

# 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.

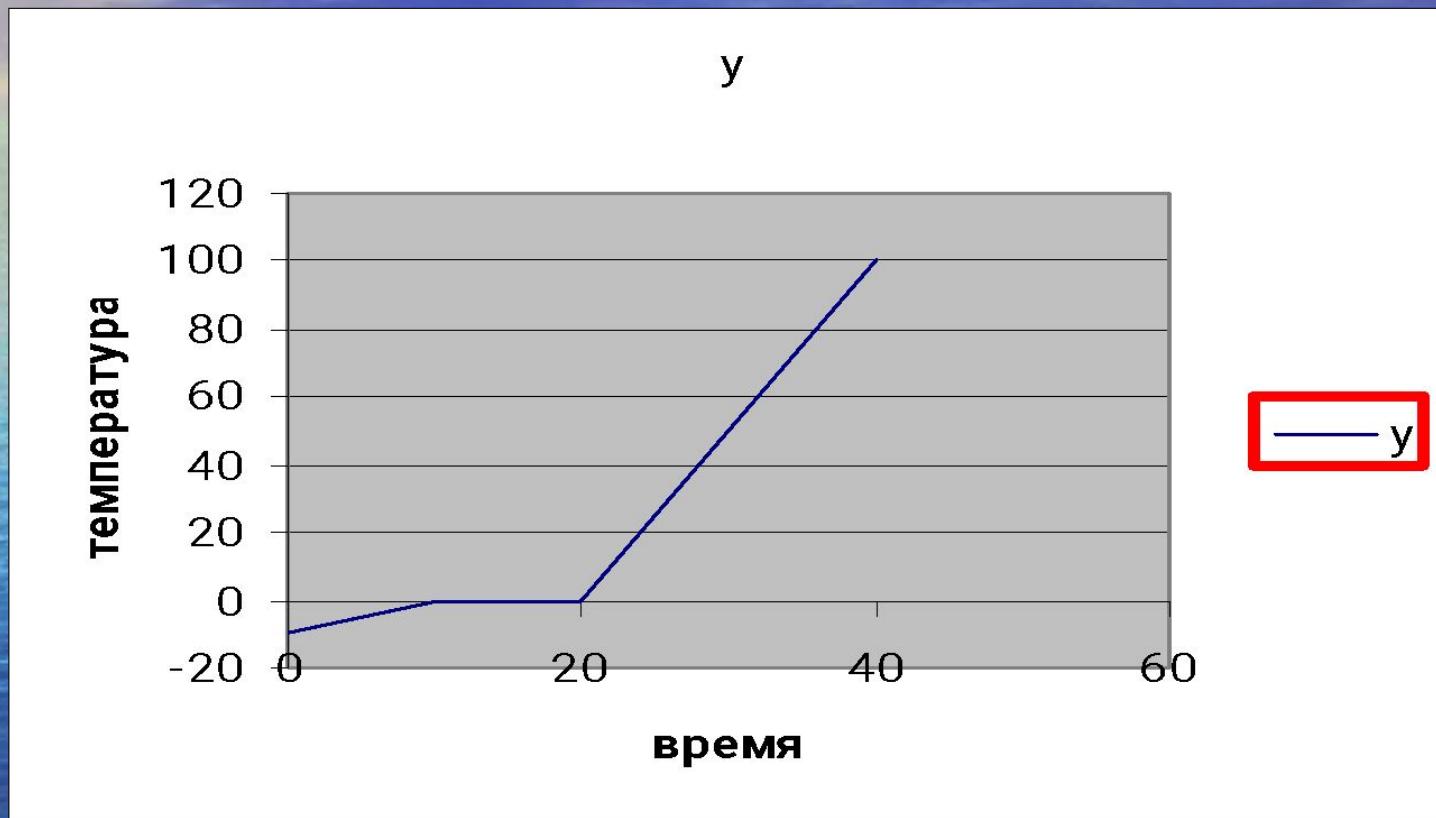
# План урока:

- 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 water 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 уравновешиваем стакан с холодной и горячей водой.  
Почему весы быстро выходят из равновесия?



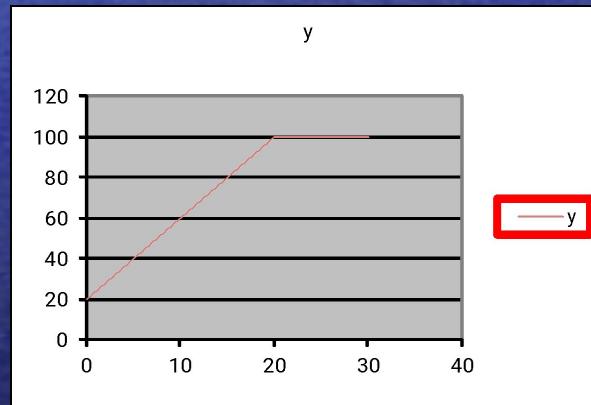
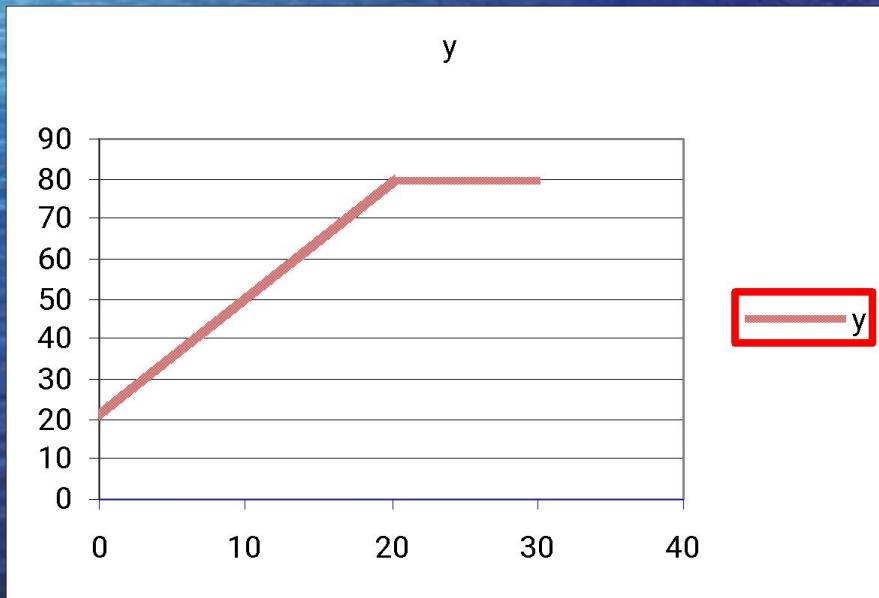
2. В лапке штатива зажмем кусочек х/б ткани, смоченной водой. Обольем его спиртом и подожжем. Ткань не горит. Объясните наблюдаемое явление.

# Проверим знание формул.

1. Назови обозначенные физ.величины.  
 $Q$ ,  $t$ ,  $c$ ,  $\lambda$ ,  $\dot{L}$ ,  $m$ ,  $q$ .
2. Формулы для расчета количества теплоты. Назови процесс.  
 $Q=q m$      $Q = cm\Delta t$      $Q=\lambda t$      $Q= \dot{L} m$
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  $C=4200\text{Дж}/\text{кг С}$ , удельная теплота парообразования воды  $\dot{L}=2260000\text{ Дж}/\text{кг}$ .

# Решение задачи.

Дано:

$$m=20 \text{ кг}$$

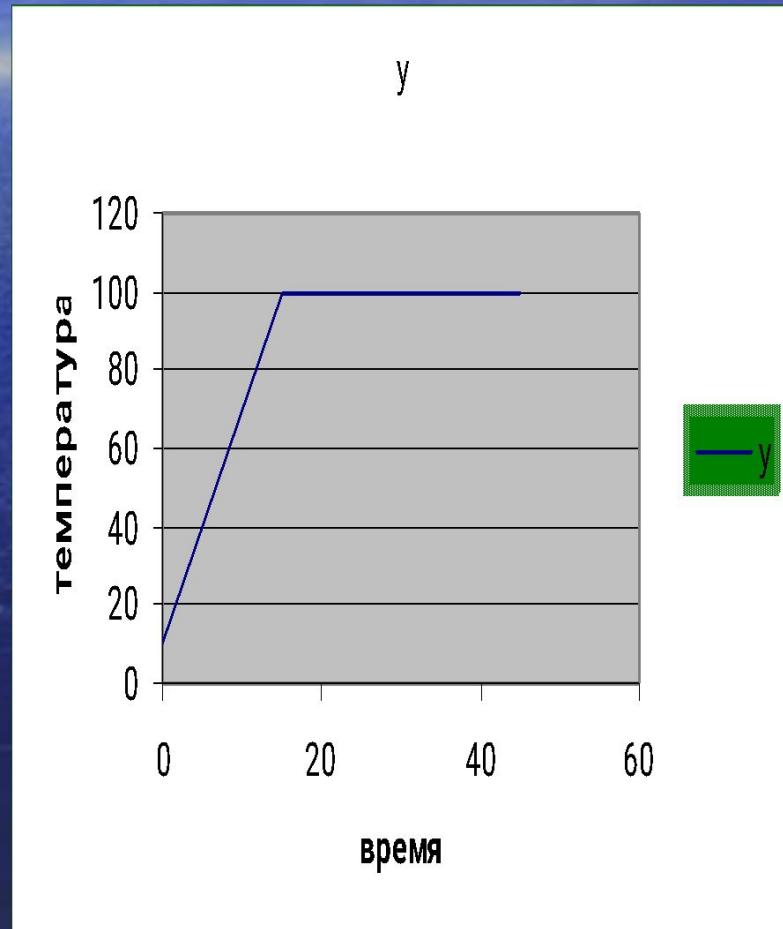
$$t_1=10 \text{ С}$$

$$t_2=100 \text{ С}$$

$$C=4200 \text{ Дж/кг С}$$

$$\dot{L}=2260000 \text{ Дж/кг}$$

Найти:  $Q$



# Решение:

$$Q = Q_1 + Q_2$$

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

$$Q_2 = L m$$

$$Q = C m (t_2 - t_1) + L m$$

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

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

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

$$= 52,76 \text{ (МДж)}$$

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.