

# 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.

$Q, t, c, \lambda, \acute{L}, m, q.$

2. Формулы для расчета количества теплоты. Назови процесс.

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

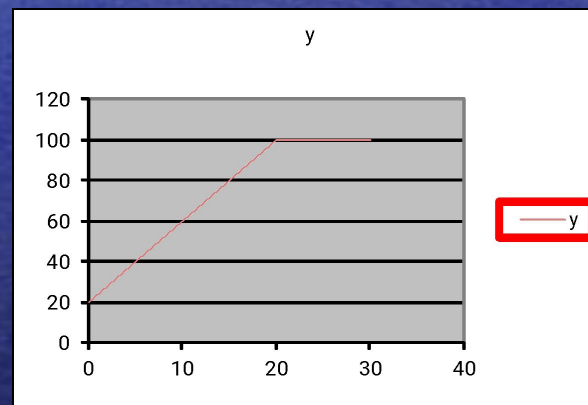
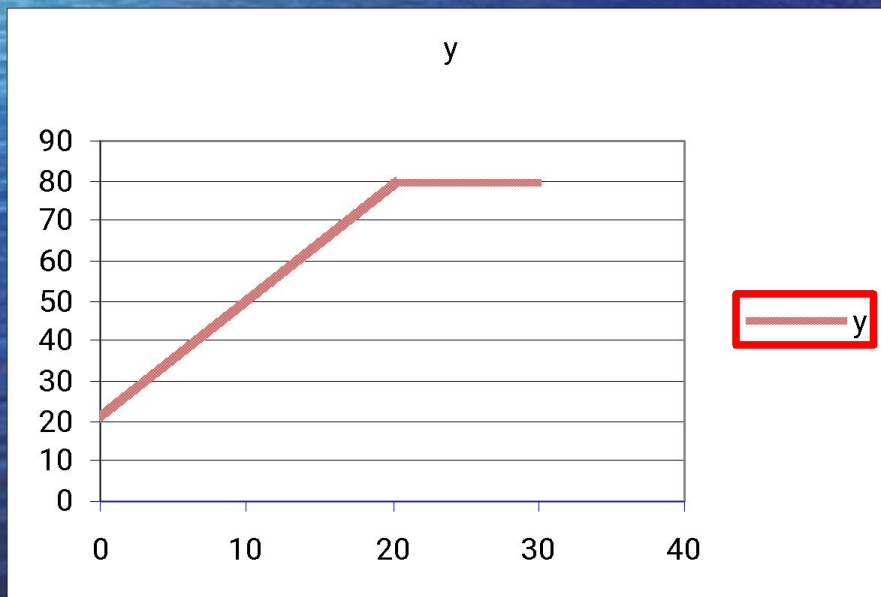
3. Знаете ли вы единицы измерения?

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  $\acute{L}=2260000 \text{ Дж/кг}$ .



# Решение задачи.

Дано:

$$m=20 \text{ кг}$$

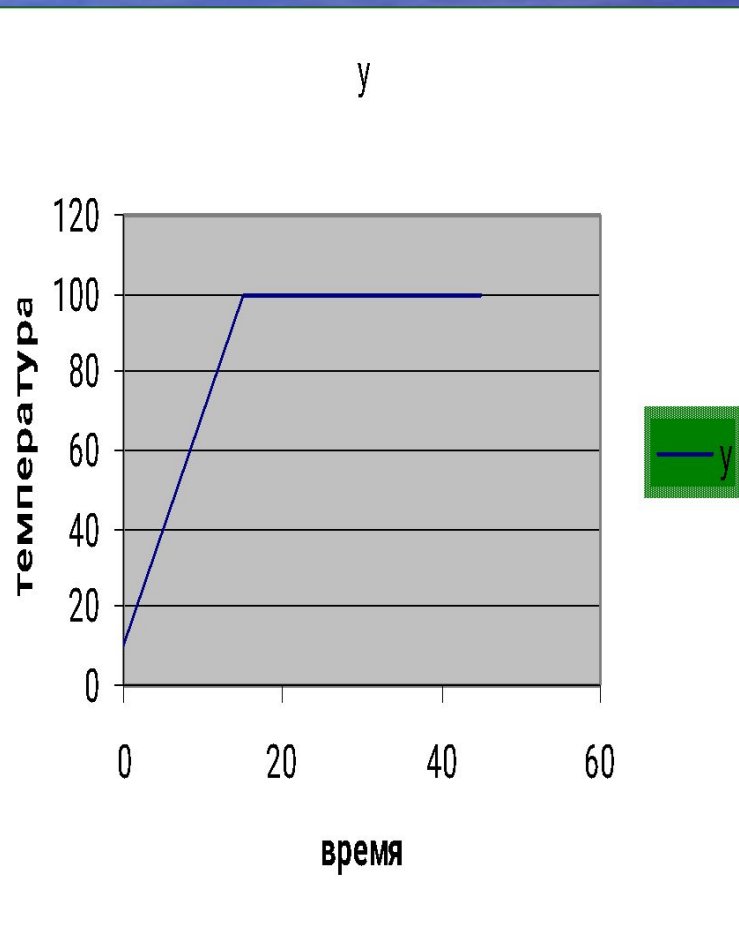
$$t_1=10 \text{ С}$$

$$t_2=100 \text{ С}$$

$$C=4200 \text{ Дж/кг С}$$

$$L=2260000 \text{ Дж/кг}$$

Найти:  $Q$



# Решение:

$$Q=Q_1+Q_2$$

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

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

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

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

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

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

$$=52,76 ( \text{МДж} )$$

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



# Подведение итогов работы.

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

Спасибо за работу !!!

Желаю успехов на контрольной работе.