**Урок обобщения по теме : "Атмосфера"**

**Цели и задачи урока:**

* Определить уровень знаний учащихся:

– основных понятий, терминов и определений по теме "Атмосфера";

– состава атмосферы и её значения, основных свойств воздуха, элементов погоды и климата";

– приборов и способов изучения атмосферы и её элементов.

* Определить уровень умения учащихся:

– составлять характеристику климата и погоды своей местности;

– выполнять практические работы по характеристике элементов погоды с использованием календаря погоды;

– определять по карте местоположение объектов с выдающимися климатическими характеристиками;

– объяснять причины образования ветра, облаков, атмосферных осадков.

* Определять уровень понимания учащимися:

– причин, влияющих на формирование погоды и климата;

– особенностей распределения тепла и света на Земле, причин смены времен года;

– значения атмосферы и её элементов для жизни и деятельности людей.

**Оборудование:**

* Глобус, физические карты полушарий и России;
* Приборы для изучения атмосферы – термометр, барометр, флюгер, анемометр, гигрометр, осадкомер;
* календарь погоды, таблицы, схемы, картины, сундучок.

**Ход урока.**

* Организационный момент.
* Повторение пройденной темы.

**Учитель:**

Представьте себе, что на Землю летит космический корабль с инопланетянами. Они увидят голубую планету, окутанную перемещающимися облаками, а в просветах между ними – огромный океан с пятнами суши – материками и островами.

Приближаясь к земле, они не могут не заметить, что поверхность суши очень разнообразна.

Всё то, что увидели бы инопланетяне, приближаясь к земле, образует её внешние оболочки.

Воздух – газообразную оболочку – АТМОСФЕРУ.

Вода – водную оболочку – ГИДРОСФЕРУ.

Горные породы, которые слагают сушу и дно океанов – земную кору – ЛИТОСФЕРУ.

Живые организмы вместе с той средой, где они живут – БИОСФЕРУ.

**Вопросы учащимся:**

1. Какие оболочки называют географическими оболочками?

2. Какие оболочки мы уже изучили? Какие осталось изучить?

3. Что называется атмосферой? Из чего она состоит?

4. Назовите 3 основных слоя, из которых состоит атмосфера.

Рассмотрим рис. 70 со стр. 117 учебника [1].

* В каком слое образуются облака?
* Какое значение имеет атмосфера?
* Можем ли мы назвать атмосферу одеждой Земли?

Отсутствие атмосферы на Луне приводит к тому, что днём, а день там длится около 14 земных суток, поверхность нагревается до + 100-120оС, а с наступлением ночи остывает до – 200оС.

Наша планета находится на том же расстоянии от Солнца, что и Луна, но поверхность Земли, благодаря воздушной оболочке, никогда не остывает и не нагревается так сильно, как Луна.

Что такое атмосферное давление? (Сила, с которой воздух давит на земную поверхность, на все находящиеся на ней предметы.)

Подсчитано, что на 1 см земной поверхности воздух давит с силой 1 кг. И если в среднем принять, что поверхность человеческого тела составит из 1,5 м3, то окажется, что на каждого из нас воздух давит с силой больше 15 тонн. Но такое давление способно раздавить всё живое. Так почему же мы его не ощущаем? (Объясняется это тем, что давление внутри нашего организма равно атмосферному. Внутреннее и внешнее давление как бы уравновешиваются.)

**БЛИЦ-ТУРНИР**

А теперь хочу с вами поиграть. Я буду называть понятия, а вы должны дать определения.

* Атмосфера;
* Ветер;
* Бриз;
* Муссон;
* Абсолютная и относительная влажность воздуха;
* Погода;
* Климат;
* Атмосферные осадки.
* Каковы особенности климата нашей местности? Что влияет на изменение климата?
* Какая величина принята за нормальное атмосферное давление?
* Что такое амплитуда температур?
* Перечислите виды атмосферных осадков?
* Давайте попробуем теоретический материал использовать в учебных ситуациях.

**ПОРЕШАЕМ-ПОСЧИТАЕМ**

1. Покрыты ли снегом вершины Урала летом, если известно, что у подножия гор средняя температура самого теплого месяца составляет + 15оС? Объясните свой ответ.

2. Вычислите среднюю температуру дня по следующим показателям:

1 ч. – + 5оС; 7 ч. – + 7оС; 13 ч. – + 10оС; 19 ч. – + 6оС.

*Ответ*: (5 + 7 + 10 + 6) : 4 = 28 : 4 = 7оС.

Объясните причину суточного хода температуры.

При какой погоде (облачной или безоблачной) суточная амплитуда температур бывает большей? Почему?

3. Чему равна амплитуда колебаний температур, если термометр показал в 7 ч. + 1оС, в 13 ч. + 15оС, в 19 ч. + 8оС.

*Ответ*: + 14оС.

4. Определите суточное количество осадков, если замеры в 7 ч. показали 4 мм, в 19 ч. – 2 мм.

*Ответ*: 6 мм.

5. В каком случае ветер будет дуть сильнее и в какую сторону (в сторону моря или суши):

а) атмосферное давление над сушей 758 мм, над морем 761 мм. (*Ответ*: с моря на сушу.)

б) над сушей 749 мм, над морем 747 мм. (*Ответ*: с суши на море.)

6. Определите температуру воздуха за бортом самолёта, который летит на высоте 3000 м, если температура на уровне моря равна + 30оС.

*Ответ*: + 12оС.

**ПРОДОЛЖИТЕ ФРАЗУ**

* Главная причина образования ветра … (разность атмосферного давления).
* Количество водяного пара в граммах, содержащееся в 1 м3 воздуха, это … (абсолютная влажность воздуха).
* Движение воздуха в горизонтальном направлении – это … (ветер).
* Атмосферные осадки – это …, …, …, … (снег, дождь, роса, иней, гололёд, изморось).

**ОТГАДАЙТЕ ЗАГАДКИ**

1.

Я как песчинка мал, а землю покрываю;
Я из воды, а в воздухе летаю.
Как пух лежу я на полях,
Как алмаз блещу на солнечных лучах.
*(Снег)*

2.

Крупно, дробно зачастил
Всю землю напоил.
*(Дождь)*

3.

По синему морю
Белые гуси плывут.
*(Облака)*

4.

Вечером наземь слетает,
Ночь на земле пребывает,
Утром опять улетает.
*(Роса)*

5.

Летит сова
По синему небу,
Крылья распластала,
Солнышко застлала.
*(Тучи)*

6.

Фырчит, рычит,
Ветки ломает,
Пыль поднимает,
Людей с ног сбивает.
Слышишь его.
Да не видишь его.
*(Ветер)*

7.

Рассыпался горох
На семьдесят семь дорог,
И никто его не подберет.
*(Град)*

**ОБЪЯСНИТЕ, КАК ОПРЕДЕЛИТЬ**

1. Среднюю суточную температуру;

2. Среднюю месячную температуру;

3. Среднюю годовую температуру воздуха;

4. Годовую амплитуду колебания температуры воздуха;

5. Среднюю многолетнюю температуру (январь);

6. Среднее годовое количество осадков.

**ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**



Рис. 1.

Что это за ветер? (Бриз)

**ОПРЕДЕЛИТЕ ЗАВИСИМОСТЬ**

Определите зависимость количества водяного пара в насыщенном воздухе от его температуры. (Используется рис. 80 со стр. 133 учебника [1]).

**РАБОТА С КАЛЕНДАРЯМИ ПОГОДЫ ЗА ФЕВРАЛЬ**

1) Определить самую высокую температуру.

2) Определить самую низкую температуру.

3) Определить самое высокое атмосферное давление, самое низкое атмосферное давление.

4) Определить амплитуду колебаний температуры за месяц.

**ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП ПОГОДЫ**



Рис. 2.

**ВОПРОСЫ**

1) Какие виды облаков вам известны? В каких слоях атмосферы образуются облака?

2) Как освещается и нагревается поверхность Земли в течение года?

3) Какую скорость имеет Земля? (30 км/с). Приблизительно какое расстояние проходит Земля вокруг Солнца за 45 минут урока? (80 тыс. км.)

4) Под каким углом наклонена ось Земли к плоскости орбиты?

5) Почему происходит смена дня и ночи?

6) Какие пояса освещенности вам известны? Назовите 4 даты, которые связаны с освещением Земли Солнцем.

**РАБОТА ПО КАРТЕ**

Показать по карте и определить где проходят:

а) полярные круги;

б) полярные тропики.

**ОПРЕДЕЛИТЬ**:

1) Типы климатов.

2) Почему температура января в Москве ниже, чем в Калининграде? (рис. 93, стр. 156 учебника [1]).

3) Где климат теплее и почему (назвать города)? Показать по карте.

**ИГРА "СУНДУК"**

(За время изучения темы "Атмосфера", при знакомстве с приборами, все названия записывались на листочках и складывались в сундучок. При завершении изучения темы, извлекают из сундучка по листочку и определяют назначение прибора).

Определяем следующие приборы: термометр, термограф, флюгер, шар-пилот, анемометр, барометр-анероид, ртутный барометр, альтиметр (высотомет), гидрометр, гидрограф, снеговая рейка, осадкомер. (Впоследствии опознаются сами приборы).

**ПИСЬМО**

На место пропусков вставьте слова: мало, много, потепление, похолодание.

Воздушные массы, приходящие с Атлантического океана, содержат \_\_\_\_\_\_\_\_ (много) водяных паров, \_\_\_\_\_\_\_ (мало) пыли, зимой приносят \_\_\_\_\_\_\_\_ (потепление), летом \_\_\_\_\_\_\_ (похолодание).

**ПРЕДСКАЗАНИЕ ПОГОДЫ**

По каким признакам можно предсказать погоду?

Существует мнение, что животные и растения могут предсказать погоду. Так ли это? Приведите примеры, подтверждающие это.

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки изменения погоды по поведению растений | Признаки изменения погоды по поведению животных |
|   |   |

**КРОССВОРД**



Рис. 3.

***По вертикали:***

1. Прибор для измерения температуры воздуха. (Термометр)

2. Скопление в атмосфере на значительной высоте мельчайших капелек воды или кристаллов льда, выделившихся при охлаждении воздуха, насыщенного водяными парами. (Облако)

3. Прибор для определения направления и силы ветра. (Флюгер)

4. Воздушная оболочка Земли. (Атмосфера)

***По горизонтали:***

1. Нижний слой атмосферы от поверхности Земли до высоты 8-12 км. (Тропосфера)

5. Капелька воды, осаждающаяся при конденсации на поверхности растений. (Роса)

6. Один из видов атмосферных осадков. (Снег)

7. Прибор для измерения давления воздуха. (Барометр)

**ОБЪЯСНИТЕ НАРОДНЫЕ ПОСЛОВИЦЫ**

1) "Много снега – много хлеба".

2) "Когда облака редки, земля – плешива".

3) "От искры пожар, от дождя – наводнение".

**ДИСКУССИЯ "ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ"**

|  |  |
| --- | --- |
| Атмосферные осадки – это благо… | Атмосферные осадки – это беда… |
|   |   |

**Закрепление.**

**Домашнее задание.**

**Творческая работа.**

Написать рассказ на тему "Я – снежинка", "Я – градинка", "Я – капелька дождя". Из дополнительных источников определить, что означает понятие "городской бриз". Схож ли он с бризом, с которым вы познакомились.

***Обобщающий  урок по теме***

***« Атмосфера»***

(6 класс)

Казнина Раушания

Саитгараевна,

учитель географии

МБОУ «Таушинская ООШ»

Чернушка – 2012

**Цели и задачи урока:**

 1. Определить уровень знания учащихся:

             - основных  понятий, терминов и определений по теме;

             - состав атмосферы  и её значения основных свойств воздуха,                                    элементов погоды и климата;

             - приборов и способов изучения атмосферы и её элементов.

 2. Определить уровень умения учащихся:

             - составлять характеристику климата и погоды своей местности;

             - выполнять практические работы по характеристике элементов погоды (анализировать графики хода t, розы ветров, диаграммы количества осадков, типов погоды, построить карту поясов освещённости на контурной карте, решать простейшие задачи);

             - определять по карте местоположение объектов с выдающимися климатическими характеристиками;

             - объяснить причины образования ветра, облаков, атмосферных осадков.

3. Определить уровень понимания учащимися:

             - причин, влияющих на формирование погоды и климата;

             - особенностей распределение тепла и света на Земле, причин смены времени года;

             - значения атмосферы и её элементов для жизни и деятельности людей.

**Ход урока:**

1**.Организационный момент**.

Вот и прозвенел звонок, начинается урок,

Потихонечку садитесь, и работать не ленитесь.

А сейчас проверь, дружок!

Ты готов начать урок?

Всё ль на месте? Всё ль в порядке?

Ручка, книжки и тетрадки? (и непременно- геогр.атласы)

Все ли правильно сидят?

Все ль внимательно глядят?

**2. Актуализация знаний**

СООБЩЕНИЕ ТЕМЫ И ЦЕЛИ УРОКА

***- Ребята, сколько на Земле океанов?* (4 – Тихий, Индийский, Атлантический, Северный – Ледовитый).**

- Ребята, есть ещё на Земле 5 океан, но только он особенный – воздушный. Как он называется? *(Атмосфера).*

Сегодня на уроке мы с вами совершим необычное путешествие в этот  воздушный океан. Чтобы наше (урок) путешествие вам запомнилось, было увлекательным, вы должны показать свои знания, умения и навыки по теме «Атмосфера», которую мы изучали на протяжении нескольких последних уроков.

Вам придётся побывать на следующих станциях: метеорологическая,

загадка цифр, практическая, экологическая и краеведческая. На партах у каждого лежат маршрутные листы с названиями станций; после выполнения заданий на каждой станции вы должны оценить свои знания по баллам (по количеству выполненных правильных ответов) – после моего разъяснения. Маршрутные листы подпишите и в конце путешествия сдадите мне вместе с выполненными заданиями на станции практическая, контурные карты и рабочие тетради с рассказом о климате нашей местности (это станция краеведческая).

Стихотворение  «Атмосфера»  *(читает группа ребят).*

*Чем мы дышим, кто на скажет*

*Воздух виден или нет?*

*Что вокруг планеты нашей?*

*Мы на всё дадим ответ.*

*Хоть летают в космос люди,*

*Сколько тайн! Не сосчитать!*

*Мы ж сегодня с вами будем*

*Атмосферу повторять.*

*Атмосферу составляют*

*Очень разные слои,*

*С высотой, кто не знает,*

*Изменяются они.*

*Слой снегов, дождей и ветров*

*Тропос – значит он живой*

*18 км*

*Тропосферы – первый слой.*

*Есть здесь все, но в большей мере –*

*Кислород, азот, озон,*

*В малых долях – йод и гелий,*

*Водород, неон, радон.*

*Выше в небе – стратосфера*

*Очень даже важный слой*

*А за ним ионосфера*

*(и термосфера)*

*Этот слой совсем иной:*

*Слой ионного влияния,*

*Метеоров и комет*

*Слой полярного сиянья,*

*Спутников, еще – ракет.*

*Экзосфера! Мы в полете!*

*Новый слой должны узнать*

*И летим на звездолёте*

*Тайны мира открывать.*

*Чтоб к друг другу во Вселенной*

*Мы могли потом летать,*

*Я скажу вам, несомненно,*

*Атмосферу надо знать.*

- Ребята, давайте построим схему «Строение атмосферы». *(Ребята выходят к доске, прикрепляют таблички с названиями слоев).*

- А какой самый важный слой?

- Почему? (Что он представляет собой?)

- Чем эти слои отличаются друг от друга?

**- Ребята, для чего нужна Атмосфера?**

*Значение Атмосферы:*

       1. Рассеивает солнечные лучи: не дает сильно нагреться поверхности Земли днём, охладиться ночью (одеяло удерживает тепло).

       2. Броня планеты (сотни метеоритов – небесных тел, камней не долетают до Земли, сгорая в Атмосфере, особенно это хорошо видно в летнюю звёздную ночь). В народе их называют «падающими звёздами». (Луна, например, испытывает настоящую метеоритную «бомбёжку»).

       3. Образуются облака, ветер…., по явлениям, происходящим в ней, предвещают погоду.

       4. Атмосфера – это жизнь, кислород, содержащийся в Атмосфере, необходим для движения.

       5. Озоновый слой – экран защищает человечеств от избыточных ультрафиолетовых излучений, большая доза которых губительна для организмов.

*Ребята к уроку приготовили стенд:*

1. Рекорды в Атмосфере.

2. Викторина по теме «Атмосферные осадки».

3. Выставка рисунков – «Сохраним чистую Атмосферу».

**1 станция – МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ**

        Человечество интересовалось воздушным океаном очень давно, но только 300 – 400 лет назад были изобретены первые приборы  для изучения атмосферы.

        Сегодня изучение атмосферы Земли ведётся под руководством ***Всемирной метеорологической организации (ВМО).***

         Для наблюдения за состоянием Атмосферы создана сеть *наземных метеорологических станций,*оборудованных различных  приборами.

        - **Ребята, с какими приборами мы познакомились на уроках?**

Перечислите их, пожалуйста, на маршрутных листах (под названиями 1 станции), а сейчас сосчитайте и поставьте количество баллов.

          *А теперь давайте вспомним, для чего нужны эти приборы метеорологам на станциях:*

1) Термометр

2) Барометр

3) Флюгер

4) Анемометр

5) Снегомерная рейка

6) Осадкомер (дождемер)

7) Гигрометр

***Термометр –***прибор для определения температуры воздуха. Состоит из тонкой стеклянной трубочки, заполненной жидкостью (ртуть, покрашенный спирт), и шкалы. Действие его основано на свойстве жидкостей при нагревании- расширяться, а при охлаждении сжиматься.

          ***Барометр –***прибор для определения давления воздуха.

          ***Флюгер –***прибор для определения направления ветра (воздуха)

          ***Анемометр –*** прибор для измерения V (скорости) ветра.

***Снегомерная рейка –***прибор для измерения h (высота) снежного покрова.

          ***Осадкомер (дождемер) –***прибор для измерения количества выпавших осадков на Землю.

***Гигрометр –*** прибор для измерения влажности воздуха.

          ***Гигрографы –***приборы – самописцы. (влажности воздуха)

h – 30-40 км – радиозонды

           до 120 км – метеорологические ракеты

     - космонавт с орбитальными станций в космосе.

 **2 станция «ЗАГАДКА ЦИФР» (тайна цифр)**

Цифры в географии могут о многом рассказать. Давайте вспомним цифры, которые встречались в этой теме, отгадаем их тайну *(д. б. 10 – 12 баллов)*

1) ***18 км*** – верхняя границы тропосферы. (у экватора)

2) ***3 тыс. км.***– условная граница атмосферы.

***1 м  воздуха***

3) ***t  C*** у поверхности Земли весит – 1 кг 293 г.

                                                           - на h – 12 км – 310 г.

                                                           - на h – 40 км – 4 г.

4) ***760 мм. рт. ст.***– нормальное атмосферное давление.

                                   На параллели 45

                                   при  t О**°** C.

                                   На уровне моря.

                    = 30 км/с – Земля движется по орбите вокруг Солнца с огромной скоростью.

5) ***22 декабря*** (*самая длинная ночь/самый короткий день)*дни солнце-

    ***22 июня****(самый длинный день/самая короткая ночь)*стояния

6) ***21 марта***

Дни равноденствия – день равен ночи

***23 сентября***

параллели

7)  **23,5° с.ш.** и **23,5° ю. ш.** – тропики (тропические круги).

8)  **66,5° с. ш.** и **66,5° ю. ш.** – полярные круги (полярная ночь, полярный день).

9) **5 поясов?**Освещенности.

**0-12 баллов** – шкала Бофорта – V ветра

**V – 0 – 0,5 м/с –**штиль

10) **V – более 30 – 32,7 м/с -** ураган

**- 15° С –**средняя t зимой

11) *В Чернушенском районе:*

**+ 18, 4° С -**средняя t летом

**- 15° С –**среднегодовая t зимой

**600 мм. в год. –**среднее годовое количество осадков

**80 см. –**высота снежного покрова

**+54° С** – самая максимальная t летом (июль 1952 г.)

**-37° С –** самаяmin t зимой (01. 01. 1979 г.)

12) *Состав воздуха:*

78 – **Азот (**78,08%)

21 –**Кислород (**20,95%)

1%   **Инертные газы**(0,94%)

        **Углекислый газ** (0,03%)

        **Водяной пар, примеси**( пыль, аммиак, сернистый газ) (0,01%)

*Оценка знаний:*

Показываю цифру, если вы знаете, то поставьте на маршрутном листе +, если нет -, а после сосчитайте – сколько баллов заработали и запишите в маршрутном листе.

**3 станция «ПРАКТИЧЕСКАЯ»**

На уроках мы с вами:

- строили графики годового хода t для определенных городов;

- решали задачи;

- строили «розу ветров»;

- строили диаграмму количества осадков, по многолетним данным для разных пунктов.

    Сейчас каждый из вас получит практическую работу, задания написаны на карточках. В маршрутных листах укажите № вашей карточки – выполняем быстро, правильно, разборчиво. Каждый из вас за правильное выполнение задания получит максимальный балл – 3.

**4 станция  «НОВЫЕ ПОНЯТИЯ»**

При изучении данной темы мы познакомились с большим количеством новых понятий, давайте разгадаем кроссворд:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1Д | 10А | В | Л | Е | Н | И | Е |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2А | З | О | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 3М | Е | Т | Е | О | Р | О | Л | О | Г | И |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 4С | Л | О | И | С | Т | Ы | Е |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 5М | У | С | С | О | Н |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 6Ф | Л | Ю | Г | Е | Р |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7Н | А | С | Ы | Щ | Е | Н | Н | Ы | Й |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 8Г | Р | А | Д |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 9К | Л | И | М | А | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вопросы:**

*По горизонтали (1-9)*

1) Сила, с которой воздух давит на земную поверхность, на все предметы, находящиеся на ней.

2) Самое большое содержание в составе кислорода составляет этот газ.

3) Кто нам помогает изучить атмосферу (состояние, свойства атмосферы); передают сведение в центр.

4) Разновидность облаков, образующиеся на h не более 2 км, приносящие длительные дожди.

5) Ветер на Дальнем Востоке нашей страны, меняющий свое направление 2 раза в год.

6) Прибор, для определения направления ветра.

7) Воздух, который не может вместись больше водяного пара, чем он уже содержит.

8) Один из видов твердых атмосферных осадков.

9) Многолетний режим погоды, характерный для какой – либо местности.

*А по горизонтали должно получится ключевое слово:* тема нашего урока – воздушная оболочка.

А сейчас поставьте в маршрутном листе столько баллов, на сколько вопросов дали правильные ответы.

А сейчас давайте назовем правильные ответы…

(Д. б. 9 баллов и + 1 ключевое слово). ***ИТОГО: 10 баллов.***

Кто с заданиями справился без ошибок – молодцы!

**5 станция – «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ»**

От состояния воздушной оболочки зависит здоровье человека. Поэтому каждый человек должен заботиться о чистоте воздуха. Сегодня далеко не везде воздушная атмосфера чистая – по вине самого человека.

    Ребята! Ответьте, пожалуйста, какие ***3 «подарка» человек сам себе подарил (преподнес)*** в результате хозяйственной деятельности.

1) Озоновые дыры        Сообщения

2) Кислотные дожди

3) Парниковые эффекты

А сейчас каждый из вас на маршрутном листе напишет, что же нужно делать человеку, всем нам, чтобы воздух, который так нужен всем, который окружает нашу голубую планету, был и стал чистым.

    -***Какой вклад вы можете лично внести в это благородное и нужное дело?***Это тоже запишите в маршрутных листах ? баллов – столько предложений вы напишите (столько путей решения вы предложите).

**6 станция «КРАЕВЕДЧЕСКАЯ»**

    Несколько вопросов о нашем родном крае, о его климате. За правильный ответ получите   жетон и дополнительные баллы.

     1) **Ребята, давайте на карте России найдем место (**нашу край, район), **где мы живем**и **поставим**(1 ученик у доски, а все остальные на контурной карте отмечают географическое положение нашей местности).

 Вопросы:

1. В каком поясе освещенности мы живём? *(умеренном, северном )*

2. Какой океан оказывает большее влияние на климат нашей территории *( Атлантический океан и Северный Ледовитый океан).*

3. Как называется климат? *(умеренно – континентальный)*

4. Какое направление ветра преобладает? *(западное)*

5. Назовите:

-  ср. зим. t и ср. лет. t *( -15°С; +18,4°С)*

**-**среднегодовое количество осадков *(600мм. в год)*

- среднюю h снежного покрова *(80 см.)*

- самый теплый месяц *(июль)*

- самый холодный месяц *(январь)*

Баллы за краеведческую станцию получите за рассказ о климате нашей местности (Д/з) + баллы за правильные ответы**(*на доске климатическая карта района).***

**ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ**

**(кто больше баллов заработал)**

Ребята, вот и завершилось наше путешествие. Спасибо всем за работу. Атмосферу будем знать, защищать, охранять и сделаем её чистой.

*Оценки:*

1. Контурные карты (пояса освещенности)

2. Домашнее задание (рассказ о климате нашей мест-и)

3. Оценка за участие (активное) в станциях

4. Оценки чтецам; тем, кто делал сообщение (озоновая дыра; кислотные дожди; парниковый эффект).

Спасибо за плакаты в защиту Атмосферы

    Если осталось время – Загадки по теме  «Атмосфера» (дополнительные баллы).

**ЗАГАДКИ**

1. Голубой шатер

    Весь мир накрыл.

                         **(Небо)**

2. Сито свито,

    Золотом покрыто,

    Кто взглянет

    Тот заплачет.

                         **(Солнце)**

3. Такой большой

    Что весь мир занимает

    Такой маленький,

    Что в любую щель пролезет.

**(Воздух)**

4. Без рук, без ног

    А дерево гнет.

**(Ветер)**

5. Шел долговяз,

    Во сырой земле увяз.

**(Дождь)**

6. А воробьи кричат друг дружке

    Про солнце, про его красу,

    И все веселые веснушки

    Уселись на одном носу.

**(Весна)**

7. Птицы! Как холодно

    В воздухе им!

    Поможем ли мы

    Беззащитным таким!

**(Зима)**

8. Если встанешь на заре,

    Крыше в сером серебре,

    Длинно тень ложится,

    Долго лист кружится.

**(Осень)**

9. Посмотрите, вьюга какая

    В середине жаркого дня!

    И летят пушинки, сверкая,

    На цветы, на траву, на меня.

**(Лето)**

10. Фырчит, рычит, ветки ломает

      Пыль поднимает, вас с ног сбивает.

**(Ветер)**

11. На холоде – горой, в избе – водой.

**(Снег)**

12. Скатерть бела весь свет одела.

**(Снег)**

**Маршрутный лист**

Урок- путешествие по теме «Атмосфера».

**1** станция **– « МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ»**

Перечислить приборы:…………………………............

2 станция – «**ЗАГАДКА ЦИФР»**

3 станция – «**ПРАКТИЧЕСКАЯ»**

4  станция – **«НОВЫЕ ПОНЯТИЯ»**

5 станция – **«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ»**

6 станция – **«КРАЕВЕДЧЕСКАЯ»**

                                ИТОГО баллов - …………….

                    Тест по теме «**Атмосфера**».

1.Наименьшая мощность тропосферы:

                   а) на полюсах

                   б) на экваторе

2.Какая схема нагрева воздуха является верной:

                   а) Солнце - нагрев воздуха - нагрев земной поверхности.

                   б) Солнце – нагрев земной поверхности – нагрев воздуха.

3. Летом при ясной погоде наименьшая температура воздуха наблюдается:

                   а) сразу после захода Солнца

                   б) в полночь

                   в) перед восходом Солнца

4. Непосредственно выпадают из воздуха:

                    а) только роса

                   б) роса и иней

                   в) роса, иней, дождь.

5. 22 декабря лучи Солнца падают под прямым углом:

                   а) на Северный тропик

                   б) на экватор

                   в) на Южный тропик

6. В июле к Солнцу повёрнуто :

                   а) Северное полушарие

                   б) Южное полушарие

7. Летом при ясной погоде наивысшая температура наблюдается:

                   а) до полудня

                   б) в полдень

                   в) после полудня

8. Восстановите цепочку причинно-следственных связей, объясняющих образование ветра:

                   а) образование ветра

                   б) разница в нагревании моря и суши

                   в) разница в давлении

9. Из облаков выпадают атмосферные осадки:

                   а) только снег

                   б) снег и дождь

                   в) снег, дождь, роса.

10. 21 марта лучи Солнца падают под прямым углом:

                   а) на Северный тропик

                   б) на экватор

                   в) на Южный тропик

11.В январе Солнце повёрнуто на:

                  а) Северное полушарие

                  б) Южное полушарие

**Цель**: Обобщение и систематизация знаний по теме «Атмосфера»

**Задача**:

1.      Отработать умения в построении графиков, решения задач, определения приборов,

2.     Проверить усвоение учащимися понятий по теме «Атмосфера».

3.      Продолжить формирование приемов учебной работы в группах.

4.     Развивать интерес к  предмету география.

**Тип урока**: Урок обобщающего повторения.

**Форма проведения**: Игра «Флюгер»

**Оборудование**:

        столы и стулья для участников команды,

        Мультимедийный проектор, для просмотра презентации и видео вопросов, ответов,

        таблички с названием команд  «Флюгер», «Бриз», и игры.

         Карточки с вопросами и заданиями. Карточки контроля знаний.

Эпиграф: «Атмосфера, которую мы условно делим на слои, физически едина». А.Л. Чижевский.

**Ход урока**

**Учитель начинает урок.**

Сегодня между командами сраженье,

Но пусть обид не будет среди вас,

Ведь победитель или побежденный

Сегодня будет кто-то среди вас.

Мы будем рады, если вы в сраженьях

Покажете находчивость свою.

Уменье, знанья и веселье позволят вам сыграть вничью!

Команды приветствуют друг друга.

Команда «Флюгер», и команда «Бриз».

Оценивать ваши знания будет жюри:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Что ни день, теплей и краше**

**Осенен простор эфирный**

**Осушенной солнцем чашей:**

**То лазурной, то сапфирной.**

**Сенью нежною, как пламя,**

**Горды Солнцевы палаты,**

**И ревниво клочья ваты**

**Льнут к сапфирам облаками**

**( И. Анненский.)**

**Учитель:**Вы, конечно же, догадались, что речь сегодня пойдет у нас на уроке об атмосфере. Внимание вопрос командам.

1.     Дайте определение понятия «Атмосфера». Кто  правильно даст ответ, тот наберет большее количество баллов.

**Ответ:** **Атмосфера**-это газовая оболочка (воздушная) Земли. Она удерживается силой притяжения Земли и совершает с ней совместное вращение.

2.     Какие газы входят в состав атмосферного воздуха?

     Каково их соотношение? Заполнить таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Газы | Процент содержания в воздухе |
|   |   |
|   |   |
|   |   |

|  |  |
| --- | --- |
| Газы | Процент содержания в воздухе |
| азот | 78 % |
| кислород | 21% |
| Другие газы | 1% |

**Ответ:**  Воздух это смесь газов, в  которой больше всего азота -78%,

Кислорода - 21%, остальные  газы -1% : (углекислый газ 0,03 %, водяной пар, случайные примеси ( пыль, аммиак, сернистый газ – 0,01 %, озон, гелий, водород и др.)

    3.  Постройте круговую диаграмму «Состав атмосферы», показав долю основных газов  ( в %)

                            (Карточки с диаграммами).

**Работа с карточками диаграммами 1-2 мин.**

**Географическая викторина**.

За каждую правильную отгадку 1 балл.

**«Загадки»**

(содержание загадок посвящено атмосферным процессам, атмосферным осадкам)

1.     Какой слой атмосферы называют «фабрикой погоды» (тропосфера, самый нижний слой, так как в нем формируется погода)

2.     Тур ходит по горам, турица-то по долам, тур свистнет, турица-то мигнет. (Гром и молния)

3.     Крикнул вол на сто сел, на тысячу городов. (гром)

4.     Фырчит, рычит, ветки ломает, пыль поднимает, тебя с ног сбивает. (Ветер)

5.     Красное коромысло через реку повисло. (Радуга)

6.     Заря-зарница, красная девица, врата запирала, по полю гуляла, ключи потеряла, месяц видел, солнце скрыло. (Роса)

7.     Выше леса, тоньше колоса (Дождь)

8.     В холоде - горой, в избе - водой. (Снег)

9.      Вечером – водой, ночью – водой, а утром – в небеса. (Дождь)

10.                        Шел да шел,  да и в землю ушел. (Туман)

11.                       Скатерть бела,  весь свет одела. (Снег)

12.                        Крупно,  дробно зачастило, всю землю напоило. (Дождь)

13.                       С неба - звездой, в ладошку – водой. (Снег)

14.                       Падает горошком,  скачет по дорожкам. (Град).

15.                       Летом – молчит, лежит-молчит, когда умрет, тогда заревет. (Снег)

16.                        Как по небу с севера плыла лебедь белая, плыла лебедь светлая, вниз кидала-сыпала на поля – озерушки белый пух да перышки. (Туча).

**Задание:**

Какие приборы и механизмы используются для изучения атмосферы?

Выпишите номера приборов и механизмов, которые используют для изучения атмосферы.

1.     Метеорологические станции;

2.     Батискафы;

3.     Радиозонды

4.     Эхолоты,

5.     Сейсмографы;

6.     Искусственные спутники Земли;

7.     Метеорологические ракеты;

8.     Акваланги;

**Ключ для проверки: 1,3,6,7.**

**Внимание «Черный ящик».**

**(подготовить приборы и картинки)**

1.     В черном ящике лежит прибор для измерения атмосферного давления. Как он  называется? (Барометр)  (показ из словарика Диск география 6 кл.)

2.     Прибор для измерения количества  выпадающих осадков?  (Осадкомер)

(показ из словарика Диск география 6 кл.)

3.     Прибор для измерения температуры воздуха?  (Термометр)

4.     Прибор для определения направления ветра?   (Флюгер)

Учитель:

 От чего зависит погода?

От места, в котором находишься ты,

Его высоты, его широты, долготы, температуры.

**Задание:**

1.Вычислить среднюю температуру воздуха по следующим данным:

1 час ночи:   +9° С

4 часа утра   + 8° С

7 часов утра  +7° С

10 часов утра:  +11° С

13 часов дня :   +19° С

16 часов дня:  18° С

19 часов вечера  + 12° С

22 часа вечера   +10°  С

( Сумму этих температур делим на число измерений: 94:8=11° С

**Задание:**

Используя имеющиеся у вас данные  наблюдения за погодой,  постройте на  листочках график годового изменения средних температур для нашей местности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| месяц | Я | Ф | М | А | М | И | И | А | С | О | Н | Д |
| температура | -13 | -17 | -8 | +3 | +9 | +14 | +15 | +16 | +13 | +3 | -9 | -16 |

Выдается таблица и  листы для построения графика, каждой команде.

Учитель :

Без рук, без ног,

А дерево гнет?

Что это такое? Правильно – ветер. Предлагаю  провести игру «флюгер», физкультминутка..

**Игра «Флюгер»**

В ней участвуют игроки команды, которые хорошо должны ориентироваться.

**Ведущая**: Ветер дует с севера ( учащиеся должны повернуться  лицом к северу), ветер дует с юго-востока ( учащиеся поворачиваются на юго-восток), ураган- все учащиеся кружатся, штиль- все присели), ветер дует с юга – лицом на юг, юго-запада, северо-запада, северо-востока.

**Учитель:**

Ветер, ветер! Ты могуч,

Ты гоняешь стаи туч,

Ты волнуешь сине море,

Всюду веешь на просторе…

                  А.С. Пушкин

Внимание вопрос:

1.     Что называется ветром?

Ветер-движение воздуха в горизонтальном направлении.

2.     Назовите главную причину образования ветра.

Главная причина образования ветра - это разница  в атмосферном давлении над разными участками земной поверхности. Ветер всегда дует из областей Земли с  высоким атмосферным давлением к областям, где атмосферное давление  ниже.

**Задание:**

**«В ритме солнца»**

**Определите и укажите стрелкой, откуда и куда будет дуть ветер в следующих случаях:**

**А)   757 мм                  764 мм**

**Б)   762 мм                  760 мм**

**В)   771 мм                  763 мм**

**Г)   520 мм                  766 мм**

**Ключ для проверки:**

**А)   757 мм                 764 мм**

**Б)   762 мм                  760 мм**

**В)   771 мм                  763 мм**

**Г)  520 мм                     766 мм**

**Задание:**

**Постройте « Розу ветров» по имеющимся данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **В** | **Ю** | **З** | **С-В** | **Ю-В** | **Ю-З** | **С-З** |
| **5** | **2** | **3** | **0** | **4** | **3** | **1** | **6** |

**Учитель:**Будет новая игра-

Нелегкое задание.

За дело взяться вам пора

И проявит старание!

**Задание:**

**«Решите задачу»**

Альпинисты поднялись на высоту  4000 метров. Барометр показал давление воздуха на данной высоте, равное 450 мм. ртутного столба. Какое атмосферное давление было у подножия горы? Решение задачи и ответ запишите.

Ответ:

1)    4000:10=400 (мм рт. ст.)

2)    400+450=850 ( мм рт. ст)

3)    Ответ: у подножия горы было 850 мм.

Учитель:  Что такое атмосферные осадки?

Ответ: Атмосферные осадки -  вода в жидком или твердом  виде, выпадающая из облаков или выделяющаяся из воздуха на охлажденных поверхностях.

**Задание:**

**«Составьте классификацию атмосферных осадков»**

Ответ: атмосферные осадки

Твердые                                                          Жидкие

Гололед, снег, иней град.                         Дождь  Роса

**Задание:**

**«Составьте классификацию атмосферных осадков»**

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

**Задание:**

Постройте диаграмму количества осадков в нашем селе

 (две клетки - 10 мм.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Я | Ф | М | А | М | И | И | А | С | О | Н | Д |
| Кол-во осадков, мм | 50 | 53 | 61 | 48 | 58 | 44 | 69 | 68 | 55 | 72 | 76 | 80 |

Высчитайте годовое количество осадков. (734)

Учитель:

Облака, облака,

Пышные и белые,

Расскажите облака,

Из чего вас делали?

Может, вас, облака,

Делали из молока.

Может быть из мела,

Может быть из ваты?

Может быть, из белой,

Из бумаги мятой?

                (И.Мазин)

1. Вопрос:  Перечислите  основные  виды облаков.

Ответ: Кучевые облака, слоисто- дождевые, слоисто-кучевые, кучево-дождевое, высококучевые, высокослоистые, перистые облака.

2. Вопрос по фотографии с 123  учебника Крыловой .

Какой тип облаков, Вы видите на фотографии?

**Ответ:** Кучевые облака,  состоят из  водяных капель и не дают осадков.

3.     Вспомните детские песенки, в которых есть слова связанные с темой «Атмосфера», исполните сточки,  где есть атмосферные явления .  Кто больше?

(«Облака, белогривые лошадки», «Улыбка», «Вместе весело шагать по просторам», «Тучи», «Песенка Мамонтенка», и.т.д.)

**Учитель:** Значение атмосферы для  человека огромно. Людям нужен чистый  воздух, в достатке содержащий кислород. И наша задача не допустить загрязнения атмосферы, и избежать экологической катастрофы. В нашей стране принят «Закон об охране атмосферного воздуха». Особую тревогу вызывают проблемы глобального изменения климата из-за выбросов в атмосферу различных газов, создающих парниковый эффект.

Коль суждено дышать нам воздухом одним,

Давайте же мы все навек объединимся.

Давайте наши души сохраним,

Тогда мы на Земле и сами  сохранимся!

                                       (Н. Старшинов)

**Домашнее задание**: Нарисовать листовку «Охрана окружающего воздуха»

Повторить  тему атмосфера.

**Учитель**:  Подводит итоги урока, выставляет оценки, анализирует типичные ошибки, допущенные учениками. Благодарит за работу на уроке.

Всем спасибо за вниманье,

За задор, за правильный ответ,

За огонь соревнованья, Обеспечивший успех!