
человек и природа

4 класс

как человек использует свойства воды

ЧТО ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ

ЧТО ДОЛЖНЫ УЗНАТЬ

где, как и какие свойства воды помогают человеку

задачи урока

Где и как ?

Какие?

В
О
Д
а

Почему?

Вода в природе

на земле



под землёй



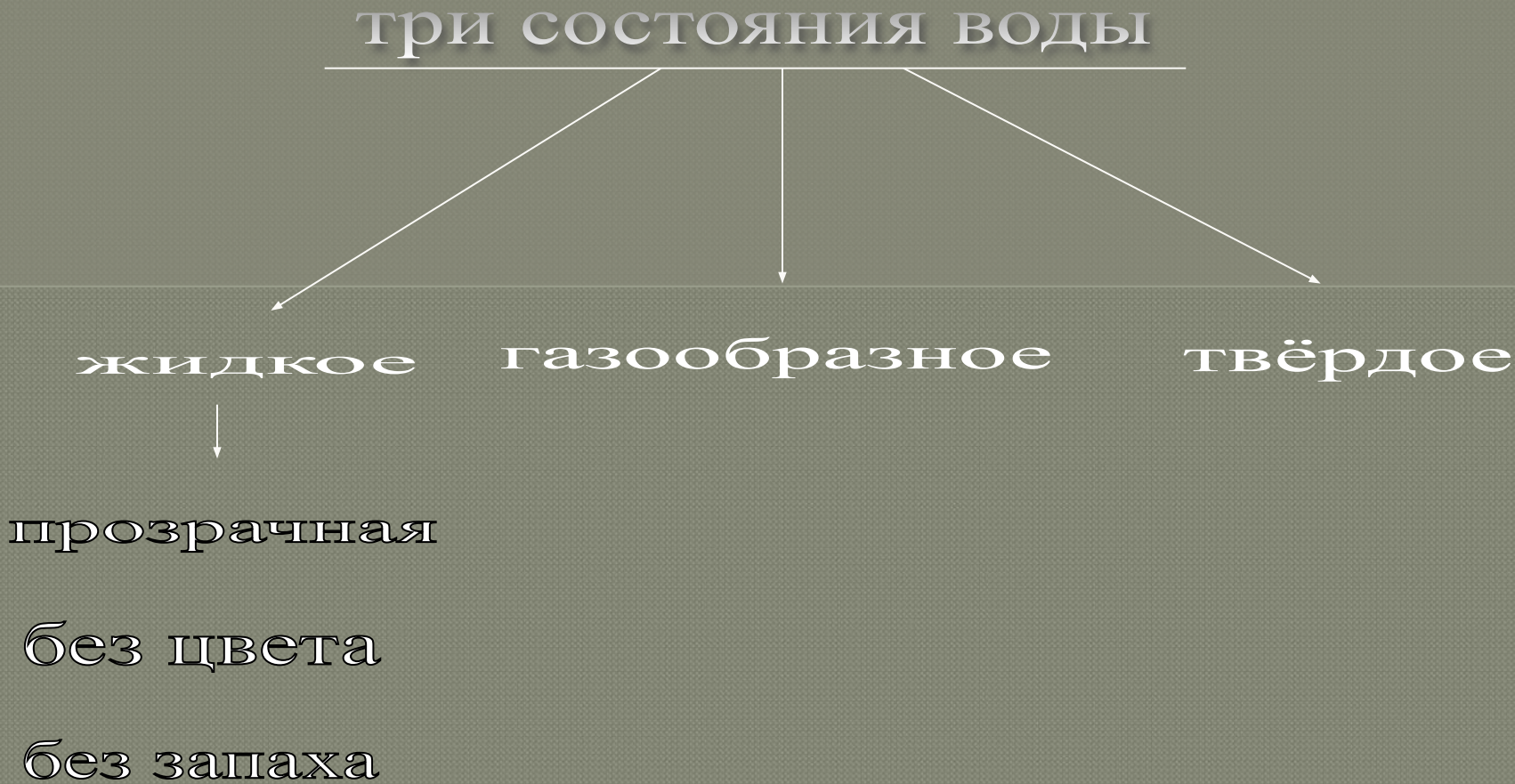
в теле
человека



в растениях



три состояния воды



```
graph TD; A[три состояния воды] --> B[жидкое]; A --> C[газообразное]; A --> D[твёрдое]; B --> E[прозрачная]; E --> F[без цвета]; F --> G[без запаха];
```

жидкое

газообразное

твёрдое

прозрачная

без цвета

без запаха

Всё живое есть организм, состоящий из клеток, в которых их помещены



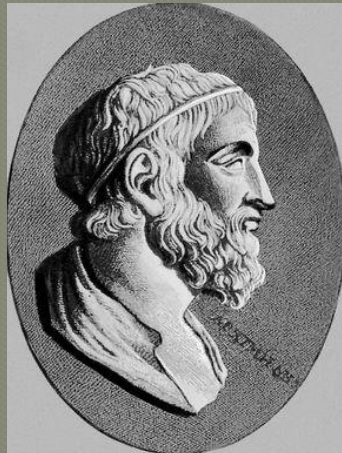
выталкивающая сила воды



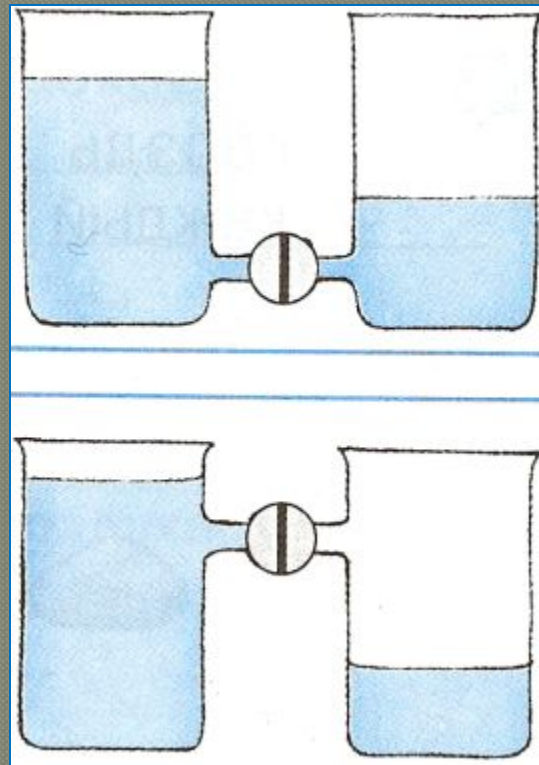
она направлена вверх и равна весу вытесненной воды

ЭТОТ ЗАКОН ОТКРЫЛ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКИЙ УЧЁНЫЙ

архимед



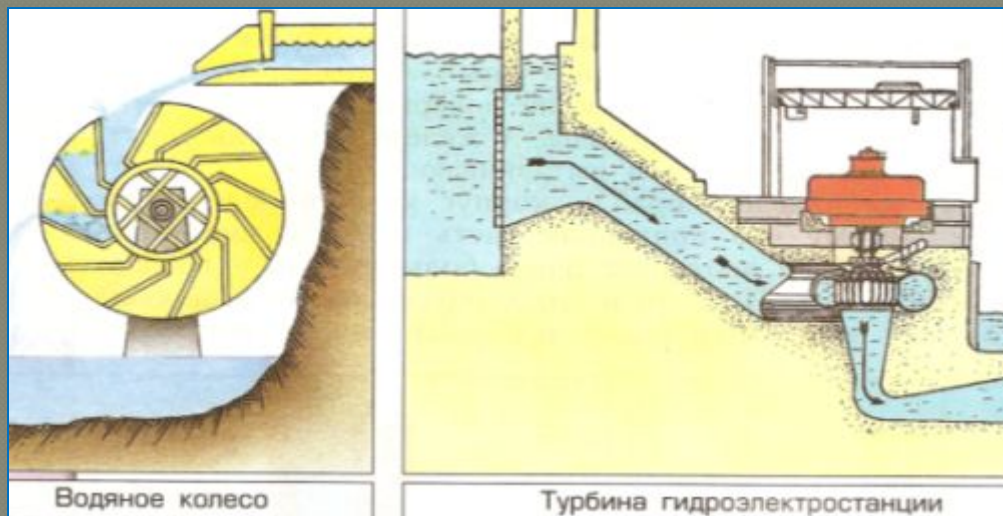
закон сообщающихся сосудов



на нём основана работа фонтанов и водопроводов



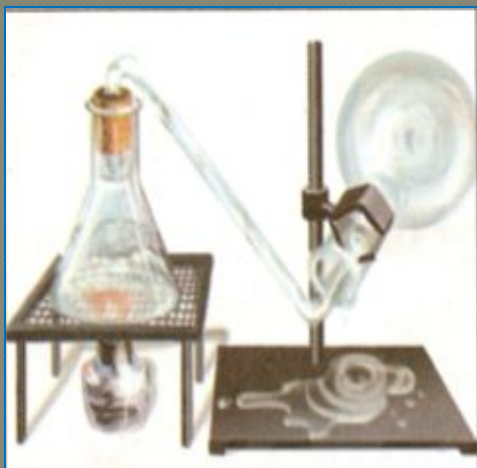
течение воды – большая сила



вода - хороший растворитель

Как нам помогает это свойство воды?

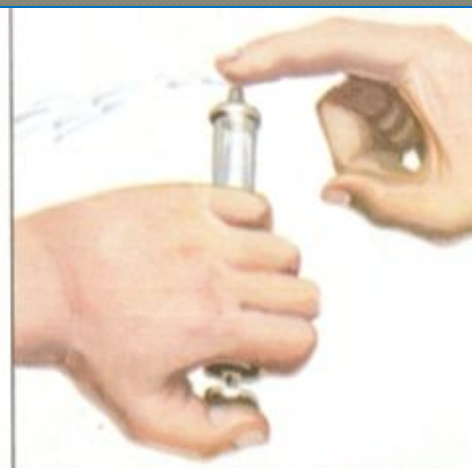




Получение пресной воды



Фильтрация воды



Жидкости несжимаемы

жидкости не сжимаются под давлением, но изменяют свой объём в зависимости от температуры

при нагревании - расширяются (столбик термометра)

при замерзании - сжимается (бутылка с водой, помещенная в морозильник, непременно лопнет)

вода - " делает погоду"



Где окажется каждый предмет: на поверхности или на дне?



ЭТО ЗАКОН ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ СИЛЫ

1. что заставляет воду подниматься на тот этаж дома, на котором ты живёшь?

(закон сообщающихся сосудов)

2. что произойдёт с банкой консервов, если её не закрыть, поставить разогреваться на плиту?

(она взорвётся, так как жидкости при нагревании расширяются)

3. какое свойство воды используется при стирке?

(вода - хороший растворитель)

4. какие приспособления позволяют людям использовать силу течения воды?

(водяное колесо, турбина гидроэлектростанции)

ИТОГ



береги природу

