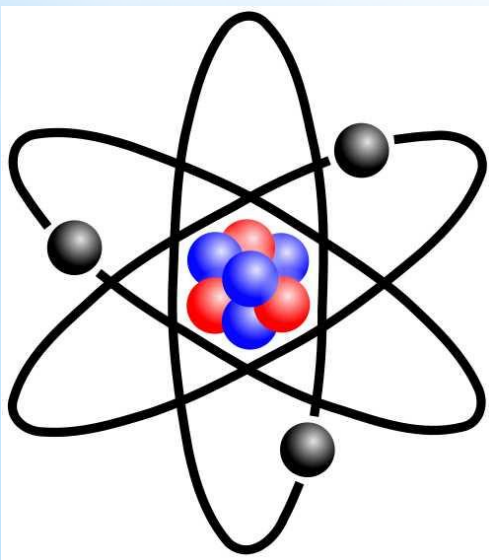
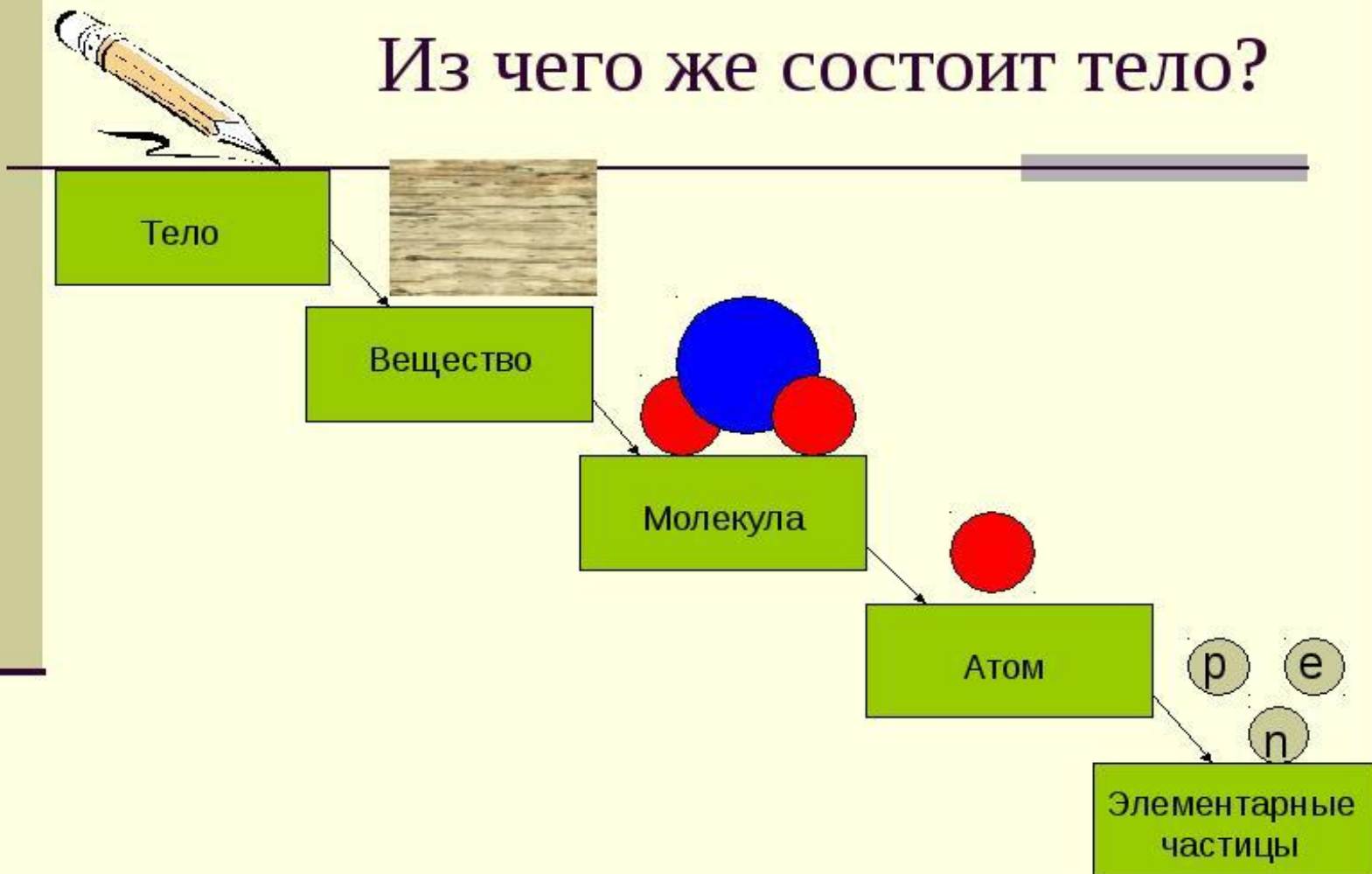


Строение вещества



До каких пор можно разделять воду в
стакане, арбуз, воздух?

Из чего же состоит тело?



Строение вещества

Все вещества в природе состоят из мельчайших

частиц



«молекул»



Молекулы состоят из еще меньших

частиц



«атомов»



Атом является сложной мельчайшей частицей состоящей

Proton



«протонов»

Electron



«электронов»

Neutron



«нейтронов»

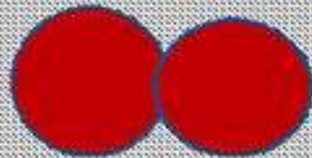


PP4WEB.ru

Строение веществ

МОЛЕКУЛА

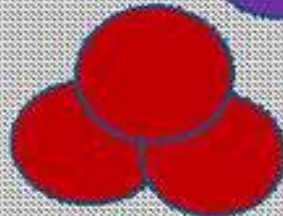
СОСТОИТ ИЗ
ОДИНАКОВЫХ
АТОМОВ



КИСЛОРОД

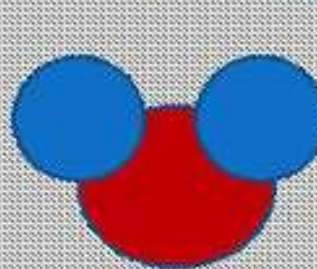


АЗОТ

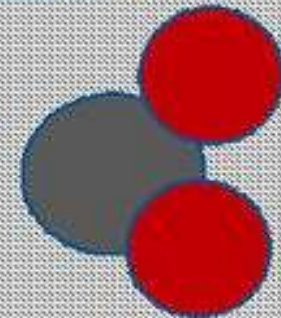


ОЗОН

СОСТОИТ ИЗ
РАЗНЫХ
АТОМОВ



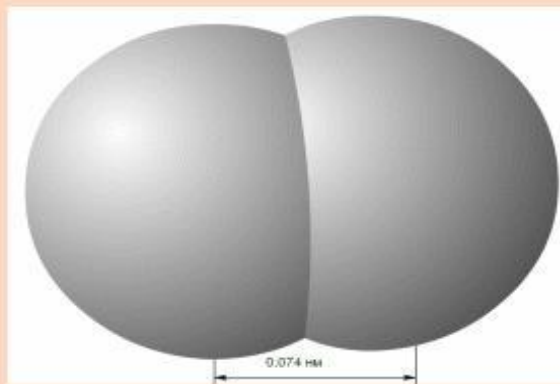
ВОДА



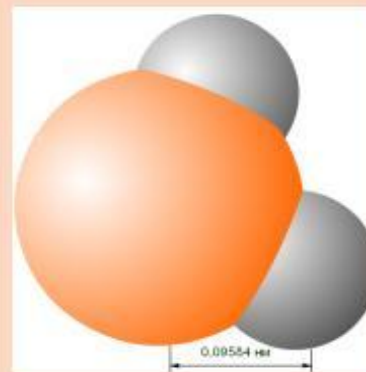
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ

**Молекулы одного и того же вещества
одинаковы, разных веществ – разные
(по размерам, составу)**

**Молекула водорода
 H_2 (2 атома)**



**Молекула воды
 H_2O (3 атома)**



*Молекулка

Жила была молекулка, мельчайшая частица,
В уютном своём домике молекула жила,
А рядом, в том же веществе, жила её сестрица
И очень на неё она похожею была.

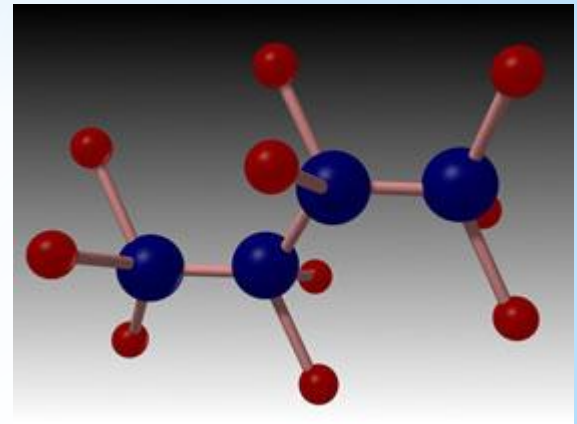
Та мелкая молекулка любила веселиться,
Все атомы внутри неё в движение пришли,
И вся родня молекулы имела те же лица,
И рядом весело они с молекулою шли.

Их очень много в веществе,
Таких во всём похожих.

Живут и создают они все свойства вещества.

А вот в соседнем веществе
Живут другие – тоже
Во всём похожи меж собой,
Отличных от неё.

А. Сидоренко



* Из чего состоят вещества?



Воду можно разделить на необычайно маленькие частицы-капельки, распыляя ее из пульверизатора.

Следы мела на пальцах
– это мельчайшие
частицы мела

А теперь - практика

*Мы часто задаёмся вопросами:



Распыляя дезодорант, уже через несколько секунд мы почувствуем его запах. Как распространяются частицы пахучего вещества?

Почему воздушный шарик легко сжимается?



Почему
растягивается
резинка?



Почему окрашивается
вода, если добавить в
стакан любой краситель?

*Вывод:

Надутый воздушный шарик можно сжать. При этом число частиц в шарике остается тем же самым, но форма и объем шарика изменяются

Резина растягивается, потому что мы увеличиваем расстояние между частицами, из которых она состоит

Вода окрашивается при попадании в нее марганцовки

Частицы пахучего вещества продвигаются в воздушном пространстве комнаты, потому что

между частицами вещества есть промежутки

*** Сколько чайных ложек соли можно насыпать в стаканчик с водой?**



Можно насыпать несколько чайных ложек соли, а вода через край не переливается, почему?

Ответ простой: между молекулами воды есть промежутки, соль заполняет их!

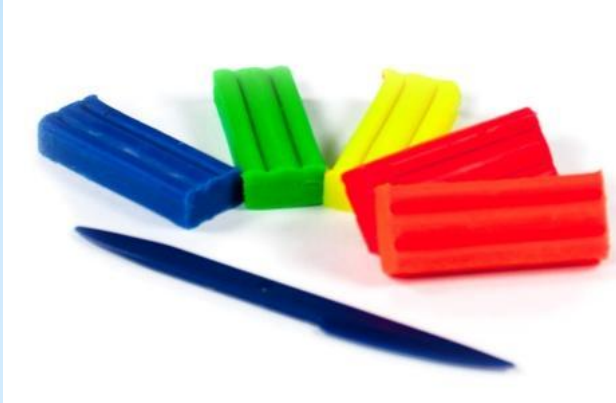
Можно ли увидеть молекулы?

Молекулы нельзя увидеть в оптический микроскоп. Можно получить фотографии молекул и атомов с помощью **электронного микроскопа**

▪



* Существует ли взаимодействие молекул?



Почему кусочки пластилина соединяются, а кусочки мела нет?

Если плотно прижать куски пластилина друг к другу, то по всей площади соприкосновения расстояние между их поверхностями уменьшится настолько, что «включатся» силы притяжения между молекулами. Эти силы проявляются на расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул. Кусочки мела нельзя сблизить на такое расстояние. А при дальнейшем сближении действуют силы отталкивания.

- * Растянутая резинка «стремится» вернуться в исходное состояние. Сжатый мячик распрямляется, если прекратить сжатие.
- * при сжатии расстояние между молекулами уменьшается и сила отталкивания становится больше силы притяжения
- * Именно отталкивание молекул обусловлено тем, что большинство сжатых предметов распрямляется. При сжатии данных тел мы настолько сжимаем молекулы, что отталкивание оказывается больше их взаимного притяжения. Это приводит к распрямлению упругих тел. Например, теннисный мячик или эспандер быстро восстанавливают свою форму.



* Движение молекул

* Молекулы веществ находятся в непрерывном движении. Два разных вещества могут, благодаря движению молекул и наличию промежутков между ними, проникать друг в друга. Это явление называется **диффузия**



Почему окрашивается крем?



*** На основании простых опытов можно сделать вывод:**

- * Вещества состоят из мельчайших невидимых глазу частиц – молекул.
- * Размеры молекул очень малы, а их количество в веществе огромно.
- * Между молекулами есть промежутки.
- * Молекулы вещества находятся в непрерывном движении.
- * Молекулы взаимодействуют друг с другом, они могут притягиваться и отталкиваться друг от друга.

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ

