Тема урока**: «Изменение воздуха с высотой»**

5 класс

 Цель: Образовательная: создание условий для формирования понятий: атмосферное давление, барометры, значение атмосферного давления для человека.

Развивающая: создание условий для развития умений самостоятельно проводить опыты, делать выводы, обобщать.

Воспитательная: воспитание научного мировоззрения через привитие познавательного интереса; повышение культуры общения.

Дидактический тип урока: комбинированный урок.

Планируемый результат:

- воспроизведение: описывать строение  и узнавать по рисункам различные типы барометров;  свободно оперировать понятиями атмосферное давление, химические свойства воздуха;

- интеллектуальный уровень: обобщать, делать выводы по прочитанному и увиденному материалу.

Овладение следующими компетенциями:

- учебно- познавательной;

- информационной;

- коммуникативной.

                                       Ход урока.

 I. Организационный момент.

 II. Актуализация ЗУНов.

III. Погружение в новый материал.

Проблема:

Воздух давит на предметы,

Но ответьте мне, друзья,

Как измерить это можно?

Ну, а может быть нельзя?

И всегда ли постоянно

На предметы давит он?

И зачем давленье нужно?

Воздух. Чем полезен он?

Чем выше над Землей находится воздух, тем меньше его плотность и тем больше он разряжен.

 Например, на высоте 10 км, масса воздуха = 400 гр,

 Рассказ учителя.

Давление измеряют с помощью специальных приборов, которые называются барометрами.

Величина атмосферного давления. Опыт Торричелли.

Давление атмосферы = 760 мм рт.ст.

Миллиметр ртутного столба – единица измерения давления.

Приборы, измеряющие давление воздуха

 Ртутный барометр Барометр-анероид

Беседа по вопросам учебника после параграфа 19.

V. Домашнее задание.

Параграф 19 (пересказ).

VI. Итоги урока.

Тема урока: **Изменение давления воздуха с высотой**

5 класс

Цель:- сформировать знания об атмосферном давлении и способах его измерения

Задачи:- познакомить с видами барометров и практическим значением атмосферного давления

 - формировать умение работать с текстом учебника, рисунками, атласами, приборами

 - воспитывать убеждения в необходимости изучения свойств природных тел для практических целей

Тип урока:- формирования знаний

Вид:- урок-исследование

Метод:- поисковый

Форма организации: \* самостоятельная работа

\*фронтальная, групповая

 Средства обучения: \*весы, песок, резиновый шарик

 \* линейка, лист бумаги

 \* т . «Биосфера»

 \*р/т «Естествознание»

 \* атласы

 Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | время |
| 1. Организация | Беседа:? Какую главу изучаем? ?Как она названа?  |  краткие ответы:- гл.3 - Воздух |  |
| 2.Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся | 1. Демонстрация и объяснение опытов по свойствам воздуха Я опять сегодня- Фома неверующий .Докажите мне опытами, что воздух- природное тело, имеющее свой «характер», т.е. свойства.2. Проверочная работа(р/т «Естествознание)»1) зад. 105 стр. 45(на «3») 2) + зад. 104 стр. 45(на «4») 1) + зад. 107 стр. 46(на «5»)  | - ученики (по желанию) выходят и проделывают опыты предыдущего урока, делают выводы самостоятельно- опыт 1 ( демонстрация- 1 ученик)§ 18 стр. 71-72 рис. 42Вывод- воздух имеет вес - опыт 2 ( демонстрация- 1 ученик)§ 18 стр. 72-74 рис. 43 Вывод: воздух давит на все предметы, находящиеся на поверхности Земли( запись в тетрадь)- индивидуальная письменная работа (в тетрадях для пров. работ) |  |
| 3. Сообщение т/у, постановка цели и задач |  Мы вспомнили некоторые свойства воздуха как природного тела.А какими способами измеряют атм. давление и зачем его нужно измерять? ( озвучивает тему, цель и задачи) | \* /запись темы урока в тетрадь/ |  |
| 4.Актуализация знаний |  Вставь буквы в непонятные слова( на доске прямо сказать какие-то иероглифы) и дай им определение1. \_тм\_сф\_р\_
2. Дж\_з\_ф\_ Пр\_стл\_

3. См\_г4.\_тм\_сф\_рн\_\_ д\_вл\_н\_ \_ | Письменная запись правильного написания слов в тетрадь и устное определение, разъяснение1.Атмосфера - воздушная оболочка земли2. Джозеф Пристли - открыл кислород3.Смог-ядовитый туман ( из смеси дыма, тумана , пыли и ядовитых газов)4. Атмосферное давление-сила, с которой воздух давит на земную поверхность |  |
| 5.Введение новых знаний | 1.- сообщение «Как устроена атмосфера»( -уч-к «Естествознание. 5 класс» § 46 стр.127-129? Найдите ответ на вопрос: почему возникает «горная болезнь»?? на стр. 75 найдите признаки этой болезни? какой газ «спасает» от этой болезни?? Внимание! Вопрос для особо усердных слушателей сообщения: Только ли вес воздуха изменяется с высотой?Задача:Определите по рис. 45 стр. 75 учебника:1) температуру воздуха на высоте 10 км, если на поверхности земли ( 0 высоты) она равна + 25 ْ2)на высоте 20км2.Закрепление знаний и формирование умений л/ р «Работа с картой: определение местонахождения гор со снежными вершинами» ? Почему же на вершинах гор всегда лежит снег?( см. рис . 45 стр. 75)По карте выполните задания:1. Найдите горы со снежными вершинами( см. значки на «легенде карты)»2.Выпишите их по плану:А) названиеБ) высота ( в м)В)часть света, на которой находится ? кто больше за 10 мин.?3.- Самостоятельная работа с учебником:\* прочитайте 2 статью § 19.\* рассмотрите рис. 46, 47\* найдите в тексте учебника объяснения выделенным словам ( устно)- Закрепление1. Э. Торричелли-создал ртутный барометр и впервые измерил а/ д2.мм рт. ст. – единица измерения а/д3.Барометр- прибор для измерения а/д4.Ртутный барометр- имеет трубку и чашку с ртутью5.Барометр- анероид- безжидкостный барометр6. Метеорологические станции- станции, где постоянно ведется наблюдение за состоянием а/ д  | - сообщение учащегося ( по табл. «Биосфера» )- на высоте воздух разрежен , т.к. чем выше над землей, тем меньше его плотность-тошнота, головокружение, головная боль.- кислород, т.к. он необходим для дыханияВывод: атмосфера имеет несколько слоев, в которых количество воздуха уменьшается с высотой.- на каждые 1000м( 1км) температура воздуха уменьшается на 5-6 ْ С( запись в тетрадь)( запись в тетрадь)- О м - +25 ْ1км- +20 ْ2 км-+15 ْ3км- +10 ْ4км- +5 ْ5км- 0 ْ6км- - 5 ْ7км- -10 ْ8км- -15 ْ9км- -20 ْ10км- -25 ْОтвет : на высоте 10 км воздух будет с температурой - 25 ْ СОтвет: на высоте 20 км воздух будет с температурой - 75 ْС- воздух ниже О ْ и снег никогда не тает. - самостоятельно- групповая работа с атласами и тетрадями-ученики (по желанию) читают и объясняют |  |
| 6. Обобщение, первичное закрепление и систематизация знаний | 1. Повторительная беседаДополните запись на доске: -760мм рт. ст- (нормальное) а/ д- › 760мм рт. ст- (высокое) а/ д- ‹ 760мм рт. ст- (низкое) а/ д2.Определите а/ д сегодня, используя прибор.?Как называется этот прибор и почему?? Какая же главная часть этого прибора?? Какой прибор создал Э. Торричелли?? Какой барометр лучше и почему?3.Зачем работают метеорологические станции?4.Нужно ли а/ д организму человека? |  - называют слова, которые нужно вставить( стр. 76 предпоследний абзац) и записывают в тетрадь- в кабинете находится на стене барометр – анероид. Наблюдательный ученик отыскивает его и с помощью учителяА) определяет а/ дБ) фиксирует его данные (с помощью специальной стрелки) для наблюдения на следующем уроке- барометр – анероид.(Барометр- прибор для измерения а/д; анероид- безжидкостный барометр)- коробочка, из которой откачен воздух- ртутный барометр- наш! Он не содержит ртути( это ядовитый жидкий металл) и удобен в использовании)- они определяют и предсказывают а/ д1)предсказывают погоду- низкое а/д- к ненастьюВысокое- к ясной погоде2) больные люди заранее готовят свой организм к сбоям- благодаря ему происходит дыхание ( стр. 77 посл. абзац) |  |
| 7.Анализ и оценка итогов работы | !Обсудить результаты работы и объявить отметки | - выставление отметок в дневники |  |
| 8.Определение и разъяснение дом. задания | д/ з §19- подготовить сообщение «Барометр» по А.Толстому ( из повести «Детство Никиты») | - запись в дневники- по желанию ученика |  |