



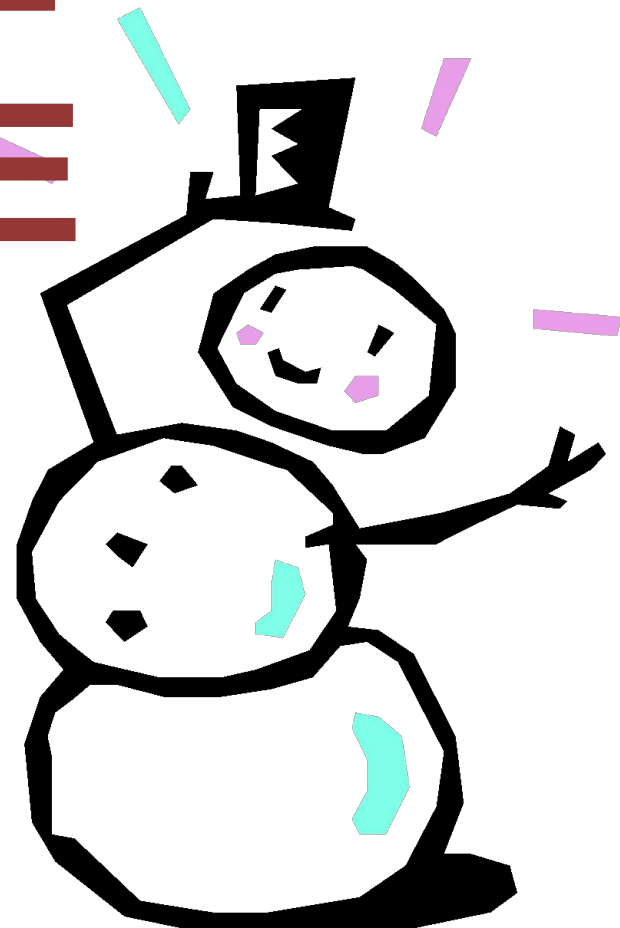




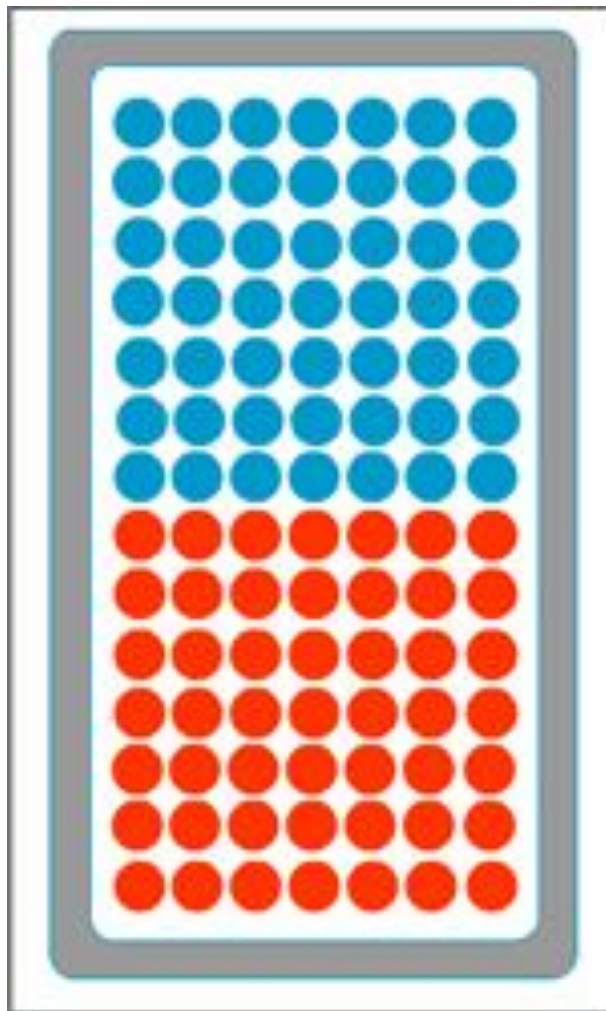


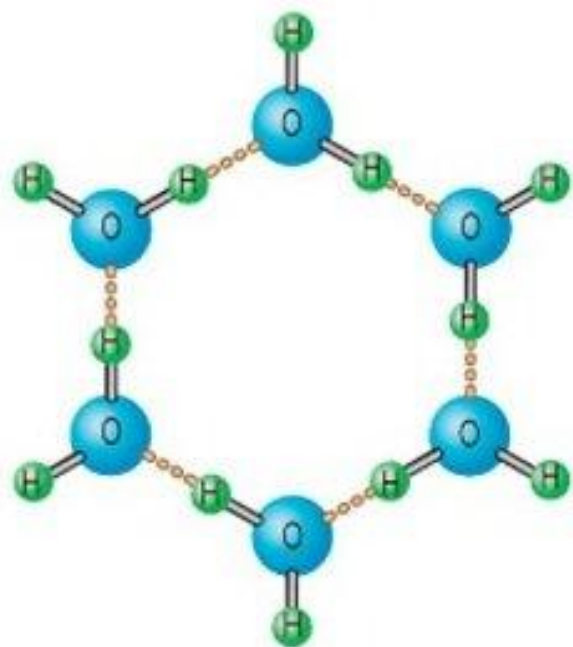


# ТЕМПЕРАТУРА. ТЕПЛОВОЕ ДВИЖЕНИЕ

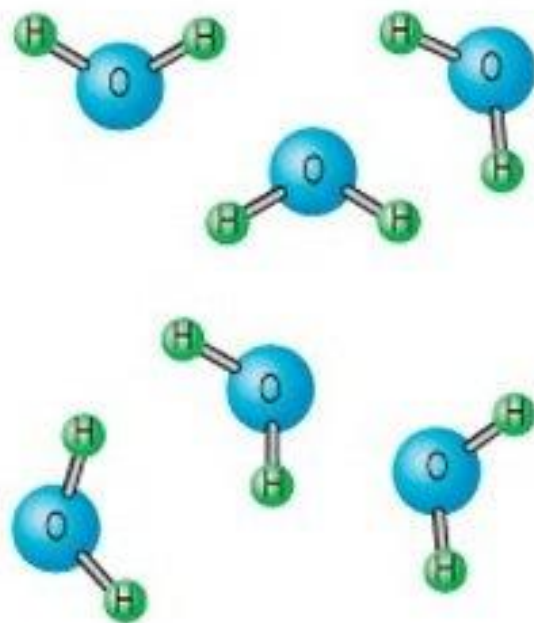


# Диффузия...

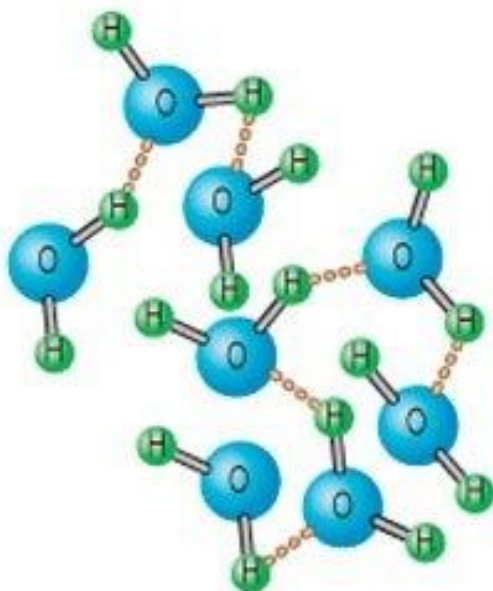




ЛЕД



ПАР



ЖИДКОСТЬ

# ЭНЕРГИЯ



## КИНЕТИЧЕСКАЯ

Энергия, которой обладает тело вследствие своего движения.

## ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ

Энергия, которая определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела.

Взаимное превращение



$$E = \frac{mv^2}{2} + mgh$$

**Кинетическая  
энергия**

**Потенциальная  
энергия**

**Механичес  
кая**

**Тело находится в движении**

**Энергия**

$$U = \frac{mv^2}{2} + mgh$$

**Кинетическая  
энергия**

**Потенциальная  
энергия**

**Внутренняя  
Я**

**Тело находится в покое**

**Явление**

$$E_p = \max, h - \max \text{ ————— } E_k = 0, v = 0$$

$$E_p = mgh \quad h \downarrow$$

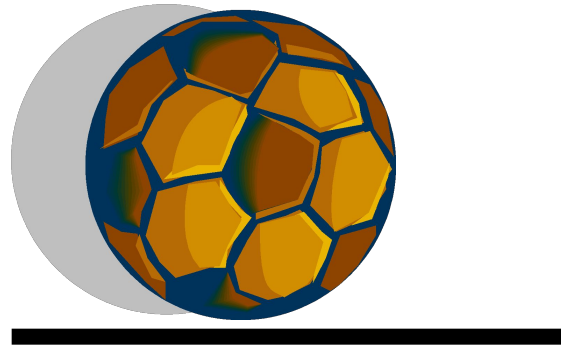
$$h \uparrow \quad E_p = mgh$$

$$E_k = \frac{mv^2}{2} \quad v \uparrow$$

$$v \uparrow \quad E_k = \frac{mv^2}{2}$$

**Внутренняя энергия**

$$U = \frac{mv^2}{2} + mgh$$



# **Подумаем...**

**А) Какие превращения энергии происходят в следующих случаях:**

- 1. Яблоко падает с дерева.**
- 2. Яблоко ударяется о землю.**
- 3. Нагретый баллон с газом взрывается.**

**Б) Изменяется ли внутренняя энергия воды в следующих случаях:**

- 1. Воду несут в ведре.**
- 2. Переливают её из ведра в чайник.**



# Способы изменения внутренней энергии

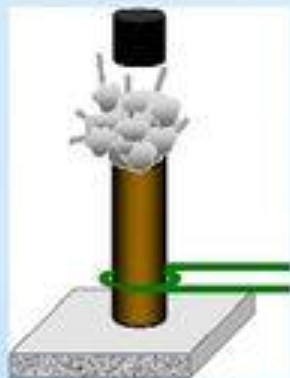
совершение работы

телопередача

над телом

самим телом

более горячие  $\xrightarrow{\text{отдают}}$  более холодным



внутренняя энергия увел.

внутренняя энергия уменьш.

**Изменение  
внутренней энергии**

```
graph TD; A[Изменение внутренней энергии] --> B[Совершение работы]; A --> C[Теплопередача]; C --> D[Теплопроводность]; C --> E[Конвекция]; C --> F[Излучение];
```

**Совершение работы**

**Теплопередача**

**Теплопро-  
водность**

**Конвекция**

**Излучение**

# Подумаем...

- 1. Молоток будет нагреваться, когда им забивают гвозди, а так же когда он лежит на солнце. Каким образом меняется внутренняя энергия молотка в этих случаях?**
- 2. Почему мы на морозе трём ладоши?**
- 3. После обработки на точильном станке зубило становится горячим. Зубило, вытянутое из горна, тоже горячее. Одинакова ли причина повышения температуры зубил?**
- 4. Почему врач, поставив медицинский термометр больному, смотрит его показания через 5-7 минут?**

# Домашнее задание:

§1-3.

Упр. 1 стр. 8.(письменно)

Упр. 2 стр 10.(письменно)

+две тетради в клетку по  
12 и 18 листов.