Атмосферное давление

Выполнила:

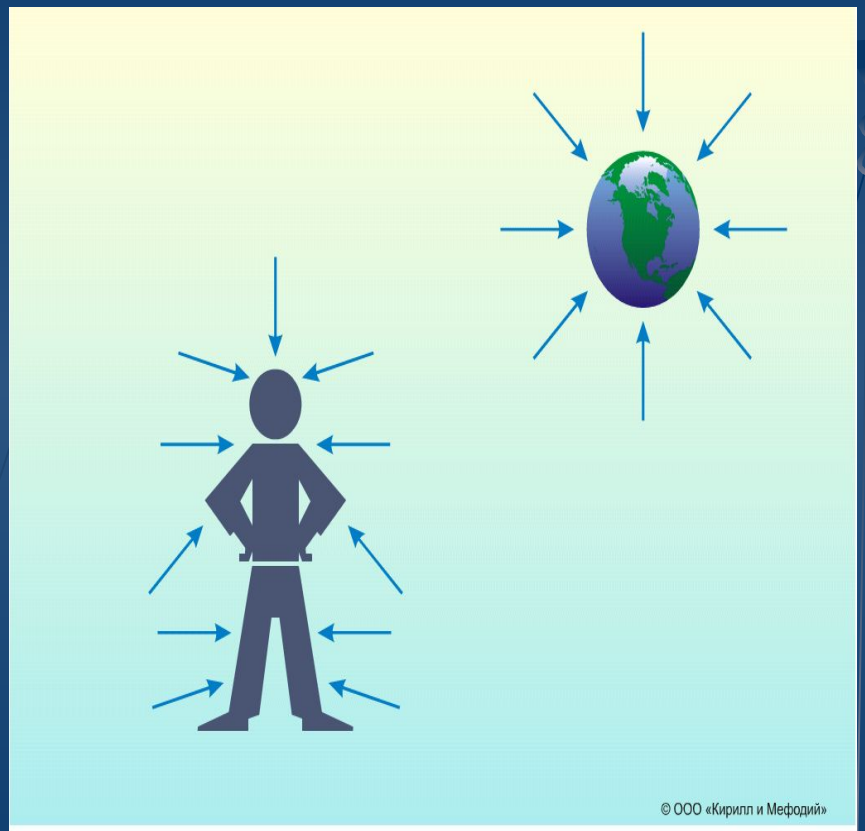
Бахрачёва Рузанна, 7класс

Руководитель:

Ибрагимова С.Г. ,учитель физики

Гипотеза:

- Атмосферное давление оказывает влияние на окружающую среду



Давление воздуха.

Предмет исследования:

- Явления, связанные с атмосферным давлением.

Цель работы :

- Доказать существование атмосферного давления и его влияния на окружающую среду.

Задачи:

- Изучить литературу о атмосферном давлении.
- Понять физическую сущность атмосферного давления.
- Познакомиться с методами измерении
- Научиться объяснять явления, связанные с атмосферным давлением.
- Понять, как атмосферное давление влияет на окружающую среду.

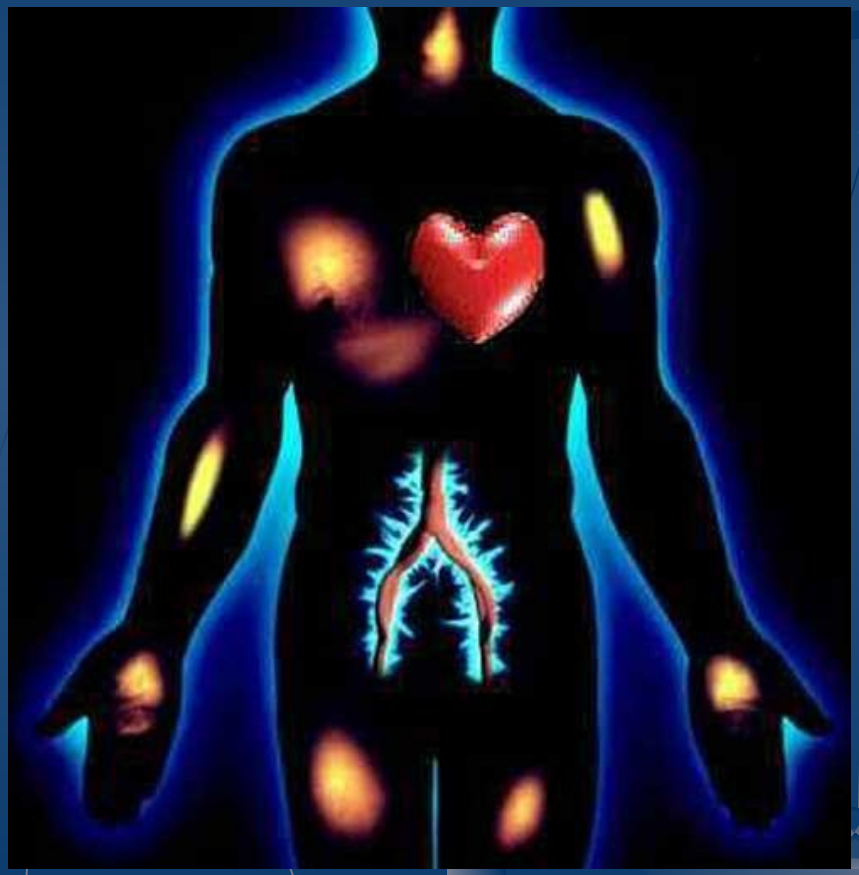
Как возникает атмосферное давление?

- Воздушный слой, прилегающий к Земле, сжат больше всего и, согласно закону Паскаля, передает производимое на него давление по всем направлениям.

Атмосферный столб давит на 1 кв.м земной поверхности с силой, равной весу 10-тонного груза.

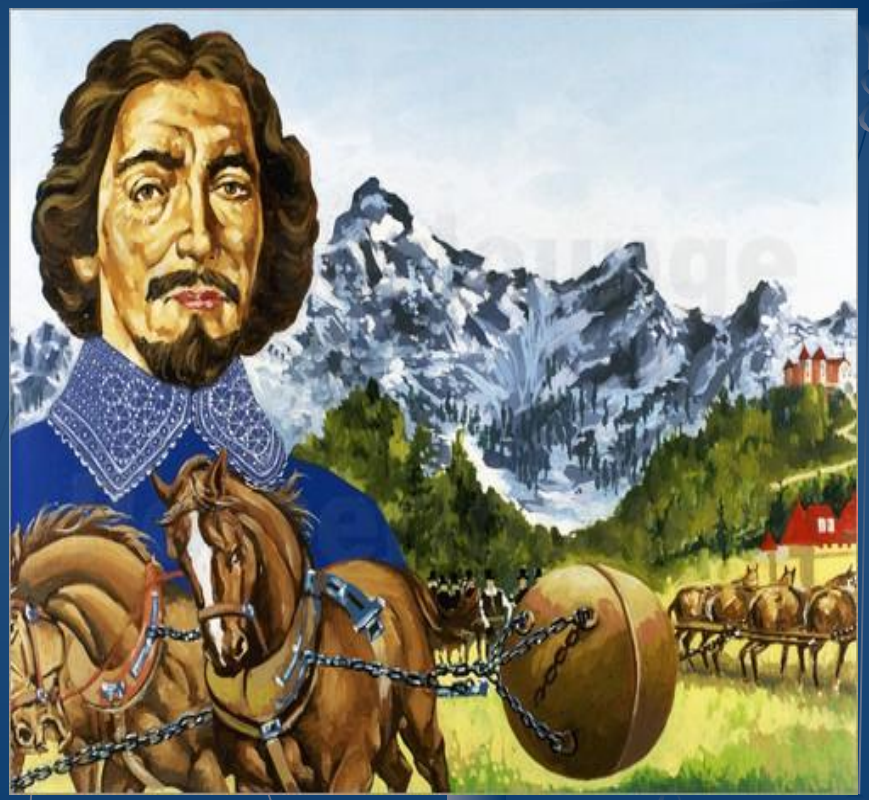
Почему же мы не ощущаем этого огромного давления?

- Давление внутри нашего организма равно атмосферному, Внутреннее и внешнее давления уравновешиваются.

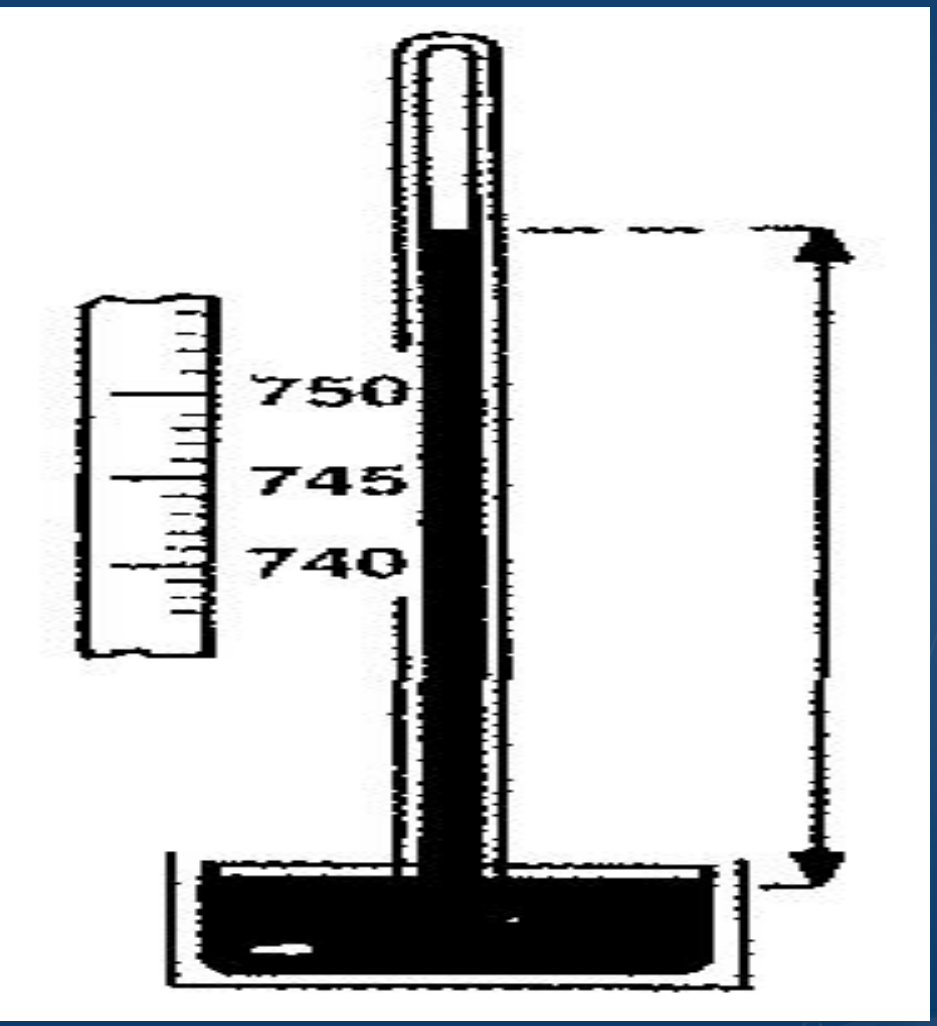


Опыт Отто фон Герике с магдебургскими полушариями

- Давление наружного воздуха прижало полушария друг к другу настолько сильно, что их не могли растащить восемь пар лошадей.



Ртутный барометр

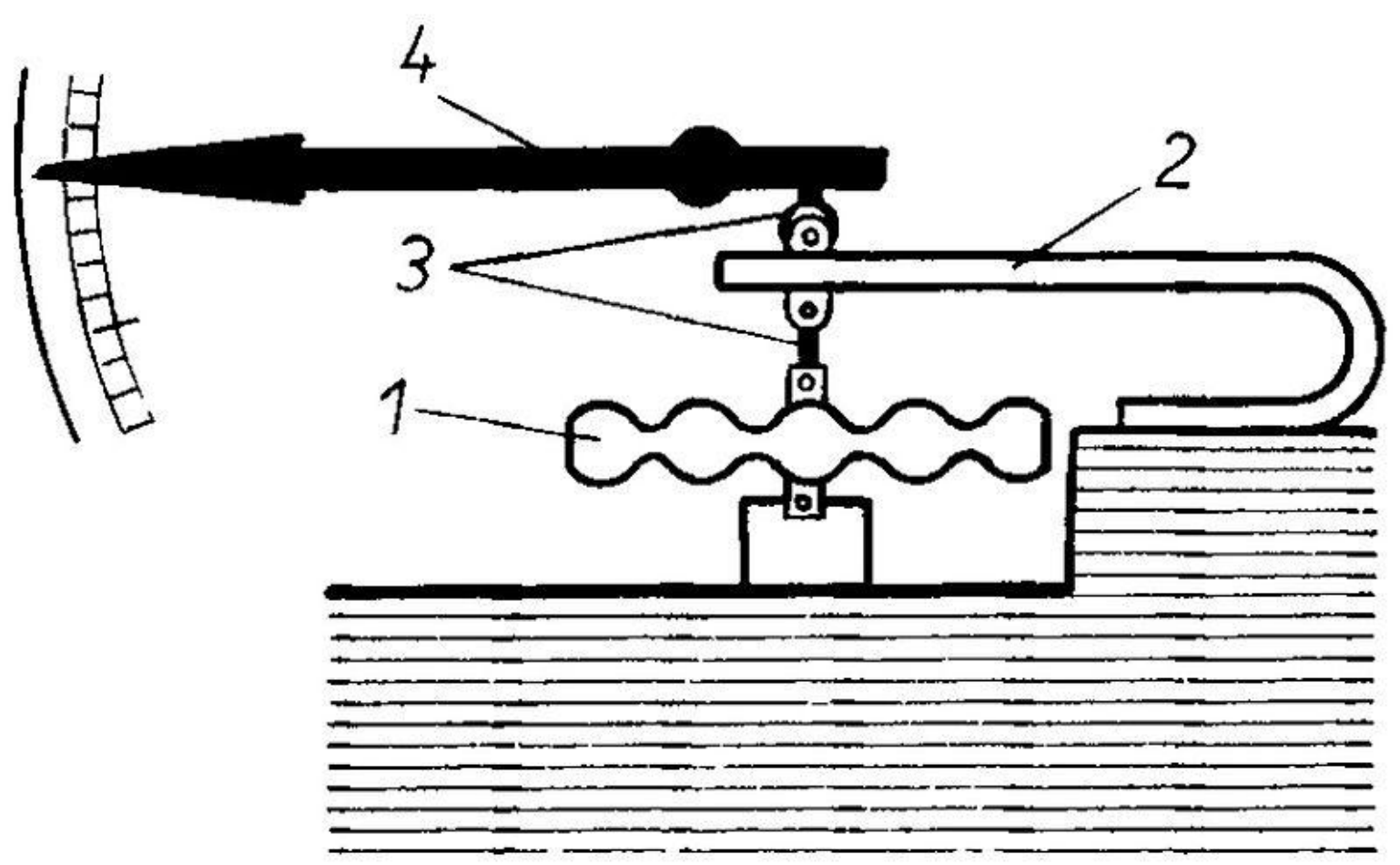


- Чтобы измерить атмосферное давление, нужно сравнить его с давлением, производимым столбиком ртути определенной высоты.

Барометр анероид

- Используется герметичная трубка с вакуумом внутри.

Устройство барометра-анероида



Повышение атмосферного давления происходит при перемещении масс воздуха вниз

- Понижается атмосферное давление при восходящих потоках воздуха.

Влияние атмосферного давления на человека

- Неблагоприятные явления в организме человека наблюдаются в период изменения атмосферного давления — повышения (компрессии) и снижения (декомпрессии).

В ответ на атмосферные изменения организм выдает патологические реакции

- Обостряются хронические болезни
- Появляются сбои в работе сердца, желудка и легких.

Доказательство существования атмосферного давления

Опыт 1

Опыт 2

Опыт 3

Сила давления на лист бумаги

- F=1600Н

Сила давления на тарелку

- F=2000Н

Сила давления на шар

- F=4500Н

Вывод из проведенных опытов :

1. Атмосферное давление существует
2. Сила давления тем больше, чем больше площадь поверхности

Измерение атмосферного давление и температуры

График зависимости давления от времени

Анализируя наблюдения, сделала вывод:

Повышенное атмосферное давление –низкой температурой и ясной без осадков погодой.

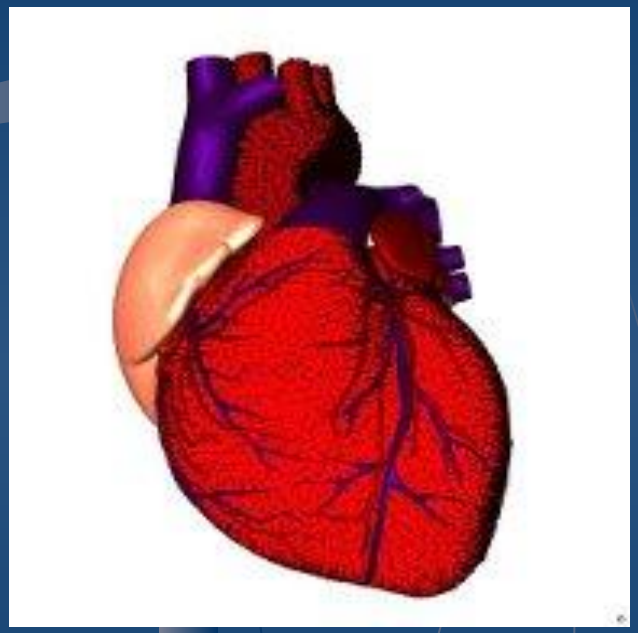
Низкое атмосферное давление –повышенной температурой и облачной с осадками погодой.

Выводы социологического опроса:

- В дни перепадов атмосферного давления у большинства людей ухудшается самочувствие
- Перепады давления влияют на людей с повышенным и пониженным давлением
- Большинство людей свое самочувствие соотносят с переменами погоды

При резкой смене погоды следует:

- уменьшить физическую активность, нужно избегать напряженной умственной работы,
- в эти дни не следует перегружать себя едой,
- при бессоннице и при повышенном возбуждении можно принять успокаивающие средства.



Спасибо за внимание