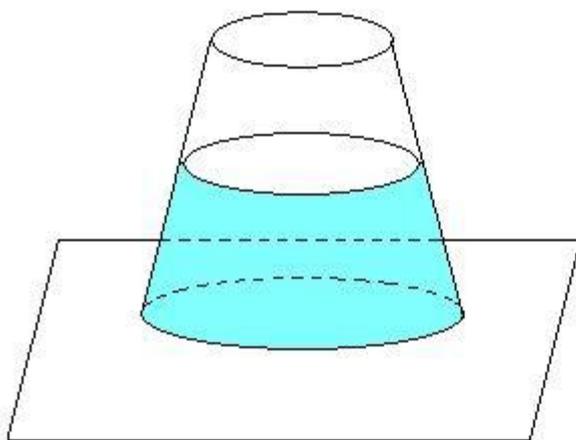


Вес воздуха. Атмосферное
давление и его измерение.
Барометр-анероид

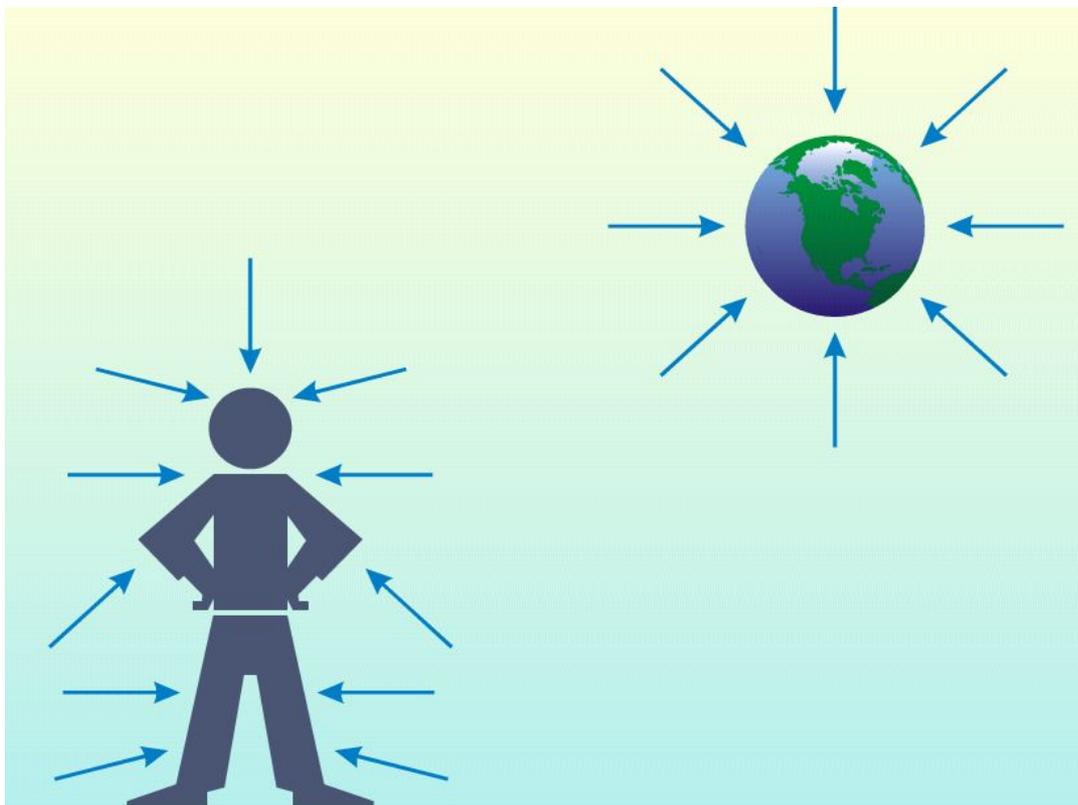


?

На воздух, как и на любое другое тело, действует сила тяжести, следовательно, воздух обладает весом, который можно вычислить.

Опыт «определение массы воздуха»

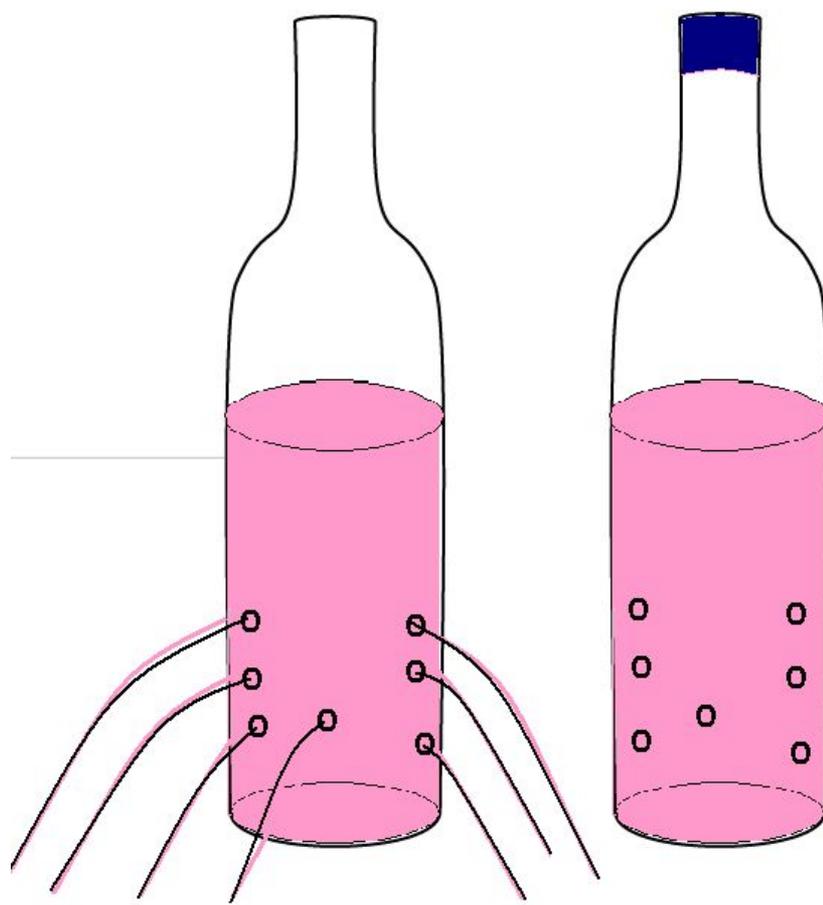
Атмосфера передает производимое ею давление по всем направлениям. Таким образом, поверхность Земли и все тела, находящиеся на ней, испытывают давление созданное всей толщей воздуха, которое называется атмосферным.



Атмосферное давление – давление, оказываемое атмосферой на поверхность Земли и на все находящиеся на ней тела.



Атмосферное давление давит на жидкость, и она поднимается вверх по трубке.



Когда пробка не закручена, атмосфера выдавливает воду из бутылки. Если пробку закрутить, на воду действует только давление воздуха в бутылке, а его давление мало и вода не выливается.

План изучения физической величины

- Какое физическое явление характеризует данная величина (свойство какого материального объекта, характеристику какого движения или взаимодействия она отражает).
- Определение данной физической величины, ее определительная формула.
- Какая это величина (*векторная, скалярная*)?
- Соотношение между единицами измерения.

План изучения физической величины

- Единицы измерения данной величины: *основная, дополнительные*. Определение основной единицы измерения физической величины.
- Связь данной величины с другими величинами, математические формулы, выражающие эту связь (кроме определительной формулы)
- Способы определения величины: *прямые, косвенные*. Суть способов, приборы, необходимые для выполнения измерений.

Способы измерения давления

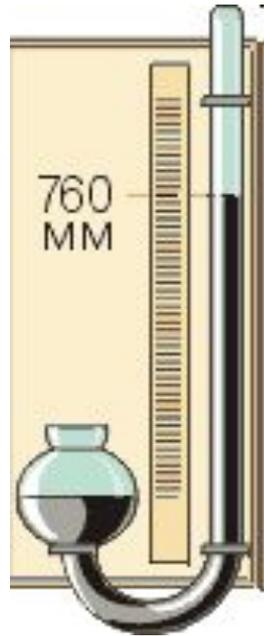


прямые

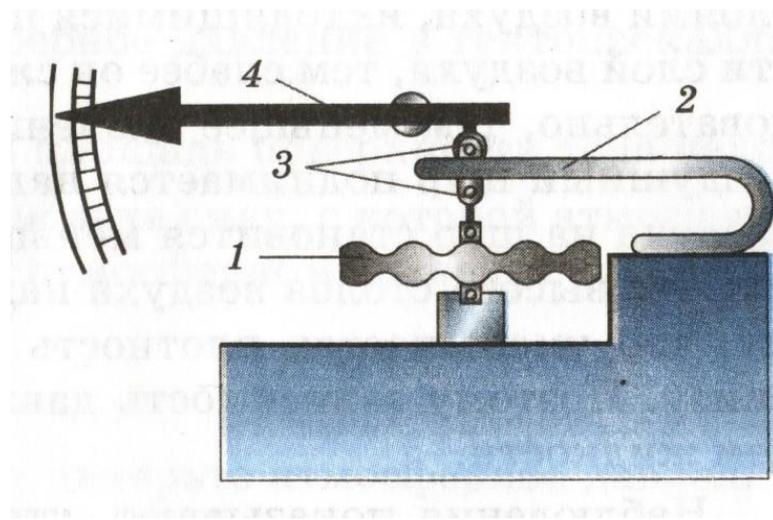


косвенные

ртутный барометр



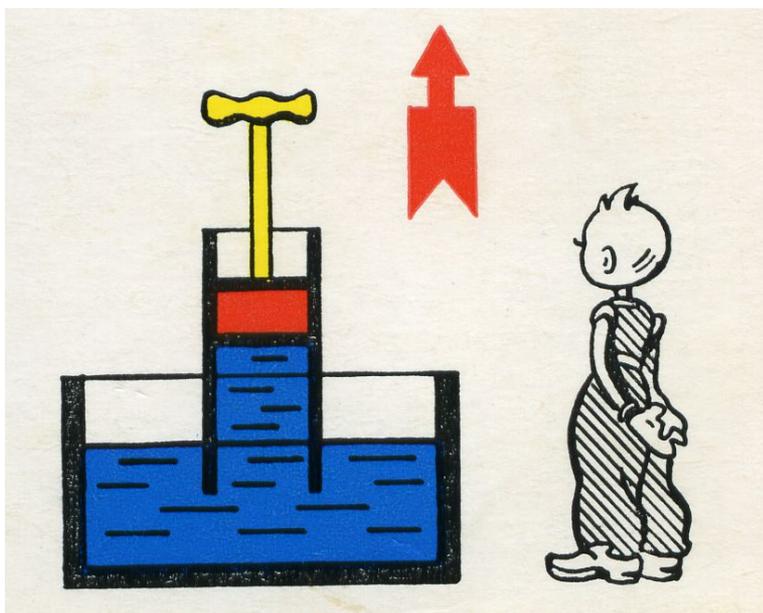
жидкостной барометр, в котором атмосферное давление измеряется по высоте столба ртути в запаянной сверху трубке, опущенной открытым концом в сосуд с ртутью



Металлическая
коробка – 1,
пружина – 2,
передаточный
механизм – 3,
стрелка-указатель – 4

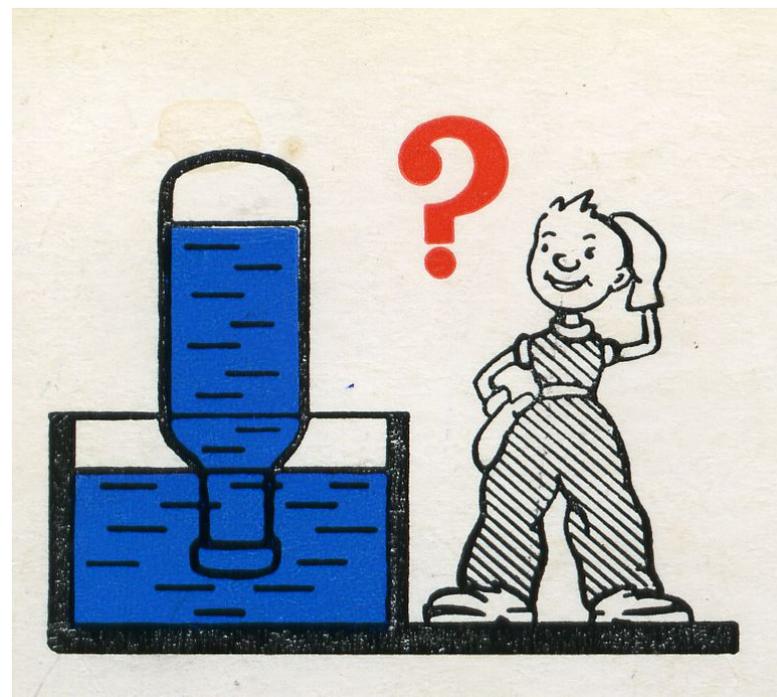
План изучения физического прибора (технической установки)

- Назначение прибора.
- Основные части прибора и их назначение.
- Принцип действия прибора (какие явления, законы их протекания положены в основу работы прибора; взаимодействие основных элементов в его устройстве, последовательность физических процессов, определяющих данное взаимодействие).
- Правила пользования прибором (и правила измерения для измерительных приборов). Техника безопасности в работе с прибором.
- Область применения прибора.



Почему вода не выливается из бутылки ?

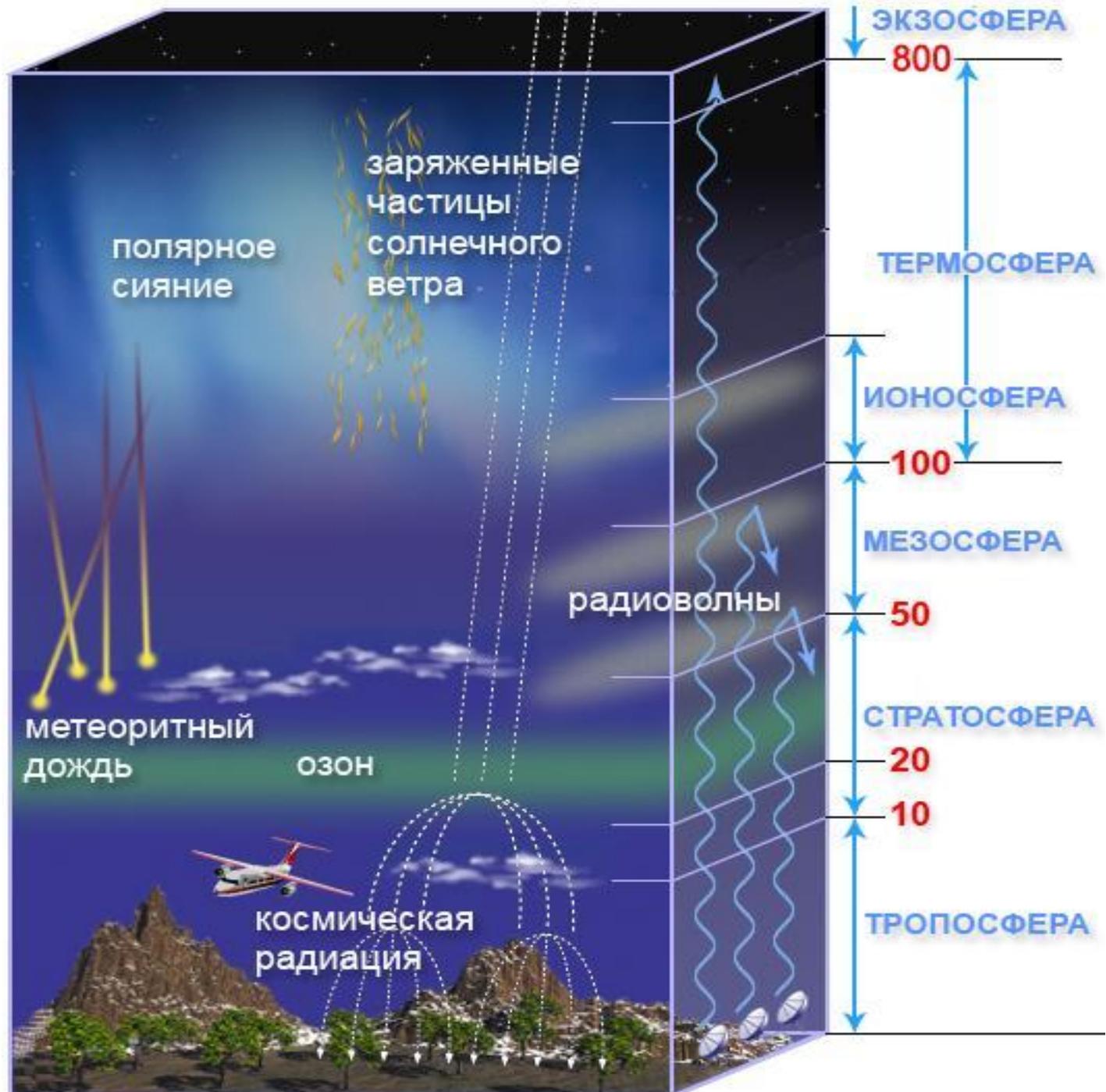
Почему при движении поршня вверх за ним движется вода?



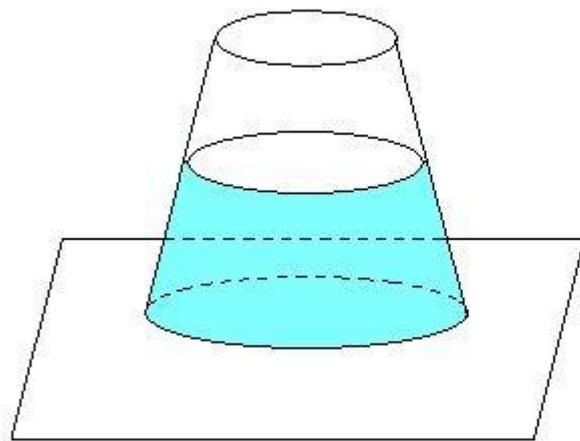


Почему молекулы газов не улетают в мировое пространство? Что удерживает их у поверхности Земли?

Почему молекулы воздуха не падают на Землю?



Вернёмся к опыту



Домашнее задание

- § 40-44, ответить на вопросы;
- § 42 описать опыт Торричелли

Закрепление

548. Почему при откачивании воздуха вода поднимается в трубке *В*, а не в трубке *А* (рис. 151)?

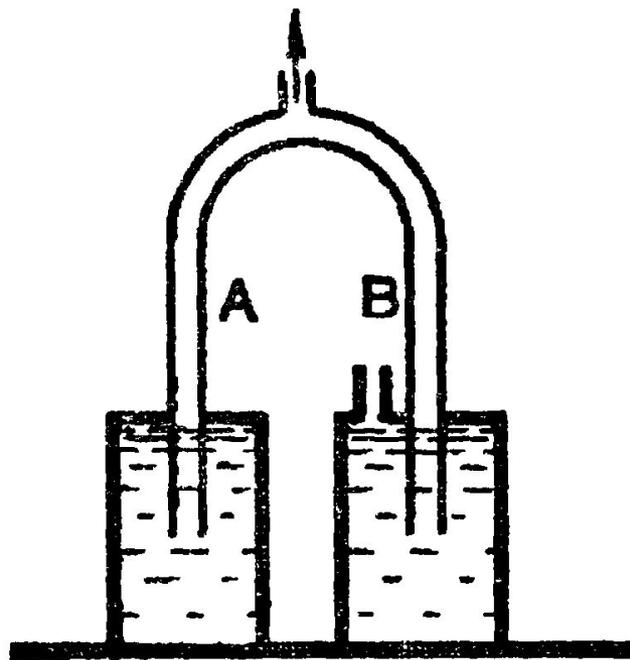


Рис. 151

Закрепление

550°. Мальчик сорвал с ветки лист, приложил его ко рту, и, когда втянул воздух, лист лопнул. Почему лопнул лист?