

«Давление. Единицы давления»

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

Выразите в паскалях
давление:

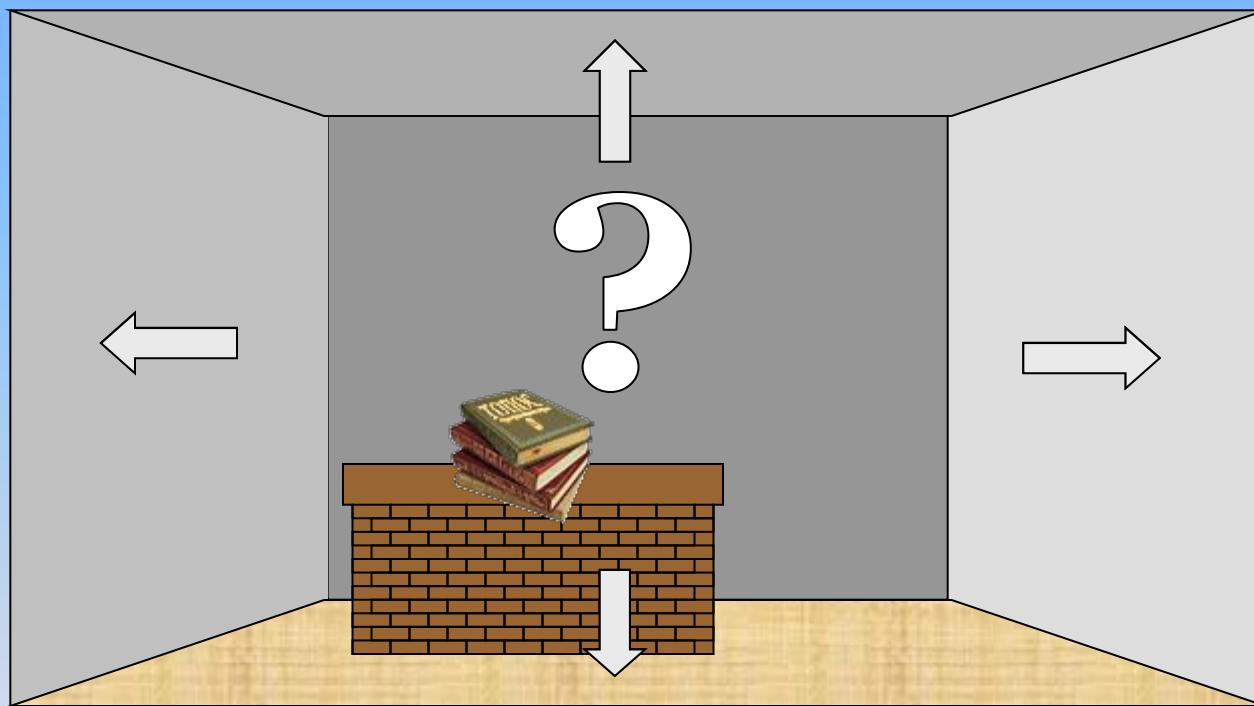
1) $10 \text{ кПа} = ?$

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»

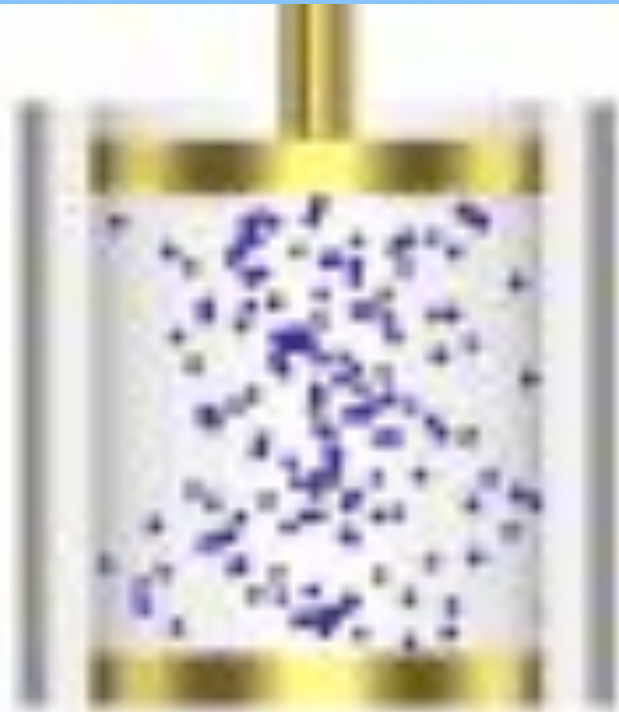
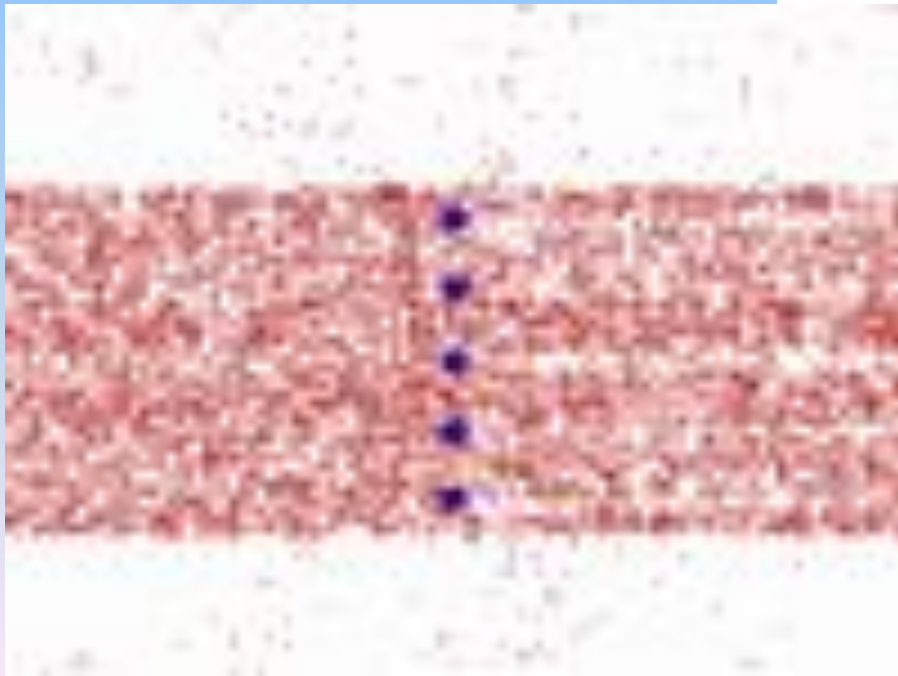
Какие существуют
способы

для уменьшения

Давление газа

Из чего состоит любое

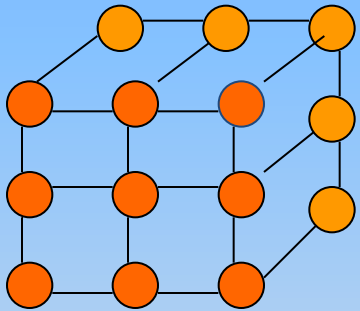
тело?
Что можно сказать



Строение твердых тел, жидкостей и газов,

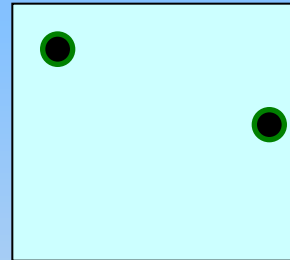
различно !

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 slide 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 arrows vary in length, suggesting different speeds. The molecules are scattered throughout the frame, with some appearing in small groups and others in isolation.

Газы, в отличие от твердых тел и жидкостей,

заполняют весь сосуд, в котором они

находятся.

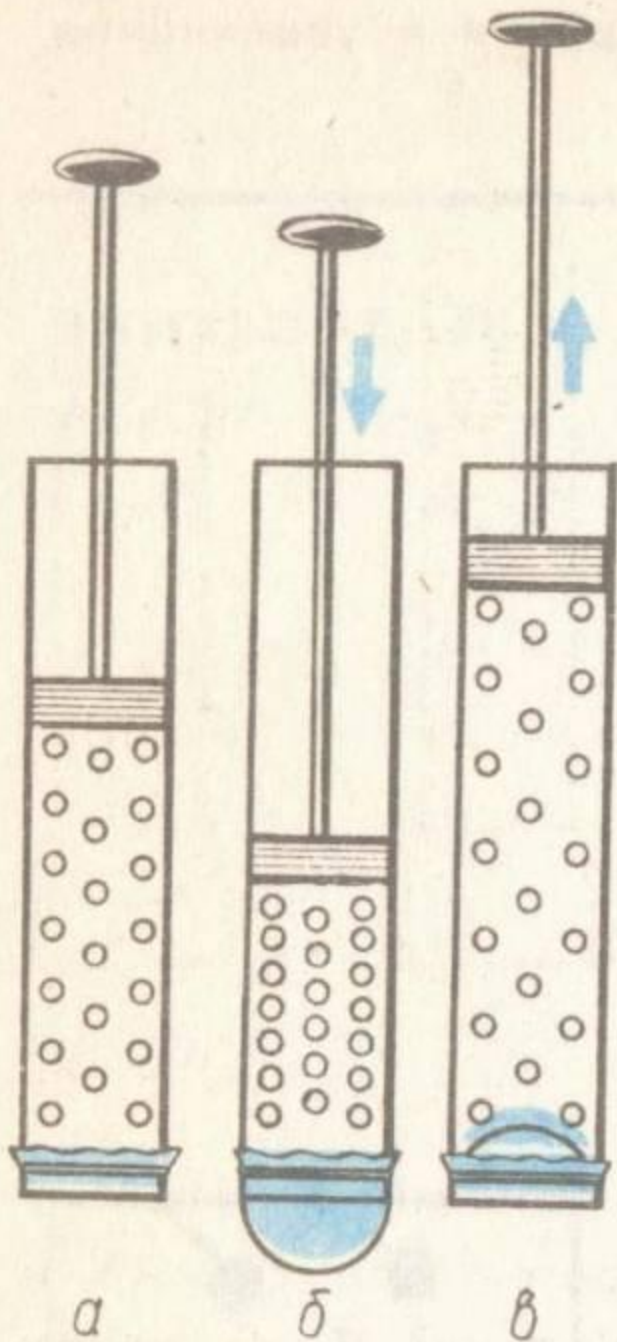
При этом газ оказывает давление на стенки, дно и крышку баллона, камеры Или любого другого

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.

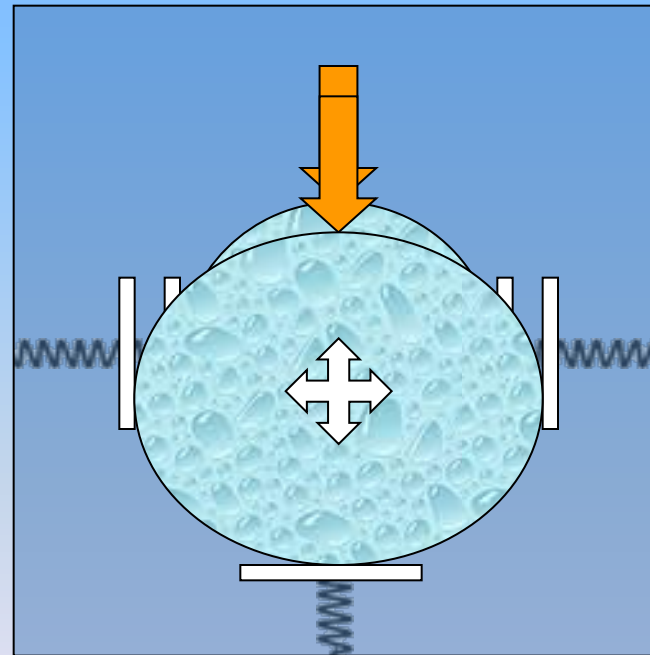
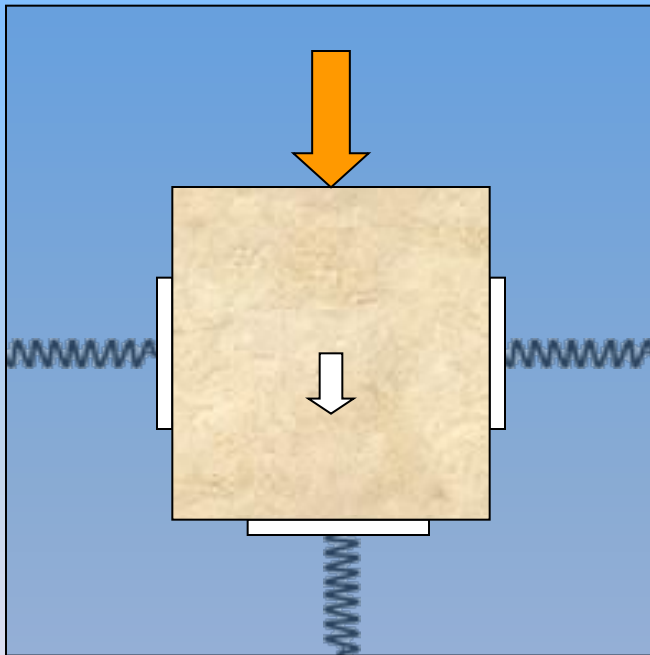
Надавливаем на одну часть

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?



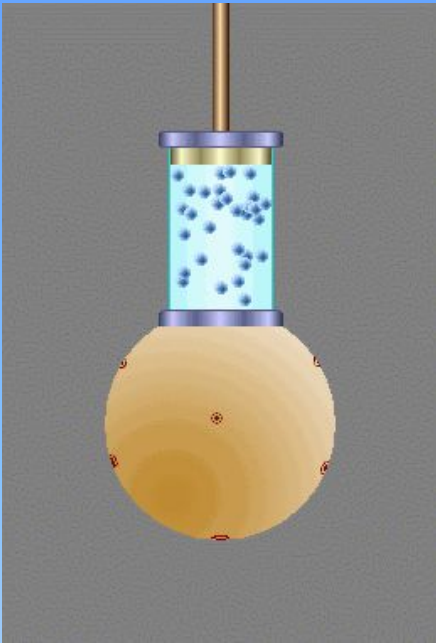
в чем причина различия ?

Мы надуваем
мыльные пузыри.
Почему они
приобретают форму



Мы надуваем
воздушный шарик.
Почему он
приобретает форму
шара?

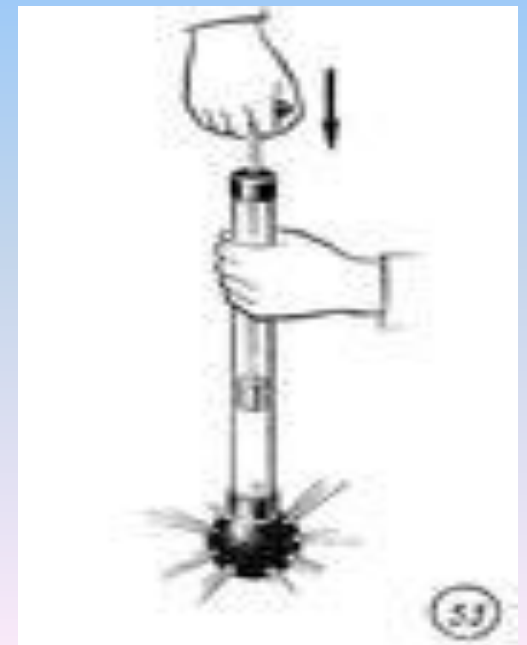
Трубка Паска



ЗАКОН

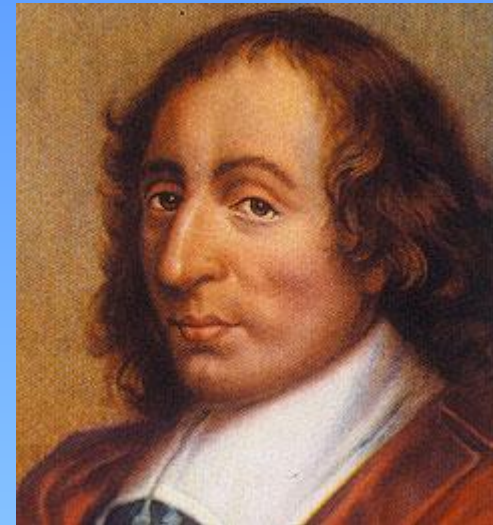
ПАСКАЛЯ:

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.

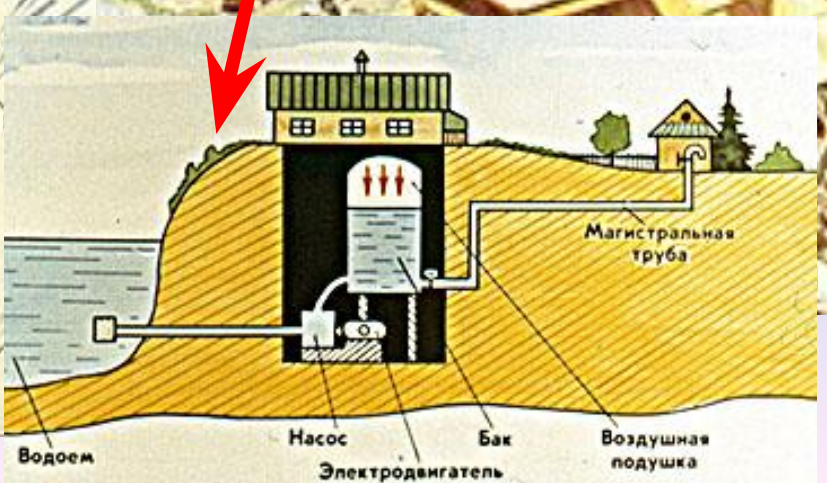
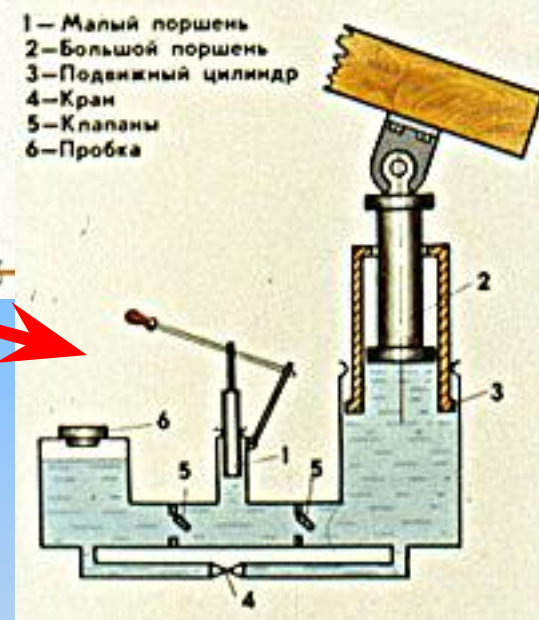
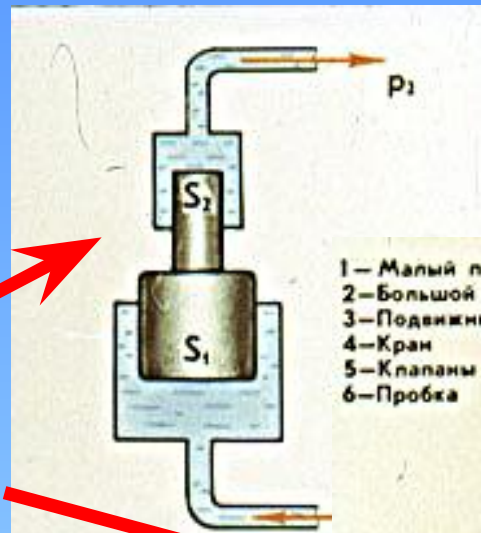
1. Гидравлический
ПРИМЕНЕНИЕ:
гидравлические

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?

