



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 57» городского округа Самара

Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли

Учитель физики Хархалуп Ю.Е.



**«Наука начинается с тех пор, как
начинают измерять. Точная
наука немыслима без меры»**

Д.И. Менделеев

- 
1. Как называется воздушная оболочка, окружающая Землю?
А) литосфера; Б) гидросфера; В) атмосфера; Г) биосфера
 2. На какую высоту простирается воздушная оболочка Земли?
А) до 5 км; Б) до 10 км; В) до 50 км; Г) четкой границы нет
 3. Как рассчитать давление внутри жидкости?
А) $p=F/S$ Б) $p=\rho gh$ В) $P=mg$ Г) среди ответов нет правильного
 4. Внутри жидкости давление на одном и том же уровне давление....
А) одинаково по всем направлениям
Б) различно по всем направлениям
В) пока неизвестно
 5. Можно ли рассчитать атмосферное давление по формуле $p=\rho gh$?
А) да; Б) нет; В) зависит от условий задачи; Г) не знаю

ОТВЕТЫ:

1 - В

2 - Г

3 - Б

4 - А

5 - Б



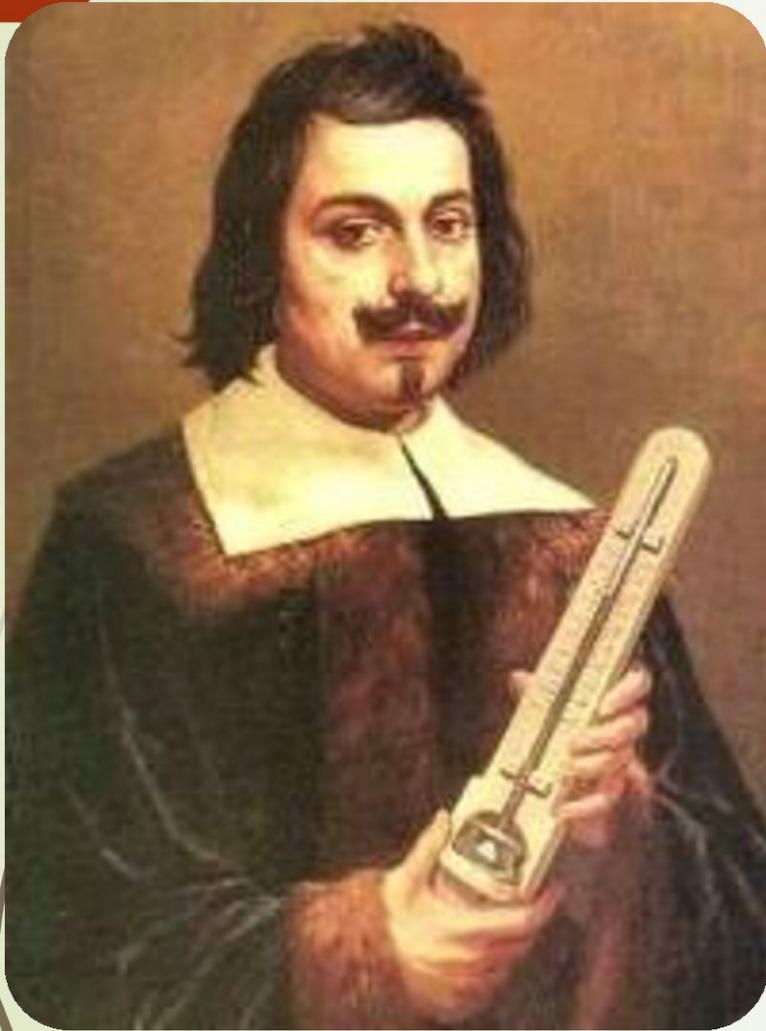
				1	о	Б	ь	ё	м					
				2	п	А	с	к	а	л	ь			
			3	м	е	т	Р							
				4	м	О	л	е	к	у	л	а		
				5	а	т	М							
				6	в	е	щ	Е	с	т	в	о		
7	д	и	н	а	м	о	м	е	Т	р				
8	т	е	р	м	о	м	е	т	Р					



Измерение атмосферного давления

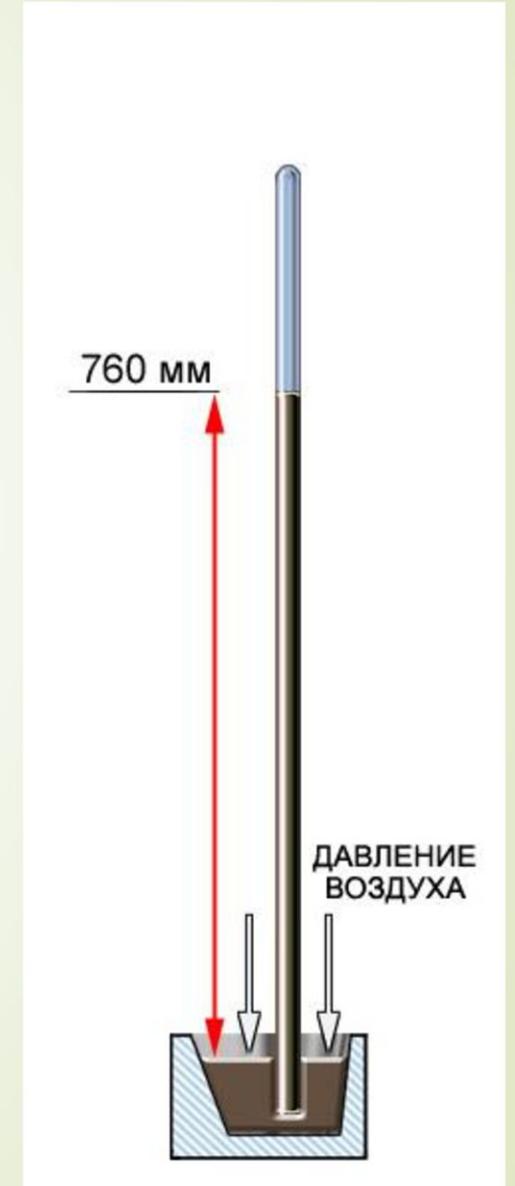
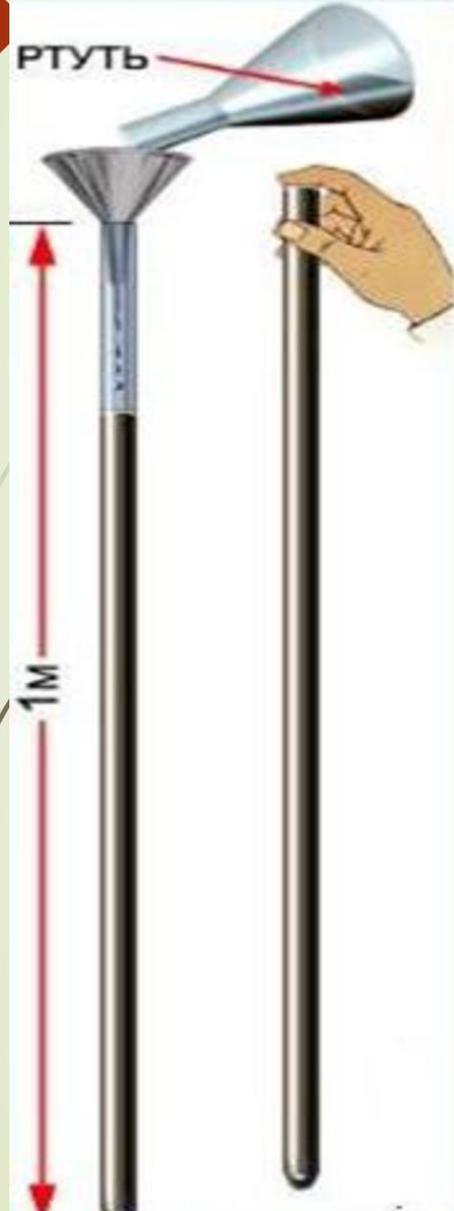
Эванджелиста Торричелли

Итальянский математик, физик



(15.10.1608 – 25.10.1647)

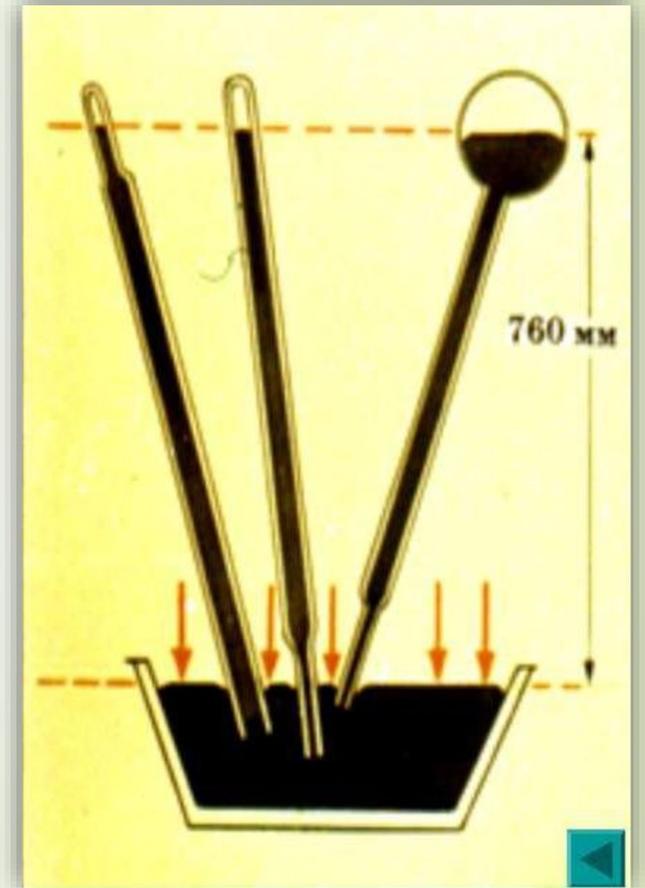
Опыт Торричелли



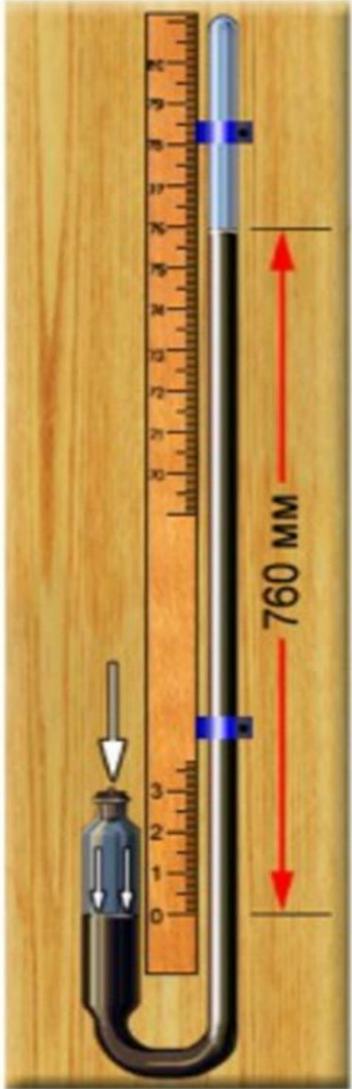
Опыт Торричелли



*«Высота столба
ртути не зависит
ни от длины
трубки, ни от ее
формы»*



СХЕМАТИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО
РТУТНОГО БАРОМЕТРА



Нормальное атмосферное давление

$$p = \rho \cdot g \cdot h$$

$$p = 13600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 0,001 \text{ м} \approx 133,3 \text{ Па}$$

$$1 \text{ мм. рт. ст.} = 133,3 \text{ Па}$$

$$p = 760 \text{ мм. рт. ст.} \cdot 133,3 \text{ Па} = 101300 \text{ Па}$$

$$15 \text{ мм. рт. ст.} =$$

$$740 \text{ мм. рт. ст.} =$$



Блез Паскаль
(1623-1662) –
французский учёный,
подтвердил
существование
атмосферного
давления

Водяной барометр

создан Б.Паскалем
(г. Руан, 1646)



«Магдебургские полушария» - 1654 г.



Отто фон Герике (1602-1686)



Живые биоиндикаторы- природные барометры



Закрепление:

➤ Учебник

➤ Стр. 131, упр.21,
№ 5

Задание 4. (работа в группах)

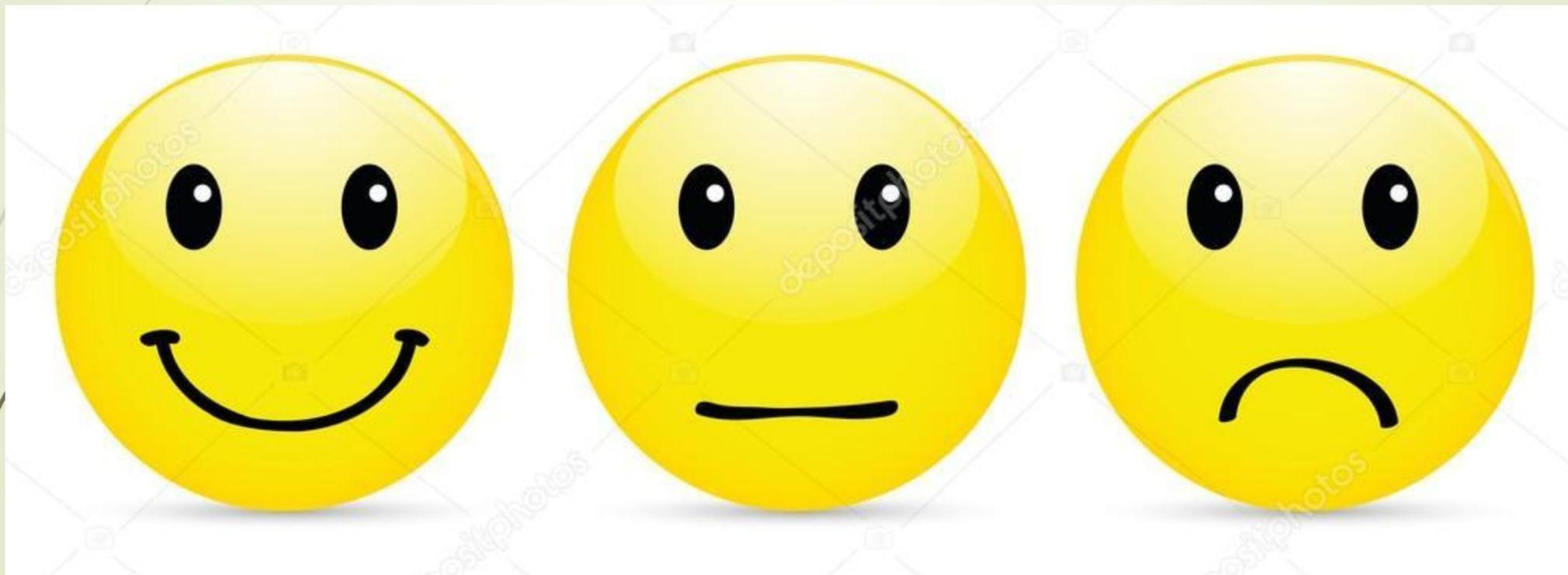
1) «Третий лишний»

- 1 мм рт. ст., 1 Па, 1 Н;
- Торричелли, Гагарин, Галилей.
- Гермометр, шприц, пипетка.

2) «Найди ошибку»

- 1 мм рт.ст. = 133,3 Па;
- 1013 гПа = 760 мм рт. ст.;
- 10 мм рт. ст. = 1,333 гПа.

Рефлексия





Домашнее задание:

1) §44, упр.21 №1,2 (для всех)

2) Творческое задание:

■ Изготовить простейший барометр

■ Подготовить сообщение :

цветы-барометры, птицы-
синоптики