Какой можно сделать вывод?*

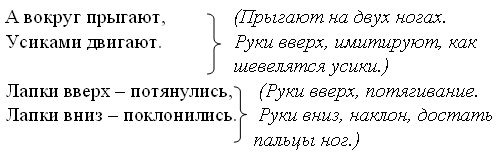
***Вывод:*** *вода прошла все три состояния: жидкое, газообразное, твёрдое.*

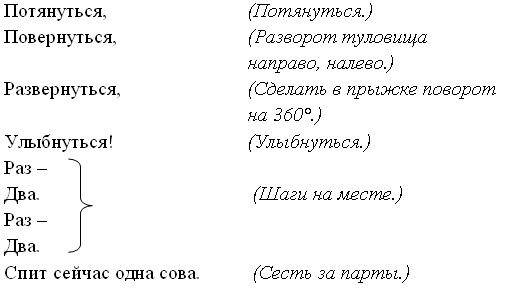
**Физкультминутка**

На зарядку  
(по стихотворению В. Данько)









*Опыт 3.*

– Зимой вывешивают мокрое выстиранное бельё. Что происходит с бельём? *(Оно через некоторое время становится сухим.)*

– Куда исчезла вода? *(Она превратилась в водяной пар.)*

– Что произойдёт с водой, если мы нальём на дно блюдечка немного воды? *(Через некоторое время она испарится.)*

– Какой вывод можно сделать о свойствах воды?

**Вывод:** везде, где есть вода, при любой температуре воздуха происходит процесс испарения.

**III. Закрепление изученного.**

– Какие свойства воды вы знаете? *(Без цвета, запаха, без вкуса, прозрачна, без формы, текуча, в твёрдом состоянии – хрупкая.)*

– Когда вы наблюдали туман? *(После жаркого дня наступает прохладный вечер, и над рекой, в низинах появляется белая пелена тумана. Туман бывает и зимой в морозную погоду.)*

– Какие ощущения вы испытывали, находясь в тумане? *(Сырость, плохая видимость окружающих предметов. Автомобили, трамваи замедляют ход, включают фары, сигналят, чтобы не задавить прохожих, не столкнуться.)*

– Как образуется туман? *(Водяной пар, постоянно находящийся в воздухе, при охлаждении превращается в туман.)*

– Из чего состоят облака? *(Это тоже туман, но только скопившийся высоко над землёй.)*

– Почему мы говорим, что облака движутся? *(Их гонит ветер.)*

– Отгадайте:

Без крыльев летят,

Без ног бегут,

Без паруса плывут.

*(Облака.)*

Утром падаю всегда –

Не дождинка, не звезда –

И сверкаю в лопухах

На опушках и лугах.

*(Роса.)*

Над рекой, над долиной

повисла белая холстина.

*(Туман.)*

По небесам оравою

Бредут мешки дырявые,

И бывает иногда:

Из мешков течёт вода.

*(Тучи.)*

**IV. Итог урока.**

**Домашнее задание**: выполните практическую работу в тетради*.*

**Урок 41. Что такое снег**

**Цели:** расширить знания учащихся о свойствах снега; воспитывать наблюдательность.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Проверка домашнего задания.

– Что произошло с водой в блюдце около батареи? *(Она испарилась.)*

– Что произошло с водой в блюдце в морозильной камере? *(Она замёрзла.)*

– Что произошло с водой, когда вы вытащили блюдце из морозильной камеры? *(Она опять стала жидкой.)*

– В каком состоянии была вода? *(Жидком, газообразном, твёрдом.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Отгадайте:

Он всё время занят делом,

Он не может зря идти.

Он идёт и красит белым

Всё, что видит на пути.

*(Снег.)*

Он слетает стаей

И сверкает на лету.

Он звездой прохладной тает

На ладони и во рту.

*(Снег.)*

– Миновала дождливая осень. Пришла зима с морозами, снегами и вьюгами. Белым ковром покрылись поля и луга. Деревья, кустарники, пни украсились снежными шапками. На солнце снег искрится и переливается разноцветными огоньками.

– Откуда берётся снег? *(Невидимые водяные пары поднимаются высоко в небо, где сильный холод. Там пары превращаются в крохотные кристаллики льда. Льдинки растут, увеличиваются их лучики, и постепенно они становятся красивыми снежинками.)*

– Когда они становятся достаточно тяжёлыми, то они падают вниз.

Что за звёздочки сквозные

На пальто и на платке,

Все сквозные, вырезные,

А возьмёшь – вода в руке?

*(Снежинки.)*

Покружилась звёздочка

В воздухе немножко,

Села и растаяла

На моей ладошке.

*(Снежинка.)*

– Какой формы снежинки? *(Они имеют красивую форму звёздочек.)*

– Рассмотрите снежинки. Какое разнообразие форм! Кажется, нет и двух одинаковых. Но учёные, изучающие снежинки, сумели выделить девять основных форм снежных кристаллов. Им даже дали интересные названия: *пластинка, звезда, столбик, игла, пушинка, ёж, запонка, снежинка оледенелая, снежинка круповидная.* Снежинки столь разнообразны, что каждый такой снежный кристалл может встречаться в очень разных видах. Например, звезда может иметь от трёх до двенадцати лучей. А форма снежинки «ёж» бывает пластинчатой, трубчатой, звёздчатой… Сорок восемь видов, вариантов, комбинаций! Сколько красивых рисунков можно сделать, собирая рисованную коллекцию снежинок! Слипшиеся снежинки образуют снежные хлопья. Крупные, похожие на кусочки ваты, ложатся они на землю.

– Вы ловили снежинки варежкой? *(Много раз.)*

– Что происходит со снежинкой, когда она попадает вам на руку или когда вы её близко рассматриваете? *(Она тает.)*

– что же такое снежинка? *(Это вода в твёрдом состоянии.)*

**Физкультминутка**

Мяч

Мы кидали мяч друг дружке, *(Дети имитируют бросание мяча.)*

Мячик прыгал, как лягушка. *(садятся на корточки*

*и прыгают.)*

Ускакал он вдруг куда-то, *(прыжки вправо и влево.)*

Не найдут его ребята. *(встали, делают плавные*

*наклоны влево, вправо, вперёд.)*

– Какой бывает снег? *(Рыхлый, рассыпчатый, липкий, хрустящий.)*

– Когда бывает рыхлый снег? *(Только что выпавший. По такому снегу трудно идти – ноги глубоко проваливаются. На рыхлом снегу хорошо видны следы животных и людей.)*

– Какой снег в морозную погоду? *(Он рассыпчатый. Ветер подхватывает снежинки и несёт их по земле.)*

– Задумывались ли вы, почему в морозный день снег скрипит у вас под ногами? *(Это ломаются хрупкие лучики снежинок.)*

– В какую погоду можно лепить снежинки? *(В тёплую, он становится влажным, и снежинки прилипают друг к другу.)*

– Почему говорят: «Много снега – много хлеба»? *(Снег защищает посевы, растения от вымерзания.)*

– Весной снег от тепла тает и превращается в воду. Снеговая вода впитывается в землю. Если зимой выпадает много снега, то весной в земле достаточно воды, что благотворно влияет на рост растений. В такие годы плодовые деревья, зерновые на полях хорошо растут и приносят большой урожай.

– В какой сказке под снежной периной была зелёная травка? *(В сказке «Мороз Иванович».)*

– Почему под снегом растения не вымерзают? *(Плотно лежащие друг к другу снежинки сохраняют тепло земли и не дают морозу пробраться вглубь.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Рассмотрите снежинки. Все они разные, не похожи одна на другую. А сейчас закройте глаза и представьте себе вашу собственную снежинку. Представили? Теперь возьмите карандаш и нарисуйте каждый свою снежинку, которую создала ваша фантазия.

*Дети рисуют снежинки.*

– Что будет со снежинкой, если она упадёт вам на ладонь? *(Она растает от тепла нашей руки.)*

– Что такое снег? *(Водяные пары поднимаются вверх и превращаются в кристаллики льда.)*

– Что такое снежинка? *(Образовавшаяся льдинка растёт, её лучики увеличиваются, так появляются снежинки.)*

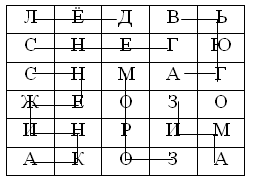
– Какие свойства у снега? *(Рыхлый, плотный, рассыпчатый, влажный.)*

Работа в тетради*.*

**IV. Итог урока.**

– Вырежьте дома красивые снежинки.

– Найдите слова, относящиеся к теме «Зима».



**Урок 42. Почему лёд плавает**

**Цель:** расширить знания учащихся о свойствах воды.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Не драгоценный камень, Я вода

а светится. да по воде же и плаваю.

*(Лёд.) (Лёд.)*

В огне не горит,

в воде не тонет.

*(Лёд.)*

– Почему лёд в воде не тонет? *(Лёд легче воды.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Что происходит с телами при нагревании? *(Они расширяются.)*

– Что происходит при охлаждении? *(Они сжимаются.)*

– Какие свойства воды вы знаете? *(Прозрачная, бесцветная, без запаха.)*

– Давайте проделаем опыт и узнаем ещё об одном свойстве воды, полностью противоречащем всем законам природы и в то же время являющемся одним из важнейших её законов.

*Опыт.*

– Налейте в бутылку воду по горлышко, плотно закройте крышкой и выставьте на мороз. Что произойдёт с водой? *(Она замёрзнет.)*

– А что будет с бутылкой? *(Она лопнет.)*

– Что происходит с водой при замерзании? *(При замерзании воды стало больше. Увеличилось расстояние между молекулами замёрзшей воды, и лёд стал занимать больше места, чем жидкая вода.)*

– какой вывод можно сделать?

**Вывод:** вода при замерзании расширяется.

– Однажды взяли чугунный шар, наполнили его водой, завинтили отверстие в нём и выставили на сильный мороз. Вода, замерзая, порвала шар. Так велика сила расширяющейся воды.

– Почему водопроводные трубы прокладывают в земле? *(В сильные морозы вода замерзает, расширяется и может разорвать трубы.)*

– Что произойдёт с водой, если вынести её на блюдце на мороз? *(Она замёрзнет.)*

– Возьмите в руку пластинку льда. Какого он цвета? *(Он прозрачный.)*

– В прежние времена жители северных стран вставляли зимой пластинки льда в окна стёкол.

– Какая поверхность у льда? *(Гладкая, скользкая.)*

– Бросьте кусочек льда в стакан с водой. Что с ним происходит? *(Лёд не тонет в воде.)*

– Вспомните ледоход. Льдины, которые он раскалывает, не тонут, они плавают по воде.

– Какое значение льда для водоёмов? *(Он сверху закрывает водоёмы и не даёт им промерзать до дна.)*

– Кажется, ну что интересного можно увидеть на реке зимой? Холод заковал водоёмы в ледяной панцирь. Замёрзла вода. Но для наблюдательного человека и здесь много интересного. Подо льдом в воде тихо и тепло (температура воды не высокая, но выше 0°.) Ледяной панцирь надёжно укрывает воду от мороза, не давая ей промёрзнуть до дна и погубить всё живое подводного мира. Только бы и зимовать спокойно рыбам и другим водным обитателям. Но лёд же не даёт возможности попасть воздуху в воду. Рыбам и всем водным животным становится трудно дышать. Спасают рыбу полыньи – участки чистой воды в неподвижном ледяном покрове. Через них и дышат водные обитатели.

**Физкультминутка**

Мы кидали мяч друг дружке. *(Дети имитируют бросание мяча.)*

Мячик прыгал, как лягушка, *(присели, прыжки.)*

Ускакал от нас куда-то. *(прыжки вправо, влево.)*

Не найти его ребятам. *(наклоны влево, вправо.)*

– Что называют плавучими островами? *(Айсберги.)*

– Что такое айсберги? *(Это крупные обломки ледников, плывущие по морю.)*

– «Айс» по-немецки – *лёд,* «берг» – *гора.* ***Айсберги*** образуются в результате обламывания концов огромных ледников, спускающихся с суши в воду. Момент образования айсберга – грандиозное и страшное зрелище. Откол сопровождается грохотом, напоминающим пушечную канонаду, а гладкая морская поверхность в это время приходит в сильное волнение.

Формы айсбергов самые удивительные и причудливые: то это гигантский снежно-белый лебедь или холмистый островок с широкими долинами, в которых как будто прячутся домики, то остров с высокими горами, ущельями, отвесными скалами. Встречаются айсберги, похожие на корабль с надутым ветром парусами, на пирамиду, на прекрасный замок с башенками.

На айсбергах обычно много птиц. Судя по следам на снегу, они живут там давно, большими стаями, некоторые даже гнездятся. Поневоле даже самые искушенные моряки принимали иногда эти плавучие ледяные острова за настоящие.

Одно из самых ярких впечатлений от плавания в Антарктиду – встреча с первым айсбергом в ещё достаточно тёплых водах океана. В ясный солнечный день даль моря внезапно заволакивается туманом, от которого веет прохладой. Корабль входит в туманную массу, и вдруг высоко-высоко над клочьями тумана возникают башни какого-то сказочного белого замка. Потом проступают контуры чего-то громадного. На сотни метров, а то и на километры тянется ледяной остров. Он плывёт и медленно тает под лучами Солнца и от тёплой воды, в которую погружён.

Всего за год от ледяного покрова Антарктики отрывается около 26 тысяч айсбергов. Крупнейший айсберг был зарегистрирован в антарктическом море Росса в октябре 1987 г. Он откололся от ледяного панциря Антарктиды. Площадь великана – 153 Ч 36 км.

Однако, несмотря на свою живописность, айсберги весьма коварны и опасны для судов. Над водой возвышается примерно 1/6–1/10 часть айсберга. Если эта часть имеет высоту около 30 м, то под водой находится более 200 м ледяной глыбы.

Рядом с крупным айсбергом большой современный океанский корабль – словно спичечный коробок около большой горы. Столкновение с айсбергом – верная гибель для корабля. Кроме того, подводная часть айсберга сильно подтаивает, центр тяжести перемещается, и ледяная гора иногда перевёртывается. Находиться в такие моменты вблизи айсберга рискованно, так как в образующуюся воронку втягивается всё, что находится поблизости.

Был такой случай: однажды через полярные воды проходил курс небольшого пассажирского корабля. Проснувшись утром, пассажиры увидели чудесное зрелище: по спокойной глади моря недалеко от корабля плыло несколько небольших айсбергов. Пассажиры упросили капитана подойти поближе к одному из них, чтобы лучше рассмотреть и сфотографировать его. Неопытный капитан согласился. Корабль осторожно подошёл почти к самой ледяной стене, и в этот момент судно вдруг стало медленно подниматься из воды. Оказывается, в подводной части айсберга был выступ, на котором и остановился корабль. А айсберг начал перевёртываться, выступ вместе с беспомощным кораблём поднялся кверху. К счастью, всё кончилось благополучно. Через некоторое время выступ снова опустился в море, и корабль, невредимый, вновь оказался в воде. Полным ходом приказал капитан команде уходить от этого колеблющегося гиганта.

В 1912 г. в густом тумане столкнулось с айсбергом крупнейшее пассажирское судно начала века – «Титаник», шедший из Европы в Америку через Атлантический океан. Его называли непотопляемым. но встреча с айсбергом привела к одной из величайших морских катастроф XX века. Пароход, на котором плыли в Америку 2200 пассажиров, затонул. Погибли полторы тысячи человек. Много лет спустя, в 1953 г., такая же участь постигла датский корабль «Хедтоф». Он тоже затонул в Северной Атлантике, столкнувшись с айсбергом.

**III. Закрепление изученного.**

– Почему лёд плавает? *(Он легче воды.)*

– Зачем во льду водоёмов делают проруби? *(Лёд не пропускает воздух в воду. Чтоб рыба не задохнулась, во льду делают проруби, через них и дышат водные обитатели.)*

– Почему в термометрах для наполнения стержня используют ртуть и подкрашенный спирт, а не подкрашенную воду? *(При низкой температуре вода замёрзнет и разорвёт стержень, а ртуть и спирт не замерзают.)*

Работа в тетради*.*

– Заполните таблицу «Свойства воды в разных состояниях».

– В каком состоянии бывает вода? *(Жидком, газообразном, твёрдом.)*

*Учащиеся самостоятельно заполняют таблицу.*

– Какие свойства воды не меняются? *(Цвет, запах, вкус, прозрачность.)*

**IV. Итог урока.**

– Какие свойства льда вы узнали? *(Лёд легче воды, он не тонет, при охлаждении – расширяется.)*

– Что такое айсберг? *(Крупные обломки ледников.)*

**Урок 43. Вода – растворитель**

**Цель:** расширить знания учащихся о возможностях воды.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Определите вещество по его свойствам:

Непрозрачный, белый, рыхлый, безвкусный, быстро тает в тепле.

*(Снег.)*

Непрозрачный, белый, твёрдый, сладкий, быстро тает в воде. *(Сахар.)*

Прозрачный, бесцветный, твёрдый, скользкий, хрупкий, в тепле тает медленно. *(Лёд.)*

Прозрачное, бесцветное, твёрдое, скользкое, хрупкое, не тает. *(Стекло.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Сегодня мы узнаем о возможностях воды как растворителя. В этом нам помогут опыты.

*Опыт 1.*

– Возьмите пробирку с водой. Насыпьте соль и размешайте её. Что происходит с кристаллами соли? *(Они становятся всё меньше и меньше и скоро совсем исчезнут.)*

– Но исчезла ли соль? *(Нет. Она растворилась.)*

– Возьмите пустой чистый стакан, бумагу для фильтрования. Её может заменить бумажная салфетка. Салфетку сложите вчетверо, вложите фильтр в воронку, а воронку поставьте в пустой стакан. Вылейте содержимое пробирки в воронку. Что при этом произойдёт? *(На фильтре ничего не оседает, а вода остаётся солёной.)*

– Что происходит с солью в воде? *(Она растворяется в воде.)*

*Опыт 2.*

– Возьмите пробирку с водой, добавим в неё несколько капель вишневого сока. Что произошло с водой? *(Она окрасилась.)*

– Пропустим окрашенную воду через фильтр. Что произошло? *(На фильтре ничего не осело, а вода осталась окрашенной.)*

– Вода окрашивается.

*Опыт 3.*

– Возьмите пробирку с водой и добавьте речной песок. Что произошло? *(Песчинки падают на дно пробирки и лежат там, не изменяясь.)*

– Пропустим воду через фильтр. Что произошло? *(Вода прошла в стакан, а песок остался на фильтре.)*

– Что можно сказать о речном песке? *(Он не растворяется в воде.)*

*Опыт 4.*

– Возьмите пробирку с водой и добавьте глину. Что стало с водой? *(Вода стала мутной, а кусочки глины плавают в воде.)*

– Давайте немного подождём. Что происходит? *(Частицы глины оседают на дно.)*

– Пропускаем воду через фильтр. Что получилось? *(Вода стала чистой и прозрачной, а частицы глины остались на фильтре.)*

– Какой можно сделать вывод?

**Вывод:** глина не растворяется в воде.

– Что растворяется в воде? *(Сахар, сок, соль.)*

– Что не растворяется? *(Песок, глина.)*

**Физкультминутка**

Мяч



Часто, часто, *(Дети прыгают очень быстро.)*

Низко, низко. *(присели и прыгают.)*

От земли к руке так близко. *(встали.)*

Скок и скок, скок и скок. *(делают медленные прыжки.)*

Не прыгнешь под потолок. *(подпрыгивают высоко, руки*

*поднимая вверх, пытаясь*

*достать до потолка.)*

Скок и скок, стук и стук, *(Делают медленные прыжки,*

*шаги на месте.)*

Не уйдёшь от наших рук. *(останавливаются.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Как вы понимаете значение выражения «насыщенный раствор»? *(Когда он «насытился» данным веществом и не может его уже растворять.)*

– Возьмите стакан воды. Насыпайте в него понемногу поваренную соль, помешивая ложечкой. Что происходит с солью? *(Она постепенно растворяется.)*

– Добавьте ещё немного соли. Что происходит? *(Она очень медленно растворяется и, наконец, прекращает растворяться, сколько бы мы ни размешивали её в стакане.)*

– Вода «насытилась» солью и больше не принимает её.

– Как очистить воду от нерастворимых веществ? *(С помощью фильтра.)*

– Что такое фильтрование? *(Очистка воды от нерастворимых примесей.)*

– Почему родниковая вода чистая? *(Она проходит сквозь толстый слой песка и очищается.)*

– Для чего нужна вода? *(Все живые организмы не могут жить без воды.)*

– Если без пищи человек может прожить 21 день, то без воды только 3 дня.

– Почему, прибежав с улицы, вы первым делом выпиваете стакан воды? *(Пополняете потерянную влагу.)*

– Человеку в сутки необходимо потреблять 1,5–2 л воды, которые он получает с супом, соком, чаем, молоком или другой жидкостью.

– Почему могут засохнуть цветы на подоконнике? *(Потому что они не получают достаточного количества воды.)*

**IV. Итог урока.**

– Дома выполните практические работы № 48, 49 в тетради *(на с. 23, 24).* Напишите свои наблюдения и сделайте выводы.

– Какое свойство воды вы используете, когда моете руки, посуду? *(Вода необходима не только для питья и приготовления пищи, но и для поддержания чистоты нашего тела, посуды, одежды, жилища.)*

**Урок 44. Подземные воды**

**Цель:** расширить знания учащихся о возможностях воды.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Очень добродушная,

Я мягкая, послушная,

Но когда я захочу,

Даже камень источу.

*(Вода.)*

Он без рук, он без ног

Из земли пробиться смог,

Нас он летом, в самый зной,

Ледяной поит водой.

*(Родник.)*

С высоты большой срываясь,

Грозно он ревёт

И, о камни разбиваясь,

Пеною встаёт.

*(Водопад.)*

Кто бежит по горным склонам,

Тараторя сам с собой,

И в густой траве зелёной

Прячет хвостик голубой?

*(Ручей.)*

– Какие возможности воды как растворителя вы знаете? *(Вода растворяет сахар, соль, но может «насытиться» и перестать растворять. Вода может окрашиваться. Песок и глина не растворяются в воде.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 114).* Опишите природу, изображенную на этом рисунке.

– Что доказывает существование воды под землёй? *(На рисунке изображён родник. Значит, под землёй большое количество воды, которая питает деревья, травы.)*

– Что такое родник? Откуда он взялся? *(Выпал дождь, растаял снег, часть воды испарилась, а часть просочилась в почву. Вода просачивается вниз до тех пор, пока не встретит породу, которая не пропускает воду.)*

– Что не пропускает воду? *(Глина.)*

– Что происходит с водой, когда она доходит до глины? *(Она скапливается, по наклонной поверхности стекает вниз. Как только вода дойдёт до обрыва, она выходит на поверхность.)*

– Что происходит с родниками? *(Они впадают в реки, озёра, некоторые, сливаясь вместе, образуют реки.)*

– Замерзает ли родник зимой? *(Нет, так как вода постоянно движется.)*

– Что нужно сделать, чтобы в роднике всегда была чистая вода? *(Охранять родник от загрязнения.)*

– Под землёй скрыты большие запасы воды. В Западной Сибири учёные обнаружили огромный подземный водоём с тёплой водой. Под пустыней Сахара тоже найдено огромное озеро.

– Есть в Исландии небольшой посёлок Гейзер. В его окрестностях природа ежедневно даёт спектакль. Один и тот же, изо дня в день, три часа в сутки. Происходит что-то удивительное. В одно и то же время из земли взмывает вверх на десятки метров фонтан воды. Он окутан паром, потому что вода не просто горячая, а кипящая. По имени местечка и явление было названо***«гейзером»*.** Оно встречается вблизи вулканов и в других местах на земле, хотя не так уж часто. Гейзеры есть в США, в Новой Зеландии, на Камчатке в Долине гейзеров. До 1941 года о существовании Долины гейзеров никто не знал. Этот район можно было назвать «белым пятном», или местом, где никогда не ступала нога человека. В 1941 году в этих местах работала группа геологов, и среди них – Татьяна Ивановна Устинова. Однажды во время отдыха её испугал шум: фонтан воды и пара вдруг вырвался из-под земли. Фонтан этот, прошумев несколько минут, затих. Устинова поняла, что это был гейзер. Впоследствии в этом районе было обнаружено более 20 крупных и 300 мелких гейзеров.

Это живописный уголок Камчатки. Разнобой фонтанов, бьющих из-под земли с неодинаковой силой через разные промежутки времени, создаёт своеобразную, неповторимую музыку. У маленьких гейзеров фонтанчики горячей воды высотой 20–30 сантиметров. А есть гейзеры, вода из которых выбрасывается на высоту более 100 метров. Один выбрасывает воду через несколько секунд, другие, более крупные, через несколько часов.

– Почему так происходит? *(Чтобы нагреть небольшое количество воды, нужно мало времени, а чтобы нагреть до кипения большой объём воды, который выбрасывается большим гейзером, уходит значительно больше времени.)*

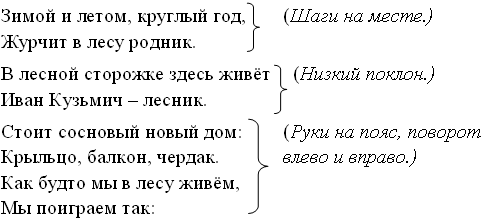
– Для больших гейзеров можно составить расписание их действия, что и делается. Подходят туристы к гейзеру – и видят на щите расписание. Если гейзер начнет действовать через 5–10 минут, можно подождать. Если же ждать час или более, то можно за это время добраться до другого гейзера.

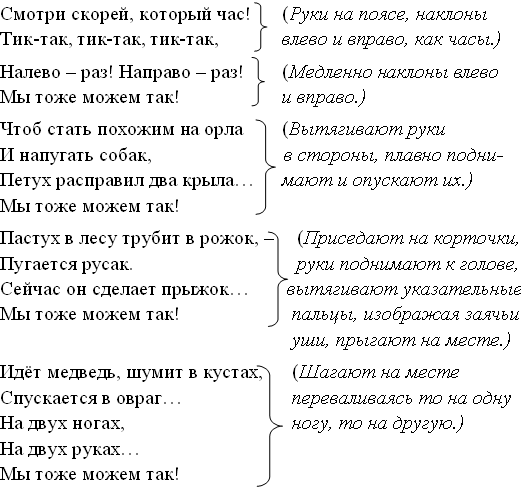
Всем крупным гейзерам в Долине были даны названия. Подумайте, почему они так названы: Первенец, Коварный, Сосед, Тройной, Большая печка?

**Физкультминутка**

Так  
(по стихотворению С. Михалкова)

*После слов «Мы тоже можем так» ребята вслед за руководителем проделывают те движения, которые он им показывает.*

**

**

**III. Закрепление изученного.**

– В некоторых местах Земли подземная вода, растворив в себе вещества, приобретает целебные свойства. Особенно много целебных минеральных источников на Кавказе.

– Есть ли в вашей местности, области, крае минеральные источники?

– Какие заболевания лечат их водой?

**IV. Итог урока.**

– Какие свойства воды вы знаете? *(Бесцветная, прозрачная, текучая, не имеет вкуса, запаха, хорошо растворяет, долго сохраняет тепло, бывает в твёрдом, жидком и газообразном состоянии, увеличивается в объёме при замерзании.)*

– Подготовить сообщение о покорении воздуха человеком.

**Урок 45. Как и зачем люди изучают атмосферу**

**Цель:** расширить знания учащихся об атмосфере, как её изучают, зачем.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь.

Он невидимый, и всё же

Без него мы жить не можем.

*(Воздух.)*

– На сегодняшнем уроке мы будем говорить ***о воздухе.***

**II. Формирование новых знаний.**

– Для чего нужен воздух? *(Чтоб дышать.)*

– Какой воздух? *(Прозрачный.)*

– Древний человек с недоверием и страхом смотрел на небо. Люди наблюдали за изменениями в природе, накапливали знания.

С давних времён мечтали люди о том, чтобы летать по воздуху. Они изобретали всевозможные аппараты, похожие на крылья птиц. Но подняться с земли не удавалось. Но человек всё равно покорил воздух.

*Прослушивание сообщений, подготовленных учащимися.*

1-й ученик. ***Первым поднялся в воздух на воздушном шаре* *рязанский житель Крякутной в 1731 году.*** Для подъёма он использовал горячий воздух.

Крякутной сделал из плотной ткани большой шар с отверстием внизу и петлёй. Наполнив через отверстие шар горячим воздухом, Крякутной сел в петлю. Так как горячий воздух лёгкий, шар стал подниматься вверх. Когда воздухоплаватель взлетел выше берёз, ветер подхватил его и понёс на колокольню. Ударившись о неё, Крякутной чуть было не погиб. По счастью, он успел ухватиться за верёвку, привязанную к колоколам, и благодаря этому остался жив.

Невежественные люди в то время боялись всего нового и необычного. Они считали, что если бог не дал людям крылья, то и незачем летать по воздуху. По Рязани пошли слухи, что Крякутной знается с «нечистой силой», с «дьяволом». Смелого воздухоплавателя выгнали из города.

В следующем столетии на воздушных шарах совершили полёт многие отважные русские люди. Но шары наполнялись уже не горячим воздухом, а очень лёгким газом.

2-й ученик. В двадцатом столетии для подъёма на большую высоту стали использовать ***стратостат*** – это воздушный шар, но к нему прикреплена не открытая корзинка, а плотно закрытая со всех сторон гондола.

На большой высоте воздух содержит очень мало кислорода, и человек может задохнуться. В гондоле люди дышат таким воздухом, как на земле. Состав его всё время поддерживается особыми аппаратами.

В гондоле помещают радио для связи с людьми, находящимися на земле, и разные приборы для научных наблюдений.

На стратостатах учёные поднимались на высоту 22 км.

3-й ученик. Воздушным шаром нельзя управлять: он летит туда, куда его несёт ветер. Знаменитый русский ***изобретатель Александр* *Фёдорович Можайский*** смело взялся за постройку такого аппарата, который мог бы летать по воле человека и не зависел от ветра.

Свои опыты Можайский начал с обыкновенного детского змея из бумаги. Змей тяжелее воздуха, почему же он может летать? Он поддерживается в воздухе ветром, ударяющим в него снизу. А не может ли змей поднять в воздух человека?

Можайский сделал огромного змея с сиденьем для человека, привязал его к телеге, запряжённой тройкой лошадей. Лошади помчались по ровному полю, змей с сидящим на нём человеком поднялся в воздух.

После опытов со змеем Можайский построил летательный аппарат – первый самолёт.

Летом 1882 года недалеко от Петербурга всё было приготовлено к полёту. Помощник Можайского сел в самолёт. Раздался шум работающей машины и пропеллеров. С каждой секундой он становился сильнее. Вот аппарат тронулся с места, покатился по деревянному настилу, отделился от земли и поднялся в воздух. Пролетев 200 м над полем, аппарат благополучно опустился на землю. Это был первый в мире полёт на самолёте.

– Мы смотрим на голубое небо. Что это? *(Это воздушная оболочка Земли.)*

– Учёные называют её атмосферой, от греческих слов «атмос» – *пар* и «сфера» – *шар*. Толщина воздушной оболочки превышает тысячу километров.

Воздух в атмосфере располагается слоями – чем ниже, тем плотнее. Мы живём как бы на дне этого гигантского воздушного «океана».

Практически весь воздух атмосферы сосредоточен в слое до 10–12 км над поверхностью Земли. Это – тропосфера, что в переводе с греческого слова «тропос» – *поворот, изменение.* Здесь воздух, поднимающийся вверх, поворачивает вниз, происходит изменение погоды: образуются облака, рождаются грозы, ливни, снегопады.

В тропосфере температура через каждые 100 м высоты понижается в среднем на полградуса или чуть больше. В результате на высоте 10–12 км она достигает –55 °С, –60 °С. А вот если подниматься ещё выше, то падение температуры прекращается, она остаётся практически постоянной. Это – стратосфера. Она простирается до высоты 50 км, и воздух так разрежен, что небо кажется тёмно-фиолетовым, почти чёрным.

**Физкультминутка**

****

Мы с тобой друзья. *(Берутся за руки.)*

Тра-ля-ля-ля-ля! *(Прыгают на месте.)*

С каблука на каблук, *(Нога в сторону, на каблук,*

*повтор движения другой ногой.)*

**

– Воздух находится везде.

– А можем ли мы видеть воздух? *(Нет, мы не видим окружающего нас воздуха.)*

– Давайте поставим опыт, чтобы посмотреть пузырьки воздуха.

*Опыт 1.*

– Опускаем в банку с водой стакан вверх дном.

– Что в стакане? *(Воздух.)*

– Медленно отклоняем стакан. Что вы видите? *(Из стакана выходят пузыри воздуха, а в стакан входит вода.)*

– Можем ли мы услышать воздух?

*Опыт 2.*

– Возьмите велосипедный насос, покачайте его. Что вы слышите? *(Как воздух выходит.)*

– Можно ли почувствовать воздух?

*Опыт 3.*

– Возьмите полиэтиленовый пакет. Раскройте его и как бы зачерпните воздух. Завяжите пакет. Что внутри? *(Воздух. Пакет не сжимается, мы чувствуем, что пакет не пустой, а в нём что-то есть.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Давайте проделаем ещё один *опыт* и узнаем, можем ли мы опустить кусочек сахара на дно банки с водой так, чтобы он остался сухим?

– Возьмём банку с водой, опустим в неё небольшой, но толстый деревянный кружок и положим на него кусочек сахара. Возьмём стакан, перевернём его вверх дном, накроем кусочек сахара и осторожно будем погружать его в воду. Что происходит? *(Вместе со стаканом кружок опускается всё ниже и ниже и достигает дна.)*

– Сахар на дне банки, под водой. Теперь осторожно поднимаем стакан. Что происходит с кусочком сахара? *(Вместе со стаканом поднимается и кружок с сахаром.)*

– Кружок на поверхности. Возьмём сахар. Какой он? *(Сухой.)*

– Почему вода не прошла в стакан? *(Там был воздух.)*

**IV. Итог урока.**

Ответы на вопросы в учебнике *(с. 117).*

**Урок 46. Состав воздуха**

**Цель:** расширить знания учащихся о составе воздуха и его значении для человека.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Что такое атмосфера? *(Воздушная оболочка Земли.)*

– Что такое воздух? *(Смесь разных газов.)*

– Как велика атмосфера? *(Она состоит из нескольких слоёв, которые находятся на расстоянии 1000 км от поверхности Земли.)*

– Какой слой атмосферы самый первый? *(Тропосфера.)*

– Что происходит с температурой в тропосфере? *(Через каждые 100 м температура понижается. И на высоте 10–12 км достигает –60° С.)*

– Что произойдёт, если подняться до высоты 50 км? *(Это стратосфера, здесь температура не понижается, остаётся практически постоянной, так как происходит равновесие между притоками солнечной энергии и теплом, которое излучает Земля.)*

– Для чего нужна атмосфера? *(Защищает нашу планету от многих воздействий из космоса.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Со всех сторон нас окружает воздух.

– Где находится воздух? *(Он заполняет все пустоты. Любое пространство, не занятое ничем другим.)*

– Где ещё есть воздух? *(Он растворён в воде морей и озёр, рек, ручьёв.)*

– Им дышат все животные и растения.

– Что может изменить состав воздуха? *(Всё, что поступает в воздух из лёгких животных, из растительных клеток, с поверхности воды и почвы, из труб промышленных предприятий.)*

– Видим ли мы воздух? *(Нет, он невидим.)*

– Когда мы можем увидеть воздух? *(Он становится видимым, когда в нём слишком много частиц дыма, пыли, он обретает неприятный запах, им становится трудно дышать.)*

– Из чего состоит воздух? *(Это смесь газов, соотношение которых почти не меняется уже много тысячелетий.)*

– Рассмотрите таблицу «состав воздуха». Какую часть составляет газ?

*Ответ:*

– На 78 % воздух состоит из азота, на 21 % – из кислорода, 1 % приходится на все остальные газы – углекислый газ, выделяемый всеми живыми существами, аргон, гелий, криптон, ксенон и др. Они не участвуют в химических реакциях.

– Как образовывается кислород? *(Он выделяется зелёными растениями и необходим для дыхания животным и человеку.)*

– Где находится озон? *(Это разновидность кислорода. Он находится в стратосфере на высоте 25–30 км.)*

– Как образуется углекислый газ? *(Он составляет 0,03 % воздуха атмосферы, поступает в атмосферу при дыхании животных и человека, а также при горении и гниении.)*

– Может ли меняться содержание углекислого газа в атмосфере? *(Может. Больше углекислого газа в воздухе больших городов. Его поставляют многочисленные автомобили, промышленные предприятия выбрасывают в воздух огромное количество углекислого газа.)*

– В тёплых и влажных дождевых лесах растения растут быстро, отмирают, перегнивают, и концентрация углекислого газа в приземном слое повышается.

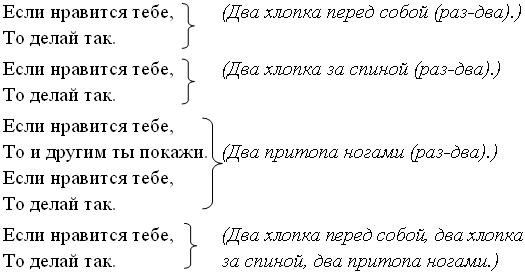
– Кому необходим углекислый газ? *(Растениям, которые поглощают его.)*

– Что такое парниковый эффект?

*Ответ:*

– Углекислый газ пропускает на земную поверхность солнечное тепло, но препятствует его возвращению в космическое пространство. Увеличение углекислого газа в атмосфере может привести к нежелательному возрастанию температуры воздуха.

**Физкультминутка**

****

– Озон поглощает губительную для всех живых организмов ультрафиолетовую радиацию Солнца.

– Что такое озоновая дыра?

*Ответ:*

– В XX в. обнаружено опасное сокращение озонового слоя над отдельными территориями Земли. Учёные изучают причины этого тревожного явления. Без воздушной оболочки на земле царила бы тишина, и небо было бы не голубым или синим, а чёрным. Жизнь на Земле была бы невозможна.

– Есть в Италии «Собачья пещера». Если в неё входит человек с собакой, то животное начинает задыхаться и погибает. А человек остаётся жив. Дело в том, что внизу, примерно на высоте одного метра, в пещере скапливается углекислый газ.

**III. Закрепление изученного.**

– Почему необходимо проветривать класс или помещение, где много людей? *(Может поменяться состав воздуха. Увеличится количество углекислого газа, и людям тяжело будет дышать.)*

– Чем отличается состав воздуха в городе и в лесу? *(В лесу кислорода больше, чем в городе, так как в городе от большого количества машин и предприятий увеличивается количество углекислого газа.)*

**IV. Итог урока.**

– Как происходит круговорот некоторых газов, находящихся в атмосфере?

*сообщения подготовленных учеников.*

1-й ученик. ***Круговорот кислорода.***

Когда зимой долго стоят морозы, на реках и озёрах случаются «заморы» – гибнет рыба. Атмосферный кислород не проникает в воду из-за толстого слоя льда, и рыба задыхается. «Нужен как воздух», – говорят о чём-либо жизненно необходимом.

В атмосфере и гидросфере содержится практически постоянное количество кислорода. Что же возмещает его расход, не позволяя прекратиться жизни на Земле? Оказывается, сама жизнь. Природа наделила зелёные растения способностью поглощать выделяющийся при дыхании и окислении углекислый газ и высвобождать кислород. Этот единственный в своём роде процесс, происходящий в природе, называется фотосинтезом. Возвращенный растениями кислород отправляется в новый круг путешествий.

Но не весь кислород возвращается обратно: некоторое количество его уходит за пределы географической оболочки в космос; а другая часть – в виде минералов и органических соединений – надолго оседает в земной коре.

2-й ученик. ***Круговорот углерода.***

Зелёные растения могли бы поглотить весь углекислый газ из атмосферы и гидросферы за 300–400 лет, что привело бы к гибели всего живого на Земле, если бы углерод не возвращался обратно. Живые организмы сразу же выдыхают около 1/3 того объёма углекислого газа, который потребляют растения. Оставшиеся 2/3 задерживаются в органах растений и животных. После их отмирания они частично разлагаются, окисляются, и при этом образуется углекислый газ. Он погружается со временем в недра Земли, где превращается в залежи нефти, угля, известняков. Через многие миллионы лет во время извержения вулканов, при добыче полезных ископаемых углерод снова поднимается наверх и попадает в географическую оболочку, где продолжает свою работу по созданию живого вещества.

3-й ученик.***Круговорот водорода.***

Водород – «скромный» элемент. В природе он в свободном виде встречается очень редко. Он вырывается из недр Земли во время извержения вулканов, при добыче нефти и сразу устремляется на «постоянное место жительства» – в атмосферу и гидросферу. Но свою почётную роль одного из главных элементов жизни водород играет по праву. Вместе с кислородом он образует уникальное соединение – воду. Он входит также в состав некоторых минералов и горных пород. К тому же животные и растения содержат от 50 до 99 % воды.

4-й ученик. ***Круговорот азота.***

Трудно представить, что можно отравиться сочным ярко-красным арбузом. А виной тому нитраты. Это соли азотной кислоты, которыми часто злоупотребляют, внося их в почву в виде удобрений. Овощи тогда растут быстро. Поэтому осторожные хозяйки опасаются покупать слишком крупную свёклу или морковь. Про такие овощи говорят: «Сплошные нитраты!» Между тем ни одно растение, ни одно животное не может обойтись без соединений азота. Его называют элементом жизни и плодородия.

Основные запасы азота сосредоточены в атмосфере.

Если бы азот постоянно накапливался в растениях, животных, их останках и не расходовался, он бы исчез из атмосферы. Но природа создала такие бактерии, которые умеют возвращать его в атмосферу для нового круговорота.

5-й ученик.***Круговорот фосфора.***

Давным-давно шёл по пустыне караван. Один из верблюдов заболел и умер. Его похоронили, после чего караван продолжил свой путь. Через много лет на том месте, где были захоронены останки верблюда, обнаружили очень красивые голубые камни – бирюзу. Они появились как бы в память о незаменимых в тех краях животных – «кораблях пустыни», как окрестили верблюдов. Бирюза людям понравилась, и они стали носить её как украшение и талисман от разных бед.

История бирюзы – лишь один из фрагментов в круговороте фосфора. Фосфор входит в состав живого вещества. Особенно много его в костях позвоночных животных. Именно поэтому бирюза и могла образоваться из останков верблюда. Только для этого было ещё необходимо вмешательство грунтовых вод, содержащих соединения меди и алюминия. Фосфор костей образовал с этими металлами минерал – бирюзу.

**Урок 47. Свойства воздуха**

**Цель:** расширить знания учащихся о свойствах воздуха.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Из каких смесей газов состоит воздух? *(Кислород, азот, углекислый газ и другие газы.)*

– Для чего нужен азот? *(Он входит в состав всех живых организмов.)*

– Почему необходим кислород? *(Он участвует в процессе дыхания всех обитателей Земли – растений, животных, человека.)*

– Отгадайте:

Есть невидимка:

в дом не просится,

а прежде людей

бежит, торопится.

*(Воздух.)*

Чего в комнате не видишь?

*(Воздух.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Какие свойства воздуха вы можете определить с помощью органов чувств? *(Мы смотрим глазами и ничего не видим, так как воздух невидим, прозрачен; обонянием мы чувствуем, какой чистый воздух или, наоборот, чем-нибудь загрязнён; мы не можем его осязать, только когда дует ветер.)*

– Какая форма у воздуха? *(Воздух не имеет формы.)*

– Одинаковое количество воздуха в футбольном мяче и банке? *(В футбольном мяче молекулы находятся на маленьком расстоянии друг от друга, сблизившись, а в банке находятся на большом расстоянии.)*

– Сравните два рисунка *(на с. 119)*, на каком из них показаны молекулы, находящиеся в мяче, а на каком – в банке? *(На первом – молекулы, находящиеся в футбольном мяче, там высокое давлениие, а на втором рисунке – молекулы в банке, там низкое давление.)*

– Давайте проведём *опыты* и посмотрим, как сжимается воздух.

– Возьмём трубку из толстого стекла, с одной стороны заткнём пробкой, а с другой – возьмём палочку и осторожно будем проталкивать другую пробку внутрь трубки. Что произошло? *(Вторая пробка с шумом вылетела.)*

– Почему так произошло? *(Толкая пробку, мы сжали воздух в трубке. Сжатый воздух давил на стенки трубки и на обе пробки. Под его напором одна из пробок и вылетела из трубки.)*

– Вы играете с мячом и знаете, что если мяч хорошо накачан, то при ударе о пол он подскакивает вверх. Почему это происходит? *(Когда мяч ударяется о пол, то воздух в нём сжимается и стремится расшириться, и мяч с силой отскакивает от пола, а если из мяча выпустить воздух, то, поскольку воздух не такой упругий, мяч уже не может так сильно отскочить.)*

– Давайте проделаем *опыт* и посмотрим, как это происходит на примере нашей трубки с пробками. Закроем один конец трубки пробкой и приставим один конец к стене или столу, чтобы пробка не могла вылететь. Пробуем протолкнуть другую пробку внутрь. Что происходит? *(Пробка с трудом продвигается и доходит до середины.)*

– Что происходит с воздухом? *(Воздух сжался и мешает пробке продвигаться дальше.)*

– Вытаскиваем палочку, что происходит с пробкой? *(Она начинает двигаться обратно.)*

– Где ещё используют сжатый воздух? *(Используют пожарные, чтобы получить сильную струю воды для тушения огня. С помощью сжатого воздуха маляры разбрызгивают краску, покрывая ею стены. Приводится в действие отбойный молоток, которым шахтёры откалывают уголь. С помощью сжатого воздуха работают тормоза трамваев и поездов.)*

**Физкультминутка**

Поворот

Руки в стороны поставим, *(Стоя ноги врозь, руки в сторону.)*

Правой левую достанем. *(Поворот влево, хлопок ладонями.)*

А потом, наоборот, *(Поворот вправо, хлопок ладонями.)*

Будет вправо поворот,

Раз – хлопок, два – хлопок,

Повернись ещё разок!

Раз-два-три-четыре, *(Поворот с хлопками.)*

Плечи выше, руки шире! *(Поочерёдно в каждую сторону.)*

Опускаем руки вниз,

и за парты вновь садись!

– Имеют вес твёрдые или жидкие тела? *(Имеют.)*

– Имеет ли вес воздух?

– Проделаем *опыт.* Возьмём колбу с пробкой и подвесим её к весам. Уравновесим её. Вынем пробку, снимем колбу и нагреем её над пламенем спиртовки. Что происходит с воздухом при нагревании? *(Он расширился, и часть его вышла из колбы.)*

– Нагретую колбу плотно закроем пробкой и снова подвесим к весам. Что произошло? *(Колба стала легче.)*

– Вынем пробку из колбы. Подождём, когда колба остынет, и закроем опять её пробкой. Что показывают весы? *(Чашки весов уравновесились.)*

– Какой можно сделать вывод?

**Вывод:** воздух имеет вес.

– Воздух имеет вес, он давит на нашу голову, но мы этого не замечаем, потому что наш организм приспособился к такому давлению. Но когда атмосферное давление становится больше или меньше, то пожилые и больные люди это чувствуют. У них начинает сильно болеть голова.

– Рассмотрите прибор, которым измеряют атмосферное давление. Он называется барометр. Обратите внимание, когда говорят прогноз погоды, то произносят: «Атмосферное давление (посмотрите на барометр) 738 мм ртутного столба». А также по барометру можно определить, какая будет погода: ясная, с осадками или переменная.

– Воздух хорошо предохраняет зимой землю от промерзания, спасая животных и корни растений. Как это происходит? *(Между снежинками находится воздух, он и не даёт морозу добраться до растений.)*

– Почему многие животные к зиме меняют не только окрас шерсти, но и её густоту? *(Мех состоит из множества отдельных волосков. Между ними находится воздух, он не пропускает наружу тепло животных.)*

– В чём теплее зимой: в валенках или кожаных сапогах? *(В валенках, они сделаны из войлока, а он содержит больше воздуха, чем кожа.)*

– Почему в окнах делают двойные рамы? *(Надо, чтобы между рамами был слой воздуха. он хорошо защищает помещение от мороза.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Почему в сильные морозы птицы сидят нахохлившись? *(Они делают так, чтоб между перьями было как можно больше воздуха, чтоб он удерживал тепло тела.)*

– Почему форточки делают в верхней части окна, а батареи под окном, внизу? *(Тёплый воздух легче холодного и поднимается наверх, для этого мы открываем форточки, чтоб его охладить. А батареи нагревают холодный воздух, который находится внизу помещения.)*

– Назовите все свойства воздуха: без цвета, запаха, без вкуса, не имеет формы, сжимаемый, упругий, проводит звук, удерживает тепло, имеет вес.

Выполнение практической работы в тетради*.*

**IV. Итог урока.**

– Нагретый воздух расширяется, воздух становится легче и устремляется вверх. Так зарождается вертикальный ток воздуха – начало всех ветров, которые дуют на Земле.

– Назовите свойства воздуха. *(Прозрачный, без запаха, неосязаемый, имеет вес, без вкуса.)*

**Урок 48. Ветры**

**Цель:** расширить знания учащихся об образовании ветра.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Летит без крыльев и поёт,

Прохожих задирает.

Одним проходу не даёт,

Других он догоняет.

*(Ветер.)*

Сам не видит и не слышит,

Ходит, бродит, рыщет, свищет.

Кто навстречу попадётся –

Обнимает и дерётся.

*(Ветер.)*

– Давайте вспомним строчки из сказки «О спящей царевне» *А. С. Пушкина:*

…Ветер, ветер, ты могуч,

Ты гоняешь стаи туч,

Ты волнуешь сине море,

Ты гуляешь на просторе...

**II. Формирование новых знаний.**

– Как образуется ветер? Рассмотрим, что происходит в атмосфере в жаркий летний день. Вы на лугу. Где нагреется поверхность быстрее: на лугу или под лесом, находящимся рядом? *(Конечно, на лугу, ведь кроны деревьев в лесу не пропускают солнечные лучи, и даже в жаркий день в лесу прохладно.)*

– Что происходит с воздухом на лугу? *(Он нагревается и поднимается вверх.)*

– Что происходит с воздухом в лесу? *(Прохладный воздух из леса начинает перемещаться на луг. Из леса веет прохладой, возникает ветер.)*

**Вывод:** нагретый воздух легче, он поднимается вверх, а более холодный воздух опускается вниз.

Движение воздуха над поверхностью Земли называют ***ветром.***

– Какой может быть ветер? *(Тёплый, холодный, лёгкий, сильный.)*

– Ветер различают по направлению, скорости, силе.

– Как определить направление ветра? *(Название ветру дают по той стороне горизонта, откуда он дует.)*

– Определить направление можно с помощью флюгера. Это железный флажок, который свободно поворачивается по ветру.

– Какой дует ветер, если флюгер повернётся в южную сторону? *(Северный.)*

– Какой будет северный ветер? *(Холодный, так как на севере находится Северный Ледовитый океан. Он покрыт льдами, и там воздух холодный.)*

– Какой южный ветер? *(Тёплый.)*

– Если ветер дует с моря? *(Влажный.)*

– Что бы произошло, если бы не было ветра? *(Тучи проливались бы дождём в том месте, где они образовались (над морями и океанами). В этих местах не прекращались бы ливни, а суша совсем не получала бы осадков.)*

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 123)* и расскажите, как образуются ветры.

*Ответ:*

– Ветер возникает из-за различий температур воздуха над поверхностью Земли. Если воздух нагрелся, он расширяется, поднимается вверх. Давление воздуха в этом месте падает. На место ушедшего тёплого воздуха направляется более холодный. Он течёт оттуда, где молекулы воздуха расположены теснее друг к другу, и его давление высокое.

**Физкультминутка**

Вышли мыши как-то раз *(Шаги на месте.)*

Поглядеть, который час. *(Имитируют движение*

*просмотра в бинокль.)*

Час, два, три, четыре, *(Шаги на месте.)*

Мыши дёрнули за гири. *(Поднимаются на носочках,*

*руки вверх и приседают,*

*опуская руки.)*

Вдруг раздался страшный звон – *(Хватаются за голову*

*и делают наклоны головой*

*влево и вправо.)*

Убежали мыши вон. *(Бег на месте.)*

– В каком месте ветер может меняться два раза в сутки?

*Ответ:*

– На берегу моря. В течение дня суша нагревается, а от неё – воздух, который становится лёгким и поднимается вверх, а холодный ветер с моря занимает его место. Воздух начнёт течь от моря в сторону суши. Возникает дневной ветер. Ночью земля остывает, вода же остаётся тёплой – и поднимается вверх воздух, находившийся над водой, а ветер уже дует с берега, занимая место тёплого воздуха. Возникает ночной ветер – с суши в сторону моря.

– Такой меняющийся два раза в сутки ветер называют «бриз».

– А есть ветер, направление которого не меняется, и сам он остаётся постоянным – дует себе и дует, не затихая. В каком месте нашей Земли такое может происходить? *(На экваторе всегда тепло, в любое время года. Здесь он постоянно, без перерыва, дует с востока на запад, а к югу от экватора, наоборот, – с запада на восток.)*

– Но не все ветры непостоянные. В Индийском океане вдоль южного берега Евразии ветер полгода дует в одном направлении, а другие полгода в другом. Эти ветры называют муссонами, что в переводе с арабского означает «сезон». Зимой дуют с холодного материка на тёплый океан, а летом, когда теплее суша, – с океана на материк.

**III. Закрепление изученного.**

– Давайте прочитаем рассказ о двух путешествиях, которые были в ХV веке, и рассмотрим весь маршрут Васко да Гамы и Чжэн Хэ.

– Эти удивительные ветры, дующие всегда, открыли первые мореплаватели, отважившиеся пересечь океан. Они шли под парусами, и если не сворачивали с курса в океане, то ветер постоянно наполнял паруса, не меняя ни направления, ни скорости. Можно было плыть, заботясь только о том, чтобы не выйти из этой полосы ветра. Испанцы назвали такой ветер «Viento de pasada» – «ветер, благоприятствующий переезду». Отсюда и название «пассат».

**IV. Итог урока.**

– Как образуются ветры?

– Какие ветры вы знаете?

– Подготовить сообщения о сильных ветрах, приносящих ущерб, разрушения, а также жертвы людей.

**Урок 49. Грозные ветры**

**Цель:** расширить знания учащихся о разновидностях ветра.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Какие ветры бывают на нашей планете? *(Тёплые, холодные, сильные с разрушительной силой.)*

– Отгадайте:

Пыль с дороги захватил,

А потом, набравшись сил,

завертелся, закружился

И столбом до неба взвился.

*(Смерч.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– За тысячелетия человек сумел преодолеть свою повседневную зависимость от сил природы – он может соорудить надёжное жилище, сделать запас продовольствия на случай неурожая. Но всё же стихийные бедствия каждый год уносят множество жизней и причиняют большой ущерб.

Ветры катастрофической силы – наиболее грозное явление природы. Скорость ветра измеряют, как правило, в метрах в секунду. Записывают так: м/с, а также в баллах шкалы Бофорта.

Безветрие называют штилем. Тихий ветер (скорость 1–2 м/с) лишь отклоняет дым из трубы или костра, лёгкий – шелестит листьями деревьев, а слабый – раскачивает тонкие ветки; умеренный (6–8 м/с) – раскачивает сучья и поднимает пыль; при свежем и сильном (11–12 м/с) – шумят верхушки деревьев, а на воде появляются волны с барашками, раскачиваются толстые сучья. При скорости более 20 м/с ветер называют штормовым, а при 30 м/с и более – ураганным.

Силу ветра определяют баллами – условными цифрами от 1 до 12. Ветер, отмеченный баллом 12, – это ураган. Ветер, который чуть-чуть шевелит листья деревьев, равен 1 баллу.

**Физкультминутка**

Ветер по морю гуляет *(Руки вперёд, имитируют*

*движение волн.)*

И кораблик подгоняет. *(Руки в стороны, делают круги*

*руками, как бы создавая ветер.)*

Он бежит себе в волнах *(Плавные волнообразные*

*движения руками.)*

На раздутых парусах. *(Поднимают руки вверх, соединяя*

*кисти, делая надутый парус.)*

– Какие грозные ветры вы знаете?

*Сообщения подготовленных учеников.*

1-й ученик. Небольшой лёгкий ветерок в жаркий день приносит прохладу. Но иногда он усиливается и достигает силы ***урагана*,** причиняет большие разрушения. Слово «ураган» означает «ветер разрушительной силы» (12 баллов).

Сильный ураган за несколько часов сдувает с полей посевы, разрушает строения, с корнями вырывает огромные деревья. Вода рек выходит из берегов и вызывает наводнения.

Часто ураганы бывают над Тихим океаном, особенно Охотским и Японским морями (здесь их называют тайфунами.) Сильно страдают от ураганов жители Филиппинских, Японских и Курильских островов и Китая.

2-й ученик. ***Торнадо*** – это настоящий круговой шторм. Он появляется в виде зловещей чёрной тучи, из которой спускается вниз крутящийся вихрь, напоминающий хобот слона. Торнадо вращается по часовой стрелке в южном полушарии и против часовой стрелки – в северном. Ширина вихря в той части, где он соприкасается с землёй, в среднем составляет 275–365 м, торнадо проходит обычно небольшое расстояние, составляющее не более 100 км.

Считается, что внутри вихря торнадо скорость вращения потоков воздуха составляет 800 и более километров в час. Там, где «хобот» касается поверхности земли, происходят страшные разрушения: ветер вырывает деревья с корнем, а дома, разорванные на части, переносятся на сотни метров.

3-й ученик. ***Смерчи, тромбы,*** а в Северной Америке они именуются «торнадо», возникают при необычно резком падении температуры воздуха в верхних слоях атмосферы. Такой смерч очень быстро поднимается вверх и закручивается по спирали. Образуется «столб», постепенно спускающийся из облака вниз. Если такая «трубка» соединяет облако с сушей или водой, это означает, что смерч сформировался окончательно.

Большая разница давления воздуха снаружи и внутри вихря позволяет всасываться внутрь смерча или «прихватывать» с собой всё, что встретится на пути: пыль, песок, листву, ветки, воду из водоёмов, иногда даже рыб или лягушек (потом, выпадая из облака где-нибудь далеко, они повергают в изумление местных жителей.) Каждый год от торнадо в мире гибнет около 400 человек. А 18 марта 1925 г. в штатах Иллинойс, Миссури, Кентукки (США) жертвами нескольких торнадо стали более 700 человек.

4-й ученик. ***Борб*** – холодный ветер ураганной силы, дующий с гор вниз по долинам; обычно он спускается с невысоких горных перевалов в хребтах, близко подступающих к берегам морей или крупных озёр. Тёплая вода, встречающаяся на пути холодного воздуха, создаёт контраст температур, и это ещё больше усиливает скорость ветра.

Бора особенно опасна, если возникает над незамёрзшим морем или озером в морозную погоду. Ветер поднимает с воды брызги, и они тут же намерзают на стоящие у берега корабли, причём с одной (наветренной) стороны. Льда там скапливается столько, что через 20–30 минут огромный корабль может опрокинуться и пойти ко дну.

5-й ученик. Одно из наиболее опасных и разрушительных природных явлений на земле – ***тропический циклон.*** На восточном побережье Азии и островах Тихого океана их называют тайфунами. В 1959 г. тайфун полностью разрушил японский город Нагоя, а в 1970-е гг. – австралийский город Дарвин. 13 ноября 1970 г. тайфун, обрушившийся на дельту реки Ганг в Индии, вызвал нагонную волну, которая затопила побережье и смыла более 30 тыс. человек в штормовой океан. Россию тайфуны посещают редко; они приходят только в Приморье и на Курилах и обычно в ослабленном виде. 24 августа 1946 г. по улицам Владивостока, подобно огромной реке, неслись бурные потоки воды, а ветер сметал постройки и линии электропередач.

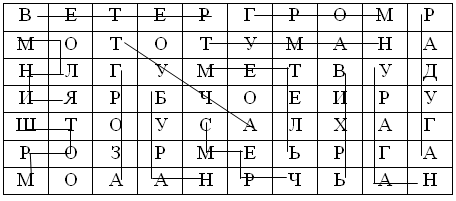
**III. Закрепление изученного.**

– Зачем нам ветер? Ведь он приносит нам такие беды. *(Ветер необходим. Он приносит дождь и прохладу, очищает воздух городов от пыли, гари. Не было бы ветра, облака пыли так и висели бы над городами. Ветер переносит семена растений, пыльцу с цветка на цветок.)*

– Можно ли остановить ураган, шторм или направить его другому пути? *(Люди ещё не научились ими управлять. Но могут предупредить о приближении бури, сообщить об этом населению на суше и на все суда. Этим занимается специальная служба погоды.)*

**IV. Итог урока.**

– Найдите слова, обозначающие явления природы.



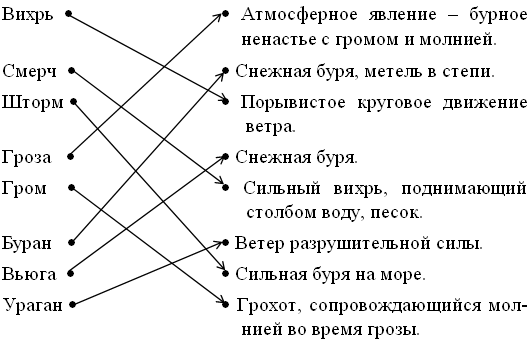
**Урок 50. Круговорот воды в природе**

**Цель:** расширить знания учащихся о круговороте воды в природе.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Найдите определения явлениям природы.



**II. Формирование новых знаний.**

– Новую тему мы начнём с *опыта,* и вы должны мне ответить, что получается.

– Возьмём баночку с водой и начинаем нагревать. Вода закипела; возьмём тарелку со снегом и подержим её над паром.

– Что происходит со дном тарелки? *(Оно запотело и покрылось капельками воды.)*

– Что происходит с каплями? *(Они увеличились и оторвались, упали опять в банку.)*

– Что произошло с водой? *(Она из жидкого состояния превратилась в газообразное, а затем опять в жидкое.)*

– У нас получился круговорот воды.

– Как круговорот происходит в природе?

– Что происходит с водой на полях, в лесах, болотах, речках и озёрах? *(Она в виде пара поднимается вверх.)*

– Что происходит с паром в небе? *(Высоко над землей пар охлаждается, и из него образуются облака и тучи.)*

– Как вода опять попадает на землю? *(Из туч дождевые капли падают на землю.)*

– Где выпадает вода, которая образовалась на небе в виде облака?

*Ответ:*

– Не всегда дождь выпадает из тучи в том месте, где она образовалась. Водяные пары, облака и тучи обычно путешествуют. По дороге ветер теряет больше половины туч, которые прольются над океанами, но заметная часть воды достанется и суше: где-то пройдёт сильный или небольшой дождь, а где-то выпадет снег.

– Так круговорот воды поит зелёную сушу.

– Какая вода испаряется с поверхности Мирового океана *(Она испаряется в виде пресного пара.)*

– Куда девается соль? *(Соль остаётся в океане.)*

– Расскажите, как это происходит, используя рисунок в учебнике *(на с. 130).* Как из солёной воды можно получить пресную?

*Ответ:*

– Нагреваем солёную воду, она кипит, горячий пар пресный, соль осталась в сосуде с кипящей водой, пар охладился, превратился в капельки воды, и у нас набралась пресная вода.

– Вода, попадая на землю, встречает на пути растение. Что происходит с водой? *(Вода растворяет различные вещества, которыми полна земная суша. Если рядом – корень растения, он втягивает её в себя, пропустит по сосудам до листьев.)*

– Что происходит дальше с водой? *(Вода испарится с листьев, затем оказывается в воздухе и вновь каплями дождя выпадает на землю.)*

– Вода попадает в плоды, мы их съедаем. Путь воды закончился? *(Нет, вода пройдёт через весь наш организм и вместе с вредными веществами выйдет наружу.)*

**Физкультминутка**

Игра «Зеркала»

Из учащихся класса выбирается один водящий. Он представляет себе, что пришёл в магазин, где много зеркал. Водящий встаёт в центре класса, а учащиеся – «зеркала» – стоят рядом со своими столами так, чтобы его хорошо видеть. Водящий показывает движение, а «зеркала» тотчас же повторяют это движение и т. д.

Водящему разрешается показывать разные движения. В роли водящего на разных уроках должны побывать все желающие дети.

– Что происходит на земле в результате круговорота воды? *(Создаются реки, озёра, различные водоёмы, появляются новые ландшафты.)*

– Когда начался круговорот воды в природе? *(Он идёт постоянно и начался с появлением планеты.)*

– Что делает вода, попав в расщелинку скалы или камня?

*Ответ:*

– Она растворит те вещества, которые легко этому поддаются, и ослабит внутреннюю прочность камня. Зимой вода замёрзнет и расширится, так как при замерзании вода расширяется. Камень вновь пострадает. Год за годом вода будет разрушать камень, пока он не развалится.

– Вода может изменить рельеф Земли. Кто ещё ей помогает в этом? *(Ветер.)*

– Рассмотрите рисунок круговорота воды. Как можно его назвать? *(Круговорот отравленной воды.)*

– Как происходит отравление воды?

*Ответ:*

– После испарения воды в атмосфере водяной пар превращается в мелкие капельки воды. Из них образуются облака. Облака, подгоняемые ветром, «проплывают» над промышленными предприятиями и соединяются с газами, которые выбрасывает предприятие в атмосферу.

– Что происходит дальше с облаками? *(Уносимые ветром отравленные облака переносят загрязнённую воду дальше и дальше, которая выпадает на землю в виде «кислотных дождей».)*

– Полезен такой дождь растениям? *(Нет, он не питает, а губит растения.)*

– Куда сбрасывают отравленные отходы предприятия? *(В воду.)*

– Что происходит с водоёмами? *(Течением рек яды или другие химические отходы разносятся за тысячи километров. Гибнет рыба, растительность водоёмов, происходит заболачивание.)*

– Человек удобряет землю, как это влияет на воду? *(Часть удобрений растворяется, и корни растений втягивают её в себя, а часть вместе с дождевой водой попадает в близлежащие реки, загрязняя их.)*

– Никакие границы, никакая пограничная стража не защитят страну от отравленной воды рек и облаков.

– Почему 100 лет назад воды хватало, а в наше время мы начинаем говорить об угрозе водного голода? Ведь воду никто не уничтожает. И сколько было её на Земле миллионы лет назад, столько есть и сейчас. Правда, с ростом населения, строительством новых городов, заводов мы берём воды всё больше, но тем не менее она никуда не исчезает с нашей планеты: сколько воды берут, столько и отдают.

*Ответ:*

– Только мы берём чистую воду, а отдаём грязную. В реки и озёра сбрасываются промышленные и канализационные отходы, несутся смытые с полей ядохимикаты, которые используют для борьбы с вредителями.

– В наиболее освоенных, высоко развитых промышленных районах земного шара трудно найти озеро или реку с чистой водой. Только в одно озеро Эри река Детройт приносит каждый день 80000 кг отбросов и сточных вод. Положение в районах, для которых Великие озёра являются источником пресной воды, на грани катастрофы.

– Борьба с загрязнением вод должна стать делом всех стран мира. В одиночку с этой проблемой не справиться. Что делается в нашей стране для очистки воды? *(На многих промышленных предприятиях стоят очистительные сооружения для очистки промышленных газов и для очистки промышленных отходов.)*

– Какой вклад вы можете внести для борьбы с загрязнением вод?

– Некоторые учёные предлагают построить в каждой стране особый водопровод, для того чтобы отводить сточные воды в море или океан. Но ведь моря и океаны следует оберегать от загрязнения.

Известный норвежский учёный, путешественник и писатель Тур Хейердал, переплывший в 1947 году на плоту из бальзовых бревен значительную часть Тихого океана, вспоминает, что он и его товарищи по плаванию были «глубоко взволнованы красотой и поразительной чистотой океана». А вот после своего путешествия на папирусной лодке от берегов Африки к Центральной Америке он не смог повторить эти слова.

«Загрязнение океана продуктами деятельности человека, – заявил учёный, – заметно не только вблизи берегов, но и на обширных пространствах в его центральной части».

Мореплаватели были изумлены и подавлены количеством всевозможного хлама, плавающего в сотнях миль от земли. Почти каждый день около их лодки можно было видеть пластиковые сосуды, выдавленные тюбики и другие предметы «технической цивилизации». Но что их особенно огорчило, так это слой каких-то частиц, размером примерно с горошину, покрывающий значительные участки поверхности океана. Запах их напоминает запах гниющей рыбы и сточных вод. Частицы покрывали воду таким густым слоем, что в неё неприятно было окунуть зубную щетку!

«Современный человек, – заявил Хейердал, – видимо, не понимает, что всё вокруг нас – это продукты земли и моря, и что он должен оберегать эти источники. Если загрязнение природы будет продолжаться, то мы срубим ветвь, на которой сидим».

**III. Закрепление изученного.**

– В круговорот воды всё больше включается вода, отравленная стоками промышленных предприятий и бытовыми отходами. Потребление такой воды приводит к болезням растений, животных, людей и даже к их гибели. Это серьёзная экологическая проблема.

Работа в тетради*.*

*Задание.* Покажите стрелками и расскажите, как происходит круговорот воды в природе.

– Какие объекты и явления природы принимают участие в круговороте воды? *(Облака, ветер, дождь, ледники.)*

*Задание.* Рассмотрите рисунок. Что неправильно нарисовано? *(Свалка мусора находится рядом с колодцем.)*

– Покажите стрелками, как вредные вещества со свалки могут оказаться в доме.

**IV. Итог урока.**

– Как происходит круговорот воды в природе? *(Вода под действием солнечных лучей испаряется, превращается в пар, затем при охлаждении опять превращается в капельки воды и падает на землю.)*

– Что бы произошло на Земле, если бы не было круговорота воды? *(Не было бы озёр, водоёмов, не образовывались бы новые ландшафты.)*

**Урок 51. Обобщающий урок по разделу  
«взаимодействие сил природы»**

**Ход урока**

Вопросы и задания:

**I.** Какие явления природы вы знаете?

Без рук, без ног,

по полю рыщет,

поёт да свищет, деревья ломает,

к земле траву приклоняет.

*(Ветер.)*

Сперва блеск,

за блеском – треск,

за треском – плеск.

*(Молния, гром, дождь.)*

Гуляю в поле, летаю на воле,

Кручу, бурчу, знать никого не хочу.

Вдоль села пробегаю, сугробы наметаю.

*(Метель.)*

Меня никто не видит,

но всякий слышит.

А спутницу мою

всяк может видеть,

но никто не слышит.

*(Гром и молния.)*

Один льёт.

другой пьёт,

третий зеленеет да растёт.

*(Дождь, земля, трава.)*

Гуляет в поле, да не конь.

Летает на воле, да не птица.

*(Вьюга.)*

Уж не солнце ль виновато,

Что висит на небе вата?

*(Облака.)*

Что за чудо-красота!

Расписные ворота

Показались на пути!

В них ни въехать, ни войти.

*(Радуга.)*

Нашумела, нагремела,

Все промыла и ушла!

И сады, и огороды

Всей округи полила.

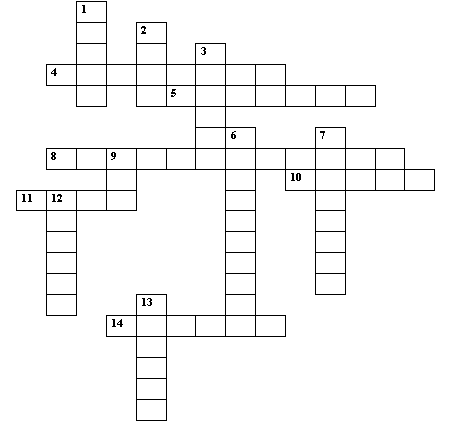
*(Гроза.)*

Не живой, а на всех языках говорит.

*(Эхо.)*

**II.** Коллективное выполнение задания в тетради.

**III.** Кроссворд:



*По вертикали*: 1. Непрозрачный воздух, насыщенный водяными парами. *(туман.)* 2. Входит в состав всех живых организмов. *(Азот.)* 3. Горячая подземная вода. *(Гейзер.)* 6. Тёплое течение. *(Гольфстрим.)* 7. Пушинка, кристаллик снега. *(Снежинка.)* 9. Замёрзшая и затвердевшая вода. *(Лед.)* 12. Строение земной поверхности. *(Рельеф.)* 13. Коническая гора с кратером на вершине, через который из недр земли время от времени извергается огонь, лава, пепел. *(Вулкан.)*

*По горизонтали:* 4. Прибор для измерения давления воздуха. *(Барометр.)* 5. Плавучая ледяная гора. *(Айсберг.)* 8. Очистка воды от нерастворимых примесей. *(Фильтрование.)* 10. Движение, поток воздуха в горизонтальном направлении. *(Ветер.)* 11. Атмосферные осадки в виде небольших ледяных шариков. *(Град.)* 14. Гигантская волна, возникающая в океане в результате подводного землетрясения или извержения подводных вулканов. *(Цунами.)*

**IV.** Викторина:

1. Какие тепловые пояса вы знаете? *(Холодный, умеренный, жаркий.)*

2. В каких тепловых поясах находится наша страна? *(Холодном и умеренном.)*

3. Где обитает белый медведь? *(В Арктике.)*

4. Где обитают пингвины? *(В Антарктиде.)*

5. Что это за дни?

21 марта – это… *(день весеннего равноденствия).*

22 декабря – это … *(день зимнего солнцестояния).*

23 сентября – это … *(день осеннего равноденствия).*

22 июня – это … *(день летнего солнцестояния).*

6. В каком районе Земли стоит вечное лето? *(В районе экватора.)*

7. Как образуется вулкан? *(В образовавшихся в земле трещинах, по которым расплавленное глубинное вещество – лава – вырывается на поверхность Земли, образуется вулкан.)*

8. Перечислите свойства жидкой воды. *(Без цвета, вкуса и запаха, прозрачна, не имеет формы, текуча, удерживает тепло.)*

9. В каком состоянии может находиться вода? *(Жидком, твёрдом, газообразном.)*

10. Почему лёд плавает? *(Он легче воды.)*

11. Что такое айсберг? *(Плавучая ледяная гора.)*

12. Что используют в термометрах для наполнения стержня? *(Ртуть.)*

13. Что такое гейзер? *(Горячая подземная вода, бьющая фонтанами.)*

14. Из чего состоит воздух? *(Азот, кислород, углекислый газ, прочие газы.)*

15. Чем выше поднимаешься в горы, тем воздуха … *(меньше).*

16. Для чего нужен барометр? *(Прибор для измерения давления воздуха.)*

17. Тёплый воздух в помещении находится… *(вверху),* холодный… *(внизу).*

**Урок 52. Жизнь – особенность нашей планеты**

**Цель:** закрепить знания учащихся об особенностях нашей планеты.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Ни начала, ни конца,

Ни затылка, ни лица.

Знают все, и млад и стар,

Что она – большущий шар.

*(Земля.)*

Бежать, бежать – не добежать,

Лететь, лететь – не долететь.

*(Горизонт.)*

Что человек всегда видит

И что никогда достать не может?

*(Небо, звёзды, месяц.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Почему на Земле есть жизнь? *(Сложились особые условия: вода, почва, воздух.)*

– Что произошло бы на Земле, если бы она летала вокруг Солнца по другой орбите? *(Более удалённые от Солнца небесные тела получают слишком мало солнечного тепла, они сильно охлаждены, а на тех, которые ближе к Солнцу, слишком жарко для живых существ.)*

– Влияет на жизнь на планете наклон земной оси? *(Если б не было наклона оси, то не было бы смены времён года, не было бы тепловых поясов, не было бы смены дня и ночи.)*

– Какое главное условие возникновения и развития жизни на Земле? *(У Земли есть воздушная и водяная оболочки. Воздух и вода стали главными условиями возникновения и развития жизни на Земле.)*

– В чём нуждается всё живое на Земле? *(В тепле, свете, воде и воздухе.)*

– Так ли важно, что Земля находится на расстоянии именно 150 млн км от Солнца? *(Жизнь, подобная земной, возможна только в пределах экосферы – области, где излучение Солнца создаёт пригодные для живых организмов условия.)*

– Экосфера простирается от орбиты Венеры до орбиты Марса. Люди давно надеялись обнаружить жизнь на ближайших к Земле планетах, в первую очередь на Венере. Она расположена лишь на 40 млн км ближе к Солнцу, чем Земля, и очень похожа на нашу планету размерами. Однако после того как в 1967 г. советский космический аппарат «Венера-4» вошёл в плотные слои атмосферы планеты, а в 1970 г. «Венера-7» совершила мягкую посадку на её поверхность, стало ясно, что шансы встретить здесь жизнь практически равны нулю.

Поверхность Венеры разогрета почти до 500° С. Кроме того, здесь чудовищное атмосферное давление. Из-за агрессивного состава атмосфера, а также углекислый газ, из которого она состоит, самые надёжные механизмы, сконструированные человеком, быстро выходят из строя.

Марс, наоборот, на 78 млн км дальше от Солнца, чем Земля, намного меньше её и имеет очень тонкую атмосферу. Для человека там слишком холодно. В наиболее благоприятных местах Марса температура иногда поднимается чуть-чуть выше 16 °С, но очень ненадолго. На большей же части планеты она почти всё время отрицательная. Марсианские морозы настолько сильны, что замерзает не только вода, но и углекислый газ, который преобладает в атмосфере Марса.

По-видимому, в Солнечной системе мы одиноки.

– Что же ещё является наиболее активной силой на Земле? *(Круговорот воды в природе. Без него не было бы жизни на суше.)*

– Почему жизнь – особенность нашей планеты? *(От поверхности земли до верхушки самых высоких деревьев всё насыщено жизнью.)*

– Без живых организмов на Земле не было бы ландшафтов. А без них не было бы и человечества.

**III. Закрепление изученного.**

– Соединение каких условий дало возможность зародиться и развиться жизни на Земле?

*Ответ:*

– Земля находится в области, благоприятной для живых организмов; вращается вокруг своей оси; имеет наклон земной оси; имеет воздушную и водяную оболочки; происходит круговорот воды в природе.

– Что необходимо для жизни человека? *(Благоприятные природные условия и живые организмы.)*

**IV. Итог урока.**

– Все планеты Солнечной системы имеют общее происхождение и во многом похожи друг на друга. Но вместе с тем каждая планета обладает индивидуальностью, отличающей её от других планет.

У Земли есть свои особенности. Её размеры и масса обеспечивают активность внутренних процессов и создают вокруг земного шара силы притяжения, достаточные для того, чтобы пары воды и различные газы, выделяющиеся из внутренних слоёв, не рассеивались в мировое пространство, а удерживались около самой планеты, создавая гидросферу и атмосферу.

Во всей Солнечной системе только Земля располагает достаточным объёмом воды и определёнными температурными условиями, которые, сочетаясь, обеспечивают существование обширного Мирового океана.

**Урок 53. Что изучает биология**

**Цель:** расширить знания учащихся о науке биологии.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Жизнь людей всегда была связана с жизнью природы. Древний землепашец, наблюдая за изменениями в растительном мире, определял лучшие сроки полевых работ. По цветению одних трав и увяданию других устанавливал сроки охоты. По цвету неба и поведению птиц люди давали прогноз погоды и довольно точно предсказывали стихийные бедствия.

**II. Формирование новых знаний.**

– Что необходимо человеку для познания окружающего мира? *(Необходимо изучать живую природу.)*

– Есть ли наука, которая изучает живую природу? *(Биология.)*

– От греческого «биос» – *жизнь,* «логос» – *учение.* ***Биология*** – учение жизни.

– Живую природу учёные делят на царства. Какие? *(Царство растений, царство животных, царство грибов, царство бактерий.)*

– Давайте выполним задание. Я раздам вам карточки, на которых написаны представители одного из царств. Ваша задача – разместить карточку в нужном царстве.



– Есть ли связь между группами царств? *(Все группы тесно связаны друг с другом и с окружающей средой.)*

– Как появилась наука о растениях – ботаника? *(Ещё древние люди, собирая растения, накапливали знания о них.)*

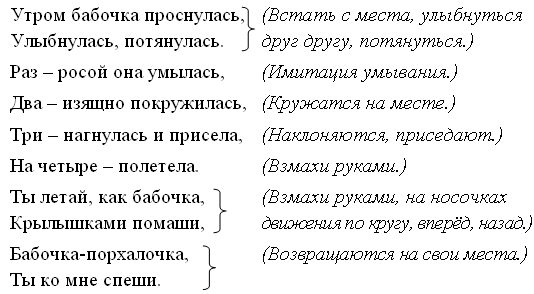
– Что изучает зоология? *(Наука о животных.)*

– Ежегодно ботаники и зоологи описывают сотни и даже тысячи новых видов растений, насекомых, грибов и др. Сборы растений в труднодоступных районах Арктики или высокогорий, в глубине массивов тропических лесов дают работу ботаникам. Сложнее с крупными млекопитающими и птицами. Здесь открытия бывают реже.

– Как появились зачатки биологической науки – медицины? *(С древности люди болели, получали раны. Чтобы вылечиться, надо знать лекарственные травы и строение человека.)*

**Физкультминутка**

Бабочка



– Как появились сельскохозяйственные науки? *(Человек возделывал землю, занимался сельским хозяйством, одомашнивал диких животных.)*

– Биология не стоит на месте. Учёные разрабатывают новые идеи, теории, методы исследования.

**III. Закрепление изученного.**

– Что такое биология? *(наука о жизни.)*

– Что изучает биология? *(Строение, появление жизнедеятельности, среду обитания всех живых организмов: бактерий, грибов, растений, животных, человека.)*

– На какие отдельные науки или царства подразделяют биологию? *(Микробиология изучает мир бактерий, ботаника исследует строение и жизнедеятельность представителей царства растений, зоология – царства животных.)*

– Какое значение биологии для человека? *(Достигнуты большие успехи в сельском хозяйстве при создании новых пород домашних животных и сортов культурных растений.)*

**IV. Итог урока.**

– В наши дни на Земле существует большое разнообразие жизненных форм. По некоторым оценкам, на ней обитает около 3 млн живых существ. И всё же все ныне существующие на Земле виды живых организмов – лишь очень небольшая часть того видового многообразия, которое существовало на нашей планете за её долгую историю.

**Урок 54. Растения. группы растений. Водоросли,  
лишайники, мхи, папоротники**

**Цель:** расширить знания учащихся о науке биология.

**Ход урока**

*На доскепредставлены фотографии, картины, пейзажи, рисунки с изображением лугов, озёр, рек, болот с растениями.*

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Дышит, растёт,

а ходить не может.

*(Растение.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Рассмотрите рисунки. Какие растения вам известны? Назовите и покажите их. Где они растут?

Я из крошки-бочки вылез,

Корешки пустил и вырос,

Стал высок я и могуч,

Не боюсь ни гроз, ни туч.

Я кормлю свиней и белок –

Ничего, что плод мой мелок.

*(Дуб. Растёт в лесу.)*

Её всегда в лесу найдёшь –

Пойдём гулять и встретим:

Стоит колючая, как ёж,

Зимою в платье летнем.

*(Ель. Растёт в лесу.)*

Белая корзинка,

Золотое донце.

В ней лежит росинка

И сверкает солнце.

*(Ромашка. Растёт в поле, на лугу.)*

Эй, звоночки,

Синий цвет, –

С язычком,

А звука нет!

*(Колокольчик. Растёт на лугу.)*

Кувшинчики и блюдца

Не тонут

И не бьются.

*(Кувшинки. Растут на озере.)*

Стоит старик над водой,

Качает бородой.

*(Камыш. Растёт на реках,*

*озёрах и болотах.)*

Мягок, а не пух,

Зелен, а не трава.

*(Мох. Растёт во влажных местах,*

*в лесу, на болоте.)*

– Что цветёт без цвету? *(Папоротник. Растёт в лесу.)*

игра.

– Назовите 3 дерева, которые растут в лесу. *(Ель, сосна, дуб.)*

– Назовите 3 хвойных дерева. *(Ель, сосна, пихта.)*

– Назовите 3 полевых цветка. *(Ромашка, колокольчик, василек.)*

– Назовите 3 дерева, у которых бывают плоды. *(Яблоня, груша, слива.)*

– Назовите 3 дерева, растущих в лесу, у которых плоды в виде ягод. *(Рябина, калина, черёмуха.)*

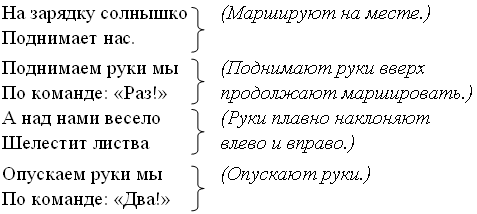
– Какие растения есть в нашей местности? *(Вяз, тополь, берёза, ель, сосна, дуб, акация.)*

– Что общего между деревьями, кустарниками и травами? *(Это растения.)*

– Чем они различаются? *(У дерева есть ствол, и оно высокое. У кустарника несколько тонких стволов-веток. У травы только листья.)*

– В царстве растений учёные насчитывают около 500000 видов. Все они в зависимости от их строения объединены в классы или группы. Сегодня мы рассмотрим некоторые из них.

**Физкультминутка**

****

– Где растут растения? *(Они растут всюду на Земле, где есть благоприятные условия для роста.)*

– Какие условия жизни необходимы растениям? *(Свет, тепло, вода, воздух, минеральные вещества.)*

– Одинакова ли природа Земли?

*Ответ:*

– Природа Земли не одинакова. Одни растения лучше растут только на солнечных местах, другие – могут расти в тени. Одним нужно много влаги, другие могут расти на сухих песках. Одни переносят зимнюю стужу, другие погибают даже от небольшого мороза.

– Рассмотрите на картинке водоросли, лишайники, мох и папоротник. На что они похожи? *(На обычные травы.)*

– Что у них общего? *(Корень, листья, стебель.)*

– Каковы отличия? *(У них нет цветков. Значит, и не может быть плодов и семян.)*

– Как же они размножаются? *(Спорами. Они образуются в особых органах, например, у папоротника они находятся на нижней стороне листьев, у мха – в коробочках.)*

– Какое растение из этих групп самое древнее? *(Водоросли. Жизнь первая появилась в воде.)*

– Где можно встретить водоросли? *(В реках, озёрах, морях, океанах.)*

– Какие бывают водоросли? *(Одни видны только под микроскопом, а другие достигают в длину тридцать и более метров.)*

– Водоросли – микроскопические организмы, плавающие в толще воды. Это буровый ил на дне водоёмов. Это слизистый налёт на погруженных в воду предметах.

– На какие группы можно разбить растительность водоёмов? *(На растения, находящиеся полностью под водой; свободно плавающие на поверхности; у которых погружена в воду только нижняя часть.)*

– Какое строение водорослей? *(Деление на части у них лишь кажущееся. На самом деле это растение без стебля, корня, листьев и цветков.)*

– Вы были на озере или пруду? Видели, что водоём покрыт плёнкой мельчайших водорослей? Иногда говорят, что водоём «зацвёл». Камни под водой покрываются скользким ковром водорослей. Это называется тиной.

– В водоёмах для жизни хватает места и пищи всем: и растениям, и животным, птицам, рыбам. Все они помогают друг другу выжить. Это как одна цепочка. Порвётся звено, исчезнет один из видов, постепенно будут исчезать и остальные.

– Вы видели дерево, покрытое зелёным, иногда серым и даже жёлтым? Что это? *(Это лишайники. Они очень разнообразны по цвету и форме.)*

– Каково их строение? *(Они не имеют стеблей, корней, листьев и цветков.)*

– Где растёт лишайник? *(Во влажных лесах на земле, камнях, стволах и сучьях деревьев.)*

– Где лишайник является кормом животных? *(На севере, в тундре ягель – основной корм северных оленей.)*

– Лишайники – долгожители. Они живут сотни и даже тысячи лет. Растут очень медленно: за год не более чем на 8 мм.

– Что это?

Я – болотное растенье,

Конопатят мною стены.

*(Мох.)*

– Мох – тоже древнейшее растение. Он встречается везде.

– Рассмотрите внимательно мох, каких частей у мха не обнаружили. *(Нет корней и цветков.)*

– Где встречается мох? *(В хвойном лесу, во влажных болотистых лесах.)*

– Болотистый мох является хорошим перевязочным материалом, который дезинфицирует рану и впитывает любую жидкость.

– Какая особенность лишайников и мхов? *(Они растут только в экологически чистых местах. При сильном загрязнении местности они погибают.)*

– Кто видел папоротник в лесу? Он выглядит так же, как на рисунке или иначе? *(Папоротник очень редко встречается в лесу, он выглядит так же, как и на рисунке.)*

– Какие части растений у него есть? *(Корень, стебель, листья.)*

– Кто знает поверье о папоротнике? *(Кто увидит в ночь на праздник Ивана Купалы цветущий папоротник, того ждёт счастье.)*

– Почему это называют поверьем? *(Потому что папоротник никогда не цветёт.)*

– Когда появились папоротники?

*Ответ:*

– Они появились очень давно. Высота их составляла до 45 метров. Они росли среди болот в тёплых краях. Потом во время наводнений они погибли. А через многие миллионы лет из этих залежей деревьев образовался каменный уголь.

– Где сохранились папоротники высотой до 30 м? *(Они сохранились только в тропических лесах, с огромными листьями.)*

**III. Итог урока.**

– Какие группы растений вы знаете? *(Водоросли, лишайники, мхи, папоротники.)*

Работа в тетради *(на с. 29, задание № 60).*

– Соотнесите растения с названиями групп, в которые они входят.

**Урок 55. Хвойные и цветковые растения**

**Цель:** расширить знания учащихся о хвойных и цветковых растениях.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Дышит, растёт,

а ходить не может.

*(Растение.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Скажите одним словом:

• сосна, ель, пихта, можжевельник *(хвойные растения);*

• яблоня, вишня, крыжовник *(цветковые растения).*

– Чем отличаются хвойные растения от цветковых? *(Вместо листьев – хвоинки, вместо цветков у них образуются шишки.)*

– Что образуется у цветковых растений на месте цветка? *(Плод с семенами.)*

– Отгадайте:

Её всегда в лесу найдёшь –

Пойдём гулять и встретим:

Стоит колючая, как ёж,

Зимою в платье летнем.

*(Ель.)*

У меня длинней иголки,

Чем у ёлки.

Очень прямо я расту

В высоту.

Если я не на опушке,

Ветви – только на макушке.

*(Сосна.)*

Есть у родственницы ёлки

Неколючие иголки,

Но в отличие от ёлки,

Опадают те иголки.

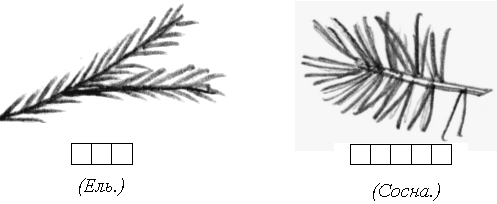
*(Лиственница.)*

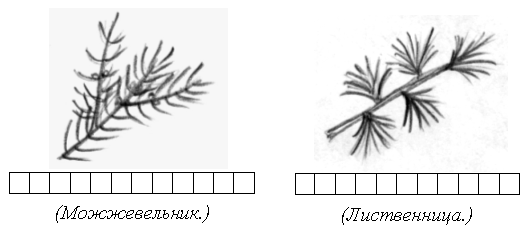
– Почему хвоинки в течение года одного цвета? *(Хвоинки живут три-пять лет и опадают с дерева постепенно, не все сразу. Каждый год на дереве появляется новая хвоя, и дерево стоит круглый год зелёным.)*

– Что вы знаете о лиственнице? Какое это дерево: хвойное или лиственное? *(Каждую осень лиственница сбрасывает свои иголочки, но они неколючие. А хвойным деревом её называют потому, что вместо листьев у неё хвоинки.)*

– Каким образом семена хвойных деревьев могут «выбраться» из шишки? *(Им помогают животные и птицы.)*

– Назовите и подпишите, веточка какого растения изображена:





**Физкультминутка**

Кузнец

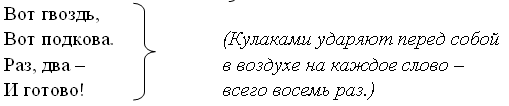
(по стихотворению С. Маршака)



Захромал мой жеребец. *(Припадают то на одну ногу,*

*то на другую.)*

**

**

– Что такое цветковое растение? *(Растение, у которого есть цветок.)*

– Что образуется на месте цветка после цветения? *(Плод с семенами.)*

– Рассмотрите цветки растений в учебнике *(на с. 146).* Назовите растение и какие плоды созревают у этого растения. *(Мак  коробочка с семенами, огурец  плод – огурец, ландыш  семена, липа  семена.)*

– Почему цветки такие красивые и пахнут? *(Они своей яркой окраской, приятным запахом, сладким нектаром привлекают насекомых, которые помогают опылять растения.)*

– Что происходит с цветками после опыления? *(На этом месте появляется плод.)*

– Отгадайте растения, у которых после цветения появляются плоды-семена.

С моего цветка берёт

Пчёлка самый вкусный мёд.

А меня всё ж обижают:

Шкуру тонкую снимают.

*(Липа.)*

Весной зелена,

Летом загорела,

Осенью надела

Красные кораллы.

*(Рябина.)*

Будто снежный шар бела,

По весне она цвела,

Нежный запах источала

А когда пора настала,

Разом сделалась она

Вся от ягоды черна.

*(Черёмуха.)*

Беленькие горошки

На зелёной ножке.

*(Ландыш.)*

Горел в траве росистой

Фонарик золотистый.

Потом померк, потух

И превратился в пух.

*(Одуванчик.)*

Голова на ножке,

В голове – горошки.

*(Мак.)*

Очень густо он растёт,

Незаметно он цветёт,

А когда проходит лето,

Мы едим его конфеты,

Не в бумажке, а в скорлупке –

Берегите, детки, зубки!

*(Орешник.)*

Была зелёной, маленькой,

Потом я стала аленькой.

На солнце почернела я,

И вот теперь я спелая.

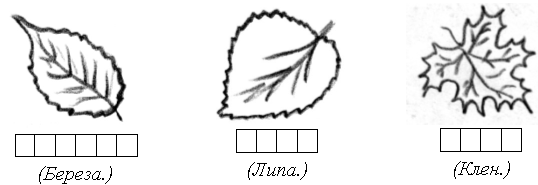
*(Вишня.)*

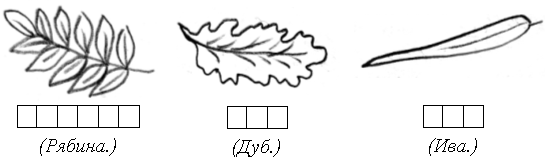
– Очень разнообразны не только цветки, но и листья цветковых растений.

– Как они различаются? *(По форме, размеру, окраске.)*

– Рассмотрите внимательно листочки, из чего они состоят? *(Из листовой пластины, которая пронизана жилками-сосудами, а также из черешка, которым он прикрепляется к стеблю.)*

– Рассмотрите листочки, подпишите, от какого они дерева.





– Расскажите, что вы знаете о листьях.

*Сообщения подготовленных учеников.*

1-й ученик. Вот лист***клёна***: крупный, с пятью острыми лопастями. Он такой выразительный, что стал символом государства Канады и украшает герб и государственный флаг этой страны.

2-й ученик. У ***осины*** небольшие, беловато-зелёные, круглые, с волнистым краем листья. Интересны они своей особенностью: с шумом, похожим на громкий шёпот, вдруг затрепещут, засверкают серебристо-белой изнанкой, в то время когда все другие деревья стоят не шелохнувшись. Вроде и ветра нет, а осиновые листочки шумят и как-то странно крутятся. Долго оставалась загадкой эта непонятная особенность осинового листа. Разгадка оказалась очень простой: основание очень длинного черешка сплюснуто и похоже на тонкую пластинку. Из-за этого черешка-пластинки лист при малейшем, едва заметном дуновении ветерка начинает кувыркаться с боку на бок, переворачиваясь то зелёной, то беловатой стороной. А нам кажется, что осинка постоянно трепещет без всякой причины. Даже в поговорку у людей вошло: «Дрожит, как осиновый лист».

3-й ученик. У***берёзы*** листочки округлые с острым концом и зубчатым краем. По краю берёзового листа расположены отверстия, через которые в жаркий день выделяются капельки воды с растворённым сахаром. Такие сладкие капельки, похожие на росу, так и называются медвяной росой. Её любят собирать пчёлы.

4-й ученик. ***Ивовые*** листья узкие, длинные и острые. Снизу они серо-белые, сверху – зелёные, поэтому при ветре переливаются блестящим серебристым цветом. Взяв лист ивы в руки, замечаешь, что сверху он покрыт пушком, а снизу – шелковистым войлоком. Такое покрытие – защита от иссушающего действия ветра.

5-й ученик. Молодые побеги ***дуба*** имеют необычный красный цвет из-за присутствия в них особого красящего вещества. Через некоторое время они становятся зелёными. Волнистые края дубового листа словно повторяют контур кроны взрослого дерева. С древних времён ветка этого дерева была символом силы, знатности, могущества, добра. Венками из дубовых листьев награждали воинов, совершивших выдающиеся подвиги. Да и сегодня красуется изображение двух дубовых листочков на кокарде фуражки и в петлицах формы работников лесного хозяйства, тех, кто выращивает и охраняет лес.

**III. Закрепление изученного.**

– Назовите хвойные растения. *(Ель, сосна, пихта, кедр, лиственница, можжевельник.)*

– Назовите цветковые растения. *(Яблоня, мак, ландыш, рябина.)*

– Чем они различаются? *(В хвойных растениях вместо листьев – хвоинки, а вместо цветков шишки, в которых образуются семена. У цветковых растений есть цветок, из него развивается плод с семенами.)*

Работа в тетради*.*

– Небольшая викторина. Ответьте на вопросы:

1. Весной или летом цветёт сирень? *(Весной.)*

2. Куда «лицом» обращена головка подсолнечника в полдень? *(К солнцу, то есть прямо на юг.)*

3. Листья каких деревьев осенью краснеют? *(Рябины, осины, клёна.)*

4. Растёт ли дерево зимой? *(Не растёт, оно замирает.)*

5. Почему распространенное сорное растение называют пастушьей сумкой? *(Плоды пастушьей сумки похожи на сумки, которые носили в старину пастухи.)*

6. Почему кустарники дикой розы называют шиповником? *(За шипы, которыми густо усыпаны его ветки.)*

7. Почему многие растения пустынь имеют вместо листьев колючки или шипы? *(Колючки и шипы, заменяющие листья, позволяют растениям более экономно расходовать влагу.)*

**IV. Итог урока.**

– Охарактеризуйте хвойные растения. *(Вместо листьев – хвоинки, которые опадают не все сразу, а постепенно заменяясь новыми, вместо цветков – шишки, где находятся семена.)*

– Охарактеризуйте цветковые растения. *(У цветковых растений после цветения на месте цветка образуется плод с семенами.)*

**Урок 56. Дикорастущие и культурные растения**

**Цель:** расширить знания учащихся о дикорастущих и культурных растениях.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Какие деревья растут в этих лесах?

Березняк – *(берёзы).*

Осинник – *(осины).*

Ельник – *(ели).*

Бор – *(сосны).*

Дубрава – *(дубы).*

Тайга – *(хвойные деревья).*

**II. Формирование новых знаний.**

– Какая разница между культурными, дикорастущими и комнатными растениями?

*Ответ:*

– Дикорастущие растения растут там, где есть для них подходящие условия; культурные растения человек выращивает в огороде, в саду, ухаживая за ними; комнатные растения не могут расти на природе, им нужна определённая температура и помощь человека.

– Могут ли одни и те же растения жить в любом месте? *(Нет, им нужны определённые условия.)*

– Рассмотрите рисунки *(на с. 148).* Может какое-либо из этих растений жить во всех природных условиях?

*Ответ:*

– В тундре растут невысокие деревья – карликовая берёза. Зимой эти деревья заносит снегом, и это спасает их от морозов и сильных ветров. В лесной полосе растёт красивая, стройная берёзка. Здесь достаточно влаги, солнца и тепла. В зоне пустыни могут расти только кактусы и другие растения, которые могут переносить недостаток влаги и высокую температуру.

– Разнообразие растений зависит от природных условий.

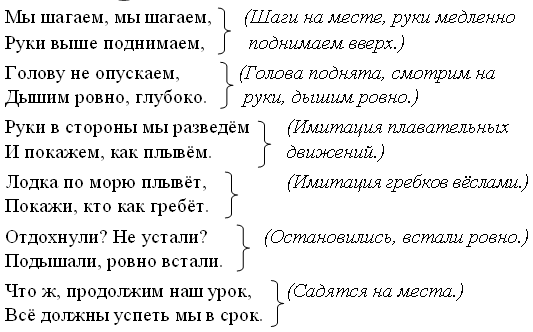
– Вы пробовали яблоки с дикой яблони? Чем они отличаются от яблок, выращенных в саду? *(Они меньше размером, очень кислые.)*

– Чем вы объясните эти различия? *(За яблоней в саду ухаживает человек: обрезает ветви, подкармливает почву удобрениями, поливает.)*

– Сравните землянику лесную и землянику садовую на рисунке в учебнике *(на с. 149).* *(За садовой земляникой ухаживает человек.)*

– Как получают культурные растения? *(Человек отбирает год за годом лучшие семена, ухаживает за ними, удобряет их и получает более крупные плоды, чем дикие.)*

**Физкультминутка**

****

– А где вы будете выращивать овёс *(на поле),* картофель *(в огороде),* сливу *(в саду),* малину *(в саду),* дыню *(на бахчах)*?

**III. Закрепление изученного.**

Игра.

– Я раздаю вам карточки с изображением растений. На обратной стороне – загадка. Отгадайте загадку и поместите картинку растения туда, где его выращивают люди.



Стоит он задумчивый,

В жёлтом венце,

Темнеют веснушки

На круглом лице.

*(Подсолнух. На поле.)*

Расселась барыня на грядке,

Одета в шумные шелка.

Мы для неё готовим кадки

И крупной соли полмешка.

*(Капуста. В огороде.)*

Долгоножка хвалится:

– Я ли не красавица?

А всего-то косточка

Да красненькая кофточка!

*(Вишня. В саду.)*

Бусы красные висят,

из кустов на нас глядят.

Очень любят бусы эти

Дети, птицы и медведи.

*(Малина. В саду.)*

Летом – в огороде,

Свежие, зелёные,

А зимою – в бочке.

Крепкие, солёные.

*(Огурцы. В огороде.)*

Что две недели зеленится,

Две недели колосится,

Две недели отцветает,

Две недели наливает,

Две недели подсыхает?

*(Рожь. На поле.)*

У закутанных девиц

Волос ветер шевелит.

*(Кукуруза. На поле.)*

Покуда было малым,

Не падало оно.

А выросло – упало.

Не правда ли, смешно?

*(Яблоко. В саду.)*

На сучках висят шары –

Посинели от жары!

*(Слива. В саду.)*

Что копали из земли,

Жарили, варили?

Что в золе мы испекли,

Ели да хвалили?

*(Картофель. В огороде.)*

**IV. Итог урока.**

– Что необходимо растениям для развития? *(Определённые природные условия: воздух, вода, свет, тепло.)*

– Выполните дома практические работы в тетради. Заполните таблицы и сделайте выводы.

**Урок 57. Растения, которые мы едим**

**Цель:** расширить знания учащихся о растениях, которые мы едим.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Чтение сказки «Мужик и медведь».

**II. Формирование новых знаний.**

– О каких растениях шла речь в сказке? *(Репе и ржи.)*

– Какую часть репы мы употребляем в пищу? *(Корень.)*

– Какую часть ржи мы употребляем в пищу? *(«Вершки» – зёрна, которые находятся наверху.)*

– Почему медведь обиделся на мужика? *(Так как мужик его опять обманул, а медведь не знает, какую часть растения мы употребляем в пищу.)*

– А вы знаете? Давайте поиграем.

Игра «Что мы едим».

*Учитель называет или показывает рисунок растения, а ученики называют, какие части у этих растений можно есть.*

Вишня *(плоды),* морковь *(корни),* огурец *(плоды),* петрушка *(листья),* яблоня *(плоды),* картофель *(корень),* редис *(корень),* слива *(плод),* укроп *(листья),* абрикос *(плод),* щавель *(листья),* репа *(корень),* свекла *(корень),* лук *(корень.)*

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 153).* Какие части у этих растений мы едим? *(Салат – листья, вишня – плоды, персик – плоды, помидор – плоды, капуста – листья, репа – корнеплод.)*

– Что такое корнеплод? *(Сильно разросшиеся съедобные корни культурных растений.)*

– Назовите растения, у которых мы употребляем в пищу корнеплоды? *(Морковь, репа, свекла, редис, редька, картофель.)*

– Какая разница между корнем и плодом? *(Плод употребляем в пищу, а корень нет.)*

– Вновь обратимся к рисунку растений *(на с. 153).* На какие две группы вы можете разделить эти растения? *(Фрукты и овощи.)*

– Назовите овощи. *(Салат, помидор, капуста, репа.)*

– Назовите фрукты. *(Вишня, персик.)*

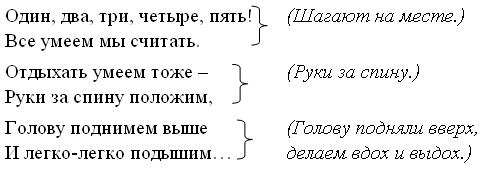
Игра «Фрукты – овощи».

*Класс делится на две команды: «фрукты» и «овощи».*

*Учитель называет растение. если это фрукт, то первая команда поднимает руки, если овощ – то вторая. Выигрывает та команда, у которой меньше всего ошибок.*

***Вишня, капуста, яблоко, груша, морковь, картофель, слива, репа, редис, помидор, абрикос, черешня, огурец, перец, малина, баклажан.***

**Физкультминутка**

****

Один, два – выше голова. *(Голову подняли выше.)*

Три, четыре – руки шире! *(Руки в стороны.)*

Пять, шесть – тихо сесть. *(Садятся за парты.)*

– Рассмотрите рисунок в учебнике *(на с. 154).* Что вы можете рассказать о капусте?

– Отгадайте:

Рос сперва на воле в поле,

Летом цвёл и колосился,

А когда обмолотили,

Он в зерно вдруг превратился.

Из зерна – в муку и тесто,

В магазине занял место.

*(Хлеб.)*

– Какие пословицы о хлебе вы знаете?

• Хлеб – всему голова.

• Без хлеба и мёда сыт не будешь.

• Без хлеба сыт не будешь.

• Хлеб – батюшка, вода – матушка.

• Хлеб в человеке – воин.

• Ржаной хлебушко – калачу дедушка.

– Из чего пекут хлеб? *(Из муки зерновых культур.)*

– Почему он бывает белый и тёмный? *(Из пшеницы получается белый хлеб, а изо ржи – тёмный.)*

– Сейчас ни один обед не обходится без хлеба. Хлебные злаки люди начали использовать в пищу очень давно. Сначала их зёрна варили; печь хлеб научились гораздо позже. Сначала хлеб пекли из растёртых желудей. Прошло время, и люди научились выращивать зерновые растения – пшеницу, рожь, ячмень. Свежие зёрна можно было есть, а твёрдые, сухие – растирали в муку, размешивали в воде и варили кашу или пекли тонкие сухие лепёшки.

Таким был хлеб, пока в тесто не попали мельчайшие грибки – дрожжи. Представьте, какой ужас испытали древние люди, когда увидели, как тесто стало подниматься, лезть из горшка, словно живое. В ужасе горшок бросили в огонь, чтобы избавиться от наваждения. Тесто испеклось, и получилась мягкая, пышная, вкусная лепёшка. Это было великое открытие.

– В древности в каждом земледельческом регионе были свои хлебные растения: на Ближнем Востоке, Средней Азии – пшеница; в Юго-Восточной Азии – рис; в Америке – кукуруза; в Китае – просо и гречиха. Наибольшее распространение получили рис, пшеница и кукуруза.

– Что вы знаете о зерновых культурах?

*Сообщения подготовленных учеников.*

1-й ученик. Почти 3/5 населения планеты питаются в основном ***рисом.*** Его возделывают там, где тепло и много воды. Это самый урожайный «хлеб». Много риса выращивают в Китае, Японии, Индии, Индонезии. Но население этих стран потребляет весь произведённый рис, поэтому здесь часто его даже закупают за рубежом.

Рисовая мука не годится для выпечки хлеба. Его отваривают и употребляют в пищу в чистом виде или в смеси с мясом, рыбой, овощами, фруктами. В азиатских странах строго следят за тем, чтобы варёные зёрна не слипались и были похожи на сухие, потому что по местным обычаям рис едят только руками или с помощью специальных палочек.

1-й ученик. Второй мировой хлеб – ***пшеница*.** Её урожайность меньше, чем у риса. В зависимости от климата выращивают разные сорта пшеницы. У пшеницы полые стебли, узкие длинные листья и колосья, в которых созревают зёрна. В них содержатся многие питательные вещества, нужные человеку. В нашей стране под посевы пшеницы заняты большие площади земли.

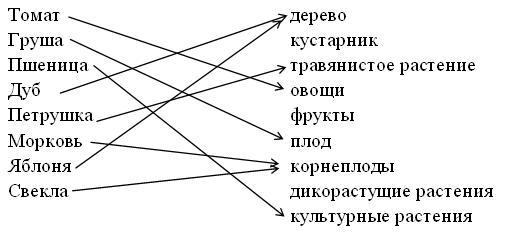
3-й ученик.***Кукуруза*** – это древний хлеб американских индейцев. В конце XV века она была завезена в Испанию, где её разводили в садах как диковинное растение. Уже в XVI в. её стали выращивать и употреблять в пищу. Свыше половины её посевных площадей находится в Америке, главным образом в США. Значительную часть урожая кукурузы скармливают скоту. Это очень выгодная кормовая культура, поскольку в пищу домашним животным идёт не только зерно, но и зелёная масса (листья, стебли.)

Сейчас выведено много новых сортов кукурузы, один из которых стал любимым лакомством детей и взрослых во многих странах. Это лопающаяся кукуруза. При нагревании зёрна разрываются, и их содержимое выворачивается наружу в виде мягкой рыхлой массы большого объёма, которую называют воздушной кукурузой.

**III. Закрепление изученного.**

Игра.

– К названиям растений подберите подходящее понятие.



– Для чего человек выращивает культурные растения? *(Для питания.)*

– Какие их части мы едим? *(Листья, плоды, корнеплоды.)*

– На какие части можно разделить все растения? *(На овощи и фрукты.)*

– Какие вы знаете зерновые культуры? *(Рожь, пшеница, просо, рис, ячмень, овёс, гречиха.)*

**IV. Итог урока.**

– Какие части растений вы знаете? *(Корень, стебель, листья, плод.)*

– Какие части растений мы едим? *(В пищу мы употребляем различные части растений, у каждого растения свои: у какого-то корень, у какого-то листья, у какого-то плоды.)*

**Урок 58. Растения-путешественники**

**Цель:** расширить знания учащихся о растениях, которые мы едим.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Путешествуя по разным странам, люди привозили новые, необычные для их мест растения.

*На доске представлены фото, рисунки с изображением растений.*

*Учащиеся рассказывают о растениях.*

1-й ученик. ***Георгин.***

около двухсот лет назад попали в Европу из Южной Америки красивые цветы – георгины. Название своё георгины получили в честь работавшего в России немецкого учёного-ботаника И. И. Георги. Окраска и форма этих цветов столь разнообразны, что уже сейчас цветоводы вывели более восьми тысяч сортов.

2-й ученик.***Гладиолус.***

Во второй половине лета начинают цвести гладиолусы. Высокие, с крупными яркими цветками самой разнообразной окраски, один за другим распускающиеся снизу вверх по стеблю. Гладиолус – пришелец из Южной Африки. Своё имя он получил за сходство листьев с клинком грозного оружия (латинское gladius – *меч, шпага*; отсюда – *гладиатор.)* У нас это слово вошло в обиход совсем недавно, в 30-е годы ХХ века. А до этого прекрасный цветок назывался просто – шпажник.

3-й ученик. ***Подсолнечник*.**

Почти 500 лет назад в Европе появились семена этого необыкновенного цветка, похожего на маленькое солнце. Родина подсолнечника – Южная Америка. Коренные жители Америки – индейцы давно заметили, что цветок всегда повёрнут головой к солнцу, тянется к солнцу, и назвали его *цветок Солнца, сын Солнца.* Испанцы, итальянцы, французы называют его *повёрнутый к Солнцу*. У русских он считается другом солнца, потому и называем мы его *подсолнечник.*

Под солнышком подсолнечник,

Когда денёк погожий,

Весь день глядит на солнышко,

Сам на него похожий.

Плывёт кораблик-солнышко,

Вокруг лучи кольцом.

И целый день подсолнечник

Стоит к нему лицом.

4-й ученик. ***Апельсин.***

Многие думают, что апельсины появились у нас недавно. Но это не так. Уже в XVI в. московские богатеи охотно лакомились привозимыми из Голландии «китайскими яблоками». По-голландски *аппель* – «яблоко», *Сина* – «Китай». Так заморское словечко прибывало в новую страну одновременно с продуктом, его обозначающим.

5-й ученик. ***Картофель.***

Клубни картофеля похожи на гриб трюфель. Как и трюфель, они растут под землёй. Вот и назвали картофель в Италии, куда его привезли из Южной Америки, грибным именем – *тартуфоло*. Затем это слово немцы изменили в картофель. В Россию картофель вместе с его немецким названием попал при Петре I. Крестьяне долго не принимали заморский овощ и называли его «чёртово яблоко». Дамы использовали только цветки картофеля, прикрепляя их к платьям. Со временем неприхотливое и урожайное растение оценили по заслугам.

**Физкультминутка**

Мы немного отдохнём,

Встанем, глубоко вздохнём,

Руки в стороны, вперёд.

Нас ещё работа ждёт.

Руки вниз, на пояс, вверх,

Убегаем мы от всех.

Побежим скорее в класс,

Там послушаем рассказ.

*Сообщения подготовленных учеников (продолжение).*

6-й ученик. ***Огурец.***

Нам сейчас кажется, что этот овощ всегда рос на русских огородах и носил своё чисто русское имя – *огурец (огурчик, огуречик).* На деле же это не так. Слову «огурец» предшествовало слово, уже давно исчезнувшее, которое в свою очередь было заимствовано у греков. «Агурос» (огурец) связано с «аорос» (неспелый, несозревший.) Ведь и на самом деле, в отличие от своих близких родичей арбузов и дынь, которые чем спелее, тем вкуснее, огурцы ценятся, пока они не пожелтели, не созрели окончательно: их едят незрелыми.

7-й ученик. ***Помидор.***

Слово «помидор» означает «золотое яблоко» и происходит от итальянского *помидоро.* Томатом же растение назвали ацтеки. Испанцы привезли это слово из Мексики после открытия Америки. Кстати, сок помидоров мы называем не помидорный сок, а именно томатный (по-индейски), а вот сам помидор (как овощ) называем помидором по-итальянски.

8-й ученик. ***Подорожник.***

На просёлочной дороге или лесной тропинке почти всегда можно увидеть подорожник большой. Это скромное неприхотливое растение с округлыми листьями обладает целебными свойствами. Когда под рукой нет пластыря или йода, его лист можно приложить к ссадине. Его можно встретить на земном шаре почти повсеместно, и оно продолжает путешествовать, занимая всё новые и новые территории благодаря мелким клейким семенам. Прошёл по дороге человек, пробежал зверь, присела отдохнуть птица – приклеившиеся к ногам или лапам семена начинают своё путешествие. Вместе с европейскими завоевателями в Америку отправился и подорожник, который буквально следовал по пятам, заселяя дорогу, просёлки, тропинки. Поэтому местные жители стали называть его «следом белого человека».

Такие растения, как подорожник, которые распространены почти повсеместно, называются *космополитами* (от греческого «космополитес» – *гражданин мира*).

Человек вольно или невольно способствует расселению многих растений. Почти всюду на полях и огородах можно теперь встретить такие сорняки, как марь белая, пастушья сумка, крапива, птичья гречиха, мокрица. Некоторые растения распространяются по миру и без помощи людей. Например, семена некоторых водных и болотных растений – тростника, ряски, рдеста – переносят водоплавающие птицы.

9-й ученик. **Тыква.**

Одно из первых растений, которое стал выращивать человек. Плоды тыквы не только едят, но из особой тыквы-горлянки делают посуду: бутылки, вёдра, миски, ложки, чашки. В высушенных больших тыквах некоторые народы Азии и Африки хранят зерно и воду. родина тыквы – Северная Америка.

**III. Закрепление изученного.**

– Рассмотрите рисунки *(на с. 158).* На какие группы можно разделить эти растения?

**Хвойные** **Цветковые** **Культурные**

Ель Липа Земляника

Можжевельник Слива Тыква

Сирень

Тыква

Земляника

Колокольчик

– Какие ещё варианты групп вы можете составить?

**IV. Итог урока.**

– Огромное количество букетов ввозят в город в выходные дни и на праздники.

Дикорастущих растений с красивыми цветками становится меньше. Очень мало осталось в лесах купальниц. Все знают этот прелестный цветок, похожий на золотистую розу. Это неприхотливое растение может жить на любой влажной почве.

Редко встречается белая кувшинка: почти каждый купающийся или плавающий на лодке обязательно сорвёт цветок. А ведь вынутый из воды цветок сразу завянет.

Исчезает плаун. А это потомок гигантских растений, живших в то далёкое время, когда отлагался каменный уголь. Плаун долго не вянет, остаётся зелёным, вот и рвали его, украшали рамки портретов. А возраст такой плети около 15 лет.

– Конечно, каждому хочется привезти из леса букет. Но многие дикорастущие растения стали сейчас редкими, потому что мы бездумно срываем их. Некоторые занесены в Красную книгу.

– К сожалению, многие раннецветущие стали очень редки в наших краях. Многие из них погибают, сорванные любителями весенних букетов. Все ранневесенние растения цветут всего несколько дней. Нужно ли рвать эти цветы, если стоят они в вазе всего один день, а то и меньше?

Многие растения размножаются семенами, а значит, если сорвёшь всего один цветок, то уже через несколько лет в лесу не вырастет десяток цветов. Ведь растения появляются из семян не на следующий год, а через несколько лет.

**Урок 59. Грибы**

**Цель:** расширить знания учащихся о грибах.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

С виду он похож на зонтик,

Только меньше во сто крат.

Коль гроза на горизонте,

Он бывает очень рад.

Если дождик и тепло,

Он считает – повезло.

*(Гриб.)*

Землю пробуравил,

Корешок оставил,

Сам на свет явился,

Шапочкой прикрылся.

*(Гриб.)*

– Как вы думаете, о чём пойдёт речь на уроке? *(О грибах.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Грибы – очень интересные организмы. Они не растения и не животные. Поэтому учёные их выделили в самостоятельную большую группу.

Рассмотрите внимательно гриб. Что обычно мы называем грибом – это его плодовое тело? Сам гриб спрятан в почве. Состоит он из тонких белых нитей – грибниц. Они оплетают корни дерева, поселяются на пнях. Поэтому грибы нельзя вырывать, их аккуратно срезают ножом, чтобы не повредить грибницу. В нижней части шляпки образуются споры, они рассеиваются и дают развитие новым грибницам.

– А вы знаете, что сбор грибов – это не простая работа. Не все грибы можно собирать. А вы знаете, какие грибы съедобные?

*На доске представлен рисунок лесной поляны. Дети берут картинку с изображением гриба, читают загадку и размещают её на «поляне» в специальных прорезях.*

– Глубоко был спрятан он,

Раз-два-три – и вышел вон,

И стоит он на виду.

Белый, я тебя найду!

*(Боровик.)*

Зашёл мужик в сосняк,

нашёл слизняк.

Бросить жалко,

съесть сыро.

*(Груздь.)*

Он в лесу стоял,

Никто его не брал,

В красной шапке модной

Никуда не годный.

*(Мухомор.)*

Золотистые …

Очень дружные сестрички.

Ходят в рыженьких беретах,

Осень в лес приносят летом.

*(Лисички.)*

Нет грибов дружней, чем эти, –

Знают взрослые и дети, –

На пеньках растут в лесу,

Как веснушки на носу.

*(Опёнки.)*

Не спорю – не белый,

Я, братцы, попроще.

Расту я обычно

В берёзовой роще.

*(Подберёзовик.)*

Я в красной шапочке расту

Среди корней осиновых.

Меня увидишь за версту, –

Зовусь я – …

*(Подосиновик.)*

Будто смазаны маслом,

Мы блестим на солнце красном.

Как лесные дошколята

Под сосной растут …

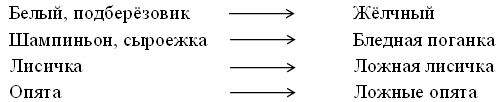
*(Маслята.)*

– Почему у вас два гриба оказались в стороне? *(Это ядовитые грибы: мухомор и бледная поганка. Их есть нельзя. Остальные можно.)*

– У каждого гриба есть свои любимые места. Давайте посмотрим, правильно ли мы разместили грибы? *(Подберёзовик растёт около берёз. Подосиновики любят осинники. В еловых лесах встречаются сыроежки, грузди. Среди моховых полянок желтеют шляпки лисичек. Белые грибы растут около берёз, дубов, хвойных деревьев. На пеньках располагаются опята.)*

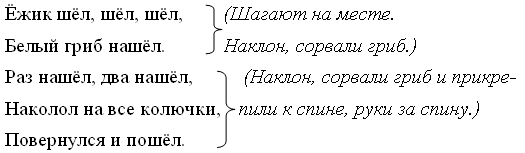
– Рассмотрите таблицу «Грибы-двойники». Есть ядовитые грибы, которые очень похожи на съедобные.

**Съедобные грибы Ядовитые грибы**

****

– Будьте осторожны! Грибы способны накапливать в своём плодовом теле вредные ядовитые вещества. Не собирайте старые.

**Физкультминутка**

****

**III. Закрепление изученного.**

– Ответьте хором «да» или «нет»:

1. Мухомор и бледная поганка – ядовитые грибы? *(Да.)*

2. В лесу можно шуметь? *(Нет.)*

3. Боровик, маслята, опята – съедобные грибы? *(Да.)*

4. Ядовитыми грибами лечатся лесные животные? *(Да.)*

5. Подберёзовик растёт под осиной? *(Нет.)*

– Возьмите листочки и карандаши. Нарисуйте грибы, которые вам больше всего понравились.

**IV. Итог урока.**

– Какие грибы вы знаете? *(Опята, шампиньоны, лисички и другие грибы.)*

– На какие две группы можно разделить грибы? *(На съедобные и несъедобные.)*

– Нужно уничтожать ядовитые грибы? *(Нет, они служат лекарством для некоторых животных.)*

– Как вы понимаете «ложные грибы»? *(Это грибы, которые очень похожи на съедобные, но у них есть небольшие отличия, и они ядовитые.)*

– Как нужно собирать грибы? *(Их нужно срезать ножом, чтоб не повредить грибницу.)*

– Где растут грибы? *(У каждого гриба есть своё любимое место.)*

**Урок 60. Животные: моллюски,   
насекомые и паукообразные**

**Цель:** расширить знания учащихся о классах животных.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Что является связующим звеном между неживой природой и животными? *(Растения.)*

– Для чего служат растения? *(Растения – главные поставщики кислорода на Земле. Растения – это пища для животных.)*

– Нужны ли животные растениям? *(Животные выделяют углекислый газ, который поглощают растения. Животные помогают растениям расселяться, перенося семена на шерсти.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Людям известны более 1500000 разных видов животных. По некоторым признакам они разделили их на классы. Давайте вспомним некоторые из них.

– Рассмотрите рисунки в учебнике *(на с. 163)*. Вы видите изображения животных разных групп. Назовите, к каким группам они относятся. *(Рыбы, насекомые, паукообразные, земноводные, пресмыкающиеся, моллюски.)*

– Рассмотрите рисунки в учебнике *(на с. 164)*. Назовите моллюсков. *(Осьминог, кальмар, гребешок, улитки, слизни.)*

– Каковы особенности моллюсков? *(У них мускулистое мягкое тело, обычно защищено известковой раковиной – это тридакна, виноградная улитка, гребешок. Но некоторые бывают без раковин – это осьминоги, кальмары. Обитают в воде, но есть и сухопутные – улитки, слизни.)*

– Отгадайте насекомых *(см. учебник, с. 165):*

На большой цветной ковёр

Села эскадрилья –

То раскроет, то закроет

Расписные крылья.

*(Бабочка.)*

Не жужжу, когда сижу,

Не жужжу, когда хожу.

Если в воздухе кружусь,

Тут уж вдоволь нажужжусь.

*(Жук.)*

Летит, пищит,

Ножки длинные тащит,

Случай не упустит:

Сядет и укусит.

*(Комар.)*

Прыгает пружинка –

Зелёная спинка –

С травы на былинку,

С ветки на тропинку.

*(Кузнечик.)*

Я работаю в артели

У корней лохматой ели.

По буграм тащу бревно –

Больше плотника оно.

*(Муравей.)*

Не птица, а летает.

С хоботом, а не слон,

Никто не приучает,

А на нос садится.

*(Муха.)*

Модница крылатая,

Платье полосатое.

Ростом хоть и кроха,

Укусит – будет плохо.

*(Оса.)*

Погасили в доме свет –

Всё равно покоя нет.

Ру-чу-чу да ру-чу-чок.

Кто же это? Да …

*(Сверчок.)*

На ромашку у ворот

Опустился вертолёт –

Золотистые глаза.

Кто же это?..

*(Стрекоза.)*

– К какому классу мы отнесём это насекомое?

Ползла букашка

По большой ромашке.

Но вспорхнула второпях

И запуталась в сетях.

Угадайте, дети:

Кто расставил сети?

*(Паук. Он относится к классу паукообразных.)*

– Найдите и назовите существенные признаки, отличающие насекомых от паукообразных. *(У насекомых шесть ног, а у пауков – восемь, нет крыльев.)*

**Физкультминутка**

«Покажите, как …»

*Учитель предлагает учащимся показать, как летает стрекоза, прыгает кузнечик, порхает бабочка, гудит при взлёте самолёт, скачет заяц, переваливается медведь и т. д.*

Это же упражнение может проводиться в другом варианте: два-три ученика по выбору, предварительно договариваясь, показывают у доски сами движения каких-либо животных, дети класса повторяют и отгадывают, что изобразили водящие.

**III. Закрепление изученного.**

– Что вы знаете о некоторых насекомых и паукообразных?

*сообщения подготовленных учеников, показ иллюстраций, фотографий.*

1-й ученик. ***Пауки.***

Давным-давно жила девушка, которая очень любила ткать. Звали эту девушку Арахна. И такие красивые ткани научилась создавать Арахна, что отважилась вызвать на состязание по ткацкому искусству богиню Афину. Кто может осмелиться состязаться с богами? Но у Арахны получилось лучше, чем у богини. И тогда разгневанная Афина превратила девушку в паука, вечно ткущего свою красивую паутину. Так гласит древнегреческий миф. По-гречески «арахна» значит «паук». Вот и дали это имя – арахниды – всем паукам.

Пауки совсем не страшные и приносят пользу, уничтожая огромное количество без меры расплодившихся насекомых, особенно мух. Свою добычу паук ловит с помощью красивой ловчей сети. Он её ткёт, выделяя из паутинных бородавок тягучую ниточку, тут же застывающую на воздухе. Нить паутины по крепости не уступает шёлку, а красота этой пряжи намного превосходит известные ткани. Если сделать стальную проволоку такой же толщины, как паутинная нить, то окажется, что паутина крепче.

Разнообразны формы, размеры, окраска пауков: серые и жёлтые, зелёные и чёрные, с крапинками и полосками, узорами и каёмочками.

2-й ученик. ***Бабочки.***

Вы видели мозаику: узор, выложенный разноцветными камешками, цветными стёклами. Природа создала один из своих шедевров – узоры на крыльях бабочек.

Материалом послужили мельчайшие, как пыльца, чешуйки, ярко и нежно окрашенные во всевозможные цвета. Эти чешуйки расположены на крыльях в строгом порядке и образуют незабываемый рисунок. По рисунку на крыльях получили своё название самые красивые из наших бабочек: павлиний глаз, перламутровка, траурница и другие.

Бабочка-адмирал издали заметна бархатисто-чёрной окраской с ярко-красными полосами и белыми пятнами. Как драгоценные камни, сверкают бирюзовые отметины. Когда бабочка складывает крылья, то становится виден узор на нижней стороне крыла. Словно с красивого камня – мрамора – скопирован рисунок этого узора.

У одной из самых распространенных бабочек – перламутровки – нижняя сторона крыла красивее, чем верхняя. Сверху крыло из чешуек желтовато-рыжего цвета, среди них узором расположились чёрные крапинки. А снизу красиво сверкают на солнце перламутрово-серебристые пятна на серовато-зелёном фоне крыла.

Бабочка-павлиний глаз получила своё название за великолепные пятна на крыльях. Чешуйки жёлтого, бурого, чёрного и синего цвета образуют кольца, напоминающие глаза. Эти «глаза» – отличная защита от врагов. Подлетит к насекомому птица, а бабочка широко распахнёт крылья, и птица вдруг увидит перед собой два больших глаза, глядящих на неё в упор! В первый момент птица пугается, а когда опомнится, бабочка уже улетела.

3-й ученик. ***Кузнечики.***

Окраска кузнечиков делает их такими незаметными в траве, что чаще всего узнаёшь о присутствии кузнечика по его необычайной стрекочущей песне. Но голоса у кузнечика нет, а звуки он издаёт специальным звуковым аппаратом. На правом надкрылье находится перепонка, выполняющая роль струны, а на левом – толстая жилка с мелкими зубчиками – это смычок кузнечика. Когда он играет на своей скрипке, правое надкрылье лежит спокойно, а левое – дрожит; и смычок зубчиками трётся о струну, которая и издаёт знакомый стрекочущий звук. У кузнечика длинные ноги, служащие ему для прыганья, а усы длиннее тела. По усам кузнечика отличают от похожих на него кобылок и саранчи, у которых усики короткие. Окраска тела саранчи зеленоватая или бурая, покрытая мелкими пятнами.

Близкий родственник саранчи – кобылка. Её отличают тусклая, бурая окраска тела и более короткие, чем у кузнечика ноги. Кобылка предпочитает перелетать с места на место с помощью крыльев. А когда крылья раскрываются, то в воздухе мелькают яркие красные, розовые или голубые с чёрной оторочкой задние крылья. Неожиданное и красивое зрелище.

4-й ученик. ***Божья коровка.***

Коровка – это жук, имеющий сильно выпуклые, яркие, блестящие крылья с чёрными точками. Чем же этот жук похож на корову? За что получил такое имя? Дело в том, что в случае опасности жук выделяет капельку ядовитой бело-жёлтой жидкости – «молочко». За это он и получил свое название. Коровки – одни из немногих насекомых, способных полностью уничтожить насекомых-вредителей. Они не раз приносили огромную пользу людям, сохраняя плантации чайных кустов, мандаринов, лимонов и других сельскохозяйственных культур. В наших краях коровка уничтожает тлей – мелких, но очень вредных для растений насекомых.

5-й ученик. ***Мухи.***

Человеку муха приносит вред. Посещая свалки, грязные места, она становится переносчиком болезней. Но в природе роль мух велика. Уничтожая гниющие растительные остатки и навоз, отбросы, мухи проводят огромную санитарную работу. Без мух луга, поляны, леса были бы покрыты разлагающимися остатками погибших растений, насекомых, зверей. Но в городе о чистоте должен заботиться сам человек, а не мухи.

В природе живут тысячи видов различных мух. Среди них даже есть опылители растений не хуже пчел. Не менее интересно наблюдать за поведением мух. Они могут свободно ходить по потолку, для чего на лапках мух есть присоски. В полете мухи совершают самые неожиданные повороты. Оказывается, это насекомое может на лету выключать из работы то одно, то другое крыло. Ученым и инженерам муха дает богатый материал для изобретений.

Работа в тетради*.*

**IV. Итог урока.**

– Какие классы животных вы изучили? *(Моллюски, насекомые, паукообразные.)*

– Назовите представителей каждого класса. *(Моллюски – осьминог, кальмар, гребешок, виноградная улитка; насекомые – жуки, мухи, осы, бабочки; паукообразные – пауки.)*

– Чем паукообразные отличаются от насекомых? *(8 ног, нет крыльев.)*

**Урок 61. РЫБЫ**

**Цель:** расширить знания учащихся о классах рыб.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Отгадайте:

Стеклянный дом, Во все концы

А в доме том Снуют жильцы.

*(Аквариум.)*

Не хожу и не летаю,

А попробуй догони.

Я бываю золотая.

Ну-ка, в сказку загляни!

*(Рыба.)*

На окне –

Стеклянный пруд,

А рыбачить не дают.

*(Аквариум.)*

В воде она живет.

Нет клюва, а она клюет.

*(Рыба.)*

Ребята, человек издавна стремился познать тайны загадочного подводного мира. Во все времена его привлекала прохладная, притягивающая синева морей и океанов, озёр и рек.

Не каждому из нас дано проникнуть в глубины водной среды. Однако каждый может иметь «небольшой водоём» у себя дома, наблюдать за его обитателями, открывать для себя его тайны.

**II. Формирование новых знаний.**

– Сотни тысяч лет назад, задолго до появления на земле человека, в океанах уже плавали рыбы.

С тех пор рыбы стали развиваться самыми различными путями, и сейчас некоторые виды лишь отдаленно напоминают первых океанских рыб.

Очень разнообразны по внешнему виду рыбы. Существует более 20 тысяч рыб. Они бывают и крошечные, и огромные, как китовая акула: длиной до 18 метров и массой, равной 6 слонам.

Как правило, рыба имеет удлиненную и суживающуюся к концу форму, которая позволяет им передвигаться в воде. Люди скопировали эту форму при строительстве кораблей и подводных лодок. Тело рыб может быть покрыто чешуйками, а может быть совершенно гладким. Очень разнообразна цветовая окраска рыб. Большинство рыб используют свой хвост как мотор. При помощи хвоста и плавников они управляют своими движениями.

Борьба за существование под водой настолько напряженна, что рыбы привыкли быть не слишком разборчивыми в пище. Некоторые рыбы не едят никаких живых существ, но большинство из них хищники, то есть поедают других рыб или морских животных и насекомых. Например, китовая акула ежедневно съедает 4000 кг планктона.

Размножаются рыбы, откладывая икру. через некоторое время из икры развиваются мальки будущих рыб. Есть рыбы, у которых рождаются живые рыбки.

Одни рыбы живут в соленой воде – в морях, океанах, а другие в пресной воде – озерах, речках. Некоторые виды рыб живут в пещерах и слепы, поэтому на головах у них есть усики. А некоторые рыбы живут только на дне океанов.

Как и другие животные, рыбы тоже чувствительны к боли. У рыбы очень тонкое осязание и вкус. Они ощущают кожей.

Рыбы могут пахнуть. У них есть два маленьких пахучих органа, расположенных в ноздрях на голове. У рыбы есть уши внутри головы.

Воды Океана снабжали человека пищей многие тысячелетия. В наше время существенно увеличились промышленные уловы рыбы. Это ведет к тому, что численность многих видов рыб сокращается. Сегодня многие страны приняли международное соглашение, которое ограничивает морское пространство, где разрешается ловить рыбу, и количество рыбы, которое можно выловить.

– Отгадайте, какие рыбы живут в речных водоемах.

Драчун и забияка,

Живет в воде,

Кости на спине –

И щука не проглотит.

*(Ерш.)*

Он в самом омуте живет,

Хозяин глубины.

Имеет он огромный рот,

А глазки чуть видны.

*(Сом.)*

У нее во рту пила.

Под водой она жила.

Всех пугала, всех глотала,

А теперь – в котел попала.

*(Щука.)*

**Физкультминутка**

Солнце землю греет слабо, *(Руки вверх и вниз.)*

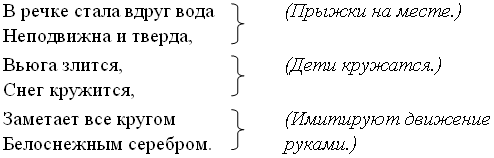
По ногам трещит мороз, *(Руки на пояс, наклоны*

*в стороны.)*

Во дворе у снежной бабы *(Руки на пояс, поворот*

*вокруг себя.)*

Побелел морковный нос. *(Дети показывают нос.)*

**

– Каких ещё вы знаете рыб? *(Топорик, спинорог, рыба-хирург.)*

– Почему у них такие названия? *(Потому, что рыба-топорик по форме напоминает топор, у спинорога на спине рог, рыба-хирург похожа на скальпель хирурга.)*

– Что же объединяет всех рыб в одну группу? *(Они очень хорошо приспособлены к жизни в воде, дышат жабрами.)*

– А что ещё?

Это то, что внешний вид конкретной рыбы зависит от её образа жизни.

***Тунец*** – великолепный представитель рыб, совершающих так называемое крейсерское плавание. В поисках добычи ему приходится преодолевать огромные расстояния, поэтому у тунца широкое мощное тело с толстой спиной, узкими грудными плавниками и серповидным хвостом.

У***акулы*** длинное обтекаемое тело, рот с острыми зубами, присущий морским хищникам.

А вот легко маневрирующей***рыбе-бабочке*** для того, чтобы сновать между расщелинами рифов и кораллами, не обязательно развивать большую скорость и делать броски. Поэтому у неё округлённое тело и мягкие плавники, приспособленные для движения на малых скоростях. Но у этой рыбки есть тоже мелкие зубки, которые позволяют общипывать обрастания на кораллах.

Существуют и другие рыбы поверхностных слоев океанов, к которым относятся так называемые ***летающие рыбки***, длина которых достигает предельно 20 см. О них мы читали с вами в учебнике риторики.

Летающие рыбы выскакивают из воды с помощью хвостового плавника, а потом могут планировать, пролетая до 200 м над водой. С носовой части корабля в тропических морях часто можно видеть, как их стайки разлетаются в разные стороны.

У похожей на змею ***мурены*** нет грудных и брюшных плавников. Днём мурены прячутся в коралловых укрытиях, в каменных гротах, в корпусах затонувших судов, а ночью выходят на охоту. Мурены часами таятся в расщелинах и норах, откуда изредка высовывается только маленькая голова с огромной зубастой пастью, чтобы схватить добычу. Мурена является спортивным видом добычи для подводной охоты.

Диковинный облик у ***рыб-крылаток***: их большие грудные плавники похожи на крылья, а из спинных торчат длинные ядовитые колючки. Крылатки (морской петух) подкрадываются к зазевавшимся рыбкам. Некоторые виды крылаток охотятся из засады. Затаившись, они поигрывают необычайно длинными колючками, и тогда их совсем не отличить от пучка актиний или чёрного анимона, этим они привлекают потенциальную жертву, которую резким броском заглатывают.

**III. Закрепление изученного.**

Игра «Рыболов».

*Подготавливаются иллюстрации с изображением рыб, например, щука, карась, окунь, сом, акула, ёрш, сельдь, а также рисунки с изображением башмака, галоши, консервной банки. Карточки перемешиваются и кладутся обратной стороной вверх на стол. Под слова из песни «Любитель-рыболов» ученики берут по очереди карточку и добавляют в стихотворение название рыбы. Если ученик вытащил карточки с изображением галоши, башмака, то последние слова будут «горе-рыболов».*

Вот слова песни:

А озеро глубокое –

Удачный будет лов.

Сейчас поймает … *(название рыбы)*

Любитель-рыболов.

Игра «Рыба».

– Возьмите лист бумаги и карандаш. Я сейчас прочитаю стихотворение, а вы нарисуете столько рыбок, сколько я их назову.

Сидят рыбаки, стерегут поплавки.

Рыбак Корней поймал окунька,

Другой рыбак – башмак,

Евсей – карася.

Рыбаку Кирюше поймалась галоша,

А рыбак Михаил сома изловил.

Сколько рыбок ты изобразил?

*(Три рыбки.)*

– Вспомните русские народные сказки, в которых встречается рыба. *(А. С. Пушкин «Сказка о рыбаке и рыбке» – золотая рыбка; «По щучьему велению…» – щука; П. Ершов «Конек-Горбунок» – рыба-кит, но кит – это млекопитающее; «Волк и лиса» – волк ловил рыбу хвостом; «Садко» – рыба-золотое перо; «Царевна-лягушка» – щука.)*

Работа в тетради*.* Напишите отгадки. Докажите правильность ваших отгадок.

**IV. Итог урока.**

*Учащиеся выполняют задание в тетради.*

**Урок 62. ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕся**

**Цель:** расширить знания учащихся о земноводных и пресмыкающихся.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Что объединяет всех рыб в одну группу? *(Они приспособились к жизни в воде, дышат жабрами, внешний вид зависит от образа жизни.)*

**II. Формирование новых знаний.**

– Лягушка, жабы и тритоны – это земноводные. Почему их так назвали? *(Они могут ходить по земле и в воде находиться.)*

– Как они дышат? *(Они дышат лёгкими и кожей.)*

– Лягушки и жабы влажные и холодные. Многие убеждены, что от прикосновения к жабе у человека возникают бородавки. Какой вздор! Кожа у неё действительно бугристая, бородавчатая, но брать жабу в руки можно без всяких опасений.

– Давайте сравним лягушек и жаб.

– Где живут лягушки и жабы? *(Большую часть времени проводят на суше, а часть – в воде, в ней они откладывают икру.)*

– Кто такой головастик? *(Детеныш лягушки и жабы, который постепенно превращается во взрослую лягушку или жабу.)*

– Кожа у обеих голая, питаются в основном насекомыми, причем хватают только движущуюся добычу. Много сходства и во внешности, повадках.

– А в чем разница?

– Начнем с икры. Кладки лягушачьей икры имеют вид больших комков, а икра жаб спрятана внутри слизистых шнуров. Головастики обоих внешне очень похожи. Только тело головастиков жаб немного приплюснуто, а голова вытянута. Объясняется это образом жизни: головастики лягушек плавают неглубоко, среди водных растений, а головастики жаб держатся у дна. У взрослых лягушек гладкая, влажная и очень нежная кожа. У жаб она, напротив, бугристая, более сухая и грубая. Кожные выделения лягушек почти не ядовиты, а у жаб они не только ядовиты для животных, но и очень неприятно пахнут. Зубов у жаб совершенно нет, а у лягушек они имеются, правда, только на верхней челюсти и очень-очень мелкие.

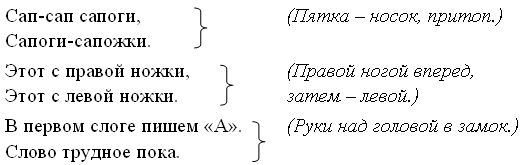
Лягушки и жабы – хранители равновесия в природе, которое так необходимо людям.

Представим природную цепочку:



Попробуем её разорвать: вообразим, что исчезли лягушки. О, как безудержно начали размножаться комары! А аисты? Их все меньше и меньше. Нарушилось всё! Природные цепи рвать нельзя. А люди рвут. И не только тогда, когда просто вылавливают лягушек и уничтожают жаб.

**Физкультминутка**

****

****

– Отгадайте загадки. Каким одним словом можно объединить отгадки?

Шелестя, шурша травой,

Проползает кнут живой.

Вот он встал и зашипел:

Подходи, кто очень смел.

*(Змея.)*

Бегает среди камней,

Не угонишься за ней.

Ухватил за хвост, но – ах!

Удрала, а хвост в руках.

*(Ящерица.)*

В реках Африки живет,

Злой зеленый пароход.

Кто б навстречу ни поплыл,

Всех проглотит…

*(Крокодил.)*

Что за чудо! Вот так чудо:

Сверху блюдо, снизу блюдо.

Ходит чудо по дороге,

Голова торчит да ноги.

*(Черепаха.)*

*Ответ:* это пресмыкающиеся.

– Чем они отличаются от лягушек и жаб? *(У них сухая кожа, покрытая чешуйками. Они дышат лёгкими.)*

– Почему земноводных и пресмыкающихся называют холоднокровными животными? *(Потому что температура их тела зависит от температуры окружающей среды. Когда тепло, они теплые и подвижные. При похолодании температура их тела понижается, и они становятся малоподвижными.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Что вы знаете о пресмыкающихся? Расскажите о них. *(Ответы детей.)*

– Трудно в высокой траве и зеленой листве увидеть в лесу даже крупного зверя. Но если быть внимательным, то могут произойти удивительные встречи, которые запомнятся на всю жизнь.

В теплый, солнечный день ***ящерица*** любит погреться на южном склоне оврага, пеньке или камне, освещенной солнцем поляне. Неподалёку она выкапывает норку и при первой же опасности скроется в неё. В прохладную и дождливую погоду ящерица не вылезает из норки. Летним утром она охотится на насекомых. Зеленая окраска и полная неподвижность делают её незаметной в траве. Как ни быстра, как ни увертлива ящерица, а змея или птица, бывает, догоняет её и хватает за хвост. Хвост-то у ящерицы длинный, почти такой же длины, как тело. Схватить-то схватят, да так с хвостом и остаются. Дело в том, что от боли хвост у неё сам обламывается, а ящерица убегает. Не беда, что хвоста нет, – главное, что жива осталась. А хвост через некоторое время новый вырастет.

– Можно в лесу встретить ***змею.*** Если эта змея темно-серая или почти черная с двумя ярко-желтыми пятнами на боках головы, то это обыкновенный уж. По этой же желтой «короне» ужа легко узнать. Он охотник на лягушек, мышей, насекомых. Любит погреться на солнце. Уж – безобидное существо: он не ядовит и для человека безопасен.

– Единственная, обитающая в наших лесах ядовитая змея – гадюка. Охотится змея ночью, но, бывает, выползает и днем. Гадюка хотя и ядовита для человека, но по-своему полезна. Она уничтожает много мышей. Раскраска змеи может быть различной: чёрная, бурая, серая с узором. От ужа гадюка отличается отсутствием желтых пятен на голове. Если случится встретить змею, не надо её трогать: лучше обойти стороной.

– Враг гадюки – ***ёж*.** Завидев змею, ёж нападает на неё. Когда змея пытается укусить ежа, он подставляет ей свои колючие иглы. Изловчившись, хватает змею и загрызает её.

– На одном из Сейшельских островов сохранились огромные ***черепахи.*** Во времена освоения острова колонистами-европейцами их были неисчислимые стада. Теперь осталось немного, но всё-таки в большом количестве. Продолжают их отлов и теперь.

Черепахи двух видов: панцирная и съедобная. У панцирной черепахи мясо считается ядовитым, её ценность в панцире. Дороже всего ценятся панцири светлых тонов. Делались попытки выращивать черепах в неволе, но пока безуспешно.

Съедобная черепаха называется ещё зеленой, потому что жир у неё зеленого цвета. Из съедобных черепах готовят знаменитый черепаховый суп.

– ***Крокодилы*** водятся в тропическом поясе Азии, Африки, Америки и Австралии. Многие охотники считают, что эти животные губят больше людей, чем львы, тигры и другие хищники.

У крокодила два грозных оружия – страшные челюсти и могучий хвост. Одним ударом хвоста он может убить антилопу, разнести в щепы небольшую лодку. Когда крокодилу жарко, он широко раскрывает пасть. Некоторые птицы в это время залезают ему в рот и выклевывают остатки пищи из зубов. Они расхаживают и по спине крокодила, уничтожая насекомых. Крокодил дружит с этими птицами.

Зубы крокодила приспособлены для захвата, а не для жевания. А в его желудке растворяются даже железные наконечники стрел и стальные крючки. Зубы крокодила всю жизнь восстанавливаются: выпадет один и тут же вырастает новый.

Крокодилы живут сто и более лет. Они относятся к таким редким животным, которые растут до самой смерти. В некоторых странах созданы заповедники, в которых крокодилов не только охраняют, но и разводят, так как численность этих животных катастрофически уменьшается.

**IV. Итог урока.**

– Кто такие земноводные? *(Приспособленные жить в воде и на суше.)*

– Кто такие пресмыкающиеся? *(Это животные, передвигающиеся преимущественно ползком, волоча брюхо по земле.)*

**Урок 63. птицы И МЛЕКОПИТАЮЩИе**

**Цель:** расширить знания учащихся о птицах и млекопитающих.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Рассмотрите рисунок петуха и оленя в учебнике *(с. 168).* Назовите признаки, характерные для птиц и для млекопитающих. *(Тело птиц покрыто перьями, две ноги, передние конечности превратились в крылья, на голове клюв. Млекопитающие выкармливают детенышей молоком. Их тело покрыто шерстью.)*

– Сколько ног у млекопитающих, которые передвигаются по земле? *(Четыре ноги или лапы.)*

– А сколько у тех, кто ведет водный образ жизни? *(У них ноги превратились в ласты. А у кита задние ноги образовали хвост.)*

– А к чему относится человек? *(Он относится к животным, к классу млекопитающих.)*

– Чем питается человек? *(Он всеяден, так как питается и растениями, и животными.)*

– Какое отличие человека от животного? *(Особое развитие головного мозга.)*

– Рассмотрите внимательно рисунки. Какие животные изображены? К каким группам их можно отнести? *(Страус, пингвин – птицы; дельфин – млекопитающее; летучая рыба – к группе рыб; божья коровка – насекомое.)*

– А сейчас я буду показывать картинку или читать загадку, а вы называйте, птица это или млекопитающее.

Это старый наш знакомый:

Он живет на крыше дома –

Длинноногий, длинноносый,

Длинношеий, безголосый.

Он летает на охоту

За лягушками к болоту.

*(Аист – птица.)*

Я устраиваюсь ловко:

У меня с собой кладовка.

Где кладовка?

За щекой!

Вот хитренький какой!

*(Хомяк – млекопитающее.)*

По лужку он важно бродит,

Из воды сухим выходит,

Носит красные ботинки,

Дарит мягкие перинки.

*(Гусь – птица.)*

Через море-океан

Плывет чудо-великан.

Пряча ус во рту,

Растянулся на версту.

*(Кит – млекопитающее.)*

Он высокий и пятнистый,

С длинной-длинной шеей,

И питается он листьями –

Листьями деревьев.

*(Жираф – млекопитающее.)*

Всю жизнь ношу я два горба,

Имею два желудка!

Но каждый горб не горб – амбар!

Еды в них – на семь суток!

*(Верблюд – млекопитающее.)*

Проживает в странах жарких,

А в нежарких –

В зоопарках.

И спесив он, и хвастлив,

Потому что хвост красив.

Им любуется он сам

И показывает нам.

*(Павлин – птица.)*

И петь не поет,

И летать не летает …

За что же тогда

Его птицей считают?

*(Страус – птица.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Каких птиц и млекопитающих вы знаете ещё? Что о них можете рассказать?

*Сообщения подготовленных учеников.*

1-й ученик. ***Утконос*** – одно из самых странных творений природы. У него тело жирного щенка со шкуркой, которая ему заметно велика. Между пальцами лап – перепонки, на голове – утиный клюв, хвост, как у бобра, а передние лапы – барсучьи. Не удивительно, что европейские учёные отказались верить в существование такого животного, когда впервые услышали о нём. Ещё больше они стали сомневаться, когда услышали, что утконос откладывает яйца, подобно рептилиям, но вылупившихся детёнышей вскармливает молоком, как млекопитающее.

Хотя это поразительное существо давно привлекало к себе внимание, до последнего времени о его жизни было известно очень мало. Дело в том, что утконосы живут в самых глухих местах Восточной Австралии и Тасмании в норах по берегам рек. Они почти не выходят на поверхность и пищу находят в воде: червей, насекомых, головастиков, которых отыскивают на ощупь своим мягким чувствительным клювом.

Под водой утконос не видит и не слышит. Под водой он может находиться около минуты; если же застрянет среди корней или расставленных человеком ловушек, то утонет. Аппетит у утконоса громадный. Он съедает в день не менее 1 кг пищи, то есть почти половину собственной массы. Пищу утконос не жует, у него нет зубов, он растирает ее о нёбо. Шкура этого животного не представляет никакой ценности, поэтому ему удалось избежать преследования со стороны человека. Вымирание ему не грозит, но установить численность особей утконоса в настоящее время очень трудно. Никто не знает даже примерно, сколько их живет сейчас на материке.

Утконосов пытались отлавливать и расселять в разных местах, но возникло неожиданное препятствие. Оказалось, что эти зверьки очень нервные, впадают в панику, и перемена обстановки действует на них губительно.

2-й ученик. ***Ехидна.***

Ехидна с первого взгляда напоминает ежа и размерами, и игольчатым покровом. Ежегодно самка откладывает одно яйцо, но не высиживает его, а вынашивает в особой сумке на животе. Детеныш, вылупившийся из яйца, лежит некоторое время в сумке, питаясь материнским молоком, выделяющимся млечными железами прямо в сумку. Из современных млекопитающих только у ехидны и утконоса детеныши выводятся, как у птиц, из яиц.

Когда ехидна-мама направляется отыскивать себе корм, она несет и детеныша с собой в сумке. Питаются ехидны муравьями, термитами, червями. Их удлиненные челюсти лишены зубов, однако длинный язык, покрытый липкой слюной, помогает им отправлять в рот муравьев, жилища которых они разрушают крепкими длинными когтями передних лап. Ехидны ведут ночной образ жизни. Днем они спят в норах, а ночью охотятся.

3-й ученик. ***Кенгуру.***

Слово «кенгуру» по-русски значит «не понимаю». Так австралийцы ответили английскому путешественнику Куку, когда он спросил, как называют этих странных животных, неизвестных в Европе.

Кенгурёнок рождается слепым, голым и очень маленьким – не больше трёх сантиметров. Развивается он в специальной сумке матери. Сумка – глубокая складка кожи, закрывающая всё брюхо кенгуру. Новорождённый, хорошо укрытый в сумке от холода и непогоды, растёт быстро. Но лишь к пятому месяцу начинает высовывать голову из сумки, когда его тело уже слегка покрыто шерстью, а стоящие ушки слышат всякий шум. К концу шестого месяца кенгурёнок начинает вылезать из сумки и прогуливаться вокруг матери, и лишь в 8 месяцев окончательно покидает своё убежище.

Длина тела серого исполинского кенгуру с хвостом достигает 3 метров, а вес до 150 килограммов. Но есть кенгуру, едва превышающие размеры кролика. Живут кенгуру в Австралии и на островах Тасмания и Новая Гвинея.

Кенгуру имеют длинные задние ноги с могучими бёдрами и большими стопами. Передние конечности совсем маленькие, но очень подвижные. Ими животное может брать пищу, чесать голову, спину. Хвост у кенгуру длинный, толстый и мускулистый. Когда животное сидит, оно опирается на хвост.

Бегают кенгуру только на задних ногах, большими прыжками. Малейший шум вспугивает животное, тогда оно делает прыжки до 12 м в длину и до 3 м в высоту, перепрыгивая через кустарники.

4-й ученик. ***Страусы.***

Не так давно страусы были распространены по всему материку. Теперь же они сохранились лишь в Восточной Африке. Страус – самая крупная из всех существующих на Земле птиц, но птица нелетающая. И даже трудно представить эту громадину в воздухе. Зато страус очень быстро бегает. Мощные, сильные ноги несут бегуна со скоростью семьдесят километров в час. На пыльных африканских дорогах даже автомобили отстают от бегущих страусов. У страуса большие зоркие глаза. Голова высоко поднята на длинной шее.

Зоркие глаза и быстрые ноги уносят его от опасностей. Страус – очень сильная птица. Ударом ноги он может переломить ногу лошади.

Яйцо страуса длиной 12–13 сантиметров и диаметром 15 сантиметров защищено крепкой скорлупой и может выдержать вес человека. Чтобы разбить такое яйцо, хищники сбрасывают его с высоты. Яйца днём насиживают самки, а ночью самцы. Страусёнок сам разбивает скорлупу яйца. С первых дней он уже способен к самостоятельной жизни. После рождения всех страусят папа-страус уводит их от гнезда.

5-й ученик. ***Пингвины.***

Первые мореплаватели, увидевшие в Антарктиде пингвинов, чуть не приняли их за людей, одетых во фраки и белоснежные манишки! Именно так одевались тогда мужчины в торжественных случаях.

Учёные долго и настойчиво изучали жизнь этих необыкновенных животных.

Самые большие пингвины, высотой до 80 сантиметров, – императорские. Перья на их теле и крыльях тёмно-синие, а на брюшке – ослепительно белые. Голова чёрная, а по бокам головы и туловища – красивые золотисто-оранжевые разводы. Крылья похожи на длинные плавники. Под кожей находится толстый слой жира. Этот жир – одновременно и тёплая подкладка нарядного пингвиньего «фрака», и запас питания.

Пингвины замечательно приспособлены к суровым условиям. Большую часть своей жизни они проводят в воде, уплывая далеко от берегов Антарктиды. Питаются рыбой, кальмарами. В воде их неуклюжее тело превращается в стремительную торпеду: лапы и крылья гребут, вытянутое тело приобретает обтекаемую форму. Перья плотно прилегают к телу и помогают отлично скользить в воде. Пингвин может мчаться со скоростью 36 км в час.

В разгар зимы пингвины откладывают одно яйцо (редко два), которое пингвин-отец закатывает в глубокую складку на брюхе, так чтобы оно легло на его лапы. Теперь мороз не страшен. Кормятся пингвины-родители по очереди, передавая яйцо друг другу.

Вылупившиеся птенцы собираются в «детские сады», но матери как-то отличают своих в общей куче и кормят их принесённой в зобу рыбой. Пингвинята покрыты светлым пухом, а вокруг глаз у них «белые очки». Спасаясь от резкого ветра, пингвинята собираются в плотную толпу. Внутри толпы тепло, и она постоянно как бы движется: замёрзшие птицы снаружи пробираются внутрь и там отогреваются за спинами своих товарищей. Пингвины очень любопытны. Они заглядывают в палатки зимовщиков, взбираются по сходням на теплоход. Людей не боятся.

Однажды два пингвина увидали аэросани. Они покружились вокруг машины, а потом заторопились и ушли. Через некоторое время эта пара привела с собой большую компанию пингвинов: пусть, мол, все полюбуются новой машиной.

Очень любят пингвины пение и музыку. Как услышат звуки музыки, все собираются и внимательно слушают.

**IV. Итог урока.**

– Назовите признаки, характерные для класса птиц. *(Тело покрыто перьями, две ноги, передние конечности превратились в крылья, на голове клюв.)*

– Назовите признаки класса млекопитающих. *(Выкармливают детёнышей молоком, тело покрыто шерстью, передвигаются по земле, четыре лапы.)*

**Урок 64. Животные и среда их обитания**

**Цель:** расширить знания учащихся о животных, среде их обитания, размножении.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Все места на земном шаре обитаемы. Почти везде: на суше, в океане, в атмосфере и даже в вечных снегах – обитают живые существа. Это звери, птицы, змеи, ящерицы, рыбы, насекомые и многие другие.

**II. Формирование новых знаний.**

– Рассмотрите таблицу в учебнике *(с. 170).* Какие группы здесь размещены? *(Насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.)*

– Назовите мне несколько представителей каждой группы:

Насекомые – бабочки, жуки, кузнечики.

Рыбы – щука, окунь, карась, сом.

Земноводные – лягушки, жабы, тритоны.

Пресмыкающиеся – ящерица, змея.

Птицы – орёл, ворона, воробей, синица.

Млекопитающие – лошадь, медведь, тигр.

– Расскажите по таблице стадии развития каждой группы.

– У какой группы самая длинная цепь развития? *(У насекомых: яйца  личинка  куколка  взрослое животное.)*

– У какой группы самая короткая? *(У млекопитающих: детёныш  взрослое животное.)*

– Почему насекомые, рыбы откладывают много яиц (икринок), а млекопитающие рождают от 1 до 5 детёнышей? *(Рыбы, насекомые не заботятся о потомстве, надеясь, что кто-то выживет. А млекопитающие выкармливают своих детёнышей молоком, заботясь о них до взрослого состояния.)*

– Но есть прекрасные родители. Самка губана откладывает 20–30 икринок, которые самец носит во рту. Он плавает с набитым ртом икрой и ничего не ест. Мальки покидают убежище только, чтобы поесть.

– Животные приспособлены к разнообразным условиям жизни.

***тигров*** в Африке нет – они живут только в Азии. Львы, напротив, обитают в Африке и в Азии. Многие знают, что пингвины живут в Антарктиде и их нет в Африке, но не всем известно, что колонии этих нелетающих птиц встречаются у самого экватора на Галапагосских островах. Можно привести много примеров странного и труднообъяснимого распространения животных в морях и океанах, водах суши и на материках.

– Почему в определённой области отсутствуют одни виды животных и обитают другие? *(Климатический фактор, температура среды обитания.)*

– Какие животные живут в лесу? *(Здесь живут разные птицы, звери, насекомые.)*

– Почему животный мир лесов так разнообразен? *(В лесу животные находят разнообразную пищу, строят жилища, где можно отдохнуть и спрятаться от врагов.)*

– Почему к зиме шерсть животных становится гуще и длиннее? *(Густой подшёрсток, плотное оперение, а также подкожный жир помогают животным переносить сильные зимние морозы.)*

– Почему животные меняют окраску? *(Чтоб были менее заметны для хищников.)*

– Говорят, что у белки, льва маскирующая окраска?

*Ответы:*

**– *Белки*** живут в хвойных лесах. стволы хвойных деревьев рыжеватые, и шерсть белки рыжая. Но это летом. А зимой её шерсть становится густой и серой, ее не видно среди серых деревьев.

***Львы*** живут в Африке, там песок жёлтого цвета. Окрас льва сливается с африканской саванной и делает его менее заметным.

– Что вы знаете об удивительном животном – хамелеоне.

*Ответ:*

– На острове Мадагаскар около Африки живёт это животное. ***Хамелеон*** питается насекомыми. Когда он сидит на зелёной ветке – то будет зелёного цвета. Перебрался на серовато-коричневый ствол дерева – его кожа стала под цвет ствола. А вот когда на него кто-то нападает, он начинает сердиться, кожа его темнеет.

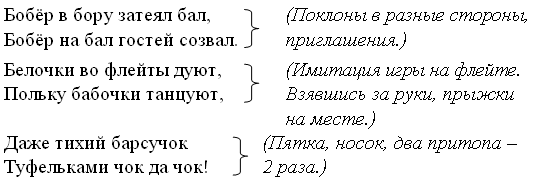
Хамелеон – родственник ящериц, но куда ему до их проворства! Словно в жилах его течет не кровь, а столярный клей, передвигается он медленнее, чем муха, завязшая в меде. В вознаграждение за малоподвижные лапы хамелеон получил весьма длинный язык, которым он ловит насекомых. Если насекомое не садится поблизости, хамелеон голодает. Потом он предпринимает утомительное путешествие на соседнюю ветку.

У хамелеона вкусное мясо, поэтому у него много врагов. Но он хорошо приспосабливается к окружающей среде – меняет цвет кожи в зависимости от цвета окружения. Преимущественно он бывает зеленоватый, но может очень скоро стать желтым и розовым, а то и других, самых разнообразных расцветок.

Мадагаскар – родина более тридцати видов хамелеонов.

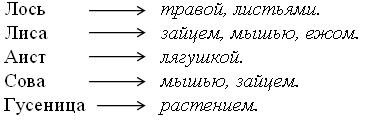
– Почему с хамелеоном происходят такие изменения? *(Он маскируется от врагов, а если его заметили, то он меняет цвет на отпугивающий, враждебный.)*

**Физкультминутка**

****

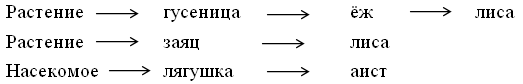
– Животные не только живут в разных условиях, но и по-разному питаются.

Рассмотрите рисунок *(на с. 174),* определите, кто кем и чем питается.



– В природе всё взаимосвязано. Связь в еде между растениями и животными, а также между разными животными называется цепью питания.

– Давайте составим несколько цепей питания:



– А если одно из звеньев разорвётся? Что произойдёт в природе? *(Один из видов будет сильно размножаться, а другие могут исчезнуть навсегда.)*

**III. Итог урока.**

– Почему на одной территории живут разные животные? *(На этой территории достаточно пищи для всех животных.)*

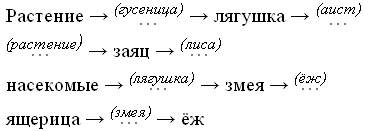
**Урок 65. Дикие и домашние животные**

**Цель:** расширить знания учащихся о домашних и диких животных.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

– Вставьте недостающее животное в цепочку питания.



**II. Формирование новых знаний.**

– Рассмотрите рисунок *(на с. 176).* На какие группы можно разделить животных? *(Домашние и дикие животные.)*

– К какой группе относится петух, индюк? *(Домашняя птица.)*

– В какую группу отнесём павлина, глухаря? *(Дикие птицы.)*

– На сколько групп можно разделить всех животных? *(На четыре.)*

– Назовите группу и какие животные к ней относятся. Назовите других животных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Домашние  животные** | **Домашние**  **птицы** | **Дикие**  **животные** | **Дикие**  **птицы** |
| корова | петух | тигр | павлин |
| коза | утка | лось | глухарь |
| лошадь | гусь | джейран | страус |
| свинья | индюк | волк | соловей |
| баран | курица | лиса | ворона |
| кошка |  | медведь |  |

– Чем похожи и чем различаются животные на рисунке? *(Это животные и птицы, некоторые живут независимо от человека, другие не могут жить без человека.)*

– Когда человек начал одомашнивать животных? *(В глубокой древности.)*

– Зачем ему нужны были животные? *(Получал пищу, одежду; они перевозили имущество человека.)*

– Назовите признаки домашних и диких животных.

|  |  |
| --- | --- |
| **Дикие животные** | **Домашние животные** |
| независимы от человека | зависимы от человека |
| сами добывают пищу | сами не добывают пищу |
| сами строят жильё | сами не строят жильё |
| сами выращивают  потомство | сами не выращивают  потомство |

– А сейчас я буду называть загадки, а вы будете называть отгадки и говорить, дикое это или домашнее животное.

Заплелись густые травы,

Закудрявились луга,

Да и сам я весь кудрявый,

Даже завитком рога.

*(Баран – домашнее животное.)*

Кто по ёлкам ловко скачет

И взлетает на дубы?

Кто в дупле орехи прячет,

сушит на зиму грибы?

*(Белка – дикое.)*

Работящие зверьки

Строят дом среди реки.

Если в гости кто придёт,

Знайте, что из речки вход!

*(Бобры – дикие.)*

Зубовато, серовато,

По полю рыщет,

Телят, ягнят ищет.

*(Волк – дикое.)*

С бородой, а не старик,

С рогами, а не бык,

Доят, а не корова,

Лыко дерёт,

А лаптей не плетёт.

*(Коза – домашнее.)*

Не слыша волны океанской,

Морского простора не зная.

В далёкой степи африканской

Резвится тельняшка морская.

*(Зебра – дикое.)*

Не мой бы труд,

Не мой бы бег,

Ты плохо жил бы,

Человек.

Но в век машины и мотора,

Боюсь,

В отставке буду скоро.

*(Конь – домашнее.)*

Этот зверь живёт лишь дома.

С этим зверем все знакомы.

У него усы, как спицы.

Он мурлыча песнь поёт.

Только мышь его боится.

Угадали? Это – …

*(Кот – домашнее.)*

По реке плывёт бревно –

Ох и злющее оно!

Тем, кто в речку угодил,

Нос откусит …

*(Крокодил – дикое.)*

Словно царскую корону,

Носит он свои рога.

Ест лишайник, мох зелёный.

Любит снежные луга.

*(Олень – дикое.)*

**Физкультминутка**

Ветер и флюгеры

Учитель – «ветер», ребята – «флюгеры».

Если учитель говорит: «Ветер дует с севера», «флюгеры» должны повернуться лицом к югу; если он скажет, что ветер дует с запада, – к востоку. Если учитель говорит: «Буря», «флюгеры» должны закружиться на одном месте; если он говорит: «Переменно», «флюгеры» начинают покачиваться на месте; «Штиль» – все замирают.

*Для усвоения правил проводится репетиция. Ведётся в быстром темпе.*

– Отгадайте:

С хозяином дружит,

дом сторожит,

Живёт под крылечком,

А хвост – колечком.

*(Собака.)*

– Где живёт собака? *(У человека.)*

– Для чего нужна собака человеку? *(Охранять дом.)*

На овчарку он похож,

Что ни зуб – то острый нож!

Он бежит, оскалив пасть,

на овцу готов напасть.

*(Волк.)*

– Чем волк отличается от собаки? *(Внешностью он очень похож на овчарку, только у него серый окрас шерсти и он живёт в лесу. Волка нельзя приручить.)*

**III. Закрепление изученного.**

– Что вы знаете о собаках?

***Собака*** – верный друг и помощник человека с давних времён. Она первой пришла к нему из лесной чащи и приняла его покровительство. Это было очень-очень давно.

Первобытный человек постоянно боялся за свою жизнь. Он прислушивался к каждому шороху, к незнакомому звуку: не подкрадывается ли враг? А собака слышит то, чего не слышит человек, чувствует запахи, которые недоступны человеческому обонянию. Особенно она чутка ночью: ведь в прошлом собака была ночным хищником.

Понадобились тысячелетия, прежде чем хищник забыл дикие привычки и стал настоящим другом человека. Постепенно человек приучил собаку сторожить дом-пещеру, заблаговременно подавать лаем сигнал тревоги. Собака стала помогать человеку на охоте: отыскивать дичь, приносила её хозяину, помогала человеку защищаться. А когда человек занялся скотоводством, собака стала охранять скот. Повсюду, где живут люди, рядом с ними встречают собак.

Все породы собак делятся на три основные группы:

– служебные (военные, караульные, пастушьи, ездовые);

– охотничьи (промысловые и спортивные);

– комнатно-декоративные.

К *служебным* собакам относятся: овчарки, лайки, боксёр, дог, пули, пуми, колли и другие.

*Охотничьи* собаки – это русская гончая, русская псовая борзая, сеттер, спаниель, пойнтер и другие.

к *комнатно-декоративным* относятся пудель, сенбернар, болонка, той-терьер и другие.

Велика роль *упряжных* или, как их называют, ездовых собак. Посмотрите на север: по снегам тундры бегут собачьи упряжки. Восемь-десять собак, запряжённых в лёгкие нарты, за сутки покрывают расстояния до 150 км, перевозя до полутонны груза.

Кто не знает *пограничных* собак? Днём и ночью помогают они охранять священные рубежи нашей Родины. По поведению собак пограничники своевременно узнают о приближении лазутчиков.

Собака облегчает тяжёлый труд чабана: пасёт овец, охраняет и защищает их от хищников. Хорошо выдрессированная собака, находясь рядом с чабаном, по его команде или жесту может подогнать отставших животных к отаре направо или налево, гнать её в заданном направлении, выравнивать отару при пастьбе. Наиболее подходящими для такой службы являются восточно-европейские и южнорусские овчарки, колли, а для пастьбы северных оленей – лайки.

**IV. Итог урока.**

– С какой целью человек вывел столько пород собак? *(Чтобы они помогали человеку.)*

– Назовите признаки домашних животных. *(Зависимы от человека, не могут добывать себе пищу, не приспособлены к различным климатическим условиям, не строят жилище.)*

– Назовите признаки диких животных. *(Живут в природе независимо от человека, сами добывают пищу, строят себе жилище, выращивают потомство.)*

– Работа в тетради*.*

**Урок 66. Бактерии**

**Цель:** расширить знания учащихся о бактериях, об их вреде организму человека.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Формирование новых знаний.**

– Сегодня мы познакомимся ещё с одним царством живой природы – бактериями.

– Вы видели бактерии? *(Нет, простым глазом их не увидеть.)*

– ***Бактерии*** (от слова – *палочка*) – это наиболее широко распространенная в природе группа микроорганизмов, представляющих собой большой и чрезвычайно разнообразный мир микроскопических существ.

Благодаря ничтожным размерам бактерии легко проникают в трещины, щели, поры. Они очень выносливы и приспособлены к неблагоприятным условиям существования: переносят высушивание, сильные холода, нагревание до 80–90 °С, не теряя при этом жизнеспособности.

– Бактерии обитают всюду: в воздухе, в воде, в почве.

– Когда их смог обнаружить человек? *(Когда изобрёл микроскоп.)*

– Почему их назвали микроорганизмами? *(От греческого «микро» – малый.)*

– Посмотрите рисунок *(на с. 180).* как выглядят бактерии под микроскопом?

– При всей своей невидимости микроскопические организмы играют большую роль в жизни растений, животных и человека.

– Бактерии бывают полезные и опасные – враги.

– У человека в организме есть бактерии? *(Да, у нас в кишечнике живут полезные бактерии. Они помогают организму переваривать пищу.)*

– А как бактерии помогают лесу? *(Они, как и животные, – санитары, избавляют нас от погибших растений и животных.)*

– Почему для сохранения грибы сушат, солят или замораживают? *(Чтоб бактерии не смогли испортить их.)*

– Какие бактерии вы знаете ещё? *(Есть бактерии и вирусы, которые вызывают тиф, другие вызывают корь, третьи – туберкулёз, четвёртые – дизентерию.)*

– Что необходимо делать, чтоб бактерии не попали в наш организм? *(необходимо закалять наш организм, соблюдать чистоту в помещении, не пить сырую воду, мыть руки перед едой, обязательно мыть фрукты и овощи.)*

**III. Итог урока.**

**Урок 67. Гигиена**

**Цель:** расширить знания учащихся о гигиене.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Дорогие мои дети!

Я пишу вам письмецо:

Я прошу вас, мойте чаще

Ваши руки и лицо.

Всё равно какой водою:

Кипячёной, ключевой,

Из реки, иль из колодца,

Или просто дождевой.

Нужно мыться непременно

Утром, вечером и днем –

Перед каждою едою,

После сна и перед сном!

Тритесь губкой и мочалкой,

Потерпите – не беда!

И чернила, и варенье

Смоют мыло и вода.

Дорогие мои дети!

Очень, очень вас прошу:

Мойтесь чаще, мойтесь чище –

Я грязнуль не выношу.

Не подам руки грязнулям,

Не поеду в гости к ним!

Сам я моюсь очень часто.

До свиданья!

*Ваш Тувим*

**II. Формирование новых знаний.**

– Вы начали чихать, кашлять, появился насморк. Что это значит? *(Это значит, что бактерии, которые вызывают простуду, проникли в организм.)*

– Как можно обезопасить себя от вредных бактерий? *(Закалять свой организм.)*

Объясните пословицы:

• Кто труда не боится – того хворь сторонится.

• От лени болеют, от труда здоровеют.

• Труд – здоровье, лень – болезнь.

• Физкультура и труд – здоровье несут.

– Что нужно делать, когда пришли с улицы? *(Мыть руки с мылом.)*

– Перед едой обязательно мойте руки с мылом. Ешьте только из чистой посуды.

Фрукты и овощи тщательно мойте кипяченой водой.

– Почему нужно соблюдать такие правила? *(Вместе с загрязнёнными овощами и фруктами можно проглотить яйца глистов – очень вредных червей, живущих в теле человека и животных.)*

– Почему необходимо регулярно посещать зубного врача? *(Если в зубе образовалась дырочка – в ней поселились бактерии, а это приведет к разрушению зубов.)*

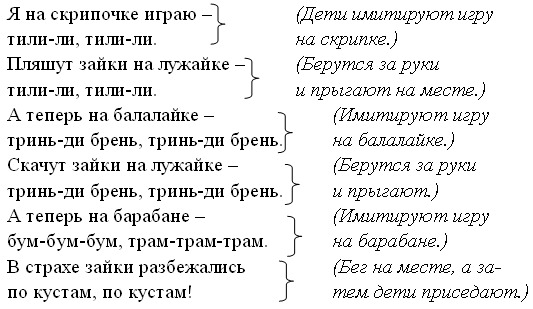
Помните: больные зубы могут быть причиной заболеваний горла, желудка, сердца и других органов, так как в больных зубах скапливается большое количество микробов.

– Для чего необходимо проветривать помещения?

*Ответ:*

– В помещении, где собирается много людей, трудно дышать, в воздухе становится меньше кислорода. Сон при свежем воздухе полезен для здоровья. В воздухе помещения всегда есть пыль. При разговоре, кашле, чихании больных людей в воздух попадают микробы. Вдыхаемая человеком пыль вызывает кашель, а микробы могут привести к болезни.

**Физкультминутка**

****

– Что нужно сделать, если у вас ссадина или царапина? *(Необходимо обработать ранки дезинфицирующим веществом – перекисью водорода, «зеленкой» или йодом, наложить бактерицидный пластырь.)*

– Почему на ранку нельзя положить вату или приклеить простой пластырь? *(Частицы ваты могут приклеиться к ранке, а у бактерицидного пластыря есть специальный марлевый слой, который не дает пластырю приклеиться к ранке.)*

**III. Закрепление изученного.**

– А сейчас давайте вспомним предметы, которые нам помогают каждый день.

Хожу-брожу не по лесам,

А по усам, по волосам,

И зубы у меня длинней,

Чем у волков и медведей.

*(Расческа.)*

Ношу их много лет,

А счету не знаю.

Не сею, не сажаю.

Сами вырастают.

*(Волосы.)*

Мудрец в нем видел мудреца,

Глупец – глупца, баран – барана,

Овцу в нем видела овца,

А обезьяну – обезьяна.

Но вот подвели к нему Федю Баратова,

И Федя увидел неряху лохматого.

*(Зеркало.)*

Вроде ёжика на вид,

Но не просит пищи.

По одежде пробежит –

Она станет чище.

*(Платяная щетка.)*

Ускользает, как живое,

Но не выпущу его я.

Белой пеной пенится,

Руки мыть не ленится.

*(Мыло.)*

Худая девчонка –

Жесткая чёлка,

Днём прохлаждается,

А по утрам да вечерам

Работать принимается.

*(Зубная щётка.)*

Вафельное, полосатое,

Гладкое или лохматое,

Всегда под рукою –

Что это такое?

*(Полотенце.)*

Лёг в карман и караулит

Рёву, плаксу и грязнулю,

Им утрёт потоки слёз,

Не забудет и про нос.

*(Носовой платок.)*

– А сейчас посмотрите сценку. Что приключилось с одной девочкой?

*В инсценировке участвуют заранее подготовленные дети.*

Девочка (*вырываясь*.) Пустите! Ну, пустите!

Мыло. Ах ты, девочка чумазая,

Где ты руки так измазала?

Чёрные ладошки,

На локтях дорожки!

Девочка. Я на солнышке лежала,

Руки кверху я держала.

Вот они и загорели.

Мочалка. Ах ты, девочка чумазая,

Где лицо ты так измазала?

Кончик носа чёрный,

Будто закопчённый.

Девочка. Я на солнышке лежала,

Нос свой кверху я держала.

Вот он и загорел.

Полотенце. Ах ты, девочка чумазая,

Где ты пятки так измазала?

Девочка. Я на солнышке лежала,

пятки кверху я держала.

Вот они и загорели.

Мыло. Ой ли, так ли дело было?

Мочалка.Отмоем всё до капли,

Ну-ка, дайте мыло!

Мыло. Мы её ототрём!

Полотенце. Громко девочка кричала,

Как увидела мочало,

Царапалась, как кошка.

Девочка. Не трогайте ладошки,

Они не будут белые,

Они же загорелые!

Мыло. А ладошки-то отмылись!

Девочка. Ой, мой бедный носик

Мыла не выносит,

Он не будут белый,

Он же загорелый!

Мочалка. А нос-то отмылся!

Девочка. Ой, боюсь щекотки,

Уберите щетки,

Не будут пятки белые,

Они же загорелые!

Полотенце. А пятки тоже отмылись!

Мыло. Вот теперь ты белая,

Совсем не загорелая.

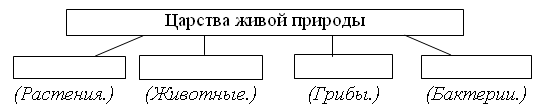
Это была грязь.

**IV. Итог урока.**

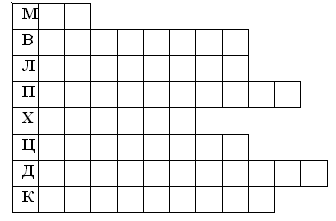
**Урок 68. ОбоБщАЮЩИЙ УРОК ПО разделу   
«ЖИВАЯ ПРИРОДА»**

Вопросы и задания:

**I.** Живую природу учёные делят на царства:



**II.** Классы растений:



*Ответы:* **м**хи, **в**одоросли, **л**ишайники, **п**апоротники, **х**войные, **ц**ветковые, **д**икорастущие, **к**ультурные.

**III.** Нарисуйте грибную полянку, чтоб каждый гриб находился на своём любимом месте обитания.

**IV.** Отгадайте загадки:

Через море-океан

Плывёт чудо-великан.

Пряча ус во рту,

Растянулся на версту.

*(Кит.)*

В реках Африки живёт

Злой зелёный пароход!

Кто б навстречу ни поплыл,

Всех проглотит…

*(Крокодил.)*

Весь день рыбак в воде стоял,

Мешок рыбёшкой набивал.

Закончив лов, забрал улов,

Поднялся ввысь – и был таков.

*(Пеликан.)*

Ты со мною не знаком?

Я живу на дне морском.

Голова и восемь ног,

Вот и весь я – …

*(Осьминог.)*

Он в самом омуте живёт,

Хозяин глубины.

Имеет он огромный рот,

А глазки чуть видны.

*(Сом.)*

Что за чудо? Вот так чудо:

Сверху блюдо, снизу блюдо.

Ходит чудо по дороге,

Голова торчит да ноги.

*(Черепаха.)*

У неё во рту пила.

Под водой она жила.

Всех пугала, всех глотала,

А теперь – в котёл попала.

*(Щука.)*

Скажи ты мне,

какой чудак

И днём и ночью

носит фрак?

*(Пингвин.)*

**V.** Назовите детёнышей:

Корова *(телята).*

Курица *(цыплята).*

Овца *(ягнята).*

Утка *(утята).*

Лошадь *(жеребята).*

Белка *(бельчата).*

Волк *(волчата).*

Кошка *(котята).*

**VI.** Класс делится на 4 команды. Каждой команде необходимо написать название животных и птиц за 1 минуту.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Домашние**  **животные** | **Дикие**  **животные** | **Домашние**  **птицы** | **Дикие**  **птицы** |
| корова | зебра | куры | орёл |
| коза | лось | утки | скворец |
| лошадь | олень | гуси | пеликан |
| свинья | тигр | индюк | сокол |

**VII.** Викторина «Что?» «Где?» «Когда?».

*Класс делится на несколько команд. В каждой команде выбирают капитана. На каждый вопрос отводится одна минута. При правильном ответе получают одно очко. Побеждает та команда, у которой большее количество очков.*

1. Почему ласточки перед дождём низко летают? *(Они летают за насекомыми, которых холодный воздух, увеличившаяся влажность прибивают к земле.)*

2. Кит – это рыба? А дельфин – это рыба? *(Нет, кит и дельфин – млекопитающие.)*

3. Какие животные спят с открытыми глазами? *(Рыбы – у них нет век, и змеи – у них веки срослись.)*

4. Какие рыбы имеют оружие на носу? *(Меч-рыба, пила-рыба.)*

5. Какая рыба без чешуи? *(Сом.)*

6. Какая обезьяна самая большая? *(Горилла.)*

7. Куда осенью деваются бабочки? *(Большинство их гибнет с первыми холодами, некоторые забираются в щели деревьев, заборов и там перезимовывают.)*

8. У каких птиц крылья покрыты не перьями, а чешуей? *(У пингвинов.)*

9. Где у кузнечика ухо? *(Орган уха у кузнечика – это зазубринки, на крыле – зацепочки. Треск получается от трения ног о крыло.)*

10. Вьют ли гнезда наши перелётные птицы на юге? *(Нет.)*

11. Птенцы какой птицы не знают своей матери? *(Кукушки.)*

12. Какие птицы роют норы для гнезда? *(Береговая ласточка, щурка, зимородок.)*

13. Какая из наших птиц быстрее всех летает? *(Стриж.)*

14. Всегда ли рак двигается назад? *(Плавает рак всегда назад, но к пищи всегда устремляется вперёд.)*

15. Какой зверь спит всю зиму вниз головой? *(Летучая мышь.)*

16. Одинаковы ли зрачки у кошки днем и ночью? *(Неодинаковы. Днем, при солнечном свете, зрачки кошки узкие, к ночи сильно расширяются.)*

17. Какой лесной зверек сушит себе на деревьях грибы? *(Белка.)*

18. Умеют ли слоны плавать? *(Слон не только хорошо плавает, но и может погружаться под воду, выставляя над её поверхностью конец хобота.)*

19. Что значит «волка ноги кормят»? *(Волк не стережёт добычу в засаде, а догоняет её бегом.)*

20. Какой страшный хищный зверь падок до малины? *(Медведь.)*

21. Куда зайцу удобнее бежать: с горы или в гору? *(В гору. У зайца передние ноги короткие, задние – длинные. Поэтому заяц в гору бежит легко, а с горы летит кубарем через голову.)*

22. Почему лоси могут сравнительно легко бежать по таким болотам, где всякое другое животное их веса увязло бы? *(Лось имеет на каждой ноге два копыта, между которыми натянута перепонка. Когда он бежит, копыта раздвигаются, перепонка натягивается, получается большая площадь опоры, и лось не вязнет.)*

23. Про каких животных можно сказать, что они вылезают из кожи вон? *(Змеи при линьке.)*