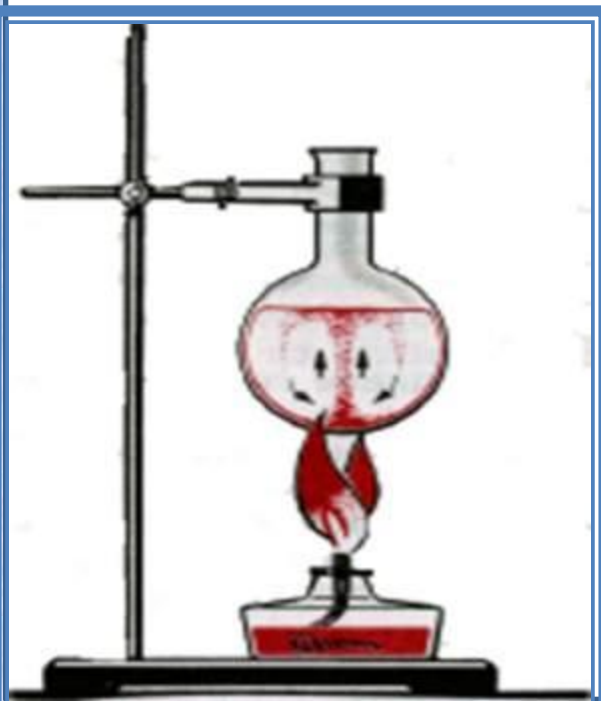


"Все уроки, как люди, похожи и разные,
Если к ним приглядеться с различных сторон:
Ведь бывают уроки, как радостный праздник,
А бывают они, как мучительный сон".

В.Троицкий

18.09.2020



ФИЗИКА - 8

Вопросы для повторения:

- Каким видом теплопередачи к нам поступает энергия от солнца?
- Что такое излучение?
- Какие тела в солнечную погоду лучше нагреваются (темные или светлые)?
- Почему весной снег в городе тает быстрее, а на полях медленнее?
- Все ли тела излучают энергию и почему?

Способы изменения внутренней энергии тела

Совершение
механической работы

Теплопередача

Теплопроводность

Конвекция

Излучение



Количество теплоты. Единицы количества теплоты

Энергия, которую получает или
теряет тело при теплопередаче
называется **количеством
теплоты.**



Q – количество теплоты –
мера энергии, переданной телу или
отданной телом.

Основной единицей измерения ее является
джоуль (Дж)



$$[Q] = [\text{Дж}]$$

Калория –

это количество теплоты, которое необходимо передать 1г воды для ее нагревания на 1°C .



$$1 \text{ кал} = 4,2 \text{ Дж}$$

От чего зависит количество теплоты?

Нагреем на двух одинаковых спиртовках разное количество воды, имеющей одинаковую начальную температуру.

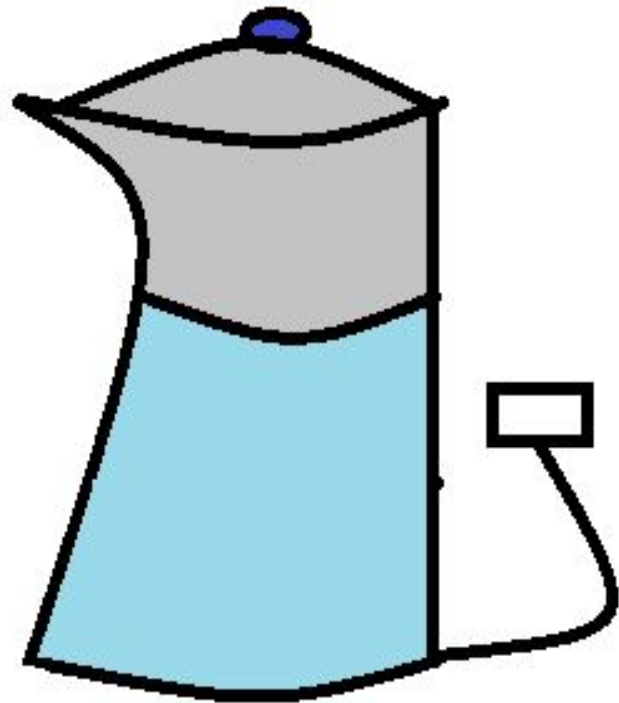
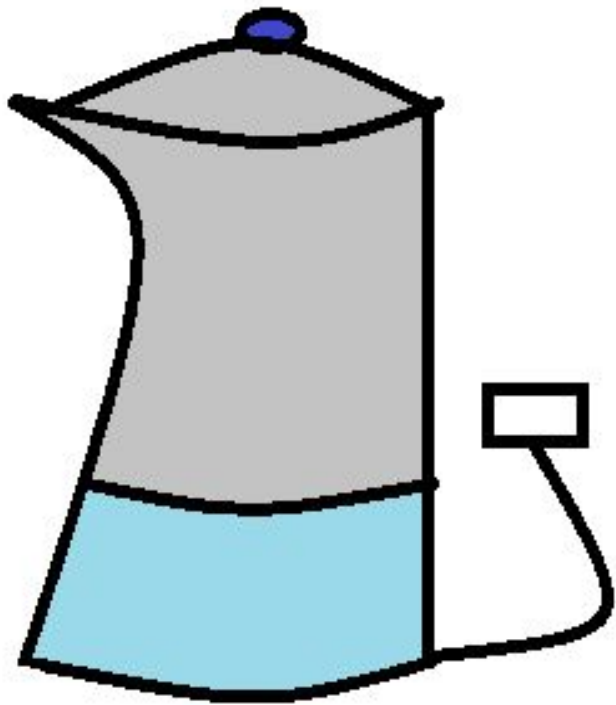
Одинаковое ли количество теплоты Q требуется для нагревания разных масс воды на одинаковое количество градусов?

Количество теплоты, необходимое для нагревания жидкости зависит от ее массы.



Чем больше масса вещества m , тем больше требуется Q .

В каком чайнике вода закипит быстрее?



От чего зависит количество теплоты?

Нагреем на двух одинаковых спиртовках равное количество воды, взятой при разных начальных температурах.

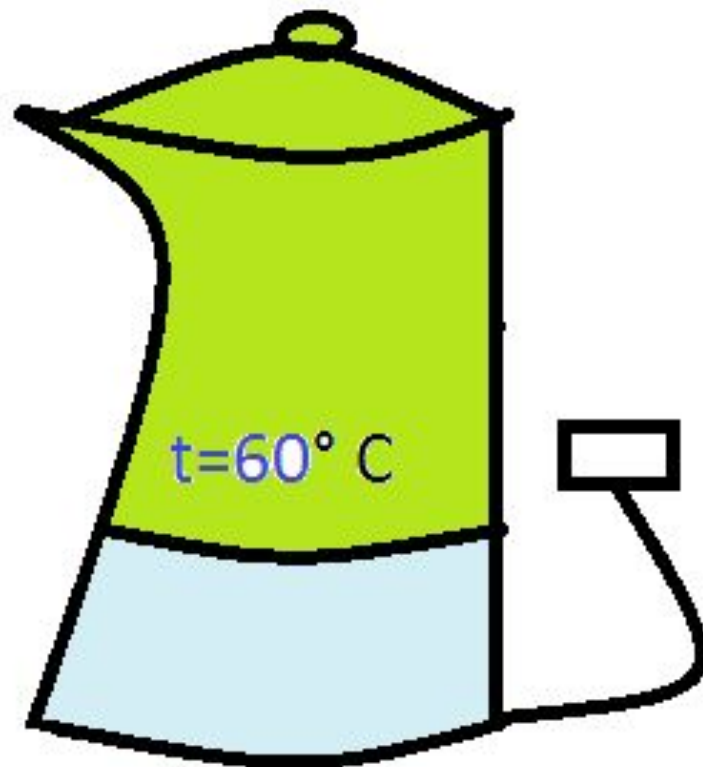
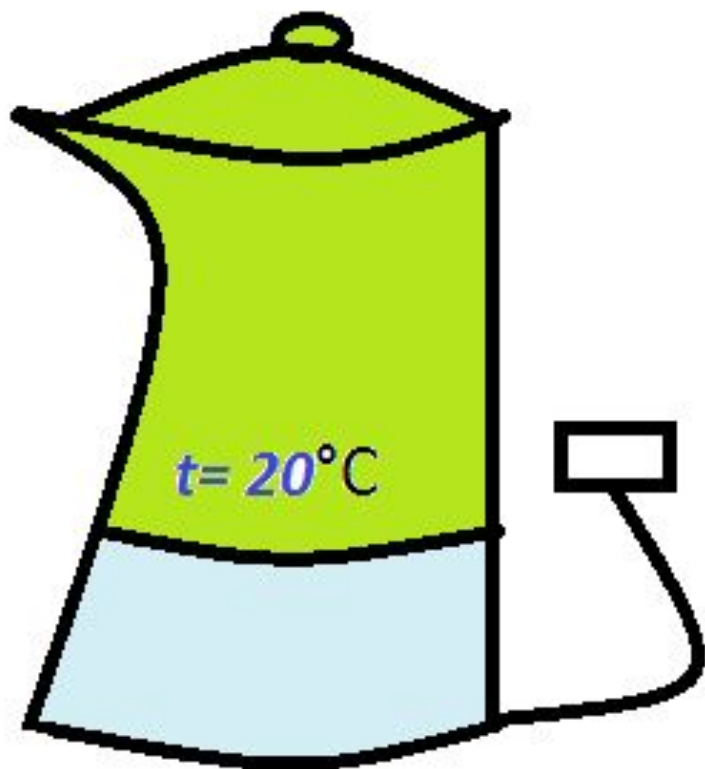
Одинаковое ли количество теплоты Q требуется для нагревания равного количества воды, взятой при разных начальных температурах.

Для нагревания изначально более холодной жидкости до определенной температуры понадобится больше времени, а значит и большее количество теплоты.



Чем больше разность температур Δt , тем больше требуется Q .

- В каком чайнике вода закипит быстрее?



От чего зависит количество теплоты?

Нагреем на двух одинаковых спиртовках одинаковое количество воды и масла, взятых при равных начальных температурах.

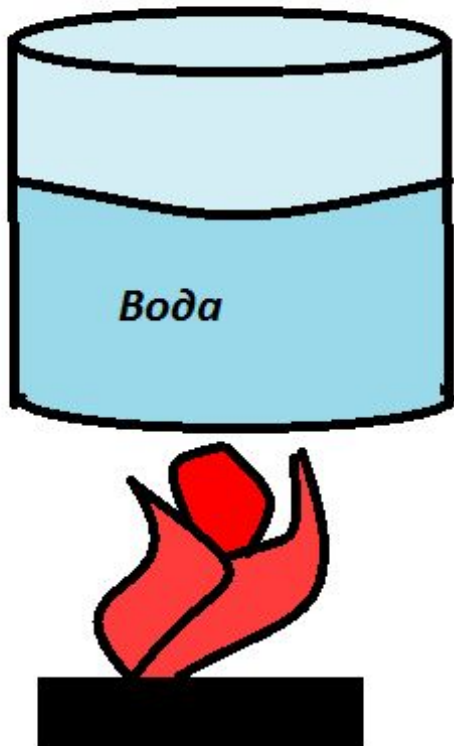
Одинаковое ли количество теплоты Q требуется для нагревания равных масс воды и масла на одинаковое количество градусов?

Масло нагревается быстрее, чем вода, а значит, на количество теплоты, переданное жидкостям для нагревания их на одинаковое число градусов, влияет род жидкости.



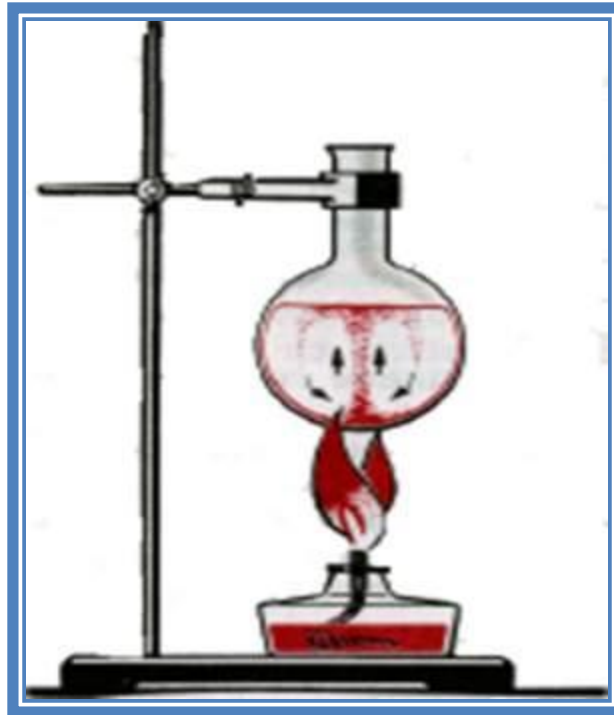
Количество теплоты Q зависит от рода вещества

Что быстрее нагреется, вода или растительное масло?



Количество теплоты Q зависит:

1. От массы вещества m ,
2. От изменения температуры Δt
3. От рода вещества



Вопросы для закрепления пройденного материала:

- Что такое количество теплоты?
- Как зависит количество теплоты от изменения температуры тела?
- Почему нельзя только по изменению температуры тела судить о полученном им количестве теплоты?
- Как зависит количество теплоты от массы тела?
- Какими единицами измеряют внутреннюю энергию и количество теплоты?
- Чему равен 1 ккал в Джоулях ?

Домашнее задание:

- Прочитать § 7 страница 18
- Найдите ответ на вопрос (в интернете, в справочниках и другой литературе)
«Сколько калорий рекомендуется употреблять в сутки взрослому человеку и ребенку?» Переведите в кДж.

Домашнее задание



§ 7,
Рассчитать энергию, получаемую
человеком в результате употребления 100 г
молока, плитки шоколада или других
продуктов, используя сведения об их
энергетической ценности на упаковке.



***Спасибо
за внимание!***