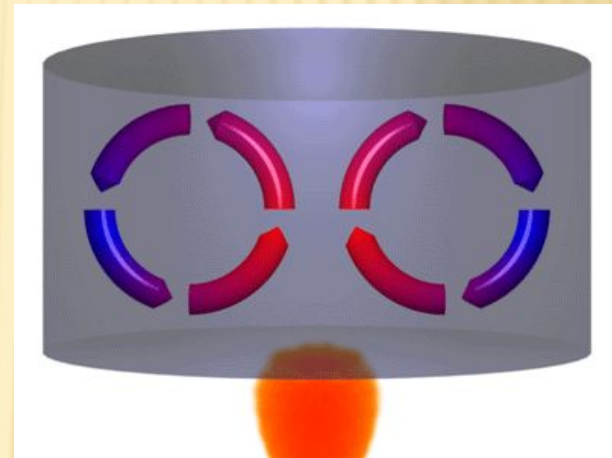


УРОК ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ



Учитель Руденок Владимир Александрович

МБОУ Спиридоновобудская ООШ

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

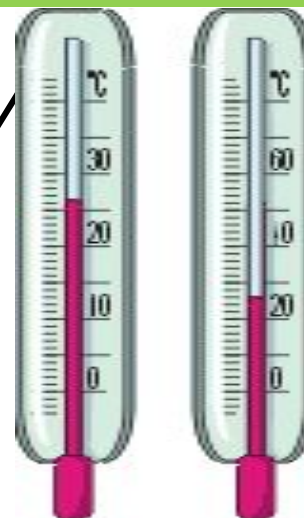
| ТВЕРДЫЕ ТЕЛА | ЖИДКОСТИ | ГАЗЫ |
|--|--|---|
| Сохраняют свою форму и объем | Сохраняют объем, но меняют форму | Не имеют собственного объема и формы |
| Молекулы расположены в определенном порядке, вплотную друг к другу | Порядка не существует, расстояние между молекулами равно размеру молекул | Расстояния между молекулами значительно больше размеров молекул |
| Силы притяжения между молекулами очень велики | Силы притяжения между молекулами слабые | Силы притяжения между молекулами отсутствуют |
| Молекулы совершают колебания около некоторого | Молекулы могут совершать различные движения, перемещаются | Молекулы движутся с большими скоростями в разных направлениях |

СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

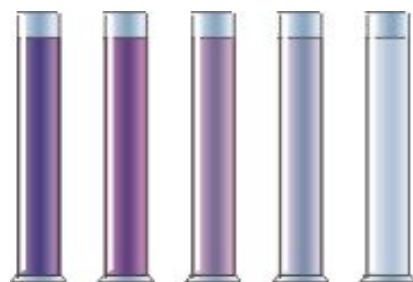
- *Все тела состоят из малых частиц, между которыми есть промежутки.*
- *Частицы тел постоянно и беспорядочно движутся.*
- *Частицы тел взаимодействуют друг с другом: притягиваются и отталкиваются.*

ОПЫТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ

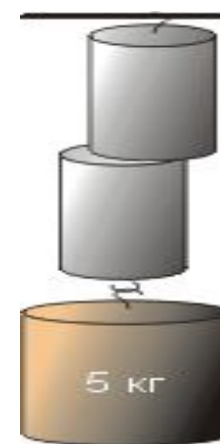
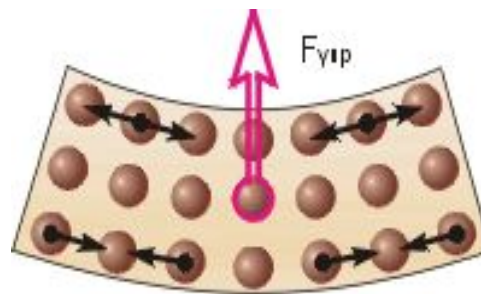
- Расширение тел при нагревании



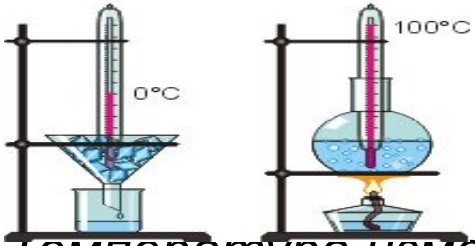
- Диффузия



- Притяжение свинцовых цилиндров, деформация



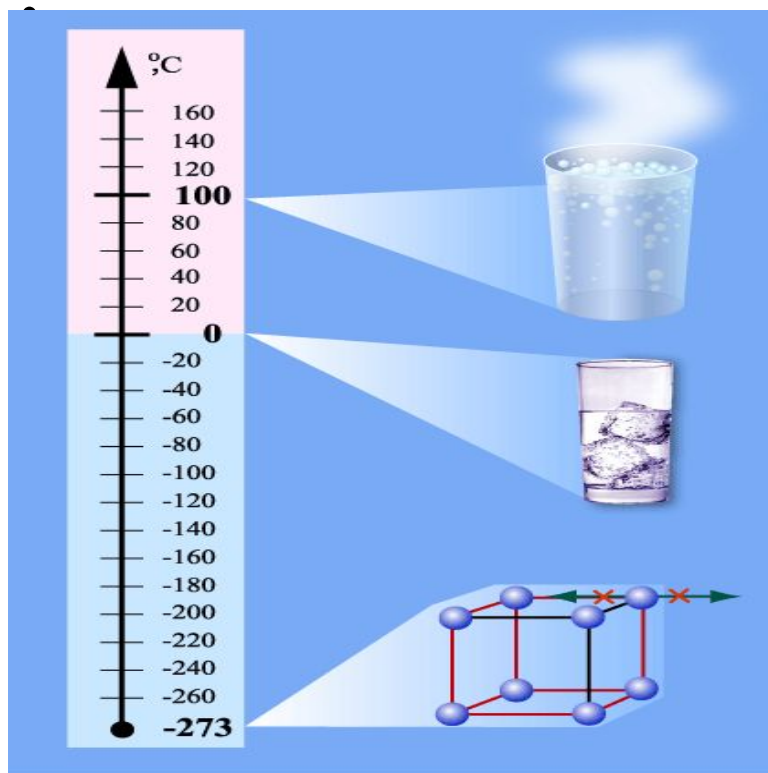
ТЕМПЕРАТУРА

-  - определяет степень нагретости тел
- («холодный», «теплый», «горячий»)
- *Температура измеряется термометром и выражается в*
- *градусах Цельсия (°C)*

- Температура **влияет** на:
 - а) скорость протекания диффузии
 - б) расширение тел
 - в) скорость движения молекул
 - г) давление газа
 - д) агрегатное состояние

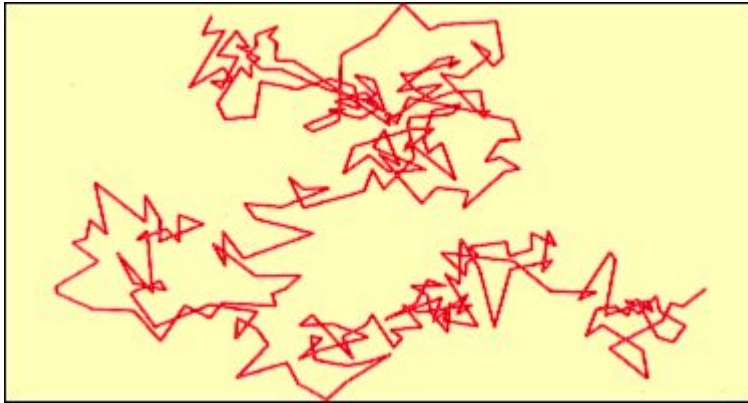
Шкала Цельсия:

- 0 °C - точка таяния льда
- 100 °C - точка кипения воды
- 273 °C - самая низкая температура в природе



ТЕПЛОВОЕ ДВИЖЕНИЕ

- беспорядочное движение частиц, из которых состоят тела.



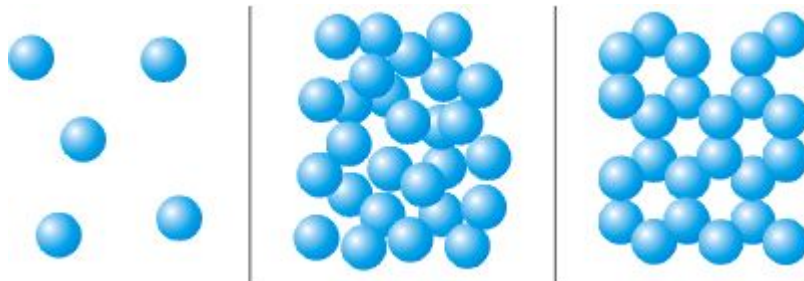
Зависит: 1) от температуры
2) от состояния вещества
3) от массы молекул

- ДИФФУЗИЯ
- ИЗМЕНЕНИЕ



АГРЕГАТНОГО

СОСТОЯНИЯ



- РОСТ



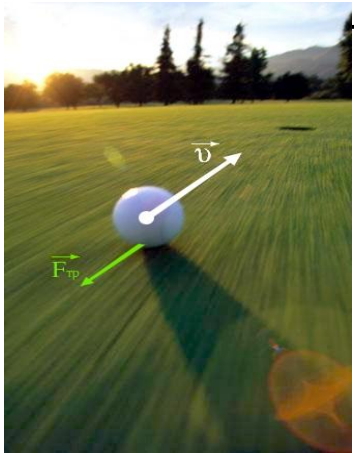
ТЕМПЕРАТУРЫ

ВОПРОСЫ

- **1. Что характеризует температура?**
- **2. Каким прибором и в каких единицах измеряется температура?**
- **3. На каком принципе работает термометр?**
- **4. Как выбрана шкала Цельсия?**
- **5. На какие явления влияет температура?**
- **6. Что называется тепловым движением?**
- **7. Как движутся молекулы в различных агрегатных состояниях?**
- **8. От чего зависит скорость движения молекул?**

ВИДЫ ЭНЕРГИИ

- **Энергия** – физическая величина, характеризующая способность тел совершать работу. Энергия измеряется джоулями. Чем больше работы может совершить тело, тем больше его энергия.



- **Кинетическая энергия** – энергия движущегося тела. Зависит от массы и скорости тела. Чем больше масса и скорость, тем больше его кинетическая энергия. И наоборот.

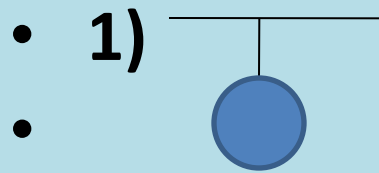
- **Потенциальная энергия** – энергия, которой тела или части одного тела обладают потому, что взаимодействуют с другими телами (или частями тела). Зависит от силы взаимодействия тел (или частей тела) и расстояния между ними.



ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ

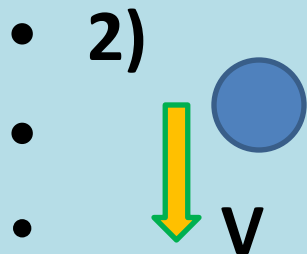
Áíóò. ýíãðãèÿ(1.2).swf

ПРЕВРАЩЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ИИ ВО ВНУТРЕННЮЮ Ю ЭНЕРГИЮ

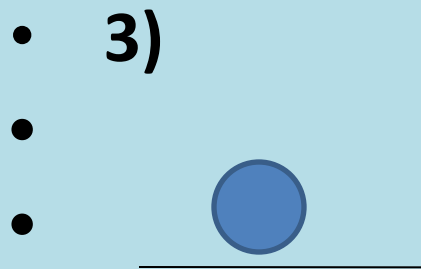


$$E = E_p$$

$$V=0 \quad E_k = 0$$

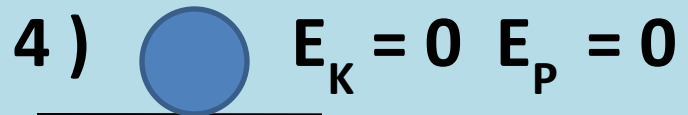


$$E = E_p + E_k$$



$$h = 0 \quad E_p = 0$$

$$E = E_k$$



$$E_k = 0 \quad E_p = 0$$

$$E_M \longrightarrow E_{BH}$$

ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ

- Все тела состоят из молекул, которые непрерывно движутся и взаимодействуют друг с другом. Они обладают одновременно **кинетической и потенциальной** энергией. Эти энергии и составляют внутреннюю энергию тела.

• **Внутренняя энергия** - это энергия движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело.

- **Зависит:**

- 1) *от температуры*
- 2) *массы тела*
- 3) *агрегатного состояния*

- **Не зависит :**

- 1) *от механического движения*
- 2) *от положения тела относительно других тел*

Я ВНУТРЕННЕЙ ЭНЕРГИИ

1. Совершение работы И

(трение, удар, деформация)

внутренняя энергия увеличивается, если над телом совершается работа, и уменьшается, если тело само совершает работу



2. Теплопередача – изменение внутренней энергии без совершения работы, происходит от тел с более высокой температуры к телам с более низкой температурой.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- § 2,3 (стр.5 – 9)
- Задание №1 (стр. 10) - по желанию