

# 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

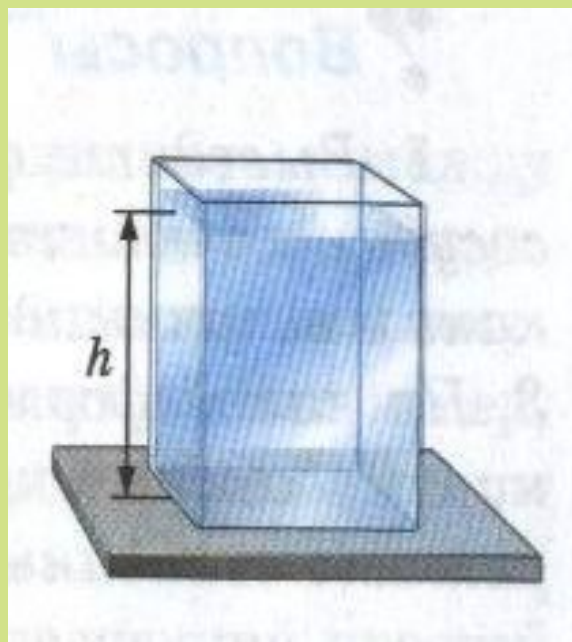


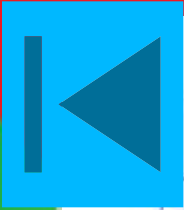
*Блез Паскаль (1623 - 1662)*



# Формулы и законы 2

Как рассчитать давление  
жидкости на дно и стенки  
сосуда?




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



$p$  – давление слоя жидкости, Па

$\rho$  – плотность жидкости,  $\text{кг}/\text{м}^3$



$g$  – ускорение свободного  
падения,  $\text{м}/\text{с}^2$

$h$  – высота слоя жидкости, м

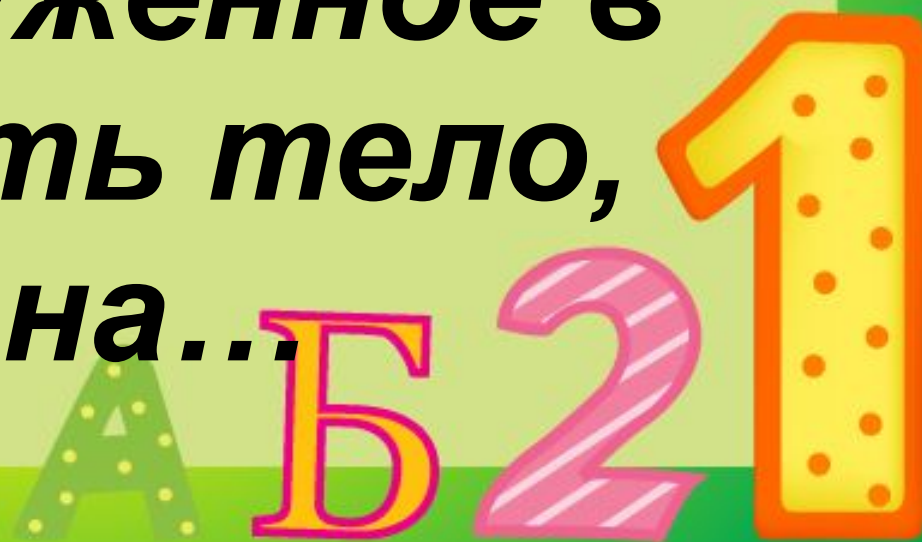




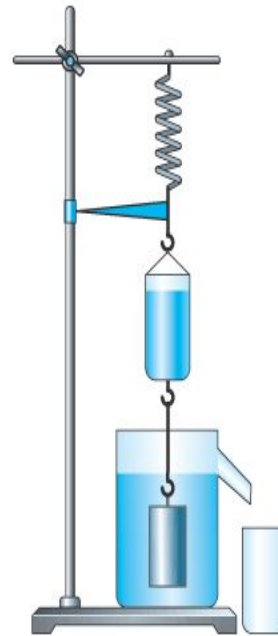
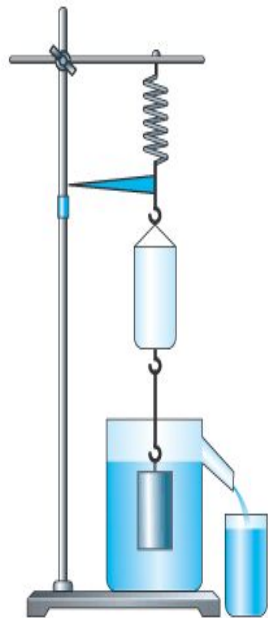
Формулы  
и законы 3



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



***весу жидкости,  
вытесненной  
этим телом.***






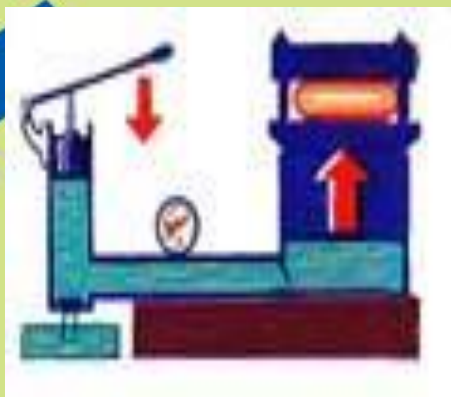
# Формулы и законы 4

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

?



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

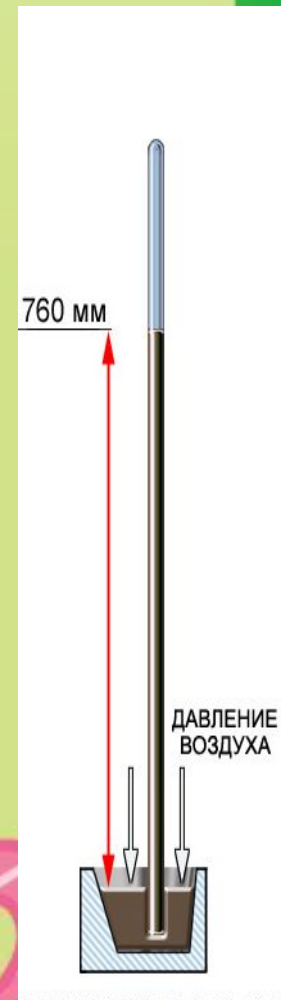
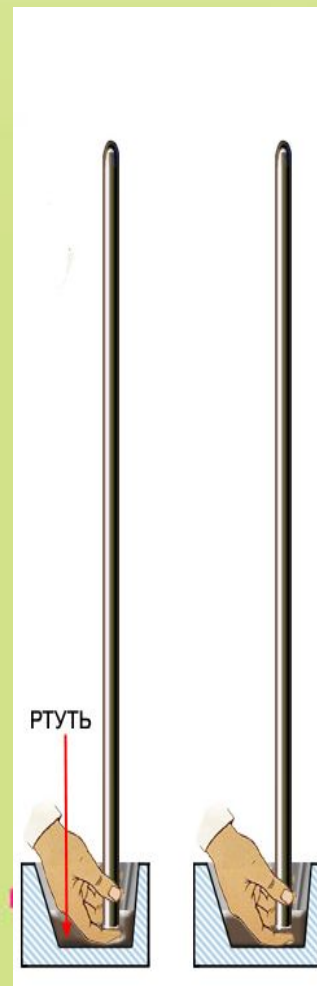
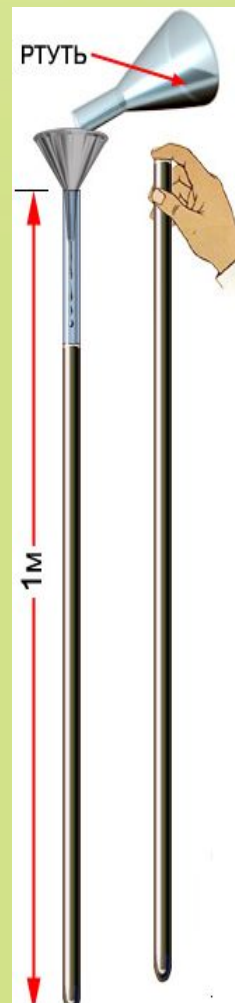


$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$



# 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

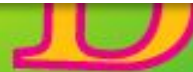
Кто впервые изучил  
плавание тел?

?





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

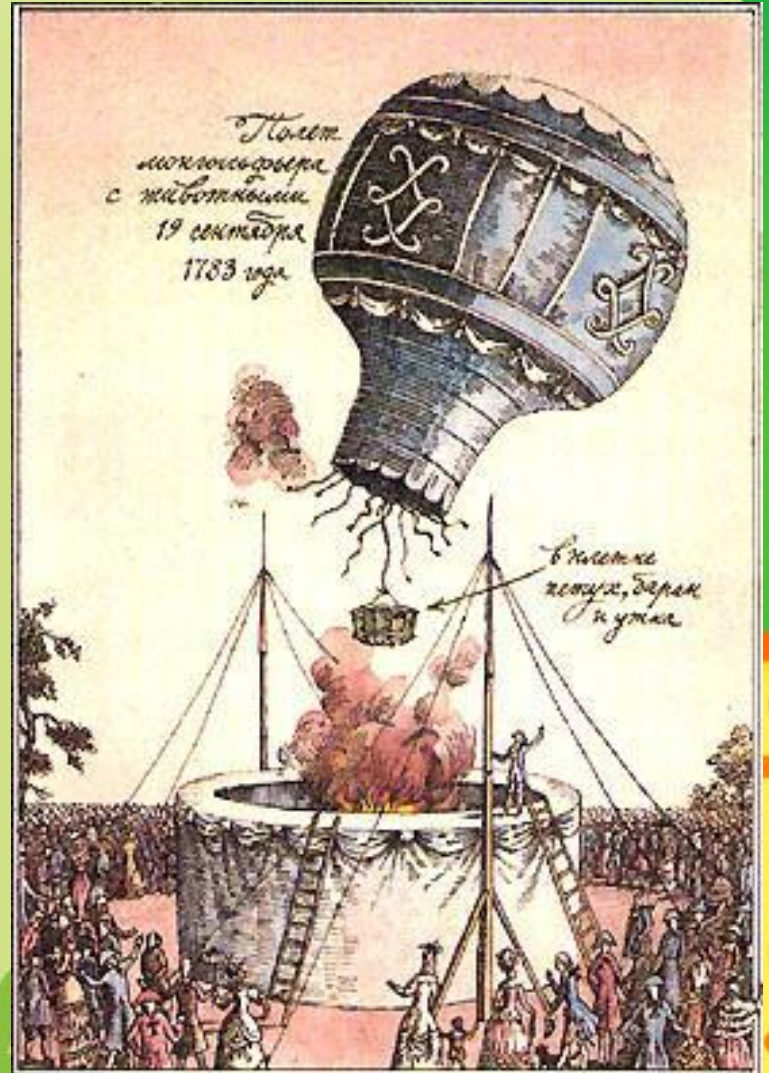




# Великие учёные 3

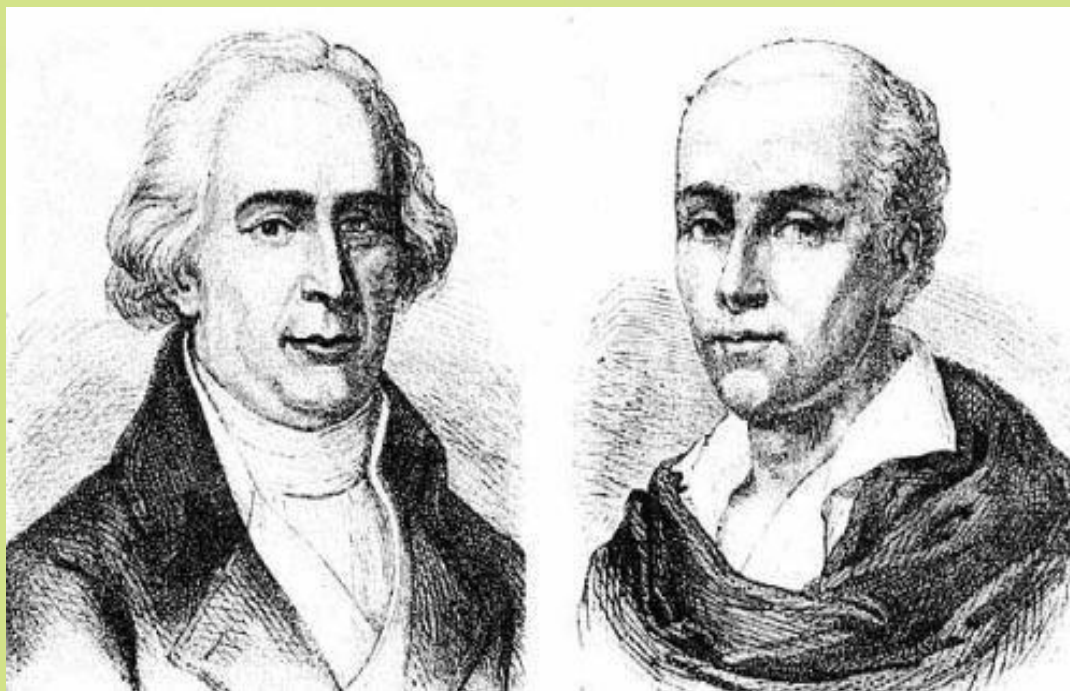
Впервые сконструировали и применили воздушный шар для воздухоплавания?

?



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

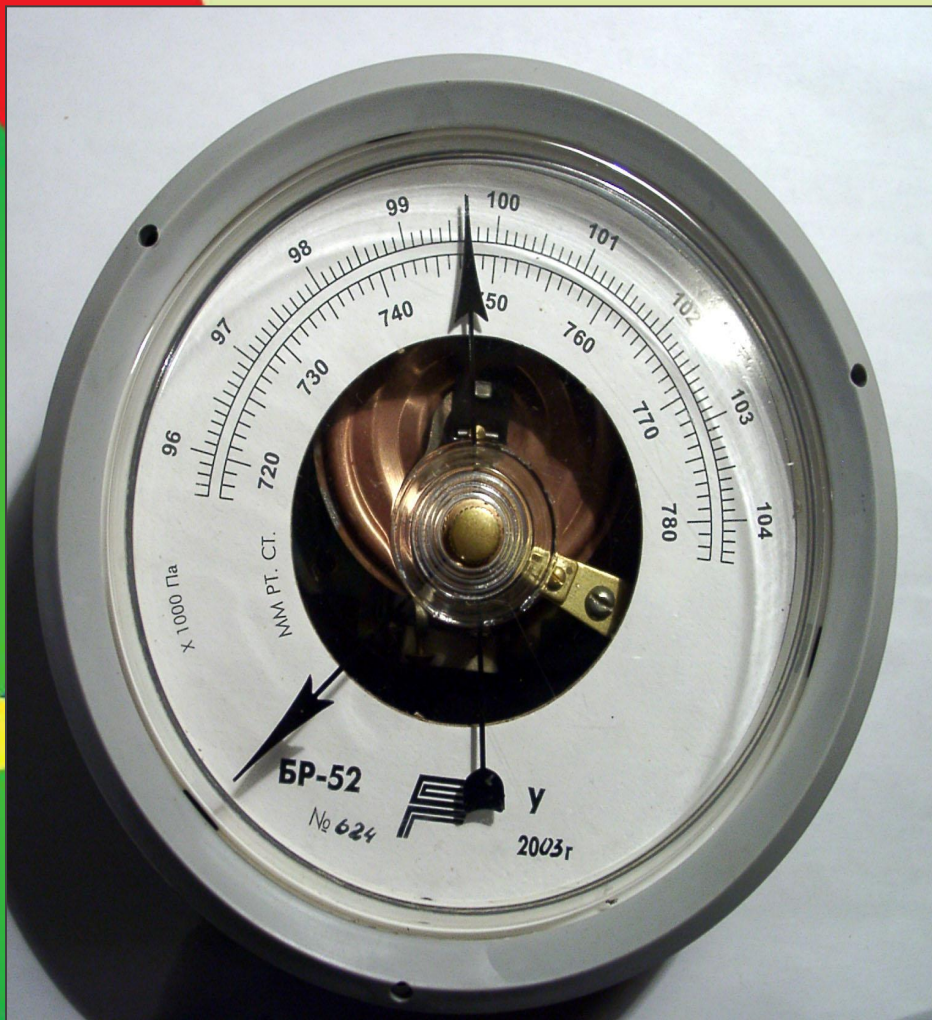


На стене висит тарелка  
По тарелке ходит стрелка  
Эта стрелка наперёд  
Нам погоду узнаёт





# Барометр





# Единицы и при измерения 2



И 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?



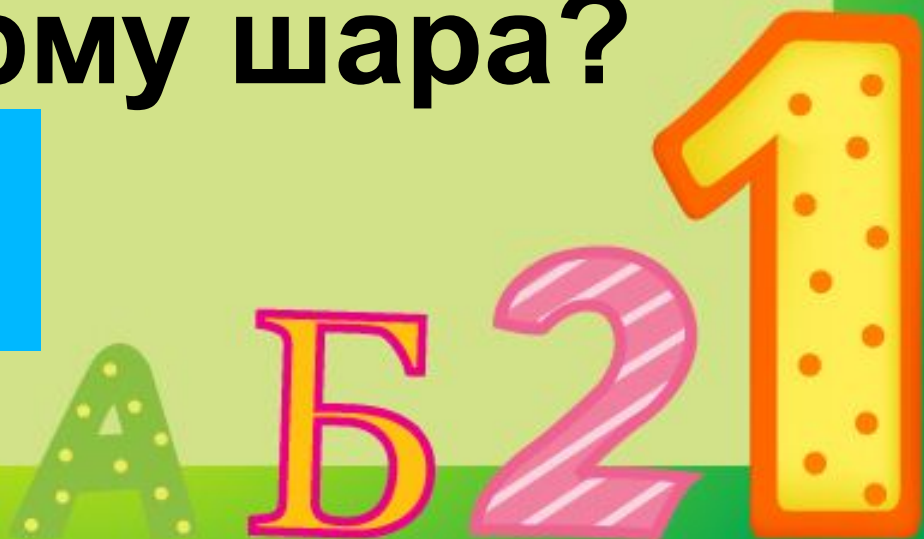


Оказываемое  
давление на лёд  
уменьшается.




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





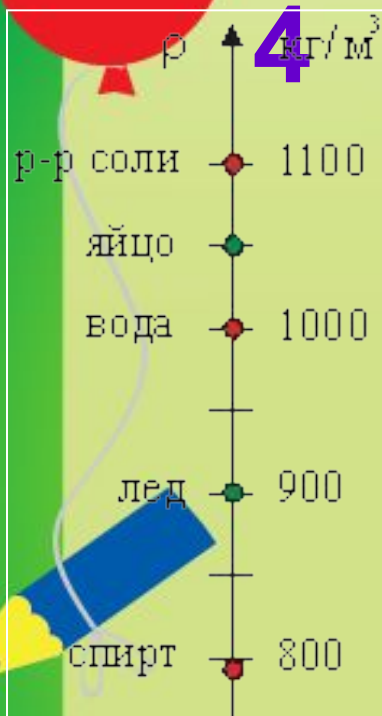


**Даже при неглубоком нырянии  
давление на грудь будет много  
больше атмосферного.**



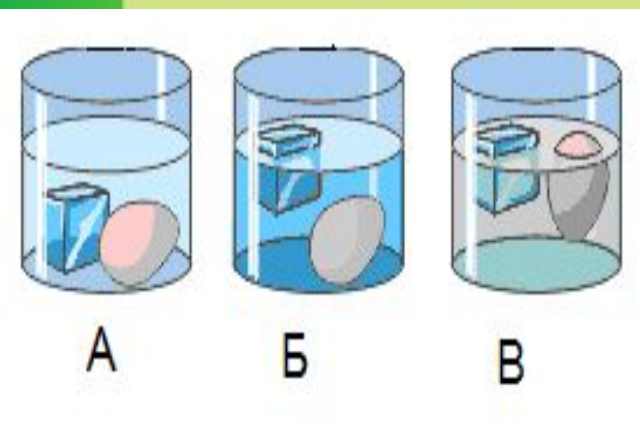
# Занимательные вопросы

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.**

