

Виды теплопередачи. Внутренняя энергия

Вводный урок, знакомство с
основными понятиями раздела
«Тепло».

Учитель физики Васильева Е.Д.

Теплопередача

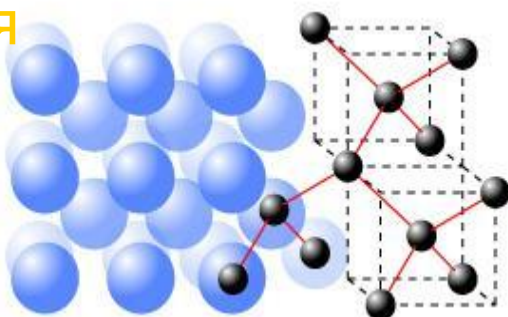
Молекула -

это
мельчайшая
частица
вещества,
сохраняющая
все его
свойства.

Молекулы
состоят из
более мелких
частиц-
атомов

КРИСТАЛЛЫ

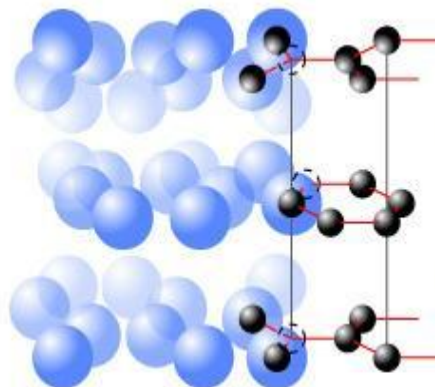
УПАКОВКА АТОМОВ
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
РЕШЕТКА АЛМАЗА



АЛМАЗ



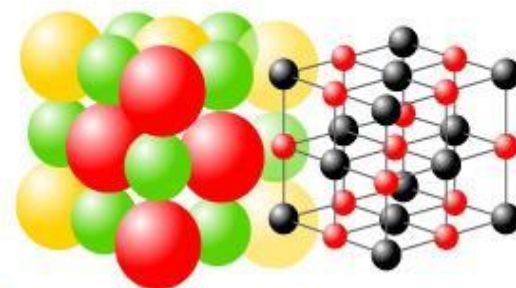
УПАКОВКА АТОМОВ
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
РЕШЕТКА ГРАФИТА



ГРАФИТ



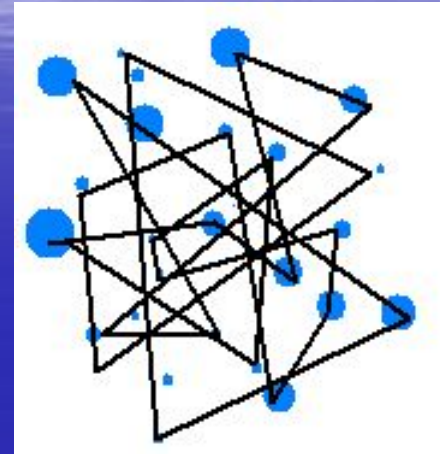
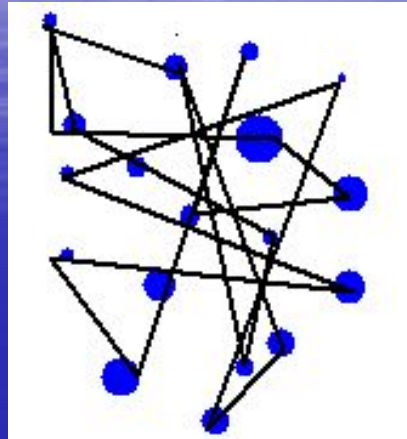
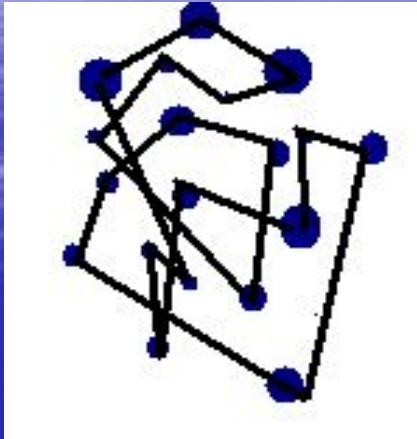
УПАКОВКА АТОМОВ
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
РЕШЕТКА
ПОВАРЕННОЙ СОЛИ



ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ



Тепловое движение -



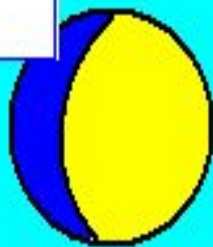
- беспорядочное движение частиц, из которых состоят тела.

- Как называются частицы, из которых состоят тела?

Внутренняя энергия.

Это мяч. При его движении вверх или вниз кинетическая и потенциальная энергии меняются

От чего зависит внутренняя энергия?



E_p т.к h движение мяча вверх

E_k v

$$E_p = E_k + E_p$$

E_k U движение мяча вниз

E_p т.к h

Внутренняя энергия увеличивается при нагревании тела или его деформации.

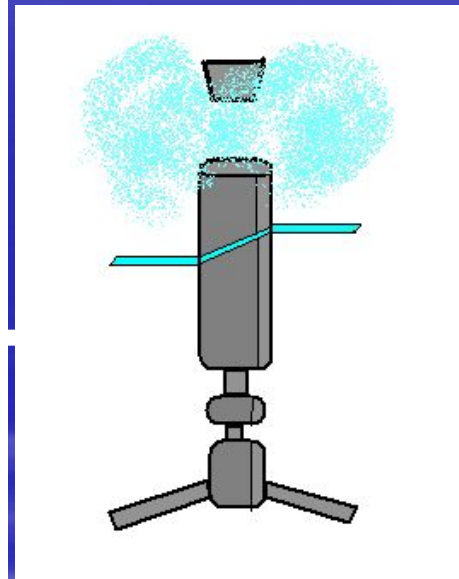
Изменение внутренней энергии тела.

Теплопередача -

----- Процесс изменения объема тела без совершения работы над телом или самим телом.

1. Теплопроводность
2. Конвекция
3. Излучение

Механическая работа.



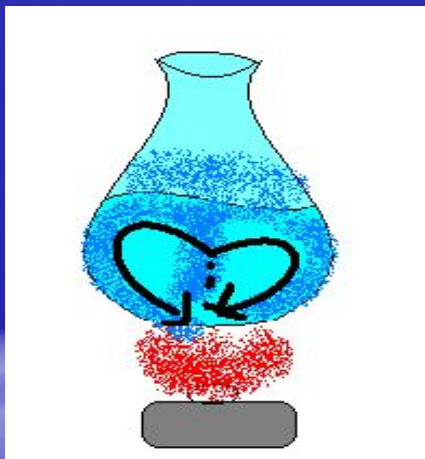
Трубка тонкостенная, внутри эфир.

Вывод: U пробки увеличивается за счет совершения механической работы.

Виды теплопередачи.

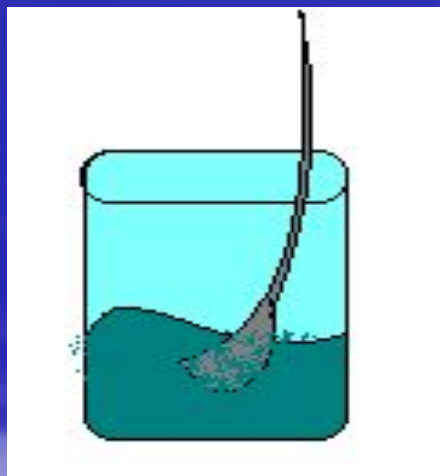
Теплопроводность

Переход тепла при взаимодействии частиц.



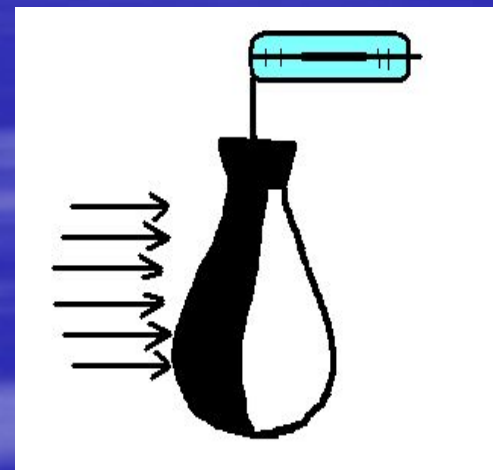
Конвекция

Перенос тепла только в жидкостях и газах.

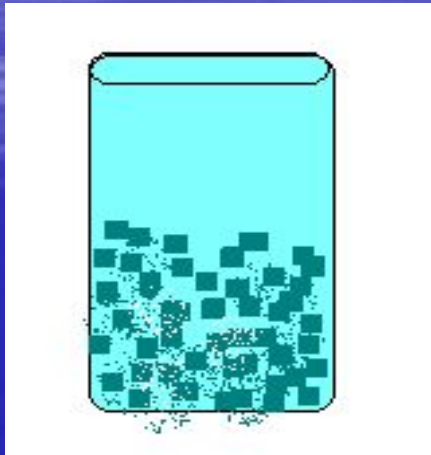


Излучение

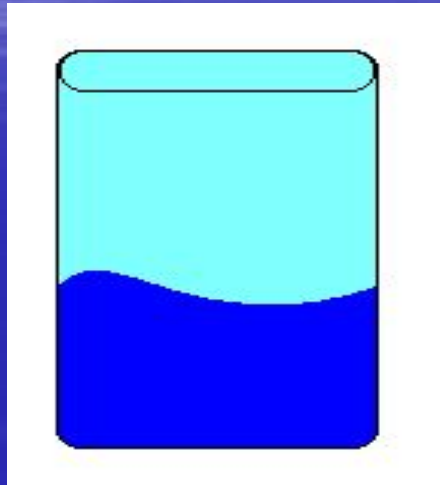
Возможно в вакууме.



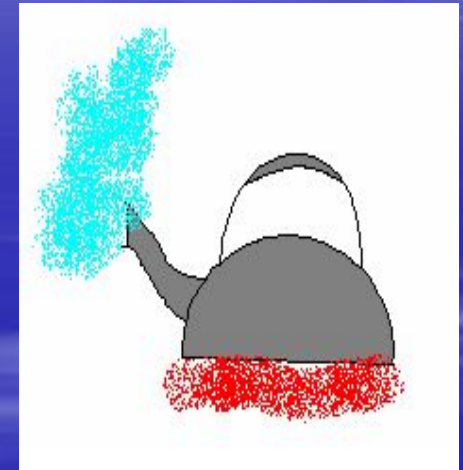
Изменение агрегатного состояний вещества.



ЛЕД



ВОДА



ПАР

**В каком состоянии внутренняя энергия будет
максимальна?**

- Переходим к задачам из сборника
Лукашика:
№733-736,
№739-743