Атмосферное давление. Сколько весит атмосфера.

(урок по теме 6 класса)

**Цибко Елена Владимировна**
*учитель географии, МБОУ ООШ № 21 (основная)", г. Анапа, Краснодарский край*

**Пояснительная записка-конспект к презентации по географии на тему "Атмосферное давление".**

***Примечание:***

1. *Конспект составлен согласно структуре презентации.*
2. *Презентация составлена к теме: «Атмосферное давление» §20*
3. *На слайдах заключена информация, необходимая для полного понимания и восприятия материала.*

Тема урока - **"Атмосферное давление"**.

**Предполагаемый тип урока**: урок изучения нового материала.

**Цель урока**:

* сформировать и закрепить знания об атмосферном давлении, его весе
* объяснить как меняется атмосферное давление;
* пояснить опыт Торричелли;
* назвать приборы для измерения давления
* научить определять и вычислять атмосферное давление зная высоту места над уровнем моря.

**Задачи**:

Подвести итоги знаний учащихся:

- О давлении атмосферы

- О закономерностях изменения давления атмосферы с высотой

- О приборе барометр, его разновидностях

- Умении вычислять давление

*Оборудование:*

Доска, мел.

Интерактивная доска

Мультимедийная система

Проектор

Учебник

Тетради

Ручка

Презентационная программа

*Участники:*

* Учитель
* Учащиеся класса

*Оформление класса:*

Таблицы «Зависимость атмосферного давления от высоты» Фотографии ртутного барометра, барометра-анероида. На интерактивной доске через проектор настроен показ презентации «Атмосферное давление».

На столах учащихся с краю стола находятся учебники, тетради. В центре стола - тетрадь, листочки с заготовкой для ответов на тест, ручки, простой и цветные карандаши.

*Методы формы.*

Объяснительно-иллюстративный, практический, самостоятельная работа, индивидуальная, дифференцированная.

*Тип урока.*

Подведение итогов, анализ изученного материала

*Межпредметные связи.*

Физика: свойства воздуха, его вес; математика: вычисление атмосферного давления при наличии данных высоты места.

*Термины и понятия.*

*Атмосферное давление, барометр, опыт Торричелли.*

**Ход урока.**

Слайд 1

**Что весит воздух.**

Вы знаете, что воздух имеет вес? Да он весит не много, всего 1 кг.300 г.-это вес одного кубического метра воздуха.

Давайте проведем опыт, возьмем деревянную линейку, только чтобы она не гнулась, лист бумаги, со стола все уберем.

1. Положим линейку так, чтобы один край ее свешивался со стола. А теперь несильно ударьте по этому краю пальцем, посмотрите, как далеко улетела линейка? Запишем это расстояние.
2. Положим линейку также как и раньше, прикроем ту часть линейки, которая лежит на столе листом бумаги. Повторим свой опыт, несильно ударим по свободному краю линейки, с той же силой , что и в прошлый раз. Смотрите, результат удивляет. Объясните, почему так произошло? Правильно, мы с вами уже знаем, что воздух весит, поэтому результаты так и отличаются друг от друга.

**Слайд 2**

**Атмосферное давление. Определение.**

Если воздух имеет вес, значит, он давит на земную поверхность, над которой находится и на все предметы, которые находятся на ней. Известно, что воздух давит на каждый 1 см2 поверхности (это 4 клеточки в тетради) около 1 кг. Посчитайте сколько давит на вашу ладонь, если ее площадь около 150 см2 ….(*учащиеся ведут расчет и называют результат150 кг) .* Вот именно, 150 кг. Давайте, дадим определение, что такое атмосферное давление – это давление, оказываемое земной атмосферой на единицу площади.

**Слайд 3**

**Изменение атмосферного давления.**

От чего же зависит атмосферное давление?

1. От высоты. *Чем выше* мы поднимаемся *над поверхностью* *Земли*, тем меньше высота столба воздуха над Землей, *тем* *меньше* будет *атмосферное давление*. С увеличением высоты над уровнем моря давление снижается.
2. От температуры воздуха. Теплый воздух легче холодного (вспомните воздушный шарик, который поднимается в небо, почему? Потому, что он наполнен горячим воздухом). Чем температура ниже, тем вес воздуха больше. Поэтому холодный воздух давит на земную поверхность сильнее, чем теплый. С понижением температуры воздуха атмосферное давление выше.

**Слайд 4**

**Прибор для измерения давления.**

Прибор с помощью которого можно измерить атмосферное давление назвали *барометр*  (от слова «бар»- давление0 Итальянец Эванджелиста Торричелли проделал опыт (чаша, ртуть, стеклянная трубка, запаянная с одной стороны). Это прибор, который он создал, назвали ртутный барометр, единицей измерения стали считать мм.рт.ст. (миллиметры ртутного столба). Измерив давление на уровне моря, которое составило 760 мм.рт.ст. – назвали нормальным атмосферным давлением, а все остальное повышенным или пониженным.

Позднее был изобретен барометр безжидкостный (без ртути), его называют барометр – анероид.

**Слайд 5**

**Карта.**

На географических картах наносят данные атмосферного давления , плавные линии, которые соединяют точки с одинаковыми значениями атмосферного давления называю изобарами. Обратите внимание, как распределяется атмосферное давление на земном шаре в январе.

**Слайд 6**

**Домашнее задание.**

1. Выучить § 20,
2. Ответить на вопросы теста, стр.134.