

«Давление. Единицы давления»

Презентацию составил: Бочаренко Евгений Александрович
Учитель физики и информатики МОБУ СОШ №6 г.
Благовещенска

Выразите в паскалях
давление:

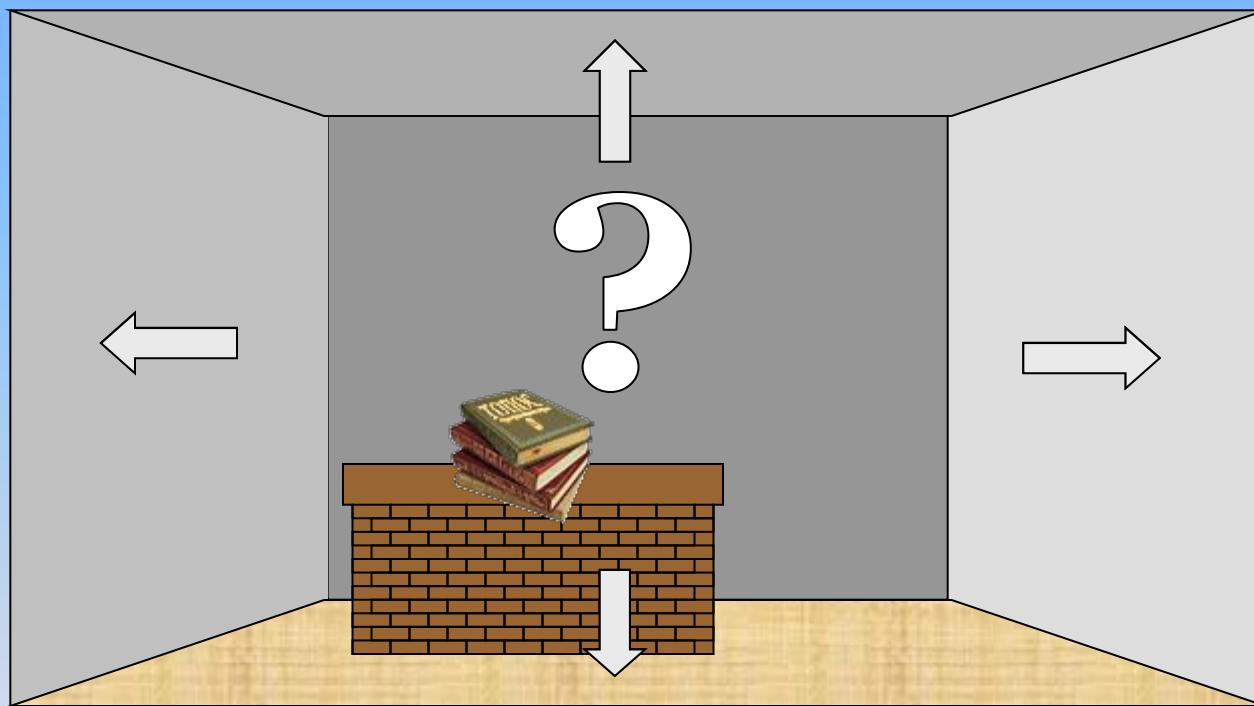
1) $10 \text{ кПа} = ?$

2) $0,1 \text{ ГПа} = ?$

3) $0,025 \text{ кПа} = ?$

вопросик!

в углу стоит стол, на столе стопка книг, будет ли оказывать давление стол на все стены?



Самостоятельная работа

Что называют
давлением?
Как определяется
давление?

Тема:

«Давление газа»

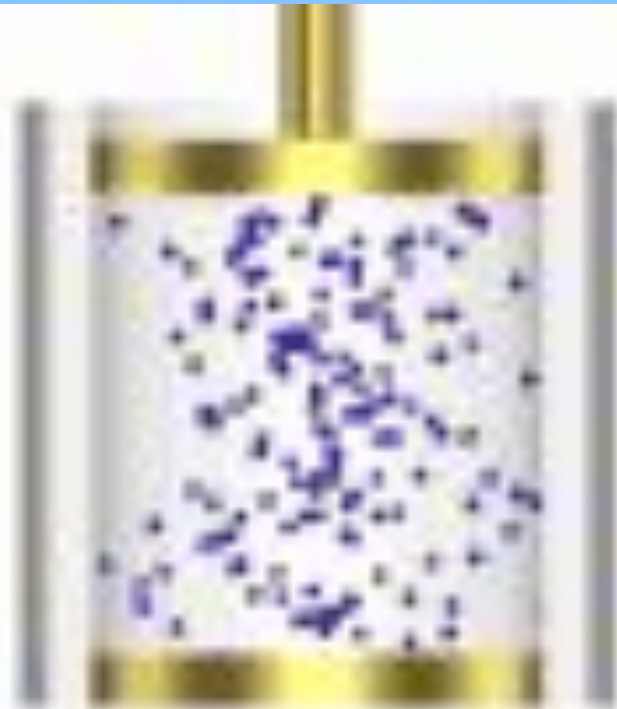
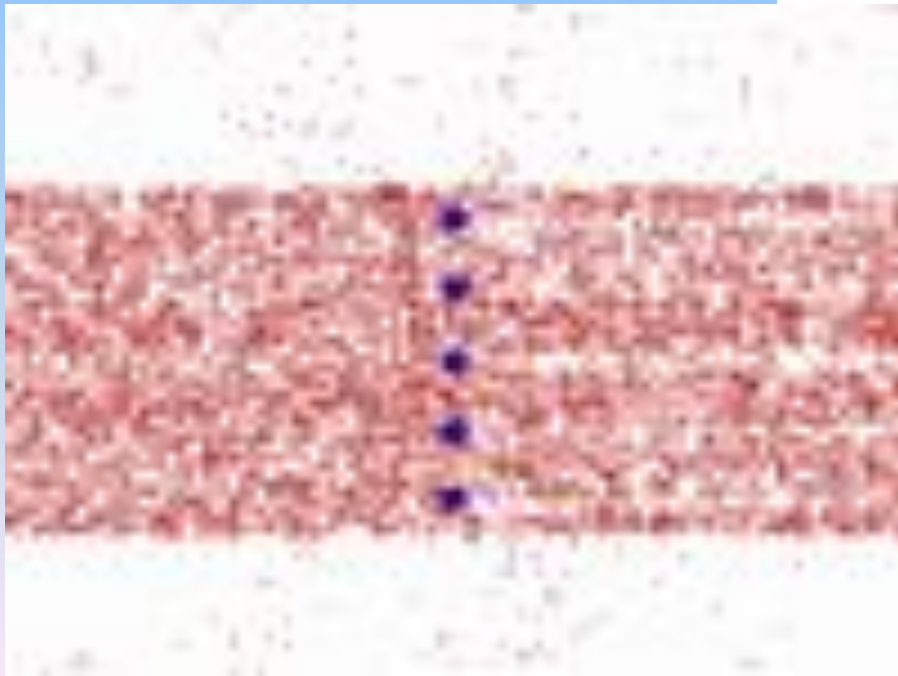
Какие существуют
способы

для уменьшения

Давление газа

Из чего состоит любое

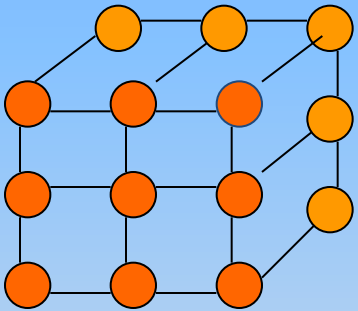
тело?
Что можно сказать



Строение твердых тел, жидкостей и газов,

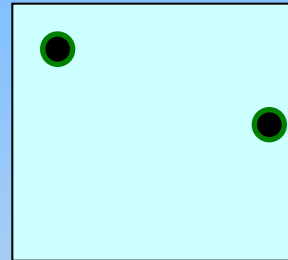
различно !

1. Твердое тело



Частицы твёрдого тела только колеблются около равновесия, не перемещаясь по телу. Расстояние между молекулами меньше размера молекул. Твердое тело имеет и форму и объем.

2. Газы



Частицы газа легко и беспорядочно перемещаются по всему объёму. Газ не имеет ни объема, ни формы.

При своем беспорядочном движении молекулы газа сталкиваются друг с другом, а также со стенками сосуда, в котором находится Давление газа вызывается ударами молекул газа!!!

Сила удара отдельной молекулы газа о стенки незначительно. Почему давление всё же велико в тех или иных баллонах с газом?

The background of the entire image is a light blue gradient. It is populated with numerous blue and cyan spheres of varying sizes, representing gas molecules. Each sphere has a black arrow pointing in a different direction, indicating random motion. The spheres are distributed throughout the space, with some appearing in small clusters and others in isolation. The overall effect is one of chaotic, high-speed movement.

Газы, в отличие от твердых тел и жидкостей,

заполняют весь сосуд, в котором они

находятся.

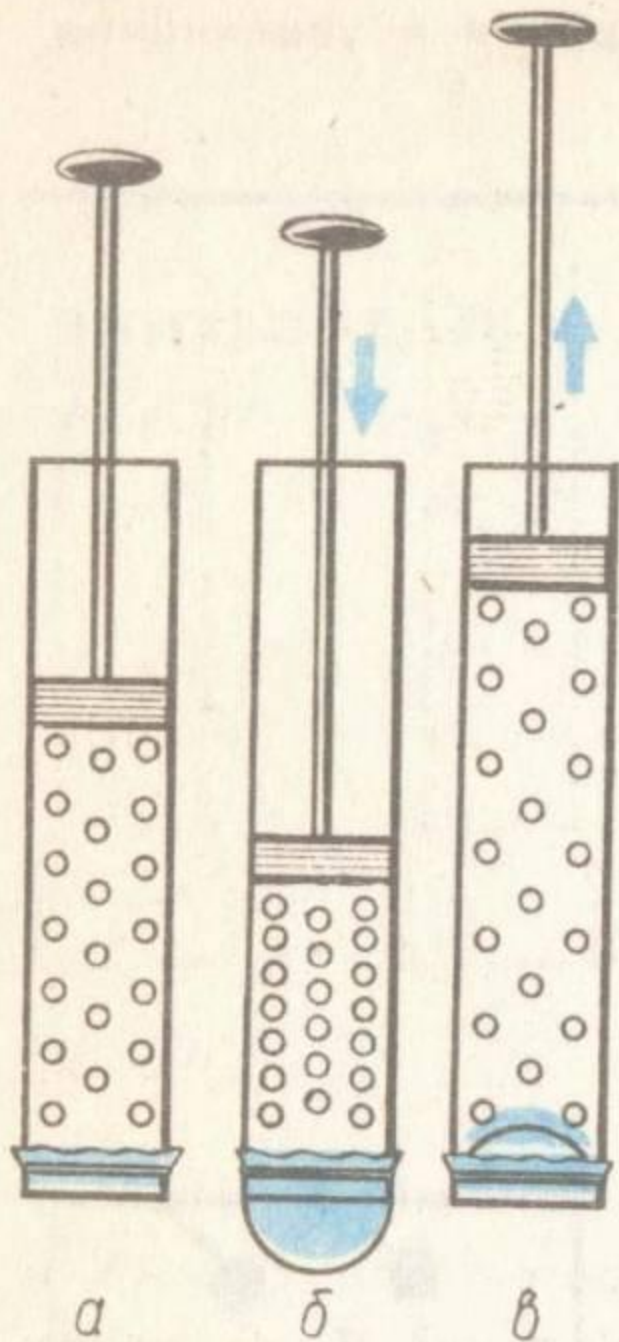
При этом газ оказывает давление на стенки, дно и крышку баллона, камеры Или любого другого

тела,

в котором он

Рассмотрим опыт.





**Итак, при уменьшении объема
газа его давление
увеличивается,
а при увеличении объема
давление уменьшается.**

Будет ли давление зависеть от температуры?

Итак, давление тем больше, чем чаще и сильнее молекулы газа ударяются о стенки сосуда

Давление
твёрдых тел.

Давление газа.

?

**Передача давления
жидкостями.
*Закон Паскаля.***

Проведём

эксперимент



Удалось ли сжать

воду?

Нет. Жидкости несжимаемы.

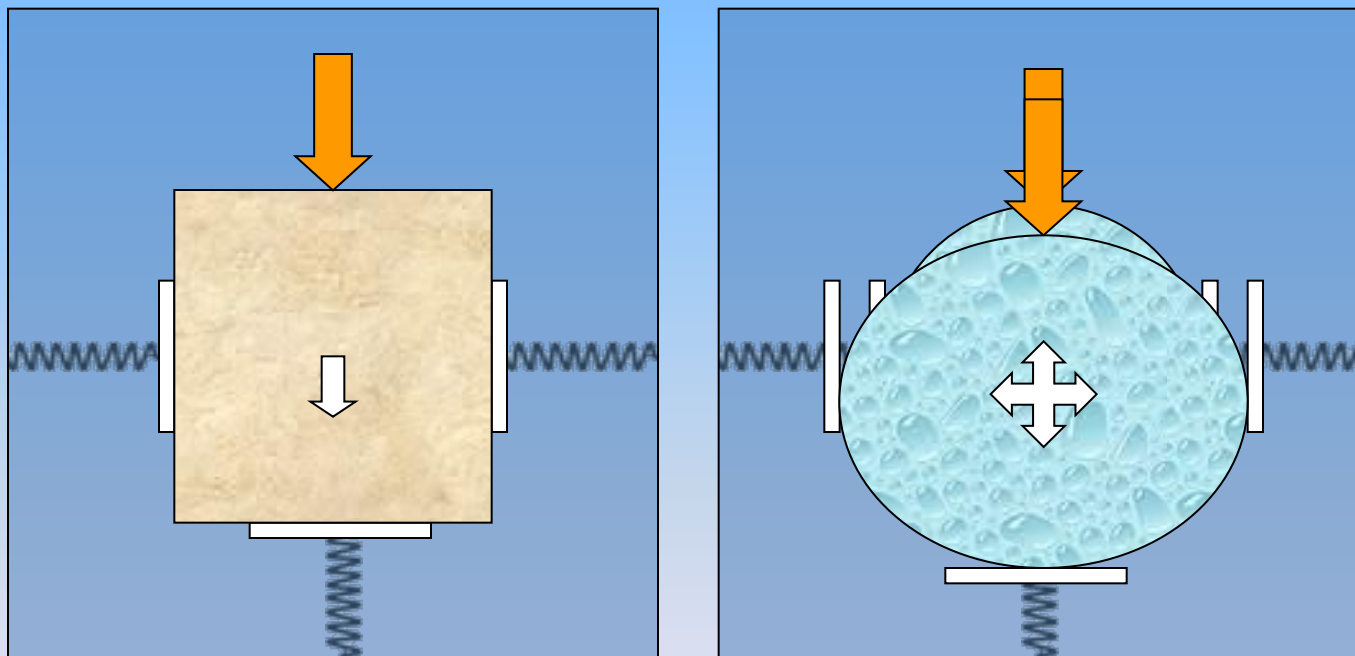
Надавливаем на одну часть

жидкости, это давление

передаётся на другую!

МЫСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

в камере на пружинных стойках помещаются твёрдое тело и жидкость. Одинаково ли они передают оказываемое на них давление?



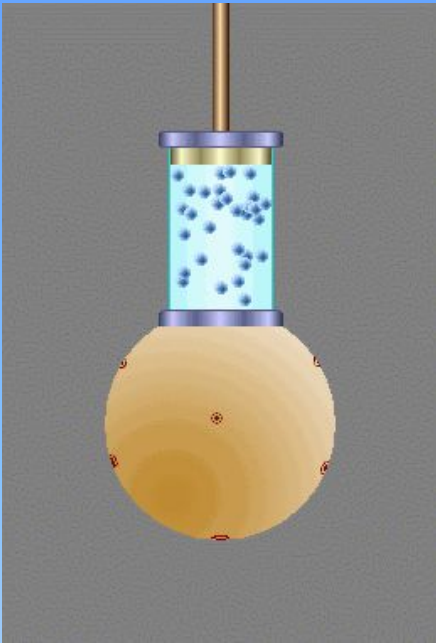
в чем причина различия ?

Мы надуваем
мыльные пузыри.
Почему они
приобретают форму



Мы надуваем
воздушный шарик.
Почему он
приобретает форму
шара?

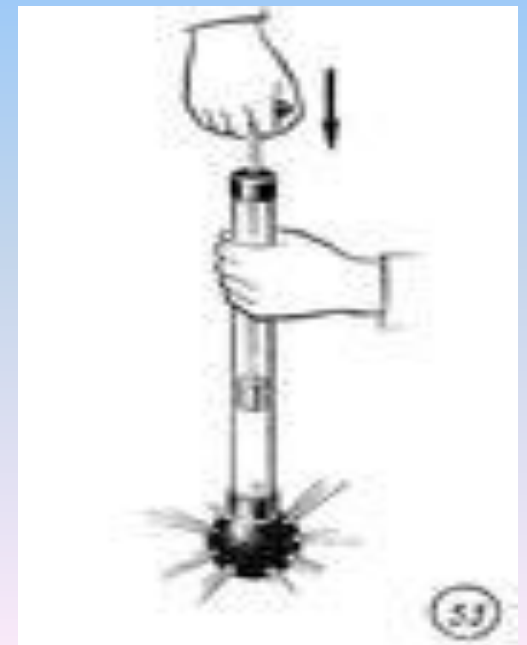
Трубка Паска



ЗАКОН

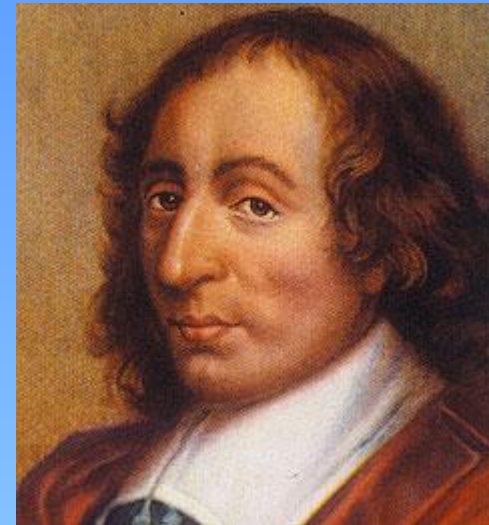
ПАСКАЛЯ:

Давление, производимое на жидкость или газ, передается в каждую точку жидкости или газа одинаково по всем направлениям.



Блез Паскаль

(1623-1662)



Французский математик и физик, один из величайших умов XVII столетия. Он открыл и исследовал ряд важных свойств жидкостей и газов, интересными опытами доказал существование атмосферного давления. Его именем названа единица давления и популярный язык программирования. Блез Паскаль изобрёл счётную машину - микрокалькулятор первого поколения.

анимированный опыт

закон Паскаля

Закон Паскаля имеет интересное следствие: вне зависимости от формы и размеров сосуда давление внутри жидкости на одной и той же глубине одинаково. Докажем это утверждение.



Закон Паскаля положен в основу устройства многих механизмов.

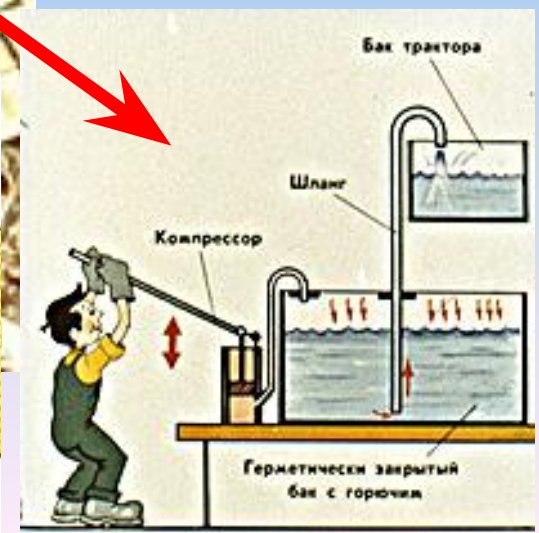
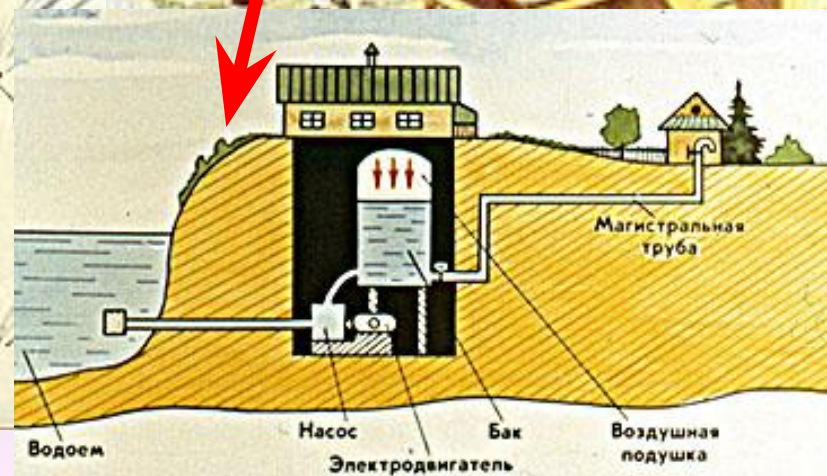
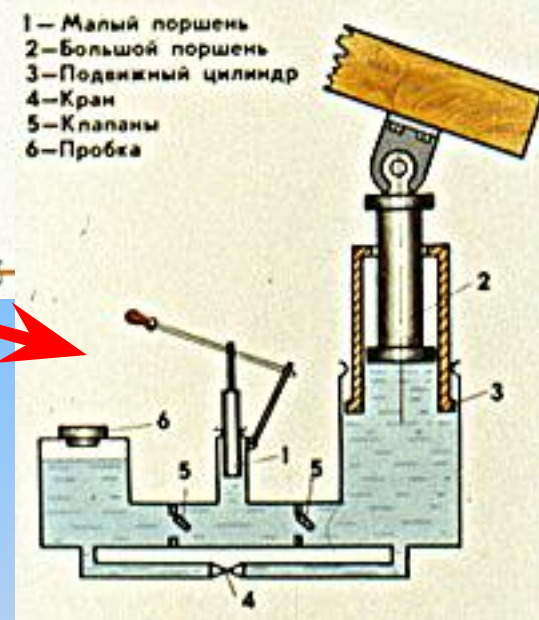
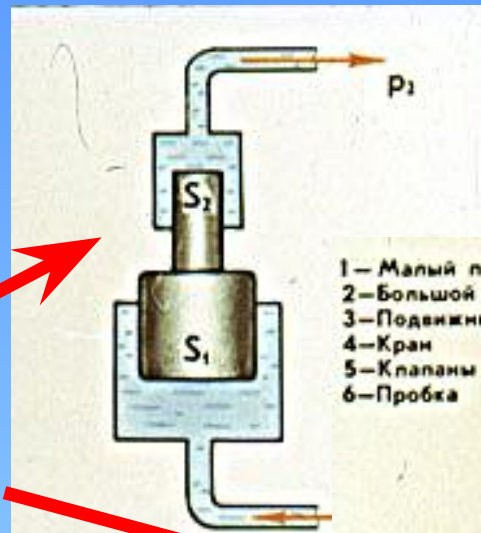
1. Гидравлический
ПРИМЕНЕНИЕ:
гидравлические

подъемники

4. Опрыскиватели

5. Системы

водоснабжения



проверь себя

Если из мелкокалиберной винтовки выстрелить в варёное яйцо, то образуется отверстие. Если же выстрелить в сырое яйцо, то оно разлетится. Как объяснить это явление?



Почему взрыв снаряда под водой губителен для всех живущих в воде организмов?

У костра можно видеть, как от горящих поленьев с треском разлетаются искры. Почему отскакивают искры? От каких дров искр больше?

Будет ли зубная паста выдавливатьс я из тюбика в условиях состояния невесомости также, как в обычных условиях?

