**Кластеры по окружающему миру, 3 класс, программа «Гармония»**

**Составила: Лапина Ольга Владимировна, учитель начальных классов, МБОУ СОШ №46, г.Сургут**

**Тема: Почва и её свойства. (3 класс)**

**Как образовалась почва?**

разрушают

«Участники» создания:

вода

горная порода

ветер

Солнце

бактерии

лишайни-

ки

растения и

животные

мхи

создают

О роли «участников» создания почвы.

*Солнце:* при нагревании горные породы расширяются, а при нагревании сжимаются, поэтому появляются трещины.

*Вода:* 1) заполняет трещины в горной породе, увеличивая их при замерзании (вода при замерзании расширяется; 2) вымывает растворимые вещества.

*Ветер:* выдувает мелкие осколки породы, увеличивая в одних местах трещины, а в другие места наносит мелкие частицы песка и глины, образуя участки, где могут прижиться семена растений.

*Бактерии:* разрушают горные породы, а затем на этих местах появляются лишайники, которые начинают свою кропотливую работу по созданию почвы.

**Состав почвы**

воздух

мин. соли

перегной

вода

глина

песок

**Тема: Обитатели почвы. (3 класс)**

fgfdgdfgfd

перегной и мин. вещества

почвенные животные

дерево

листочки, веточки, плоды

**Круговорот веществ в почве**

**почва**

грызуны, насекомые, многоножки, черви

насекомые, черви, грызуны

крот, черви

ю

павdsadsadsadasdддддддд

Дерево *даёт* пищу (отмирающие листья и веточки) живущим в почве организмам. Они *перерабатывают* растительные и животные остатки, *создают* в почве перегной и минеральные вещества, а дерево вновь их *забирает* из почвы.

**Тема: Почва – кормилица.**

**Что может разрушить почву?**

Неправильное возделывание почвы

Природные явления

Вырубка леса и строительство городов

излишнее

количество

удобрений

неграмотная

обработка

использование

химикатов

смывание ливневыми дождями

выдувание ветрами

засуха

навоз

посадка деревьев вокруг полей

компостные кучи

хлеба сеять на равнинах, а на склонах - травы

щиты

зола

**Что помогает сохранить плодородие?**

борьба некоторых насекомых с вредителями

**Тема: Зимние явления.**

**Снегопад** – это явление выпадения атмосферных осадков в виде снега. *Снежинки* образуются не из капелек воды, а из *водяного пара*, когда температура воздушной среды становится *ниже нуля* градусов. Причём водяные пары сразу переходят в твёрдое состояние, не превращаясь в жидкость (в отличие от града, который образуется из капелек воды). Подобный процесс происходит при образовании *инея* на почве осенью и *изморози* на ветвях деревьев зимой.

кристаллики льда

водяной пар

снежинки

**Ледостав** – это явление сковывания рек льдом. Начинается этот процесс с появления ледяной плёнки на поверхности воды у берегов, а затем образуется внутриводный лёд – шуга. Ещё подморозит – и появляются льдины, которые затем образуют сплошной ледяной покров.

ледяная плёнка

внутриводный лёд (шуга)

льдины

ледяной покров

**Тема: Растения зимой.**

защищает от холода

сохраняет семена, луковицы и корневища

кора

снеговой покров

**Что защищает растения зимой?**

**От чего зависит высота дерева и форма его кроны?**

Насекомые и звери поедают кору, стебли и листья молодых деревьев

а) кислотные дожди;

б) ураган;

в) смерч и т. д.

а)открытая поляна или дремучий лес;

б) город или лес

(в городе воздух отравлен пылью и ядовитыми веществами)

а) сухой или влажный;

б) холодный или тёплый

а) чернозёмная или бедная;

б) есть вода и питательные вещества или нет;

в) есть ли загрязнения, соль

Вредители

Природные явления

Состав почвы

Климат

Местность

**Тема: Зимняя пора в жизни животных.**

жабы, змеи, мухи

медведи, клесты, налимы

зайцы, белки, лисицы

барсуки, медведи, ежи, летучие мыши

Оцепенели

**Как животные приспосабливаются к зиме?**

Родились

Полиняли

Заснули

**Чем питаются зимой звери?**

орехами, жёлудями, грибами, зёрнами, семенами еловых шишек

Накопили за лето и осень жир

мышами, зайцами

Выкапывают из-под снега траву и мох

Подземными запасами

корой молодых осинок и ветками

Лиса

Белка

Рысь

Барсуки, медведи

Лоси, зайцы

Мыши, бобры

Кабаны, олени

**Зимние жилища млекопитающих**

подвалы и чуланы

берлога

нора

хатка

дупло

налим, ряпушка

моллюски

осётр, стерлядь, белуга

карп, карась, сом, лягушка

Закрываются в раковины

Впадают в зимнюю спячку, зарывшись в ил

Принялись за нерест

Покрываются слизью, спасаясь от холода

**Зимние занятия обитателей водоёмов**

листва, травяные остатки

кора, корни деревьев

подвалы, чуланы

муравейник

**Зимние жилища насекомых**

белка

медведь

лиса

бобр

грызуны

Семена клёна, ясеня, сирени, сосны, ели

Насекомые и их личинки

Древесные почки

**Чем питаются птицы зимой?**

**Тема: Как зимовали наши предки?**

носили воду

топили печь

ухаживали за домашними животными

нянчились

пряли

шили

вязали

помогали матери

девочки

женщины

**Зимние заботы предков**

вырезали из дерева предметы

ухаживали за лошадьми

шили обувь

готовили сохи и бороны

вырубали проруби

рубили дрова

привозили сено

чинили упряжь, телеги

мужчины

мальчики

**Зимние заботы предков**

**Тема: Январь – середина зимы.**

река скована льдом

скована почва

обильные снегопады

после оттепели - гололедица

ночи – длинные,

дни - короткие

Солнце невысоко

крепкие морозы

**Природа в январе**

**Тема: Земля – наш общий дом.**

**Что нас окружает?**

растения

животные

грибы

объекты на небе

рельеф

объекты, сделанные руками человека

**Тема: Разнообразие изменений в окружающем мире.**

**Какие изменения могут быть в окружающем мире?**

отрицательные

положительные

количественные

качественные

медленные

быстрые

природные

в результате деятельности человека

Изменения в окружающем мире не произвольны, но обусловлены определёнными причинами и что в наблюдаемых изменениях существуют причинно-следственные связи и имеются определённые закономерности.

курица

цыплёнок

яйцо

курица

**Тема: Времена года.**

учёные - астрономы

день осеннего равноденствия

самый короткий день

самый длинный день

день весеннего равноденствия

зима

22 декабря

осень

23 сентября

лето

22 июня

весна

21 марта

лето

1 июня

осень

1 сентября

лето

1 июня

весна

1 марта

По Солнцу

По календарю

По местным природным признакам

**Как определяют смену времён года?**

Меняется количество тепла и света

Меняется продолжительность светового дня

Изменяется положение Солнца

**Почему происходит смена времён года?**

**Тема: Природные явления и погода.**

**Прогноз погоды**

**Состояние облачности**

**Осадки**

**Тема: Необычные природные явления.**

кристаллизованные капельки воды - льдинки

электрический

разряд

крутящийся столб воздуха

сильный ветер

солнечные лучи, проходящие через дождевые капли

радуга

град

ураган

гром, молния

торнадо, смерч

**Необычные природные явления**

**Тема: Температура и её измерение.**

**термометры**

медицинский

водный

комнатный

уличный

ртутный

спиртовой

**Части термометра**

жидкость

шкала

стеклянный сосуд

спирт

ртуть

пластинка с делениями

**Тема: Прогноз погоды.**

**Как организована метеослужба?**

метеорологи

приборы

барометр

флюгер

осадкомер

термометр

температура

давление

направление ветра

количество осадков

метеостанции

спец. корабли на шарах-зондах

спутники

на воде

на суше

**Тема: Осень в природе.**

**Какие изменения происходят в природе сенью?**

затяжные дожди

первый снег

туманы

меньше тепла и света

дни короче, ночи - длиннее

Солнце поднимается ниже

**сентябрь**

желтеют листья

появляются грибы

«бабье лето»

**октябрь**

первый снег

дожди

исчезли грибы

чернеют листья

**ноябрь**

туманы

снеговой покров

застывают реки

**Почему меняется окраска листьев?**

Солнце поднимается ниже

меньше тепла и света

хлорофилл разрушается

другие красящие вещества становятся ярче зелёного

разноцветные листья

**Почему начинается листопад?**

Солнце поднимается ниже

температура воздуха и почвы понижается

замедляется движение соков

уменьшается испарение влаги

пробковый слой

опадают листья

снегири, свиристели, сойки

кукушки, ласточки

утки, гуси, лебеди

сороки, дятлы, синицы, воробьи, голуби, вороны

водоплавающие

насекомоядные

прилетают с севера

осёдлые (постоянные)

улетают на юг

**Птицы осенью**

осёдлые

кочующие

перелётные

**Насекомые осенью**

у многих животных

белки, мышки

змеи, ящерицы, лягушки, жабы

земноводные и пресмыкающиеся

медведи, барсуки, ежи

засыпают в берлоге и норе

готовят запасы

линька

накапливают жир

застывают под корнями деревьев

**Животные осенью**

**Тема: Осенняя пора в жизни людей.**

1. Закладывают в хранилища овощи.

2. Солят и маринуют овощи.

3. Сушат грибы и фрукты.

4. Варят варенье.

5. Заготавливают сено и утепляют жилища для домашних животных.

Поход за ягодами, грибами и лекарственными растениями.

1. Уборка урожая и остатков растений.

2. Осенняя вспашка и посадка озимых зерновых культур.

3. Посадка чеснока, лука, моркови, цветковых растений, саженцев плодовых и ягодных культур.

4. Борьба с вредителями.

Дома

В лесу

В поле, саду, огороде

**Осенние заботы**

**Тема: Тела и вещества.**

**материал**

искусственный

природный

летучесть

текучесть

упругость

тепловые

пластичность

прозрачность

вкус

запах

**Свойства веществ**

газообразное

жидкое

твёрдое

**вещество**

**Тело**

вещество

цвет

форма

размер

**Тема: Строение вещества.**

молекулы движутся с большой скоростью

молекулы в положении равновесия

молекулы колеблются, а иногда перемещаются

**вещество**

газообразное

жидкое

твёрдое

атомы

молекулы

**вещества**

**Тема: Удивительные открытия.**

**простейшие**

амёбы

инфузории

лучевики

многоклеточные

болезнетворные

одноклеточные

полезные

**Что открыли с помощью микроскопа?**

движение молекул

всё живое состоит из клеток

простейших

бактерии

**Тема: Воздух и его свойства.**

**Тема: Движение воздуха.**

ветряные мельницы

надувает паруса

воздушный транспорт

ветряки (ветряные электростанции)

**Использование воздуха**

нагревается

охлаждается

опускается

воздух

поднимается

воздух

**Тема: Вода и её свойства.**

**Тема: Очистка воды.**

поглощают вредные примеси

уничтожает болезнетворные бактерии

очищают воду от крупного и мелкого мусора

хлор

специальные вещества

фильтры из сеток, гравия и песка

очистительные сооружения

**Очистка воды**

**Тема: Превращение воды.**

**капельки росы**

воздух остывает

водяные пары

резкое понижение температуры

кристаллики льда

капельки воды

**иней**

**туман**

капельки воды

водяные пары

таяние

замерзание

конденсация

испарение

**Тема: Круговорот воды в природе.**

дождь, снег, град

вода на земле, растениях, в водоёмах

водяной пар

облака

**Тема: Организм человека.**

**Системы органов**

нервная

кровеносная

пищеварительная

дыхательная

**Функции внутренних органов**

**защищают** от вредных веществ и болезнетворных бактерий

**очищают** организм от ненужных веществ

**снабжают** организм питательными веществами и кислородом

**Тема: Надёжная опора и защита.**

правильно выбирать обувь

следить за осанкой

специальные упражнения

питание молочными продуктами, рыбой, яйцами

**Как вырасти высоким и стройным?**

нижние конечности

туловища

шеи

верхние конечности

головы

**Кости скелета**

**Функции скелета**

двигательная

защитная

опорная

**Тема: Мышцы и их назначение.**

мимическая

мышцы лица

мышцы гортани

скелетные мышцы

мышцы сердца

**Функции мышц**

движение костей

движение крови

продвигает пищу в желудок

**Тема: Органы дыхания.**

*Дыхание* – это обмен газов между организмом и окружающей средой (или обеспечение организма кислородом и выделение углекислого газа в окружающую среду).

**Тема: Питание и органы пищеварения.**

Органы пищеварения: рот , пищевод, желудок, печень, кишечник.

**Тема: Кровь и кровообращение.**

**Система органов кровообращения**

кровеносные сосуды

вены

насыщена углекислым газом

насыщена кислородом

кровь тёмно - красная

кровь ярко - красная

капилляры

артерии

заставляет кровь двигаться по кровеносным сосудам

плотный мышечный мешочек

сердце