

Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»

8 Класс

Выполнила учитель физики
МКОУ СОШ с.Гаровка-2
Хабаровского муниципального района
Касаева Любовь Анатольевна

Цели урока:

- Обобщить и систематизировать изученный материал по теме: «Тепловые явления».
- Уметь читать графики зависимости температуры от времени.
- Применять полученные знания для решения качественных задач.
- Знать и уметь применять основные формулы для расчета количества теплоты.

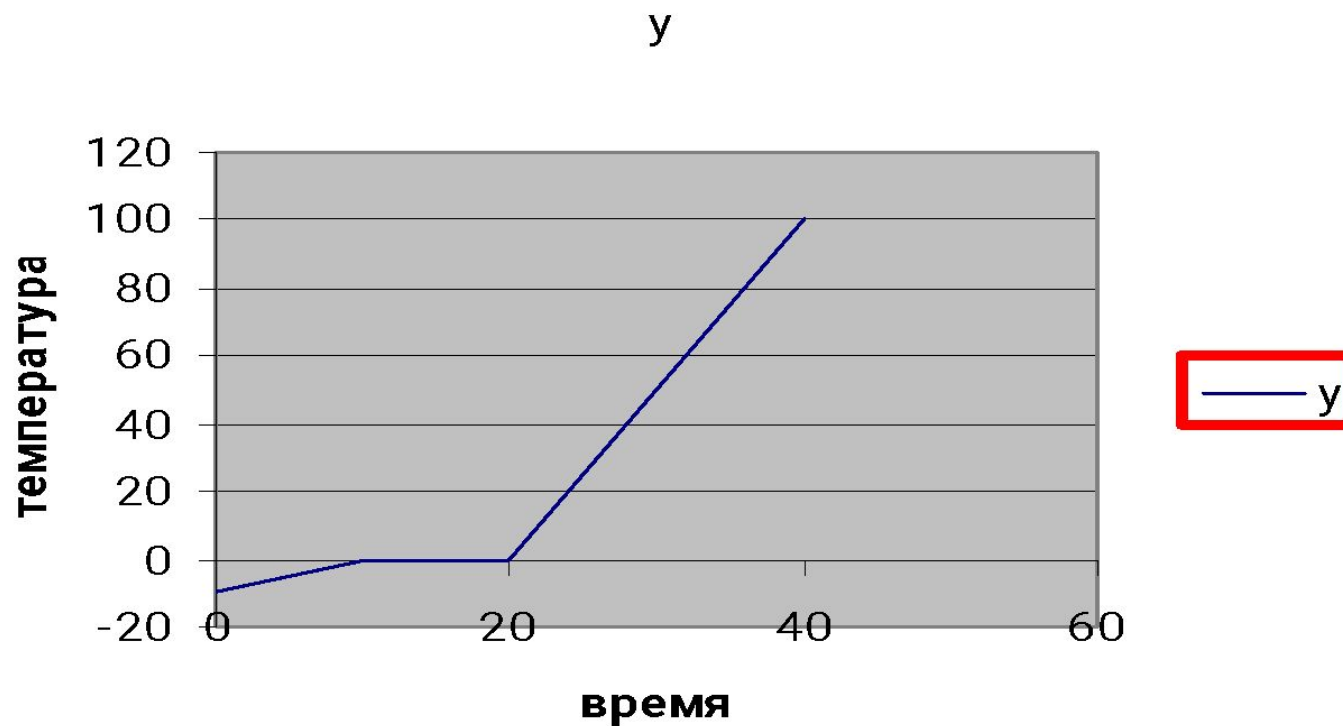
План урока:

- Терминологический диктант.
- Аукцион графиков
- Рассказы, содержащие физические ошибки.
- Экспериментальный.
- Проверим знание формул.
- Решаем задачи.

Терминологический диктант.

- Испарение – это процесс.....
- Сублимация – это процесс.....
- Плавление - это процесс.....
- Кипение – это.....
- Кристаллизация – это.....
- Почему в ветреную погоду после дождя почва просыхает быстрее?
- На вершине 4000 м вода закипает при температуре 86 С. Как это объяснить?
- Какую наименьшую температуру можно измерить спиртовым термометром?
- Почему столбик термометра, обмотанный тканью, смоченной спиртом или водой, падает?

Аукцион графиков.



Рассказ, содержащий физ. ошибки.

- В яркий солнечный день ребята отправились в поход. Чтобы было не так жарко, ребята оделись в темные костюмы. На ночлег расположились на берегу реки. К вечеру стало свежо, но после купания стало теплее. Над костром подвесили два чайника: темный и светлый. В светлом вода закипела быстрее. Ребята налили себе горячий чай в железные кружки и с удовольствием пили его не обжигаясь.
- Было очень здорово!!!

Задание: найти в тексте физические ошибки и указать их, предложить правильный вариант.

Экспериментальный этап.

1. На чашах весов уравниваем стакан с холодной и горячей водой.
Почему весы быстро выходят из равновесия?



2. В лапке штатива зажем кусочек х/б ткани, смоченной водой. Обольем его спиртом и подожжем. Ткань не горит. Объясните наблюдаемое явление.

Проверим знание формул.

1. Назови обозначенные физ.величины.

Q , t , c , λ , $\acute{L}$, m , q .

2. Формулы для расчета количества теплоты. Назови процесс.

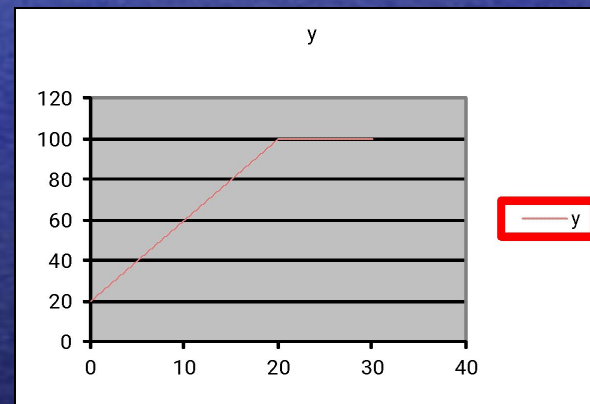
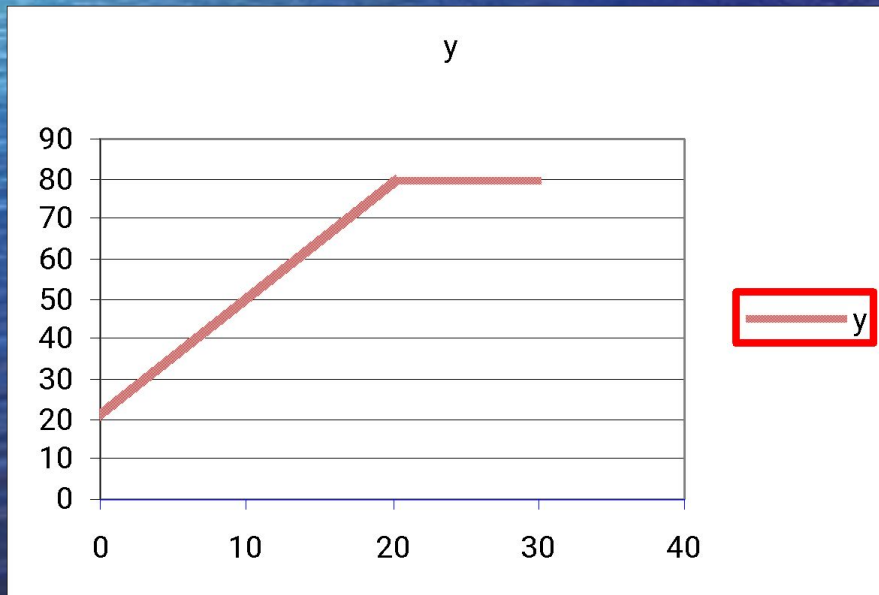
$Q = q m$ $Q = cm\Delta t$ $Q = \lambda m$ $Q = \acute{L} m$

3. Знаете ли вы единицы измерения?

кг, Дж, Дж/кг С, С, Дж/кг.

Решение задач.

1. На рисунке изображены графики нагревания и кипения одинаковых масс воды и спирта. Укажите график, построенный для спирта. Объясните свой выбор.



2. Какое количество теплоты потребуется, чтобы 20 кг воды, взятой при температуре 10 С, нагреть до кипения и обратить в пар? Удельная теплоемкость вещества $C = 4200 \text{ Дж/кг С}$, удельная теплота парообразования воды $\lambda = 2260000 \text{ Дж/кг}$.

Решение задачи.

Дано:

$m=20$ кг

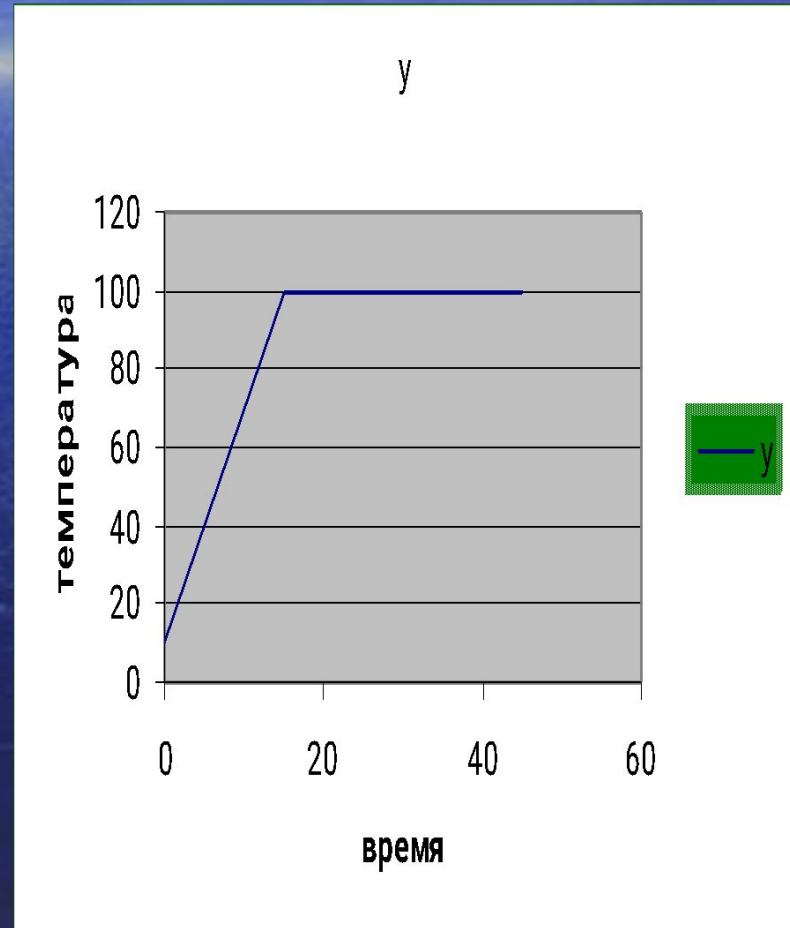
$t_1=10$ С

$t_2=100$ С

$C=4200$ Дж/кг С

$\dot{Q}=2260000$ Дж/кг

Найти: Q



Решение:

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$Q_1 = C m (t_2 - t_1)$$

$$Q_2 = \dot{L} m$$

$$Q = C m (t_2 - t_1) + \dot{L} m$$

$$= m(C \Delta t + \dot{L}) = 20(4200 * 90 + 2260000) =$$

$$= 20 (378000 + 2260000) =$$

$$= 20 * 2638000 = 52\,760\,000 \text{ (Дж)} =$$

$$= 52,76 \text{ (МДж)}$$

$$\text{Ответ: } Q = 52,76 \text{ МДж}$$

Подведение итогов работы.

Д/з §§ 12 – 20 повторить, сводная
таблица по тепловым процессам,
№ 1122, 1124, 1119.

Спасибо за работу !!!

Желаю успехов на контрольной работе.