

# Урок открытых задач

Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества

Физика. 8 класс

Учитель: Новикова Любовь Васильевна



# Цель: Подготовка к контрольной работе.

## **учащиеся должны знать:**

- основные понятия, их определение;
- формулы (физические величины, входящие в формулы, их обозначение, единицы измерения);

## **учащиеся должны уметь:**

- определять по условию задания, о каком процессе идет речь;
- применить формулу для данного процесса;
  - построение и чтение графиков;
  - работать с таблицами.

## **Оборудование**

- компьютер;
- мультимедийный проектор с экраном;
- карточки с заданием.



# 1. Организационный момент

**Вступительное слово учителя**



# Знаешь ли ты?

Цель: проверить знание основных понятий, формул, физических величин, входящих в них, их обозначение, единицы измерения.

**Дать определение основных понятий:**

- -внутренняя энергия;
- -теплопередача;
- -теплопроводность;
- -конвекция;
- -количество теплоты;
- -плавление;
- -отвердевание;
- -температура плавления;
- -испарение;
- -конденсация;
- -температура кипения.



$$Q = cm (t_2 - t_1);$$

$$Q = \lambda m;$$

$$Q = Lm;$$

**Назвать:**

- - формулу;
- - каждую физическую величину, входящую в нее.



Дж;

Дж/кг;

кг;

ОС;

Дж/кг\*ОС.

**Назвать:**

- -единицу измерения физической величины.



# Решение качественных задач.

**Цель: проверить знание теоретического материала, его понимание.**

- перед проведением этого задания 3 человека (наиболее подготовленные или по желанию) получают карточки с задачами и работают у доски.

- В один стакан налили холодную воду, а в другой – горячую. ( Массы налитой воды одинаковые). В каком из стаканов вода имеет наибольшую внутреннюю энергию? Почему?
- Деталь при опиливании напильником нагрелась. После обработки она остыла. Какой из способов изменения внутренней энергии имел место в первом и втором случаях?
- В одну мензурку налили эфир при температуре 20 градусов Цельсия, а в другой – воду при той же температуре. В стаканы одновременно опустили термометры. Какой из них будет показывать более низкую температуру? Почему?
- В промышленных холодильниках воздух охлаждают с помощью труб, по которым течет охлажденная жидкость. Где надо располагать эти трубы: вверху или внизу помещения? Ответ обоснуйте?
- Куски льда и свинца нагрели до температуры их плавления. Масса кусков одинаковая и равна 1 кг. Для какого из них потребуется большее количество теплоты? Почему?
- На чашки уравновешенных весов поставили два одинаковых стакана с горячим и холодным чаем. Вначале весы были в равновесии, но оно быстро нарушилось. Чем это объяснить?



# Решение аналитических задач. Разбор задач.

- Какое количество теплоты пошло на плавление олова массой 50г, взятого при начальной температуре 32 градуса Цельсия. Построить график.
- Сколько теплоты необходимо затратить, чтобы испарить 500г спирта, взятого при температуре 18 градусов Цельсия. Построить график.
- Графическая задача. Сборник по физике, автор Лукашик. Задача 856.



# Итог урока.

- **Выставление отметок.**
- **Домашнее задание.**



# Обсуждение вопросов

Она жила и по стеклу текла  
И вдруг ее морозом оковало  
И неподвижной льдинкой капля стала  
И в мире поубавилось тепла.

**ПРАВ ЛИ ПОЭТ?**

Зимним днем расселись гости  
Всюду в комнате моей  
Окна быстро запотели  
**ПОЧЕМУ? СКАЖИ СКОРЕЙ.**



## Американский ученый Вениамин Франклин проделал такой опыт:

Он взял у портного несколько кусочков цветного сукна: темно-синего, красного, желтого, черного, зеленого, белого и в одно солнечное утро положил их все на солнце. Через несколько часов он увидел, что один из кусочков, нагревшись на солнце сильнее всех, погрузился в снег так, что лучи солнца не достигали до него, другие опустились меньше, а один совсем не опустился.

**Какой кусочек сукна опустился сильнее всех, а какой совсем не опустился?**

