

Атмосферное давление

Цель урока:

- Узнать, что такое – Атмосферное давление? Как оно изменяется с высотой?
- Как определить атмосферное давление?
- Как атмосферное давление связано с температурой воздуха (t) и абсолютной высотой?

Географический диктант:

1. Воздушная оболочка Земли?
2. Слой атмосферы, в котором мы живём?
3. Разность между самой высокой температурой и самой низкой ?
4. Как изменяется температура с высотой – 1 м.
5. Прибор для измерения температуры воздуха?
6. Если сложить температуры месяца и, полученную сумму, разделить на количество дней месяца, то получим - ?



Почему весы так себя ведут?



О чём говорил опыт?

В колбах был воздух.

При нагревании воздух в одной колбе расширился и вышел из неё.

В колбе воздуха стало меньше.

Опыт доказывает, что воздух имеет вес!

Все предметы на Земле имеют вес и давят друг на друга!

Почему мы не чувствуем давления?

Потому что внешнее давление уравновешено с внутренним давлением.

Когда мы чувствуем давление воздуха на нас?

Когда на машине поднимаемся в гору или когда взлетаем на самолёте.

Воздух давит на наши барабанные перепонки и нам закладывает уши.

Атмосферное давление – это сила с которой воздух давит на Земную поверхность и на все предметы, находящиеся на ней.

Барометр – прибор, которым измеряют атмосферное давление.

*Единицы измерения атмосферного
давления – миллиметры ртутного
столба*

мм.рт.ст

*Атмосферное давление на уровне моря, на 45°
широты, при $t = 0^{\circ}\text{C}$*

*СОСТАВЛЯЕТ 750 мм.рт.ст. и считается
!НОРМАЛЬНЫМ АТМОСФЕРНЫМ ДАВЛЕНИЕМ!*

*Как измерить атмосферное
давление?*

*При подъёме на 1 км в гору –
давление падает на 100 мм.рт.ст.*

Атмосферное давление изменяется не только с высотой. В любом месте давление может меняться в течении дня. Почему?

Это связано с температурой воздуха. Вспомним опыт с весами и колбами.

При повышении температуры – воздух становится легче, а значит МЕНЬШЕ ДАВИТ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ – ДАВЛЕНИЕ СНИЖАЕТСЯ!

Пример – ВОЗДУШНЫЕ ШАРИКИ!

Что мы узнали за урок?

1. Воздух имеет вес и поэтому давит на поверхность Земли
2. Давление воздуха на Землю и все окружающие предметы называется **АТМОСФЕРНЫМ ДАВЛЕНИЕМ**
3. Атмосферное давление измеряется с помощью **БАРОМЕТРА**
4. Единицы измерения давления – **ММ.РТ.СТ.**
5. Атмосферное давление уменьшается на 100 мм.рт.ст. при подъёме на 1 км.
6. Атмосферное давление меняется при изменении **ТЕМПЕРАТУРЫ.**
7. Тёплый воздух – **ЛЁГКИЙ**, а холодный – **ТЯЖЁЛЫЙ.**

Задача для закрепления:

Условие:

Давление у подножия – 740 мм.рт.ст.

Поднялись - на 2 км.

Давление на вершине - ?

Решение:

Подъём на 1 км – минус 100 мм.рт.ст.

На 2 км – $100 \times 2 = 200$ мм.рт.ст.

Значит – $740 - 200 = 540$ мм.рт.ст.

Ответ: атмосферное давление у вершины –
540 мм.рт.ст.

Задача для самостоятельного решения:

Условие:

Давление у подножия горы – 750 мм.рт.ст.

Давление у вершины – 450 мм.рт.ст.

Найти:

Высота горы - ?

Домашнее задание:

§ 38, вопросы после параграфа.

Решите задачу (на листочках отдельно):

Условие:

Давление на первом этаже дома – 755 мм.
рт.ст.

Высота дома – 50 м

Вопрос:

Каково давление на последнем этаже, если при поднятии на 10 метров давление падает на 1 мм.рт.ст.?