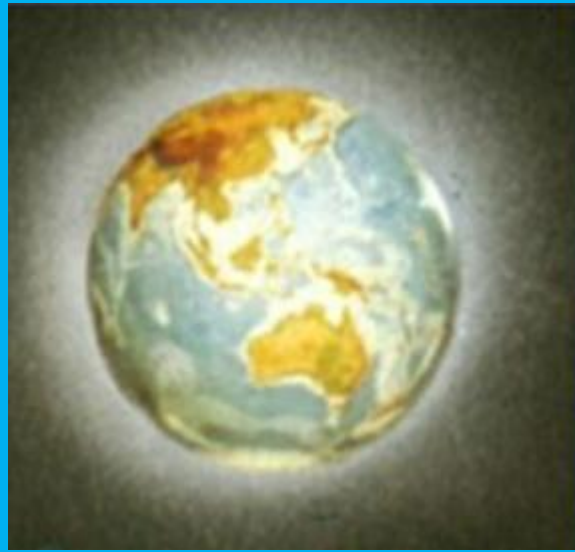


Атмосферное давление

Цель: дать понятие атмосферного давления и способов его измерения.

Выполнила: Морозова Л. В –
учитель физики
школы №18. г. Кемерово

Атмосфера и атмосферное давление



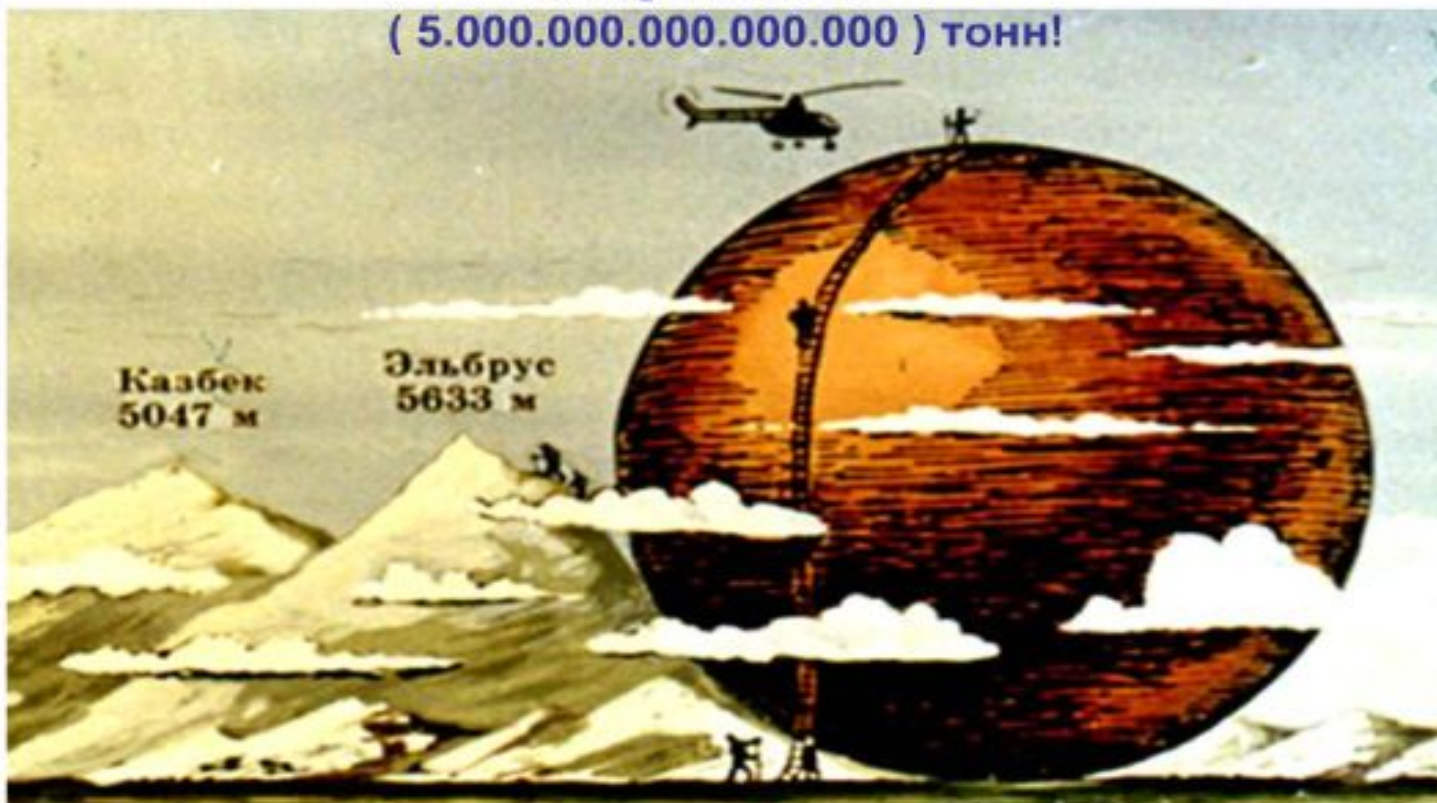
Атмосфера-газовая оболочка, окружающая Землю

(Сообщение учащихся об атмосфере и ее значении для всего живого на Земле)

Атмосферное давление

По подсчетам Паскаля атмосфера Земли весит столько же, сколько весил бы медный шар диаметром 10км - пять квадриллионов

(5.000.000.000.000.000) тонн!

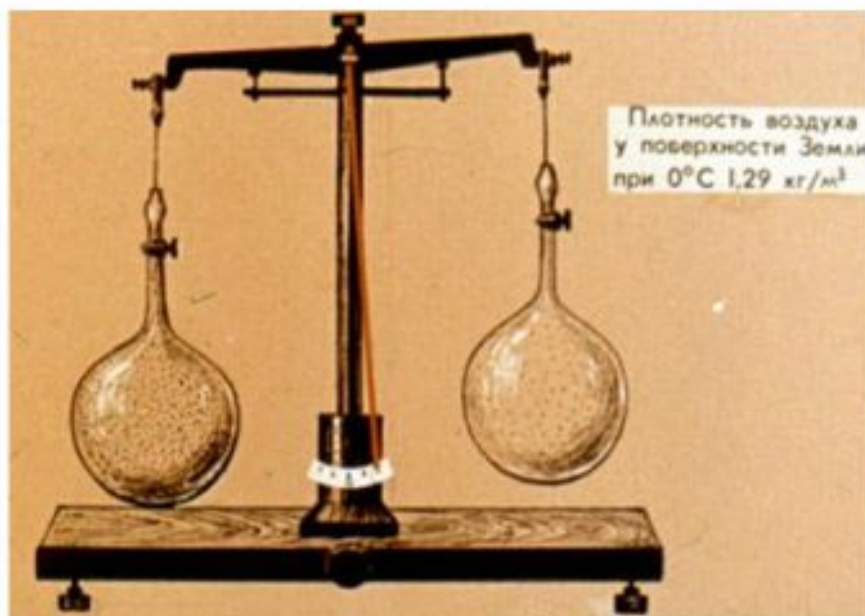


Земная поверхность и все тела на ней испытывают давление толщи воздуха, т.е. испытывают атмосферное давление.

Опыт, доказывающий существование атмосферного давления:

Как было открыто атмосферное давление?

Итак, воздух обладает весом...

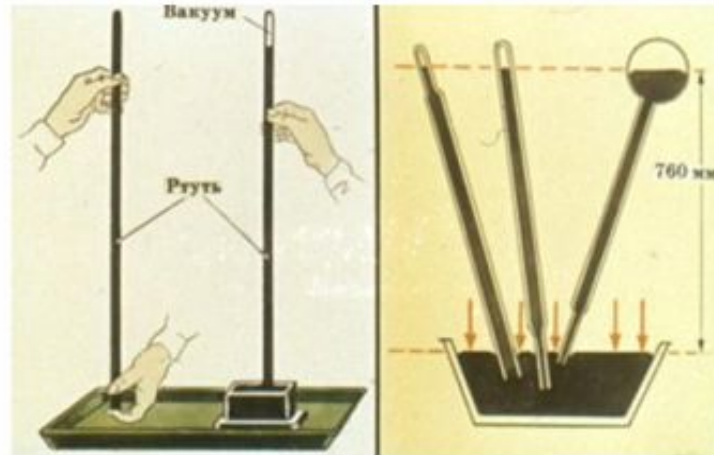


В этом можно убедиться на опыте.

Выкачав часть воздуха из шара, мы увидим, что он стал легче.



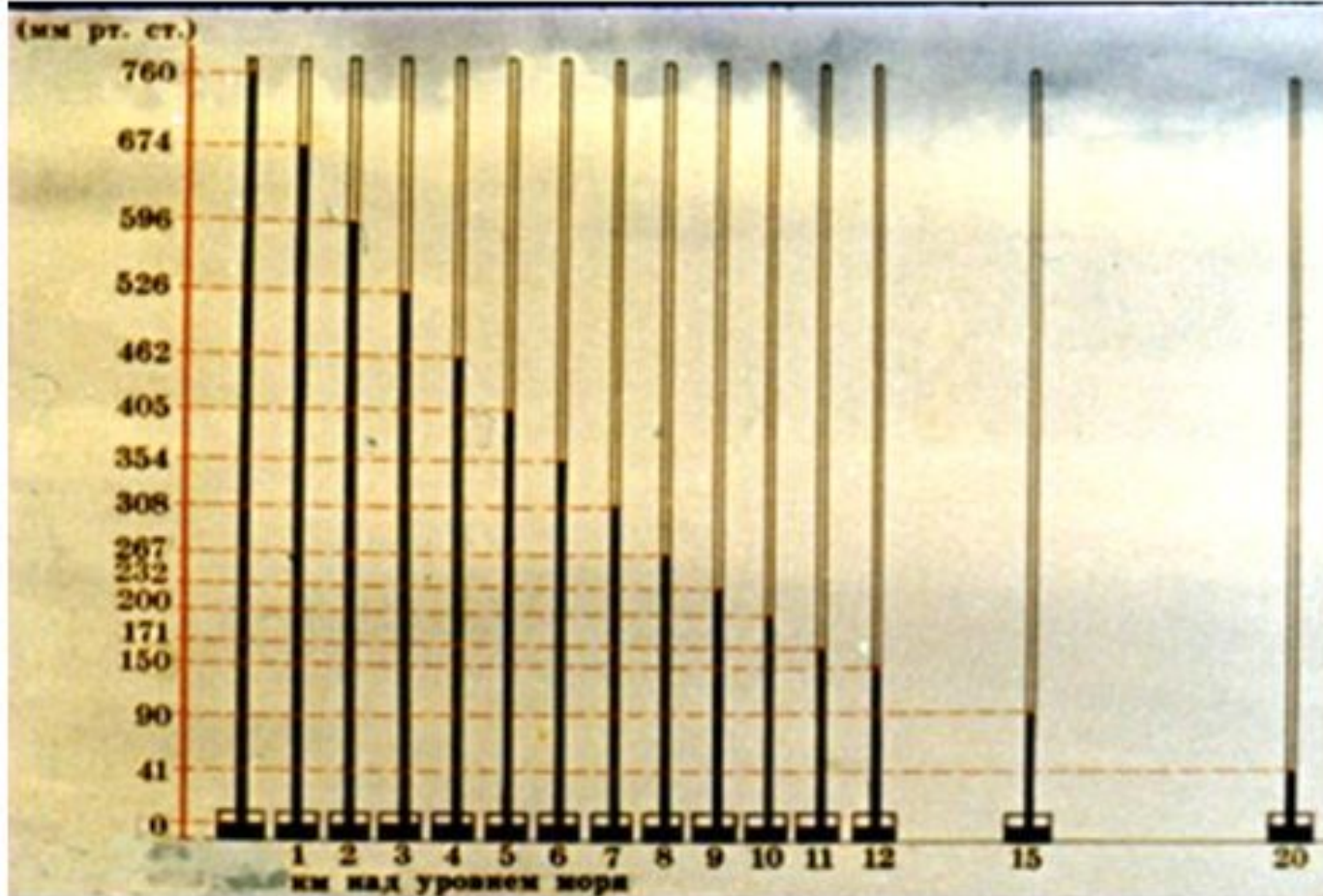
Опыты с более тяжелой жидкостью - ртутью, предпринятые в 1643г. Торричелли, привели к открытию атмосферного давления.



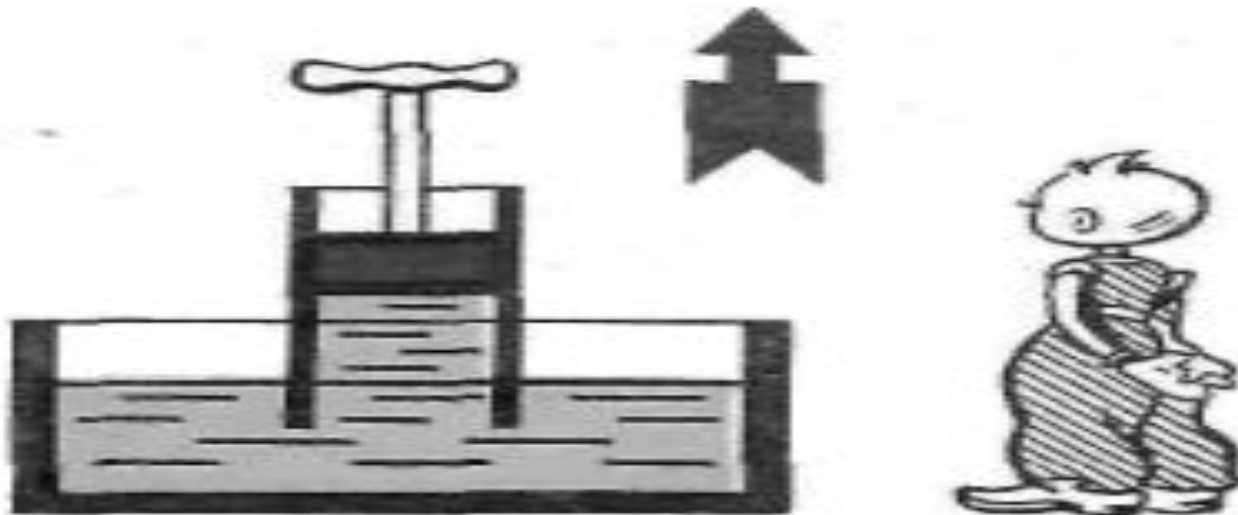
Торричелли обнаружил, что высота столба ртути в его опыте не зависит ни от формы трубки, ни от ее наклона. На уровне моря высота ртутного столба всегда была около 760мм.

Опыт Торричелли

На небольших высотах каждые 12м подъема уменьшают атмосферное давление на 11 мм рт ст.



Задачи



Почему при движении поршня вверх за ним движется вода? Зависит ли высота подъема воды от площади поршня?

$$P = \rho g h \rightarrow h = P / \rho g$$



Задачи

При консервировании фрукты и овощи, заложённые в банки и залитые рассолом, кипятят в воде, а затем банки плотно закрывают крышками. Почему, после охлаждения крышки прогибаются внутрь?



При консервировании фрукты и овощи, заложённые в банки и залитые рассолом, кипятят в воде, а затем банки плотно закрывают крышками. Почему, после охлаждения крышки прогибаются внутрь?



ОТВЕТ

После охлаждения давление в банке становится меньше атмосферного и поэтому крышка прогибается внутрь банки.

Задачи



*Как при помощи шланга
налить бензин из бочки в
ведро? Какова при этом роль
атмосферного
давления?*



*Как при помощи шланга
налить бензин из бочки в
ведро? Какова при этом роль
атмосферного
давления?*

ОТВЕТ

Шланг вставить в бочку, а другой конец в ведро, предварительно создав разрежение воздуха в шланге

Задачи

Почему вода не
выливается из бутылки?



Почему вода не
выливается из бутылки?



ОТВЕТ

Давление атмосферы уравновешивается давлением столба воды в бутылке

Используемая литература

Нетрадиционные уроки,
внеурочные мероприятия.

Л. А. Горлова

Вечера по физике в средней
школе.

Внеклассная работа по физике

И. Я. Ланина

Отсканированные картинки с наглядных карточек

Учебник физики 7 класс, автор А. В. Перышкин.