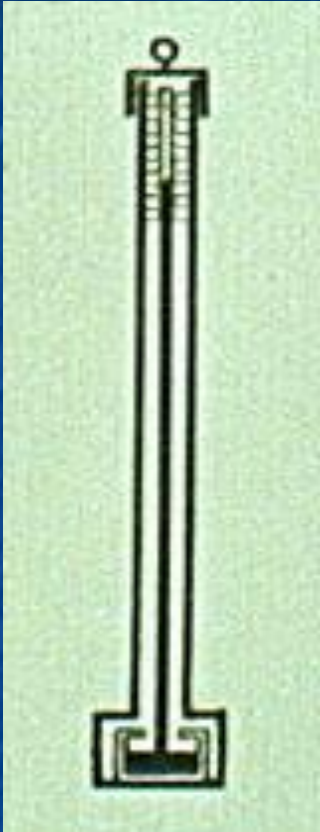


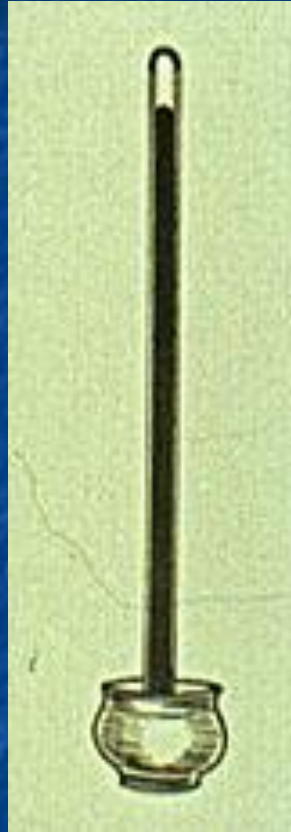
*Барометр-анероид.
Атмосферное давление
на различных высотах.*

Ответим на вопросы:

1. Почему возникает атмосферное давление?
2. Почему атмосферное давление нельзя вычислить по формуле $p = \rho gh$?
3. Почему атмосферное давление действует не только на улице, но и под крышей дома?
4. Что означает запись: «Атмосферное давление равно 780 мм рт. ст.»?



... Торричелли.
Его трубка со
ртутью была
первым
барометром.



Чашечный барометр-
усовершенствованный
вариант барометра
Торричелли.

Для научных и житейских целей
нужно уметь измерять
атмосферное давление. Для
этого существуют специальные
приборы - барометры. Самый
первый прибор для измерения
атмосферного давления был
изобретен....

Каких бы размеров ни брали чашку со ртутью, какого бы диаметра ни была трубка, ртуть всегда поднимется на одну и ту же высоту - 760 мм. Барометрической трубке можно придать различную форму, важно лишь одно, один конец трубки должен быть закрыт, чтобы сверху не было воздуха.

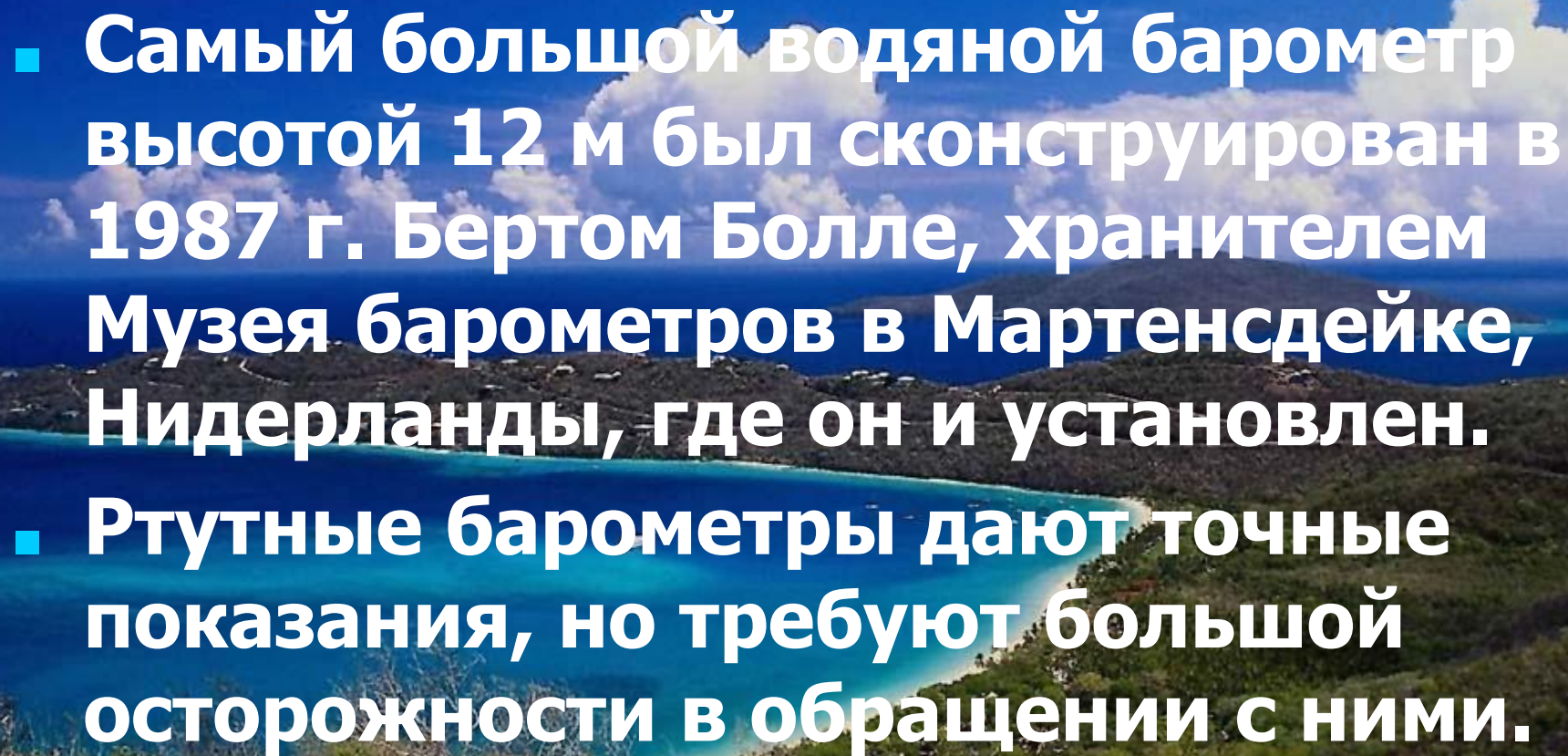
Можно заполнить трубку кроме ртути любой жидкостью, но нужно помнить о необходимости изменения ее длины.



Водяные барометры были сооружены Паскалем (г. Руан, 1646г.) ...



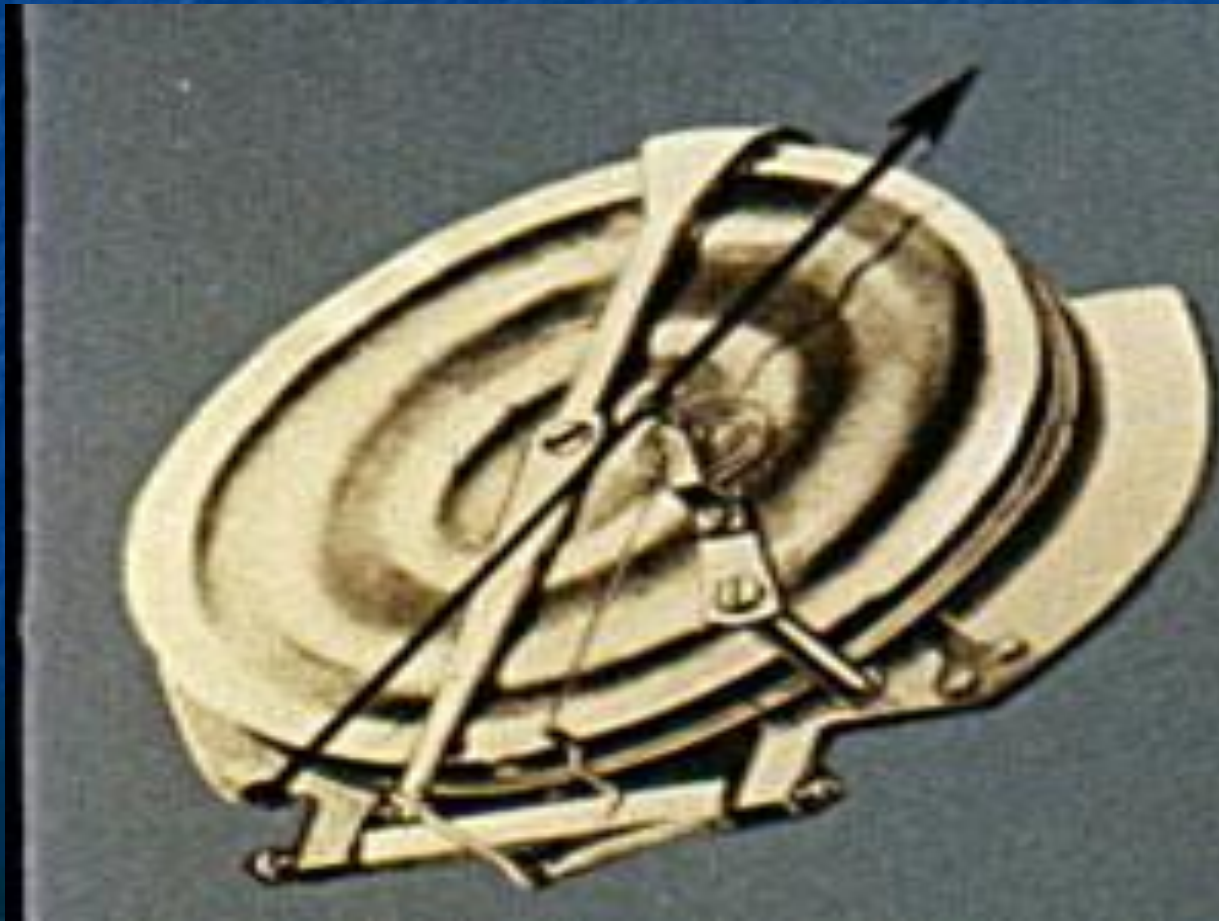
... и Отто фон Герике (г. Магдебург, 1660г.)

- 
- Самый большой водяной барометр высотой 12 м был сконструирован в 1987 г. Бертом Болле, хранителем Музея барометров в Мартенсдейке, Нидерланды, где он и установлен.
 - Ртутные барометры дают точные показания, но требуют большой осторожности в обращении с ними.

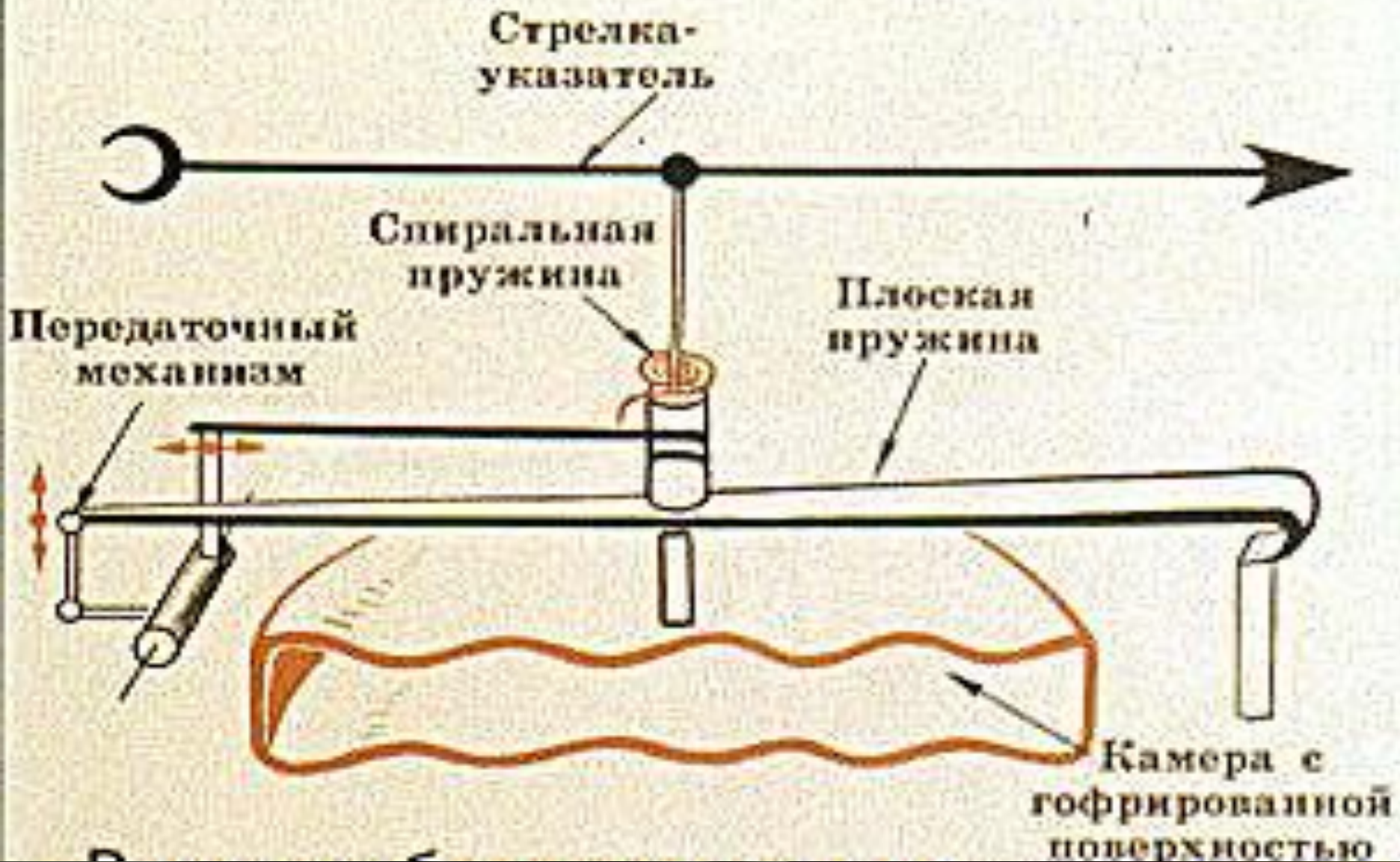
*Современный барометр сделан
безжидкостным!*



- Металлические барометры менее точны, но не столь громоздки и хрупки.



Внутреннее устройство anerоида



... барометр-анероид – очень чувствительный прибор. Например, поднимаясь на последний этаж 9-ти этажного дома, из-за различия атмосферного давления на различной высоте мы обнаружим уменьшение атмосферного давления на 2-3 мм рт. ст.

**Барометр может служить для
определения высоты полета
самолета.**



**Такой барометр
называется
барометрически
й высотомер
или альтиметр.**



Барограф

Барaban с часовым механизмом

Столбик
д нержавеющей
коробок

Самонписец

При наблюдении погоды в метеорологии, если необходимо зарегистрировать колебания атмосферного давления в течение некоторого промежутка времени, пользуются самопишущим прибором - барографом.



**Сведения о верхних
слоях атмосферы
получают с
помощью шара-
радиозонда, причем
у поверхности
Земли при запуске
его оболочка
заполняется не
полностью.**

- Атмосферное давление, равное давлению столба ртути высотой 760 мм при температуре 0°C , называется нормальным атмосферным давлением.
- Нормальное атмосферное давление равно 101300 Па.



При малых подъемах в среднем на каждые 12 м подъема давление уменьшается на 1 мм рт.ст.



Высотомер- прибор для измерения высоты подъема тела.

Задача

На какой глубине находится станция метро, если барометр на платформе показывает 863 мм.рт.ст., а при входе в метро – 760 мм.рт.ст.?

Домашнее задание

- Параграфы 43-44, вопросы.
- Упражнение 21 (1,2)