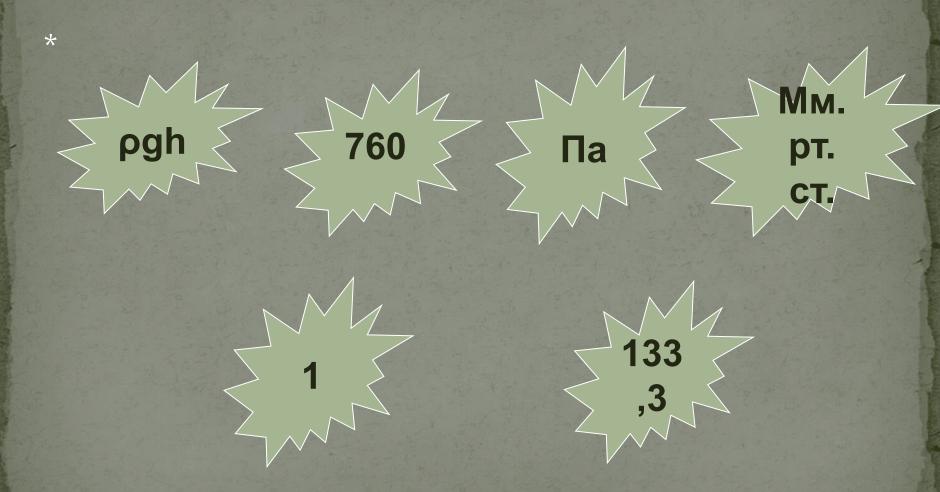
# Загадка:

Есть скажите, одеяло, Чтоб всю Землю укрывало? Чтоб его на всех хватило, А само не видно было? Ни сложить, ни развернуть, Ни пощупать, ни взглянуть? Пропускало б дождь и свет, Есть? А вроде бы и нет?



Атмосфера - воздушная оболочка Земли / высотой несколько тысяч километров /.

#### Что означают эти записи?



# Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.

Такой увидел советский космонавт Герман Титов атмосферу Земли из кабины космического корабля.



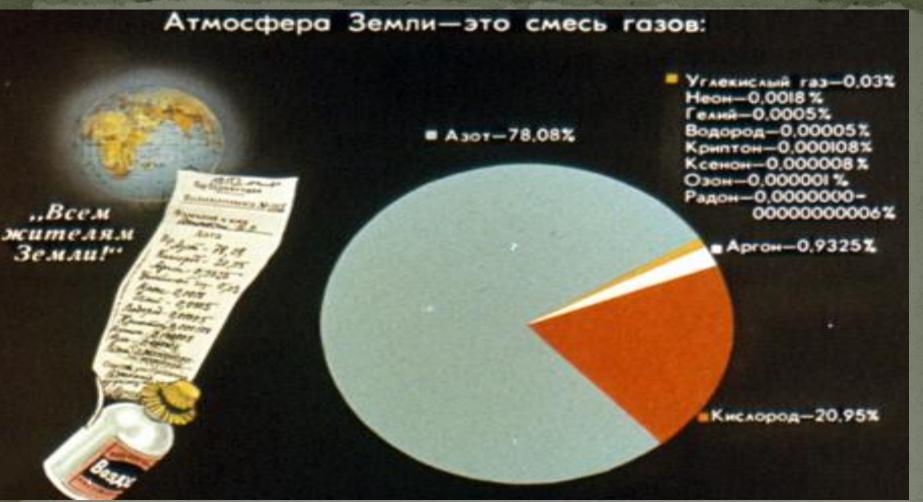


# Зачем Земле нужна атмосфера?

- Для защиты от небольших космических тел.
- Для защиты от опасного УФ излучения.
- Для защиты от перегревания и переохлаждения.
- Необходима для дыхания.

Лишившись атмосферы Земля стала бы такой же мертвой, как ее спутница Луна, где попеременно царят то испепеляющий зной, то леденящий холод - + 130 С днем



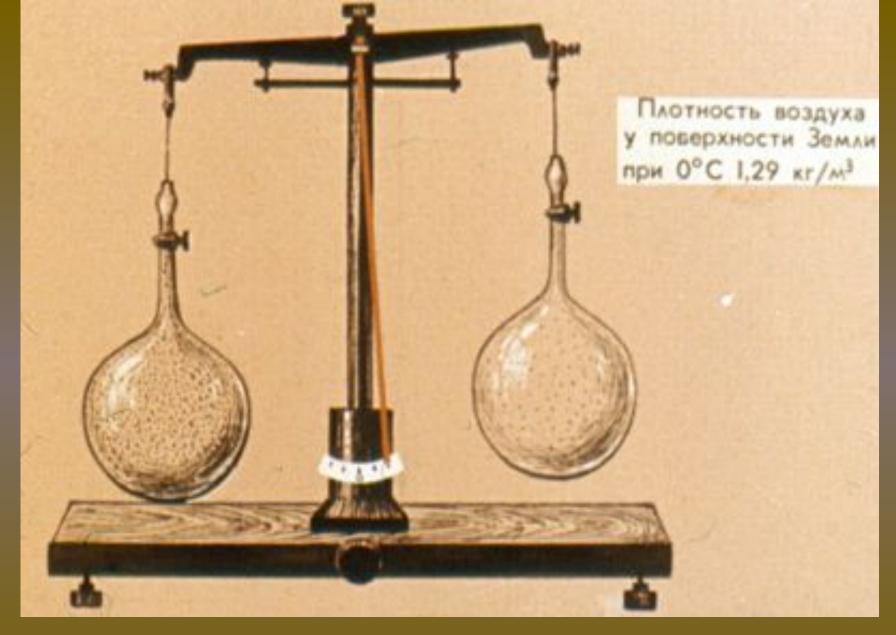


По подсчетам Паскаля атмосфера Земли весит столько же, сколько весил бы медный шар диаметром 10км - пять квадриллионов (5 000 000 000 000 ) тонн!



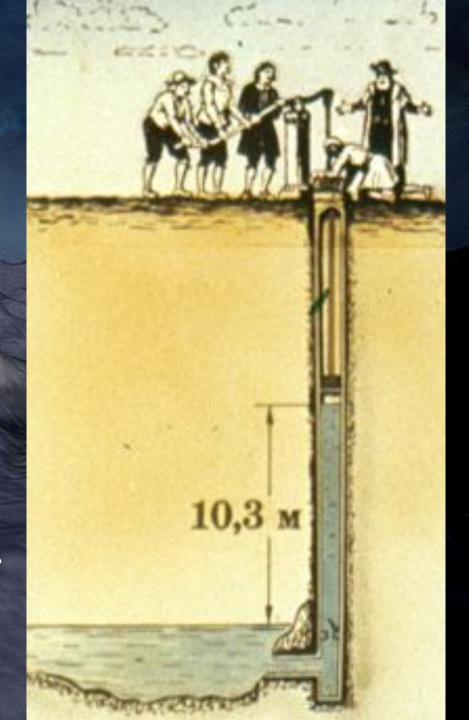






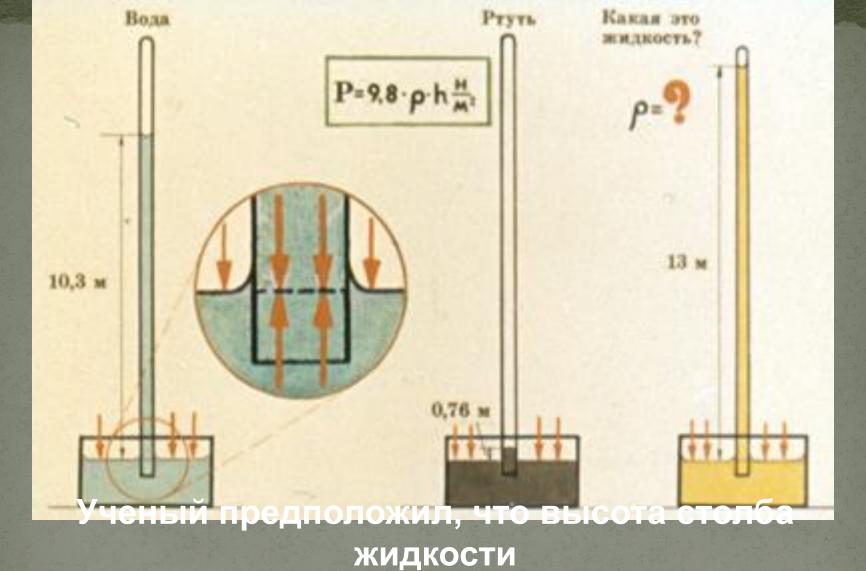
В этом можно убедиться на опыте. Выкачав часть воздуха из шара, мы увидим, что он стал легче.

Впервые весомость воздуха привела людей в замешательство в 1638 году, когда не удалась затея герцога Тосканского украсить сады Флоренции фонтанами - вода не поднималась выше 10,3м.



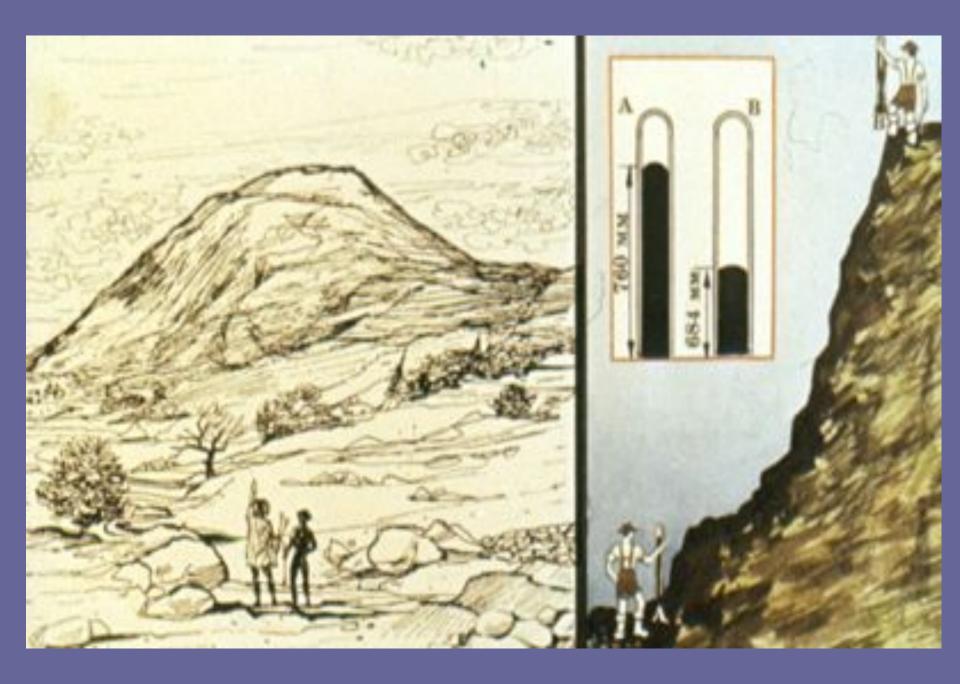


Поиски причин упрямства воды и опыты с более тяжелой жидкостью - ртутью, предпринятые в 1643г. Торричелли, привели к открытию атмосферного давления.



уравновешивается давлением воздуха. Зная высоту столба и плотность жидкости, можно

ARRABARITE BARRILLING RABBALLING ATMACHANI





Fedoto VA



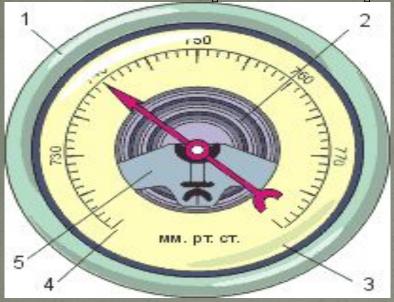
Опыт, доказывающий существование атмосферного давления.

А какие опыты, кроме этого, доказывают существование атмосферного давления?

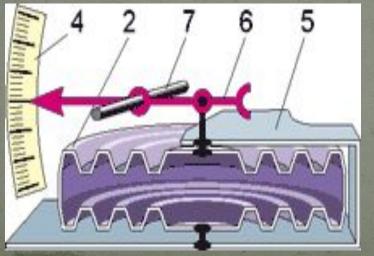
На тарелке ходит стрелка. Эта стрелка наперёд Нам погоду узнаёт.



### барометр-анероид



Внешний вид



Внутренний вид

Главная часть барометра-анероида – легкая, упругая, полая внутри металлическая коробочка 2 с гофрированной (волнистой) поверхностью. Воздух из коробочки откачан. Ее стенки растягивает пружинящая металлическая пластина 5. К ней при помощи специального механизма прикреплена стрелка 6, которая насажена на ось 7 (см. рисунок ниже). Конец стрелки передвигается по шкале 4, размеченной в мм рт. ст. Все детали барометра помещены внутры корпуса 1, закрытого спереди стеклом 3.

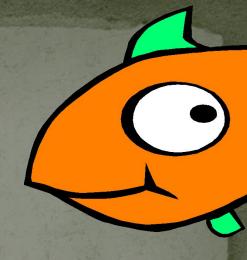
#### Реши задачу

В мире несколько стран (Боливия, Мексика, Перу, Эфиопия, Афганистан), в которых большинство населения проживает на высоте свыше 1000 м над уровнем моря. В Боливии, Перу, Китае (Тибет) граница обитания человека превышает 5 000 м над уровнем моря. Ла-Пас - столица Боливии находятся на высоте 4 500 м. Это самая высокая высокая столица государства на земном шаре. Нормальное атмосферное давление на этой высоте 430 мм.рт.ст.

Каково это давление в паскалях?







Определите, какую силу нужно приложить к рыбе – прилипале, чтобы на берегу оторвать её от лодки, если площадь присоски равна 2см², а давление 760 мм. рт.ст.?

Дядя Петя, проснувшись в понедельник и ощупав себя с головы до ног, убедился, что площадь поверхности его тела 1,8 м². Взглянув на барометр и обнаружив, что атмосферное давление 101 300 Па. Дядя Петя стал вычислять, с какой силой на него давит атмосфера. Помогите ему.

#### Задачи на перевод единиц в СИ

```
450 кПа =
780 MM. pt. ct. =
100 MM. pt. ct. =
25 MΠa =
5 гПа =
0,002 \text{ H/m}^2 =
0,4 кПа =
```



#### Задачи на перевод единиц в СИ

450 кПа = 450 000 Па 780 мм. рт. ст. = 103 974 Па 100 мм. рт. ст. = 13 300 Па  $25 \, \text{M}\Pi a = 25 \, 000 \, 000 \, \Pi a$ 5 гПа = 500 Па  $0,002 \text{ H/m}^2 = 0,002 \Pi \text{a}$ 0,4 кПа = 400 Па



#### Ответьте на вопросы теста

```
- Давление - это:
        1)вектор;
        2)скаляр;
        3)когда как...
- Единица измерения давления в системе СИ - это:
         1)Паскаль;
         2)Ньютон;
         3)м/сек.
- Гидростатическое давление на глубине h:
         1)mgh
         2)pgh
         3)pgV
- Закон Паскаля -
```

1)описывает механическое движение;

2)описывает поведение сообщающихся сосудов;

3)описывает распределение давления в жидкостях и газах.

## Домашнее задание

Параграфы 42-44, вопросы.

