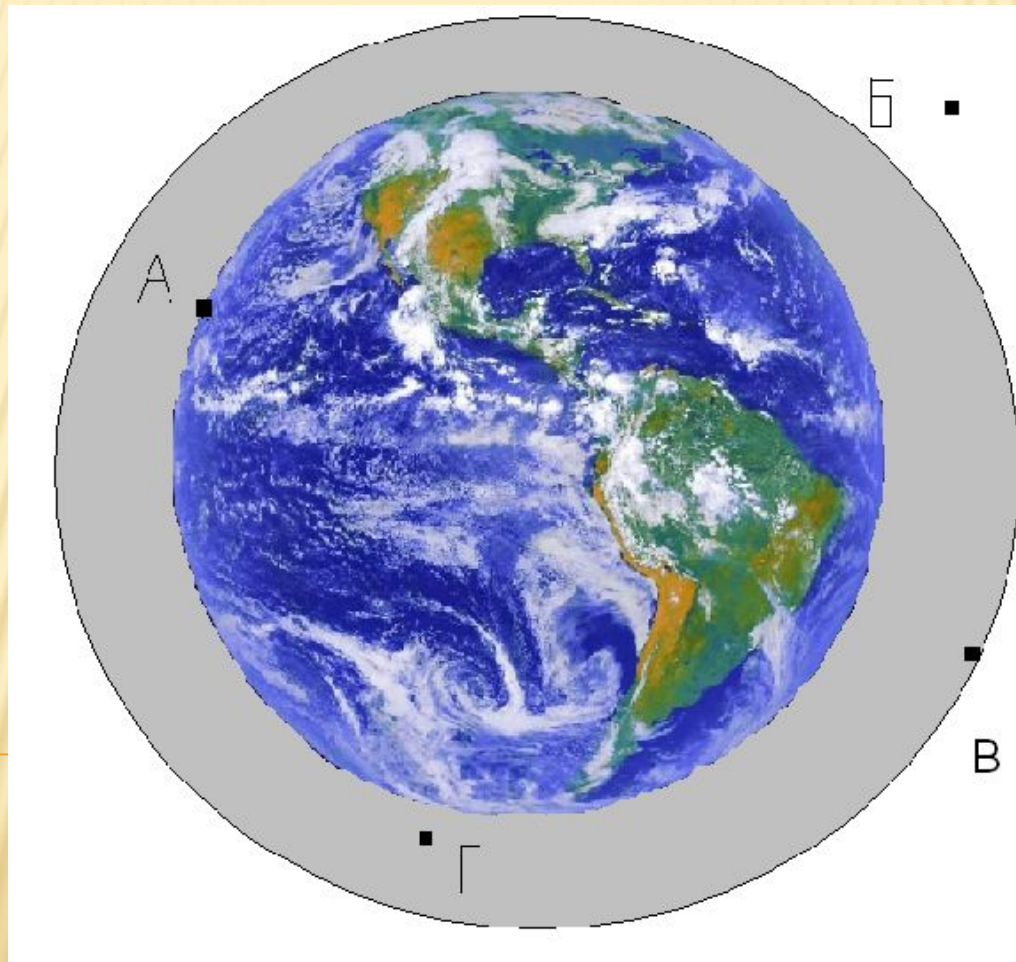


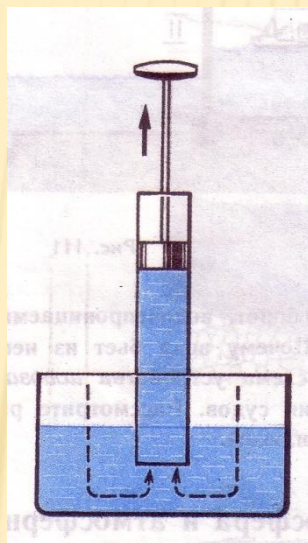
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ



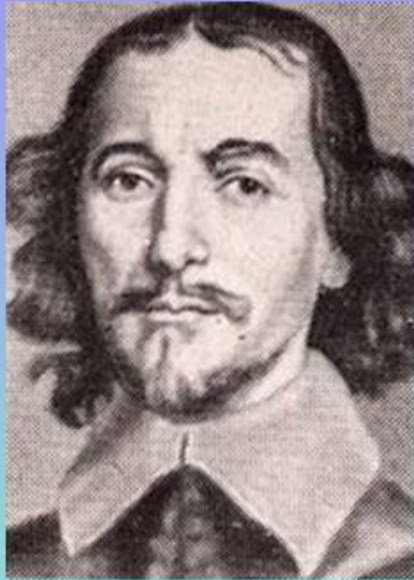
Атмосферное давление возникает из-за действия силы тяжести на слои атмосферы, благодаря чему они давят на нижние слои. Мы как раз и обитаем в нижних слоях атмосферы, на которые оказывается наибольшее давление сверху. По закону Паскаля давление в атмосфере передается во все стороны и действует на любое тело.

Вот так и создается атмосферное давление.

КАК УВИДЕТЬ ДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ!



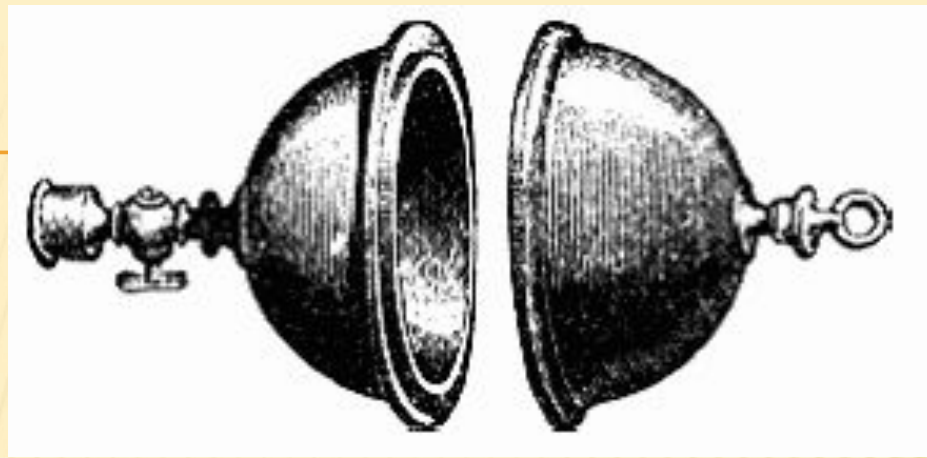
Опыт с магдебургскими полушариями

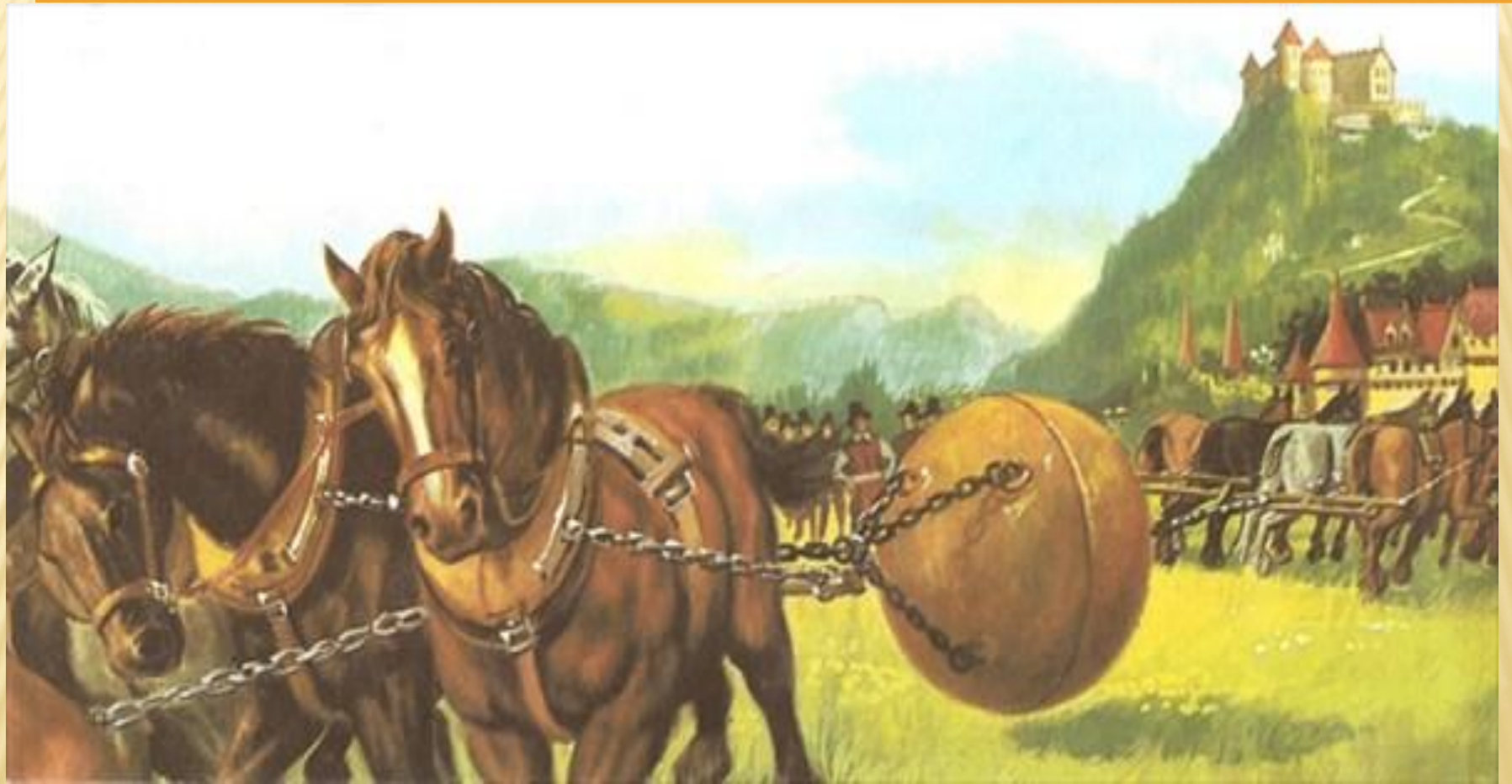


Отто фон Генрике (1602 - 1686)
-немецкий физик и философ.



1654 г. – опыт,
подтвердивший
существование
атмосферного давления







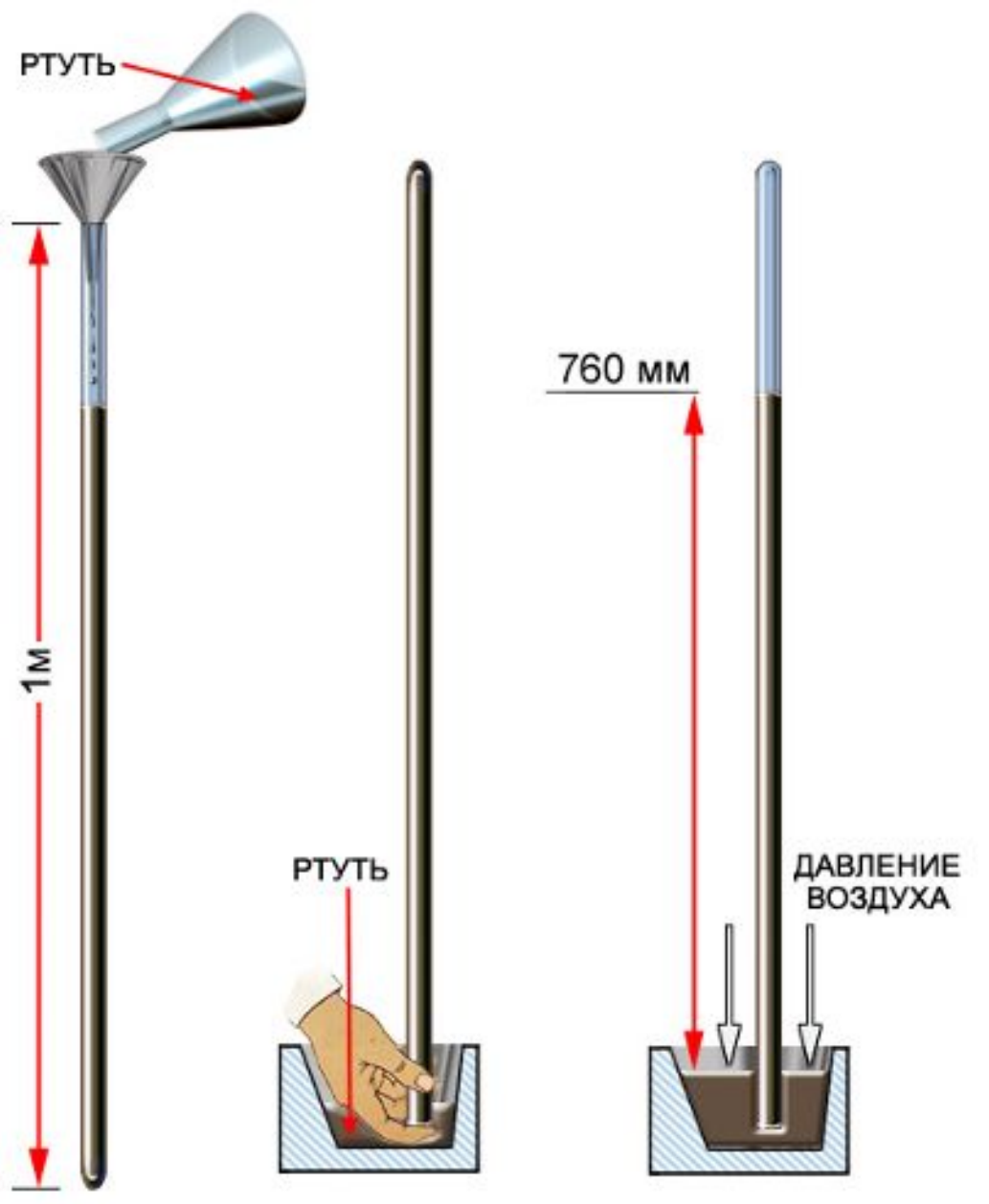
Итальянский математик и физик

**Эванджелиста
Торричелли
(1608-1647)**

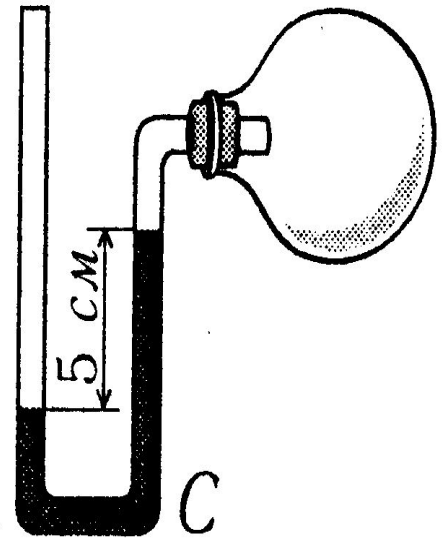
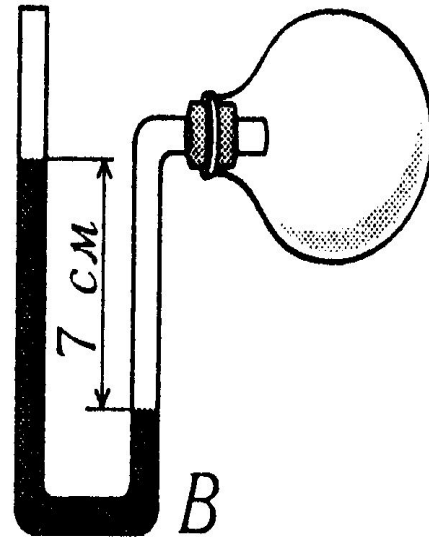
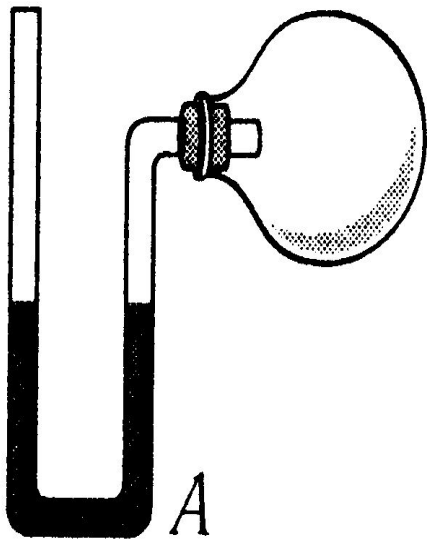
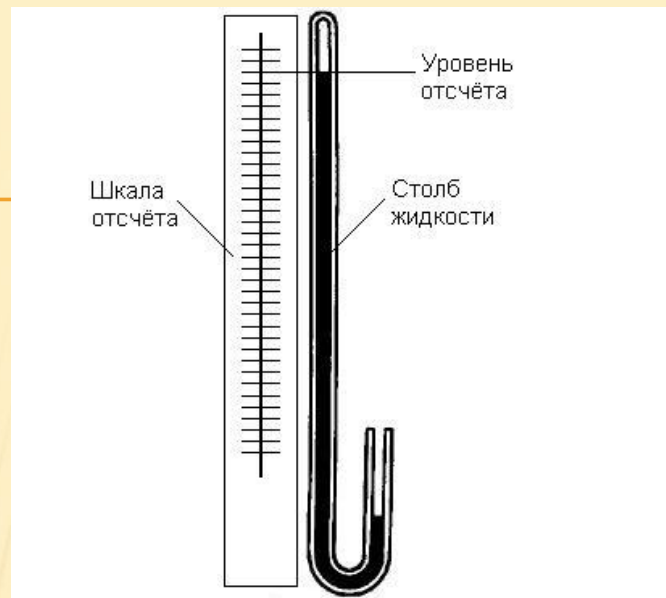
первым определил значение
атмосферного давления

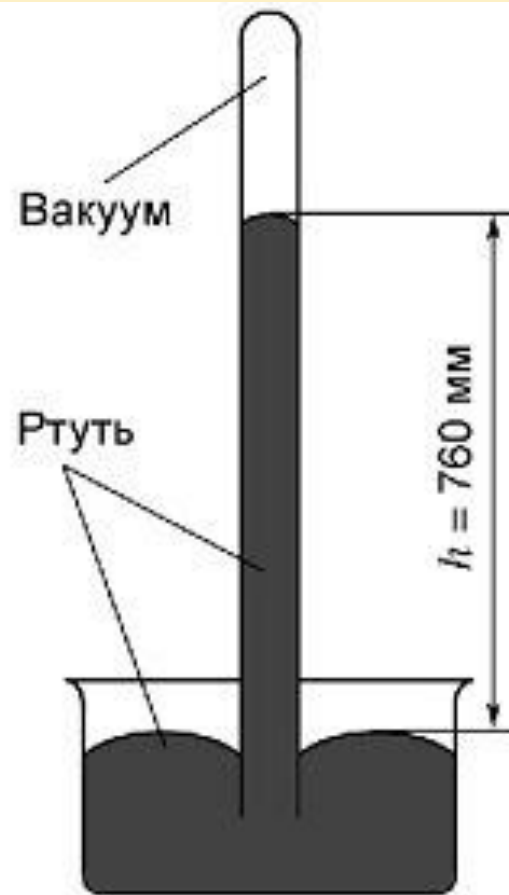












$P = P_{\text{рт}} gh$; $P = 13,6 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3 \cdot 9,8 \text{ Н/кг} \cdot 760 \times 10^{-3} \text{ м} = 101\,800 \text{ Н/м}^2$, где P — атмосферное давление; $P_{\text{рт}}$ — давление столба ртути; g — ускорение свободного падения; h — высота, мм

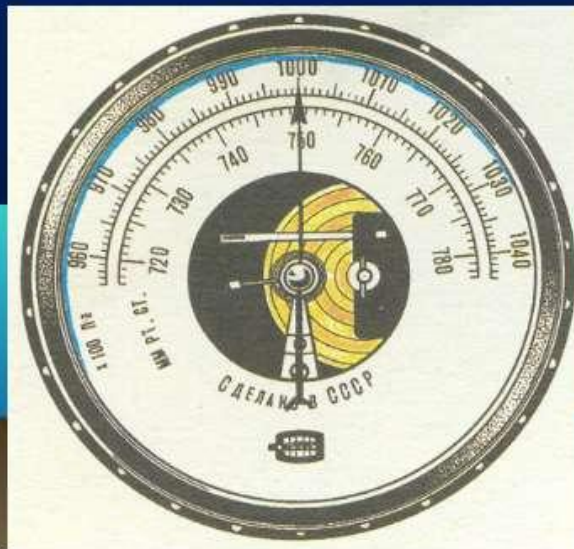
760 мм рт. ст. = 1013 гпа

1 мм рт. ст. = 133,3 Па

**1 атм (атмосфера) = 760 мм.рт.ст. =
= 101325 Па =(примерно) 100 000 Па =
= 100 кПа**

Нормальное атмосферное давление равно:

$760 \text{ мм рт. ст.} = 101\,300 \text{ Па} = 1013 \text{ гПа.}$
($1 \text{ гПа} = 100 \text{ Па}$)



1. На основе какого закона возникает атмосферное давление?

2. Почему мы не ощущаем атмосферного давления?

3. Переведите 10 атм в Па

4.Переведите 60 см.рт.ст. в Па

Ответ: 79 800 Па

**5.Найти высоту столба ртути, который
уравновешивается атмосферным
давлением
 $p=110$ кПа.**

Ответ: 0,81 м

**6. В опыте Торричелли применили воду.
Каким будет высота столба воды при
нормальном атмосферном давлении?**

Ответ: 10 м

7. При каком значении атмосферного давления на обложку лежащей на столе книги площадью поверхности $S=6 \text{ дм}^2$ действует сила $F=5 \text{ кН}$?

Ответ: 83 333 Па

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ: §34 УПРАЖНЕНИЕ 15(3-6)

Всем хорошего дня!

