

Игра «Да-нет»



Тепловое движение



Подготовила: учитель физики МБОУ «Вяткинская СОШ»
Лукиянова Ксения Николаевна

Тепловые явления

– это физические явления, происходящие с изменением температуры.



Температура

– это физическая величина, характеризующая степень нагретости тела.

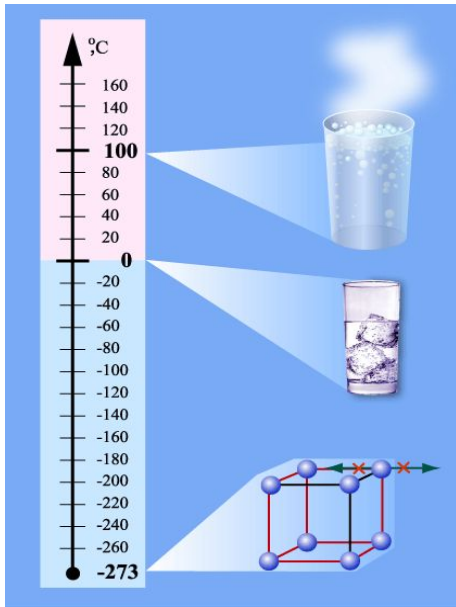
Обозначение: t

Температура **влияет** на:

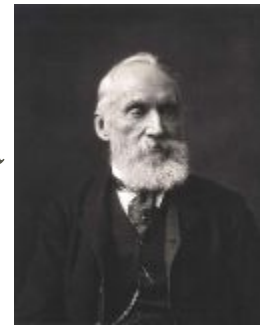
Температура измеряется термометром

Шкалы температур

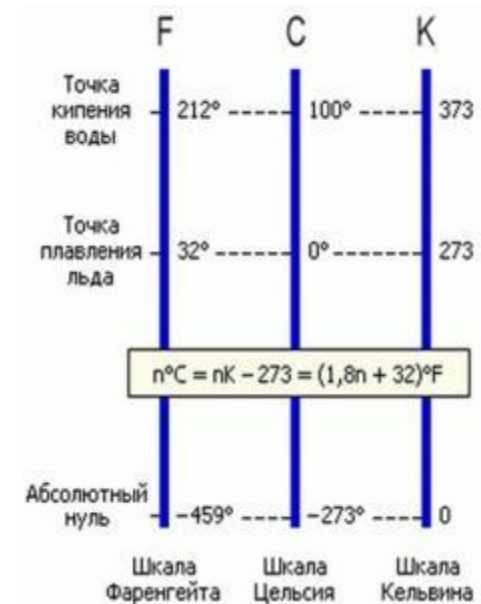
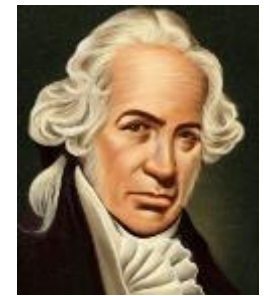
Шкала Цельсия:



Шкала Кельвина



Шкала Фаренгейта



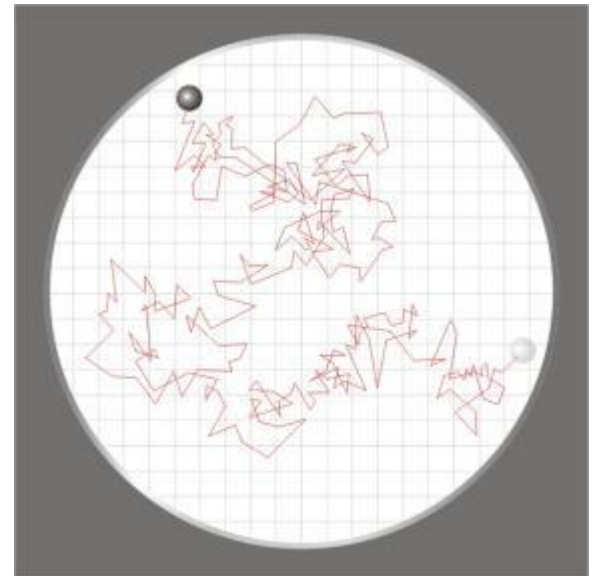
Термометры



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.

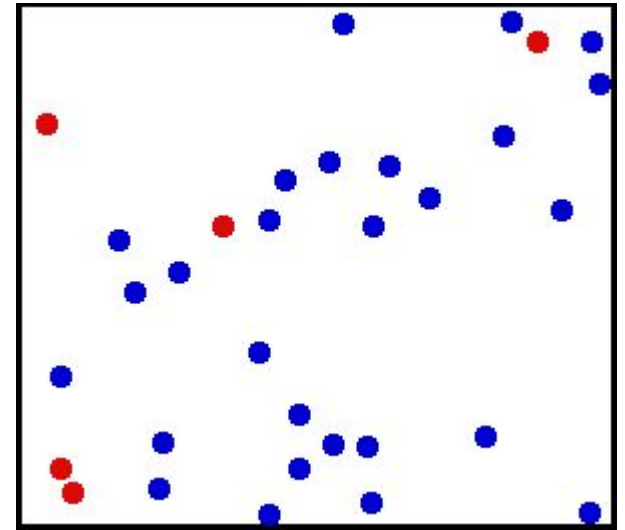
- Все молекулы и атомы, из которых состоят тела, находятся в непрерывном беспорядочном движении, которое называется *тепловым*.



□ **Броуновское движение** — беспорядочное движение микроскопических видимых, взвешенных в жидкости или газе частиц твердого вещества, вызываемое тепловым движением частиц жидкости или газа



Роберт Броун
(1773-1858гг.)



Если распылить на поверхности жидкости мельчайшие крупинки какого-либо вещества, то они будут непрерывно двигаться.

Знаешь ли ты?

- Самая высокая температура на Земле зарегистрированная в Ливии в 1922 году — $+57,80^{\circ}\text{C}$;
Самая низкая температура, зарегистрированная на Земле, — $-89,20^{\circ}\text{C}$;
Над головой у человека температура выше температуры окружающей среды на $1 - 1,50^{\circ}\text{C}$;
Средняя температура животных: лошади — 38°C , овцы — 40°C , курицы — 41°C ,
Температура в центре Земли — 200000°C ;
Температура на поверхности Солнца — 6000 K , в центре — 20 млн. град K .
- А какова температура недр Земли?
Раньше высказывались различные гипотетические предположения и приводились расчеты, по которым температура на глубине 15 км получалась $100...400^{\circ}\text{C}$. Теперь Кольская сверхглубокая скважина, которая прошла отметку 12 км , дала точный ответ на поставленный вопрос. Вначале (до 3 км) температура росла на 1° через каждые 100 м проходки, далее этот рост составил $2,5^{\circ}$ на каждые новые 100 м . На глубине 10 км температура недр Земли оказалась равной 180°C !

- Итальянские ученые-полярники, совершив экспедицию в Антарктиду, столкнулись с удивительной загадкой. Близ залива Инглей они открыли ледяное ущелье, где постоянно дует сверхскоростной и сверххолодный ветер. Поток воздуха температурой минус 90 градусов мчится со скоростью 200 км в час. Неудивительно, что это ущелье назвали «вратами ада» – никто не может находиться там без риска для жизни больше одной минуты: ветер несет частицы льда с такой силой, что мигом рвет одежду в клочья.



Повторим

- Что называется тепловым движением?
- Что характеризует температура?
- Чем измеряется температура? Какие термометры существуют?

Домашнее задание

- § 1
- Подготовить сообщения о температурных шкалах

Домашний эксперимент:

- Налейте в неглубокую тарелку воды на высоту 1 - 1,5 см, поставьте в нее перевернутый вверх дном и предварительно нагретый горячей водой стакан. Наблюдайте в течение нескольких минут.

Спасибо за урок!

