

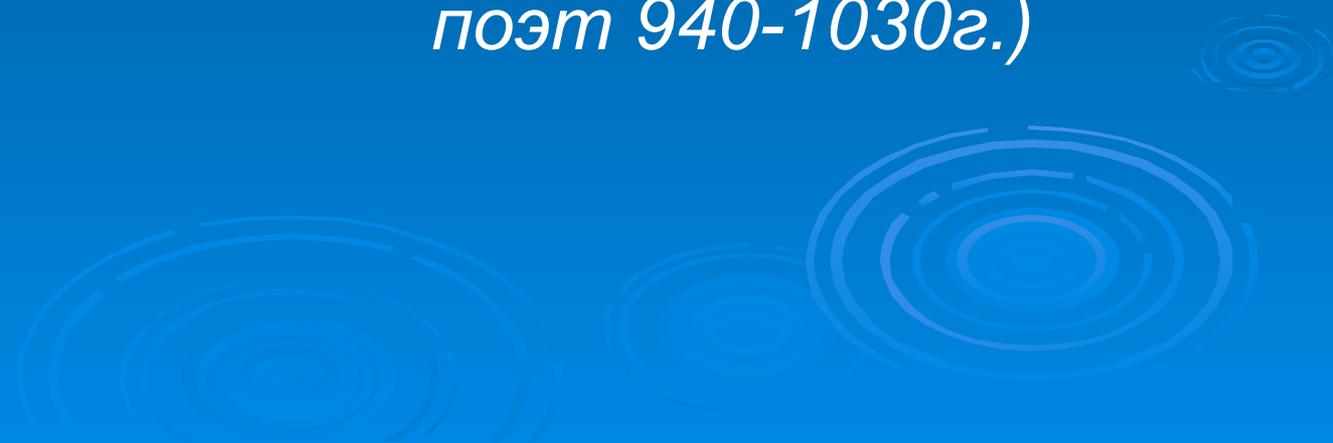
«Как наша прожила б планета,  
Как люди жили бы на ней  
Без теплоты, магнита, света  
И электрических лучей»  
*(А. Мицкевич)*



«Науку все глубже постигнуть стремись,  
Познанием вечного жаждой тянись.  
Лишь первых познаний блеснет тебе свет,  
Узнаешь: предела для знания нет»

*Фирдоуси*

*(персидский и таджикский  
поэт 940-1030г.)*



# МАНОМЕТРЫ



# Цели и задачи урока

- 1. Изучить устройство и принцип работы манометра, его применение;*
- 2. Сформировать умение решать задачи по теме «Манометры»;*
- 3. Продолжить развивать умение сравнивать явления, выделять основное, применять законы и формулы из темы: «Давление твердых тел, жидкостей, газов» при изучении данной темы.*

# Развивающие и воспитательные:

- 1. Развивать мотивацию изучения физики, используя разнообразные приемы;*
- 2. Используя опережающие задания, развивать умение работать с дополнительной литературой;*
- 3. Способствовать развитию навыка самостоятельной работы и самоконтроля.*



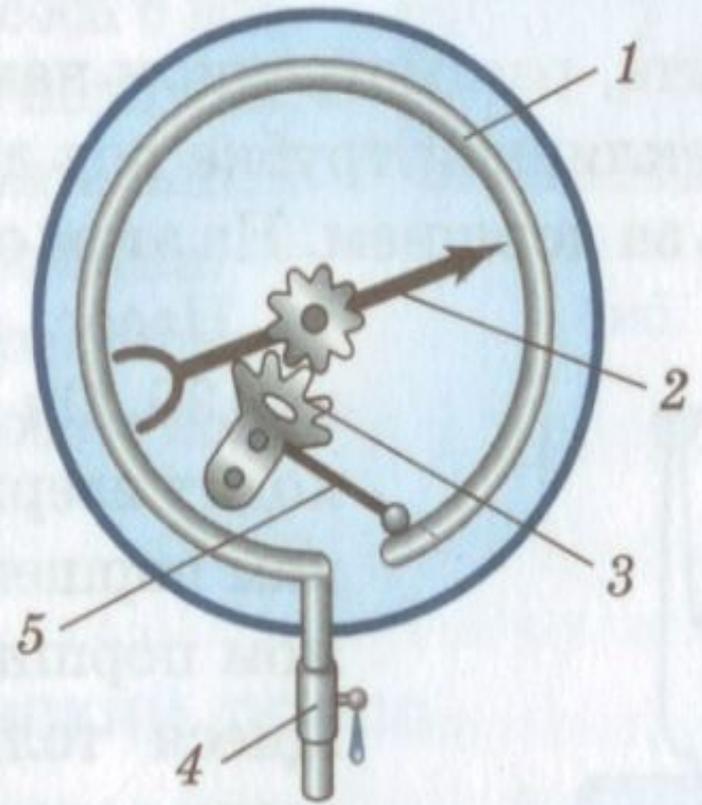
### **Паскаль Блез**

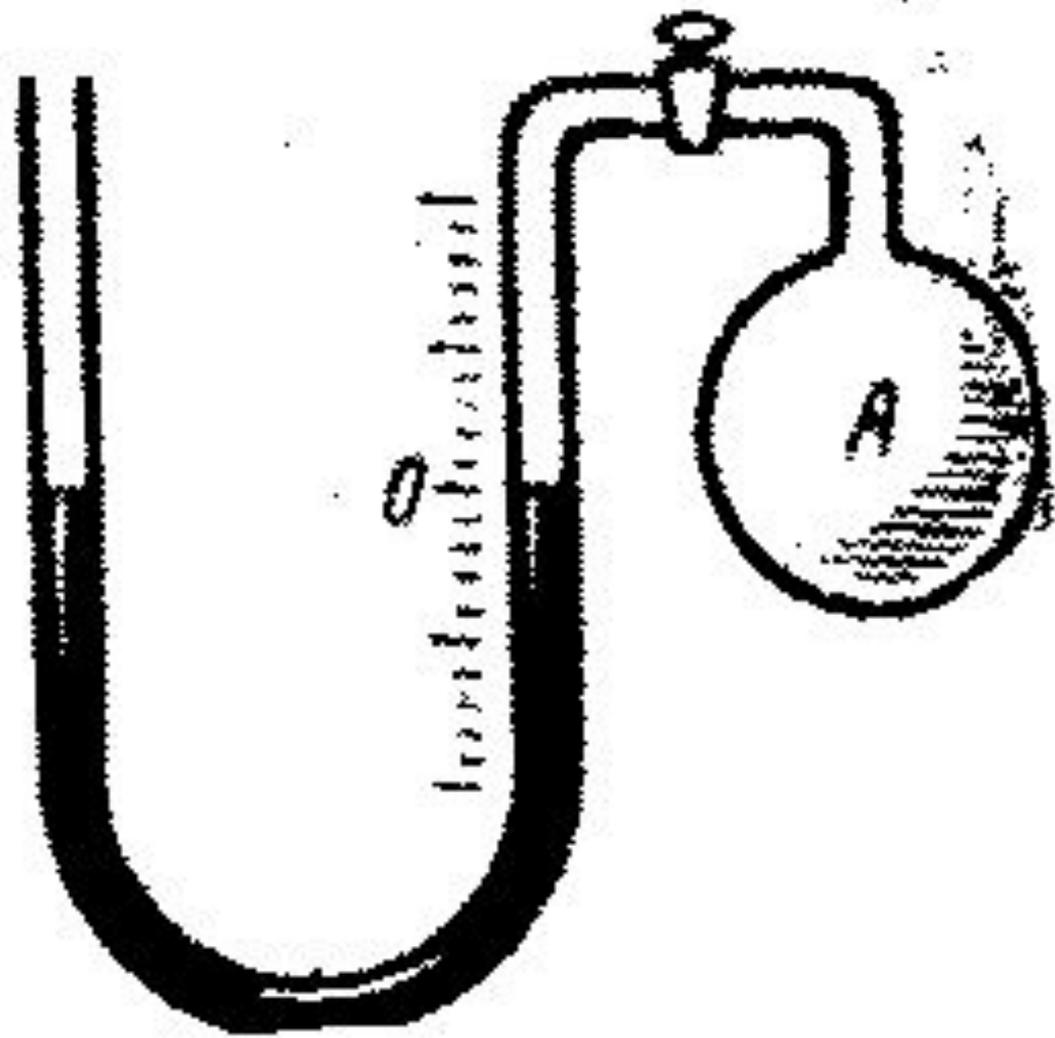
(1623—1662).

Открыл и исследовал ряд важных свойств жидкостей и газов.

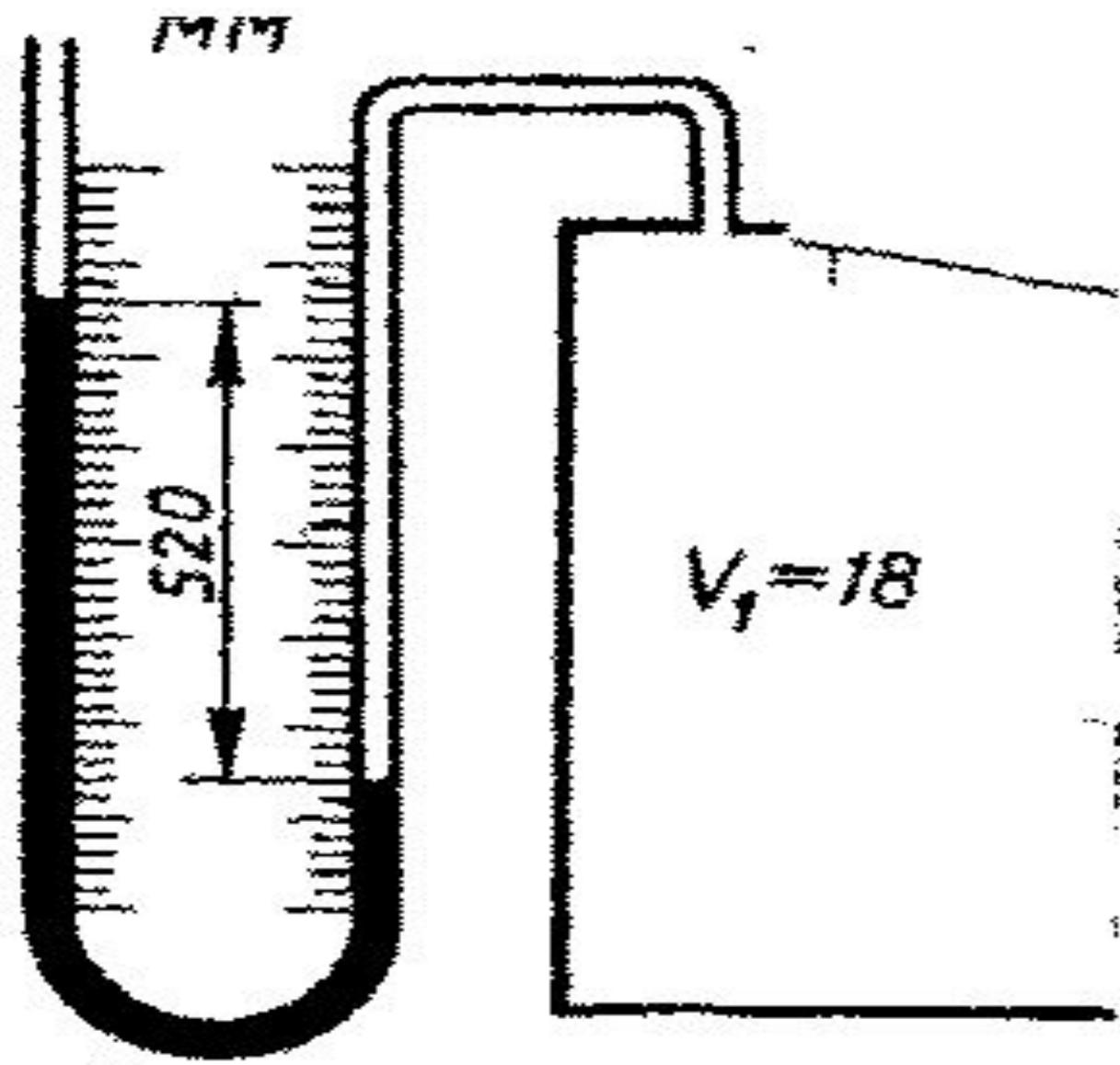
Опытами подтвердил существование атмосферного давления, открытого итальянским ученым Торричелли.

- Вывод 1: Об изменении давления можно судить по высоте избыточного столба жидкости.
- Вывод 2: Чем глубже погружают в жидкость коробочку, тем больше становится разность высот в коленах манометра, и большее давление производит жидкость.
- Вывод 3: На одном и том же уровне внутри жидкости давление по всем направлениям одинаково.







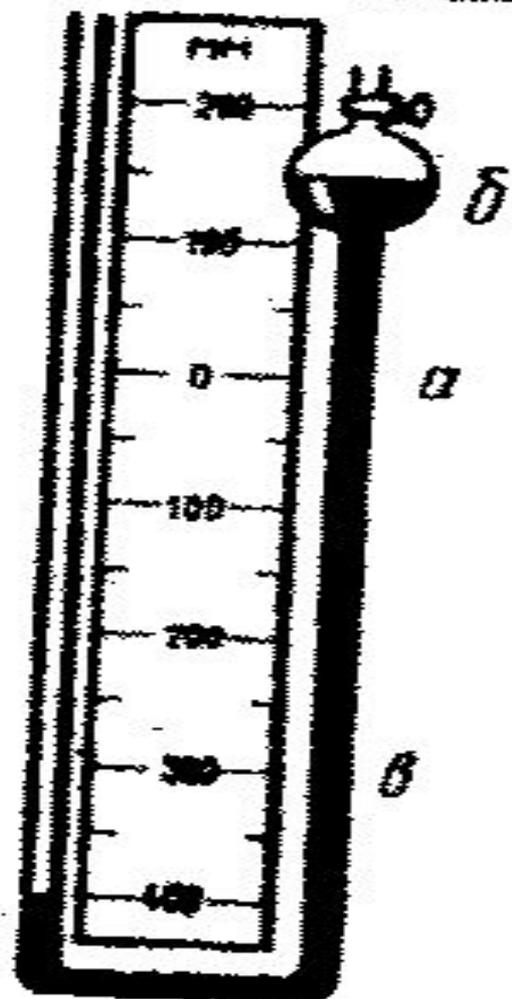
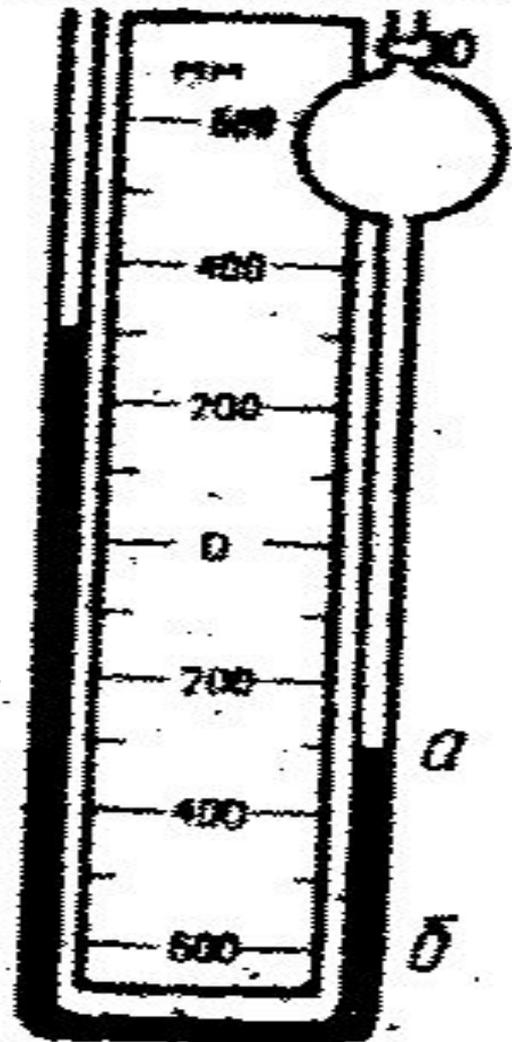


ртуть

520

$V_1 = 18$

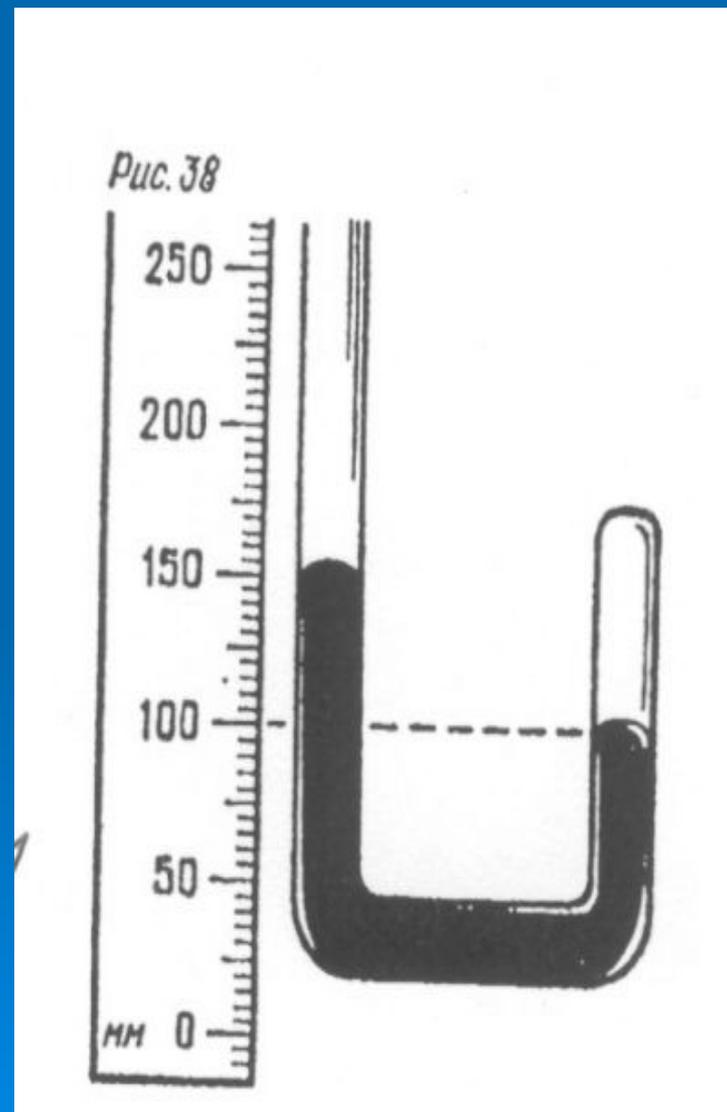
мм



- Вывод 1: Об изменении давления можно судить по высоте избыточного столба жидкости.
- Вывод 2: Чем глубже погружают в жидкость коробочку, тем больше становится разность высот в коленах манометра, и большее давление производит жидкость.
- Вывод 3: На одном и том же уровне внутри жидкости давление по всем направлениям одинаково.

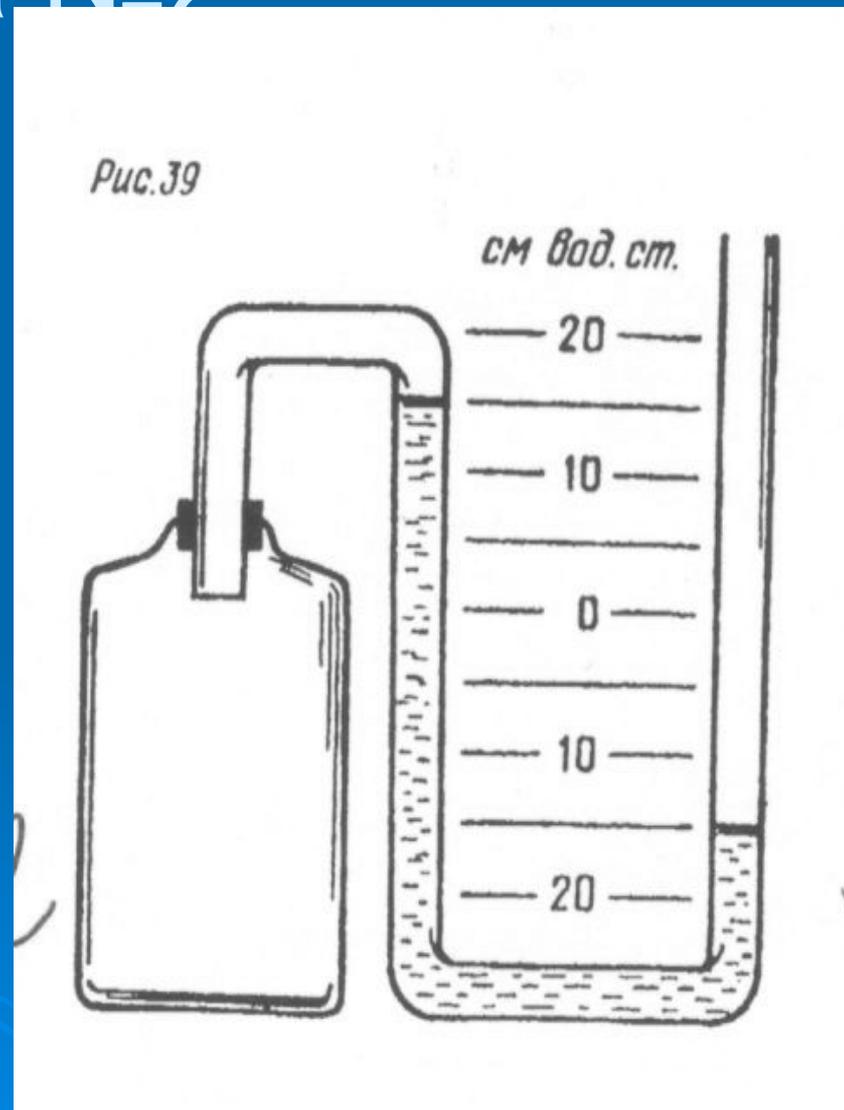
# Задача №1

- Рассмотрите рисунок и укажите возможную причину того, что ртуть не установилась на одном и том же уровне в обоих коленах трубки. Определите, на сколько давление воздуха в запаянном конце трубки больше атмосферного.
- А) на 50 мм рт. ст.;
- Б) на 40 мм рт. ст.;
- В) на 60 мм рт. ст..



## Задача №2

- Рассмотрите рисунок и ответьте на вопрос больше или меньше атмосферного давления газа в сосуде и на сколько?
- А) меньше на 40 см вод. ст.;
- Б) меньше на 30 см вод. ст.;
- В) больше на 60 см вод. ст..



## Задача № 3

Металлический манометр присоединен к баллону со сжатым газом. Стрелка манометра показывает давление 30000 Па. Атмосферное давление в помещении, где находится баллон с манометром, равно 101000 Па. На сколько давление газа в баллоне больше атмосферного?

- А) 30000 Па;
- Б) 151000 Па;
- В) 121000 Па.

# Ответы на тест

- **Задача №1 А)** на 50 мм рт. ст.;
- **Задача №2 Б)** меньше на 30 см вод. ст.;
- **Задача №3 А)** 30000 Па.

# Контрольное задание

- Решите задачи № 539, № 540, № 541 самостоятельно.

# Проверьте себя:

- № 539 «а) Давление газа равно атмосферному в сосуде В;  
б) Давление газа больше атмосферного в сосуде С;  
в) Давление газа меньше атмосферного в сосуде А.»
- № 540 « Давление газа в сосуде А меньше, чем давление газа в сосуде С на 200 мм рт. ст.»
- № 541 « Давление на ртуть на уровне а 1360 мм рт. ст., на уровне б 1660 мм рт. ст.»

# Домашнее задание

- § 45, стр. 108 – 110,
- *прочитать и выводы из опытов записать в тетрадь,*
- *ответить на вопросы № 3, 5, 6.*

# Ф. И. Тютчев

*Не то, что мните вы, природа:*

*Не слепок, не бездушный лик.*

*В ней есть душа, в ней есть свобода,*

*В ней есть любовь, в ней есть язык...*