

**ФОРМИРОВАНИЕ  
ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА  
УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
ТЕМЫ  
«ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»  
8 КЛАСС**



учитель МОУ СОШ №117

Самохина Е.П.

# СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

- Пояснительная записка
- Цели и задачи темы
- Значение темы и ее место в курсе физики
- Психолого-педагогические особенности учащихся 8 класса
- Ожидаемые результаты темы
- Методы и технологии, используемые в образовательном процессе
- ИКТ на уроках физики
- Используемые ресурсы ИКТ
- Система знаний
- Система деятельности
- Поурочное планирование темы
- План-конспект урока
- Цели урока
- Этапы деятельности учеников на уроке
- Выводы

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика как учебный предмет в средней школе открывает исключительные возможности для развития познавательных и творческих способностей учащихся.

Все темы курса физики содержат внутренние возможности для формирования познавательных интересов учащихся.

Как же пробудить у учащихся интерес к предмету? Для решения данной задачи использую следующие формы и методы обучения:

- лабораторные и практические работы : как домашние так и классные;
- информационно-коммуникационные технологии: презентации, электронные учебники, компьютерное тестирование, он-лайн уроки с помощью интернета;
- метод проектов;
- нестандартные уроки.

При изучении темы «Тепловые явления» активно используются все перечисленные формы и методы для активизации познавательной деятельности учащихся.



# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕМЫ

Изучение раздела «Тепловые явления» в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

**ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ:** сформировать представления о тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира.

**РАЗВИВАЮЩАЯ:** овладевать умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;

**ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ:** воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;



# ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ И ЕЕ МЕСТО В КУРСЕ ФИЗИКИ 8 КЛАССА

Ко второму году изучения физики учащиеся приобретают определенные умения наблюдать явления, объяснять их на основе молекулярно-кинетической теории, имеют некоторые практические навыки в выполнении лабораторных работ и решении задач. Имеющийся у них запас знаний используется для объяснения вопросов, изучаемых в первом разделе курса 8 класса «Тепловые явления», уже на новом, более высоком уровне требований. Учащиеся должны теперь не только воспроизводить полученные знания, но и объяснять новые явления на основе теории, используя при этом не только знания о молекулах, но и понятие энергии, а также применять знания в новой ситуации.



# ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА



# ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ТЕМЫ



# МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

ДЛЯ  
УЧЕНИЯ С  
УВЛЕЧЕНИЕМ



- Комбинированные уроки
- урок-беседа с активным общением
- Демонстрации и эксперименты
- Применение ИКТ
- Метод проектов
- Нестандартные формы уроков
- Проблемное обучение





# ИКТ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

- привлечение непроизвольного внимания и активизация познавательного интереса
- личностно-ориентированный подход
- возможность многократного повторения и просмотра мультимедийных наглядных пособий
- учет особенностей восприятия детей в разные моменты урока
- возможность самообразования ученика



# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕСУРСЫ ИКТ

АСТРОФИЗИЧЕСКИЙ портал



<http://www.afportal.ru>



[www.physics.ru](http://www.physics.ru)

**Физика в школе**

<http://www.phyzika.ru>



**Физика.ru**

<http://www.fizika.ru>



<http://it-n.ru>

**Э | Л | Е | М | Е | Н | Т | Ы**

<http://elementy.ru>



<http://class-fizika.narod.ru>

Занимательная физика в вопросах и ответах.  
Сайт Елькина Виктора. (Заслуженный учитель РФ. Учитель-методист.)  
[элементарная физика](#) [Физика в походе](#) [Биофизика](#) [Астрономия](#) [Биографии](#)

<http://elkin52.narod.ru>



# СИСТЕМА ЗНАНИЙ

- Строение вещества
  - Внутренняя энергия
  - температура
  - Скорость движения молекул
  - Фазовые переходы

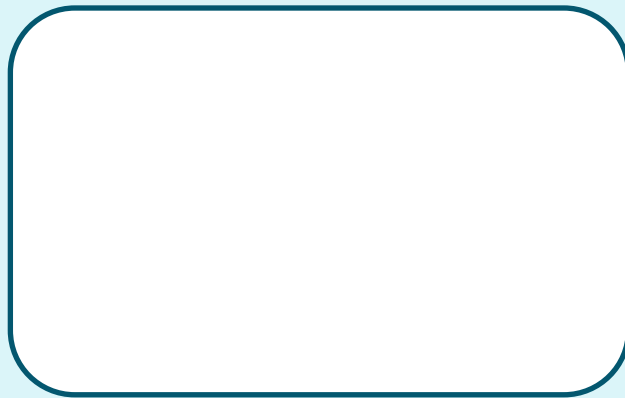


# СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Изучение нового материала
  - Эвристическая беседа
  - Демонстрационный опыт
  - Компьютерная модель физического процесса
  - Создание проблемной ситуации
- Закрепление и развитие ЗУН
  - Лабораторные и практические работы
  - Урок решения задач
  - Фронтальный опрос с применением наглядных пособий
  - Подготовка докладов, создание презентаций
- Контрольный
  - Контрольная работа, тест
  - Компьютерное тестирование
  - Зачет по теме
  - Урок-конференция
  - Защита проекта по выбранной теме



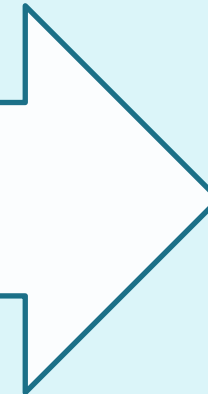
# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМЫ



- Способы теплопередачи
- Количество теплоты при нагревании и охлаждении
- Теплота сгорания топлива



- Плавление
- Кристаллизация
- Испарение
- Конденсация
- влажность



# ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

**УРОВЕНЬ УЧАЩИХСЯ:** 8 класс

**ТЕМА УРОКА:** Агрегатные состояния вещества.  
Плавление и кристаллизация.

**МЕСТО УРОКА В ТЕМЕ:** Проводится после изучения процесса нагревания вещества.

**ТИП УРОКА:** Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

**ОБОРУДОВАНИЕ :** компьютер, мультимедийный проектор, экран, лабораторное оборудование.

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:** компьютерный диск «открытая физика 7-11», интернет-сайт «класс! ная физика».



# ЦЕЛИ УРОКА

- **Образовательная:** изучить физические особенности различных агрегатных состояний вещества, сформировать понятия: процесс плавления и отвердевания, температура плавления и кристаллизации, рассмотреть особенности фазового перехода жидкость - твердое тело.
- **Развивающая:** формировать у учащихся умение выделять главное и существенное в излагаемом разными способами материале, развитие познавательных интересов и способностей школьников при выявлении сути процессов.
- **Воспитательная:** воспитывать любознательность, внимательность, усидчивость; ориентировать учащихся на использование теоретических знаний в жизни и практической деятельности.



# ЭТАПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ НА УРОКЕ

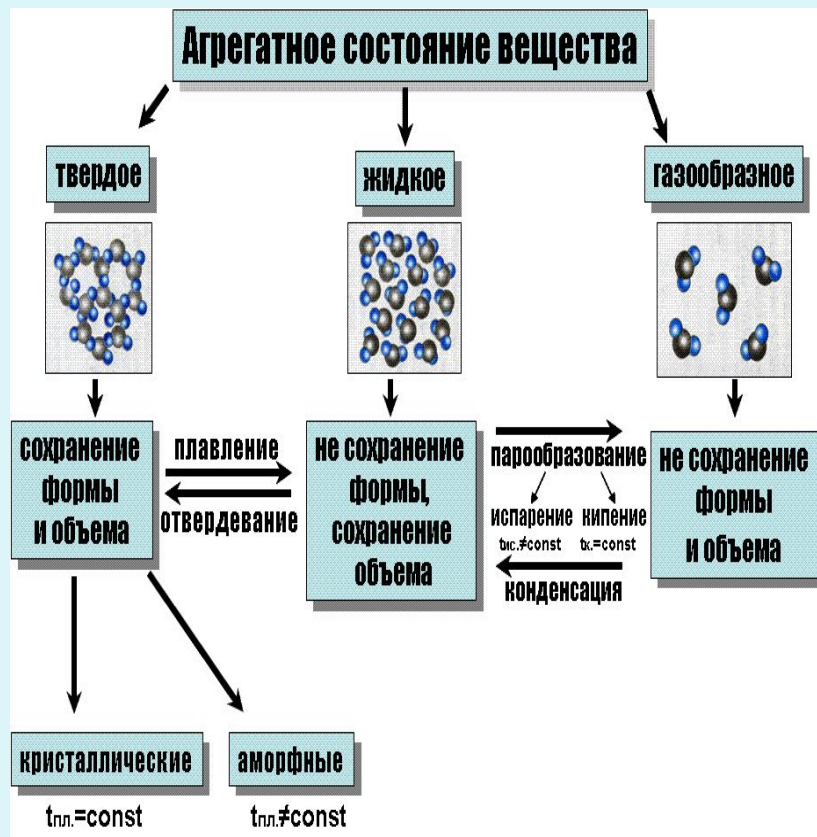
№	Этапы урока	Время	Виды деятельности
1	Организационный момент	2 мин	Приветствие
2	Подготовка к усвоению нового материала	5 мин	Фронтальный опрос
3	Этап усвоения новых знаний	25 мин	Наблюдение физического эксперимента и его анализ. Просмотр интерактивных слайдов и анимации Теоретические выводы
4	Первичная проверка понимания и закрепления новых знаний	10 мин	Просмотр презентации «Проверочные задания» Выполнение теста и его проверка
5	Подведение итогов урока Домашнее задание	3 мин	Обобщение полученных знаний





# ПОДГОТОВКА К УСВОЕНИЮ НОВОГО МАТЕРИАЛА

На этом этапе я использую фронтальный опрос и беседу с целью активизации имеющихся знаний, необходимых для изучения нового материала, концентрации внимания, включения учащихся в активную продуктивную работу.



# ЭТАП УСВОЕНИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ

Для наглядности и повышения познавательного интереса активно использую сайт «Класс!ная физика», а также модели физических процессов электронных ресурсов «Открытая физика», «Живая физика» и, конечно, физический эксперимент.

## 2. Изменение агрегатных состояний вещества

### 2.3. Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел

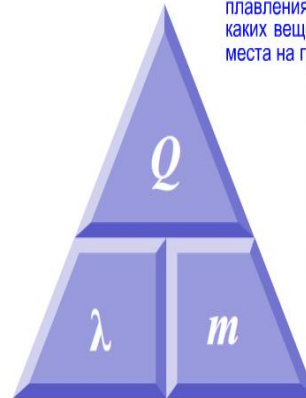
Чтобы вычислить количество теплоты  $Q$ , необходимое для плавления кристаллического тела массой  $m$ , взятого при температуре плавления и нормальном атмосферном давлении, нужно удельную теплоту плавления  $\lambda$  умножить на массу вещества:

$$Q = \lambda m$$

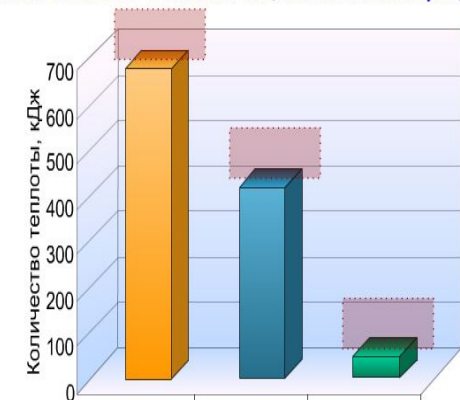
Опыты показывают, что при отвердевании кристаллического вещества выделяется точно такое же количество теплоты, которое поглощается при его плавлении.

Понажимайте на элементы схемы и выполните соответствующие задания.

На рисунке изображен график, показывающий, какое количество теплоты требуется для плавления некоторых веществ массой 2 кг, взятых при температуре плавления. Определите, для каких веществ построен график. Расставьте таблички с названиями веществ на соответствующие места на графике.



лед	алюминий
медь	золото
парафин	свинец



Модель 2.9. Интерактивный тренинг на знание формулы расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела

назад

1

2

3

4

5

6

В

вперед



# ЭТАП ПРОВЕРКИ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ

С помощью интерактивного теста проверяются и закрепляются новые знания, полученные на уроке.

Ученики самостоятельно выполняют задания теста.

Затем учитель показывает правильные ответы.

Ученики исправляют найденные ошибки и оценивают свой результат.



**Проверочные задания**

Агрегатные состояния вещества  
Плавление и кристаллизация  
8 класс



<http://aida.ucoz.ru>



# ВЫВОДЫ

- *Процесс обучения стараюсь ориентировать не столько на передачу суммы знаний, сколько на развитие умений приобретать эти знания. На каждом уроке необходима организация активной познавательной деятельности учащихся с постановкой достаточно трудных проблем.*
- Активизировать познавательную деятельность учащихся на уроках физики можно различными способами, но эта активизация не должна сводиться к простому увеличению числа выполняемых школьниками самостоятельных работ. Важна методика включения последних в учебный процесс – работы должны в максимальной степени развивать мыслительную активность ребят.
- *Каждый ребенок любознателен и для успешной учебы его познавательный интерес нужно направлять и поддерживать.*

