

Урок физики 7 класс





*Учиться надо весело...
Чтобы переваривать
знания,
надо поглощать их
с аппетитом.*




*Учитель: Трунова О.
В.*






Повторение и обобщение темы:
«Давление твёрдых тел,
жидкостей
и газов».






Цели урока:

- повторить изученный материал;
 - Развивать
 - устную речь;
 - творческий подход к знаниям(применять знания для решения экспериментальных, расчётных и качественных задач)
 - и интерес к физике.
- 





Определения	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Формулы и законы	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Великие учёные	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Единицы и приборы измерения	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Занимательные вопросы	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>

Определения 1

Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется ...

?

А Б 2 1

$$\text{Давление} = \frac{\text{Сила давлени}}{\text{Площадь}}$$

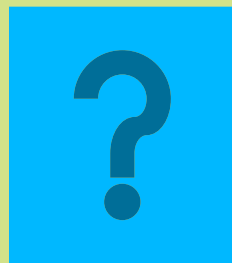


Давлением



Определения 2

Сосуды, имеющие общую часть, заполненную покоейся жидкостью, называются... ?





Сообщаемся



Б 2



Определения 3

Что такое
атмосфера?





Воздушная оболочка,
окружающая Землю.



Определения 4

Осадка корабля –
это ...?





Осадка корабля-

*глубина, на которую судно
погружается в воду.*



Формулы и законы 1

**Давление,
производимое
на жидкость или газ,
передаётся в любую
точку
во всех направлениях**

...

?

без изменений

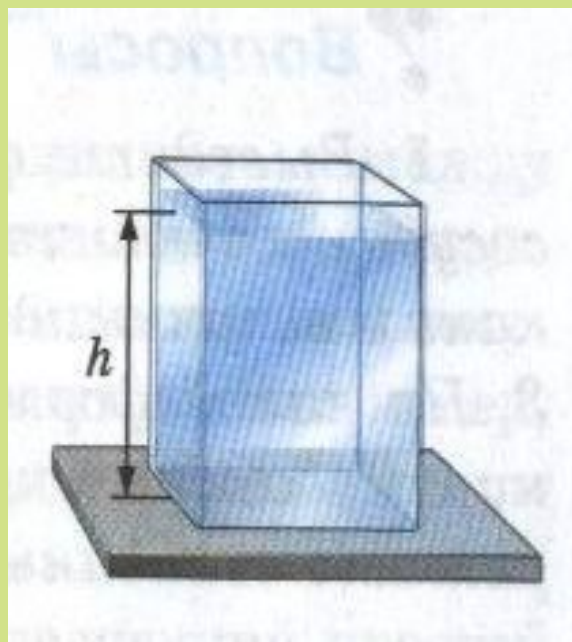


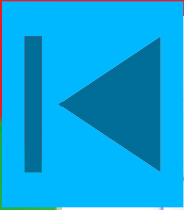
Блез Паскаль (1623 - 1662)



Формулы и законы 2

Как рассчитать давление
жидкости на дно и стенки
сосуда?






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

p – давление слоя жидкости, Па

ρ – плотность жидкости, кг/м³

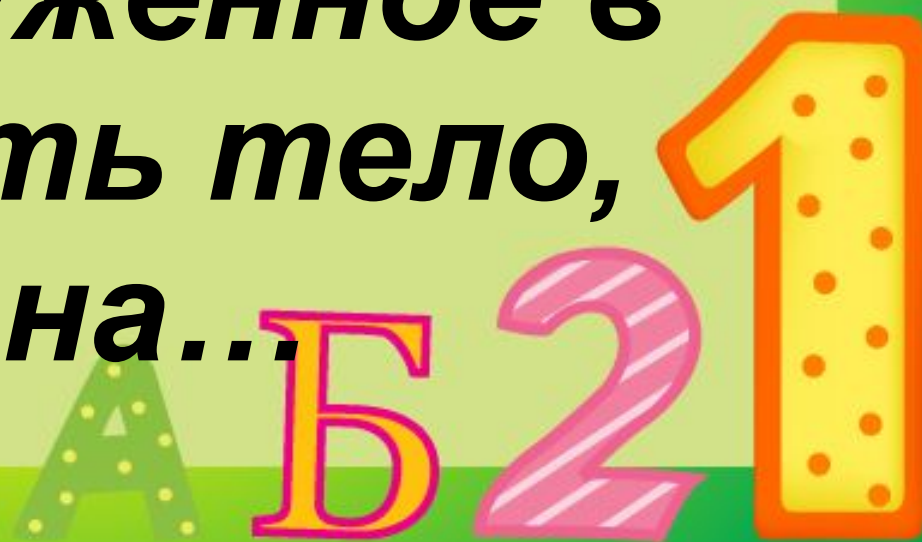

g – ускорение свободного
падения, м/с²

h – высота слоя жидкости, м

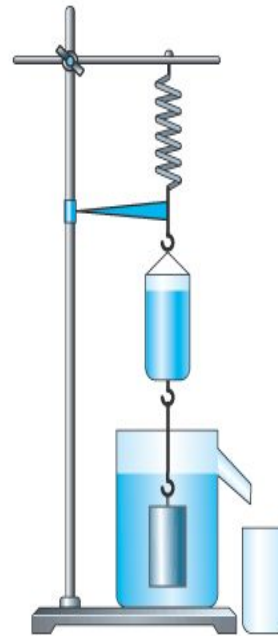
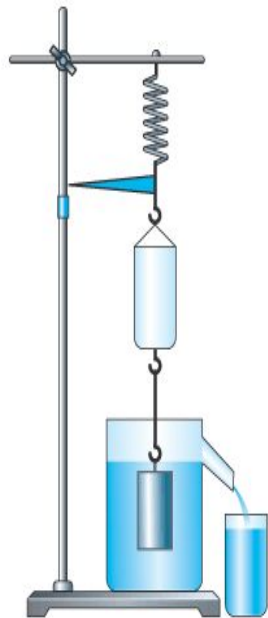


Формулы
и законы 3

**Выталкивающая
сила, действующая
на погруженное в
жидкость тело,
равна...**



**весу жидкости,
вытесненной
этим телом.**






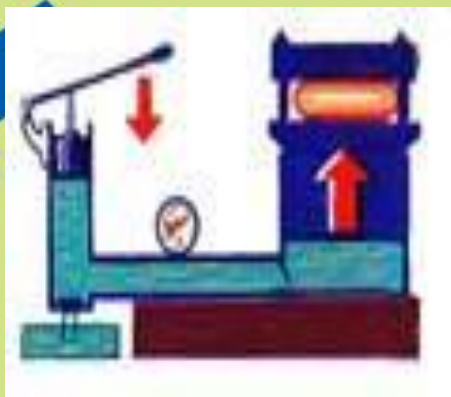
Формулы и законы 4

Формула выигрыша в силе,
дающего гидравлическим
прессом (при отсутствии
трения)

?



- 
- 
- 
- Выигрыш в силе равен отношению площади большего поршня к площади меньшего поршня, т. е.

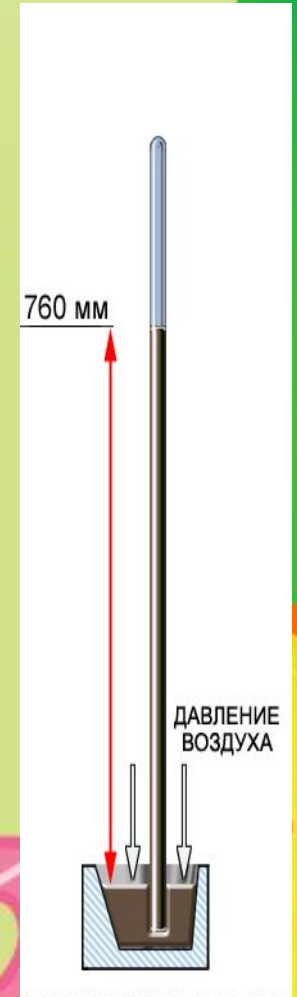
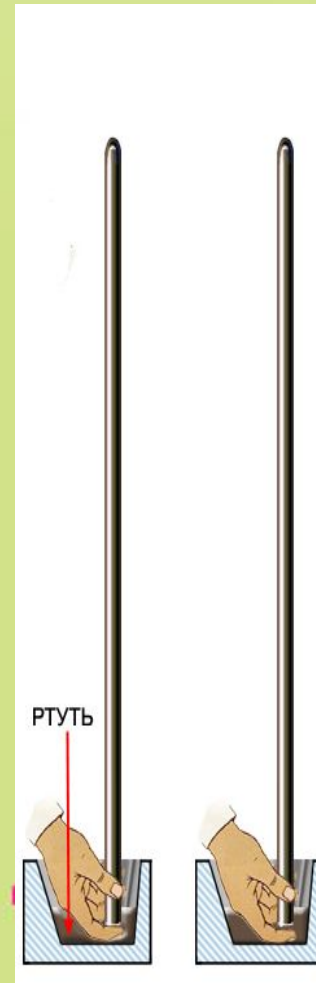
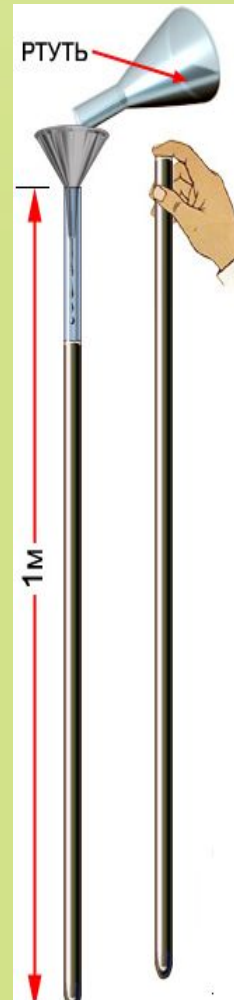


$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$



Великие учёные 1

Итальянский
ученый,
первый
измеривший
атмосферное
давление? ?





**Эванджелиста
Торричелли
(1608 – 1647)**



Великие учёные 2

В синем небе звёзды плещут,
В синем море волны хлещут,
Тучка по небу идёт,
Бочка по морю плывёт

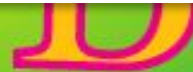
Кто впервые изучил
плавание тел?

?





древнегреческий
математик и физик
Архимед, живший
в 287 г, до нашей
эры.



Великие учёные 3

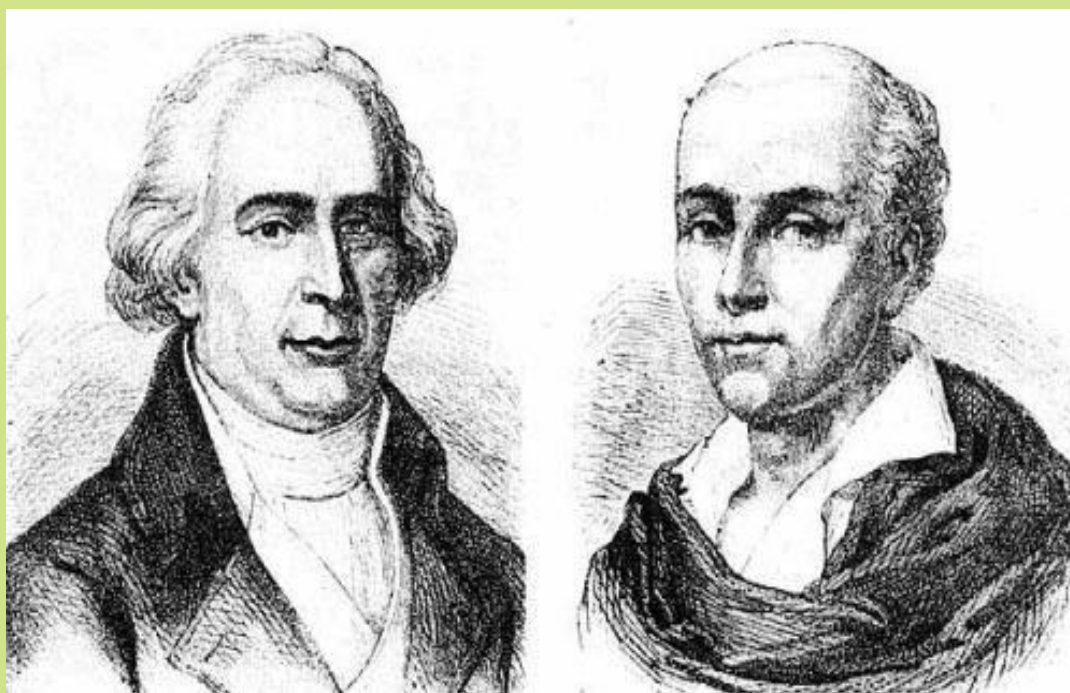
Впервые сконструировали и применили воздушный шар для воздухоплавания?

?



В 1782 году братья Этьенн и
Жозеф

Монгольфье



Великие учёные 4

В 1943 году был изобретен акваланг – специальный аппарат со сжатым воздухом, предназначенным для дыхания человека под водой.





Кто изобрел акваланг?






Первый акваланг появился в 1943 году. Это был плод длительных раздумий Жака-Ива Кусто и инженерной мысли Эмиля Ганьяна.





Единицы и приборы измерения 1

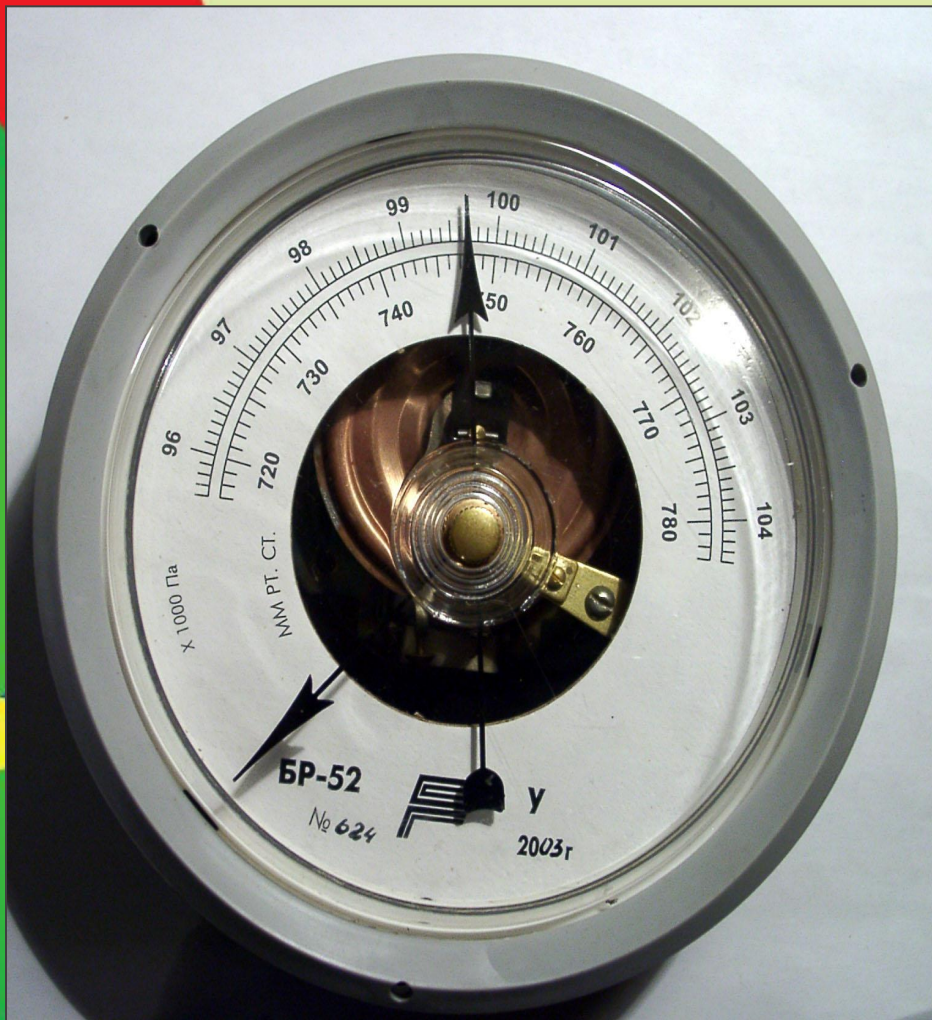


На стене висит тарелка
По тарелке ходит стрелка
Эта стрелка наперёд
Нам погоду узнаёт





Барометр





Единицы и при измерения 2



Н О М А М Е Т Р


Реши анаграмму, узнаем
как называется прибор измерения
давления больших или меньших
атмосферного.








Единицы и приборы измерения 3


Выразите в паскалях
давление:


$$5,8 \text{ кПа} = ? \text{ Па}$$



$$58 \text{ гПа} = ? \text{ Па}$$





$$5,8 \text{ кПа} = 5,8 * 1000 =$$
$$= 5800 \text{ Па}$$


$$58 \text{ гПа} = 58 * 100 =$$
$$= 5800 \text{ Па}$$





Единицы и приборы измерения 4

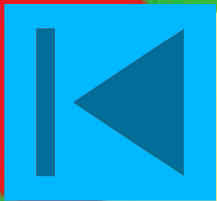


Что означает запись:
«Атмосферное давление
равно 760 мм рт. ст»?



?





Это означает, что воздух производит такое же давление, какое производит вертикальный столб ртути высотой 760мм.





Занимательные вопросы 1




На чём
основано
спасение
человека?






Оказываемое
давление на лёд
уменьшается.



Занимательные
вопросы 2
Девочка выдувает
мыльные пузыри.
Почему они
принимают
форму шара?

?





Это следует из
закона Паскаля






Занимательны е вопросы 3

Можно ли плавать под водой, используя лишь длинную трубку, конец которой выведен наружу?





?

А Б



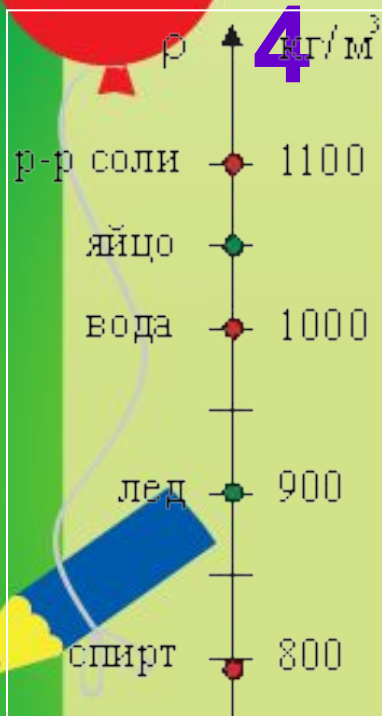


**Даже при неглубоком нырянии
давление на грудь будет много
больше атмосферного.**



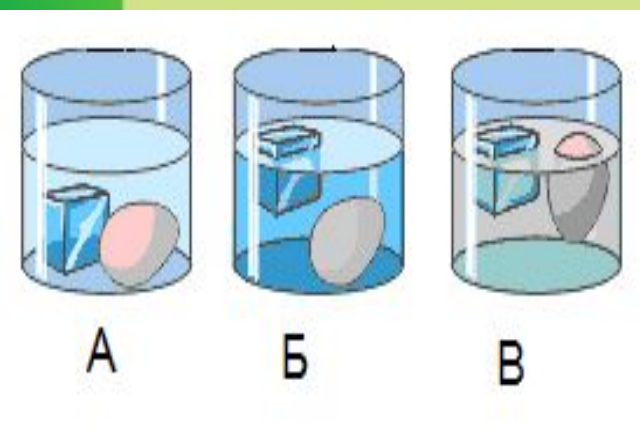
Занимательные вопросы

4



Ученик опускал кубик льда и яйцо поочередно в сосуды А, Б и В, в которых находились три жидкости: вода, спирт и раствор соли в воде. На диаграмме указаны плотности этих жидкостей, льда и яйца. В каких сосудах находятся спирт и вода?

- 1) В сосуде А – спирт, в сосуде Б – вода
- 2) В сосуде А – спирт, в сосуде В – вода
- 3) В сосуде В – спирт, в сосуде А – вода
- 4) В сосуде В – спирт, в сосуде Б – вода




А

Б

В





**В сосуде А – спирт,
в сосуде Б –
вода.**

