

**Методическая разработка раздела
«Тепловые явления»
8 класс**

Якимова Н.А.
ГБОУ СОШ №201
СПб



Пояснительная записка

Значение физики в школьном обучении очень велико, т.к. физика – это фундаментальная наука, теоретические и практические знания которой используются при изучении других дисциплин: математики, химии, биологии, географии и находят широкое применение в промышленности, науке, технике.



Цели и задачи обучения физике

Цели:

- научить школьников тем знаниям, которыми овладело человечество
- развить способности ребенка
- научить самостоятельно добывать знания
- способствовать воспитанию культуры исследовательского труда



Цели и задачи обучения физике

Задачи:

- сформировать в сознании учащихся современную научную картину мира
- дать понятия основных физических законов и явлений



Актуальность темы «Тепловые явления»

Данная тема в курсе физики играет огромную роль, т. к. способствует изучению одной из основополагающих теорий – МКТ (молекулярно-кинетическая теория). Ее изучение начинается в 7 классе, продолжается в 8 и 10 классах, постепенно рассматривая и объясняя все более сложные процессы и явления, позволяет осуществлять межпредметные связи.



Цели и задачи раздела

Цель:

познакомить учащихся с тепловыми явлениями. Научить применять полученные знания при решении задач и объяснении различных бытовых и природных явлений.



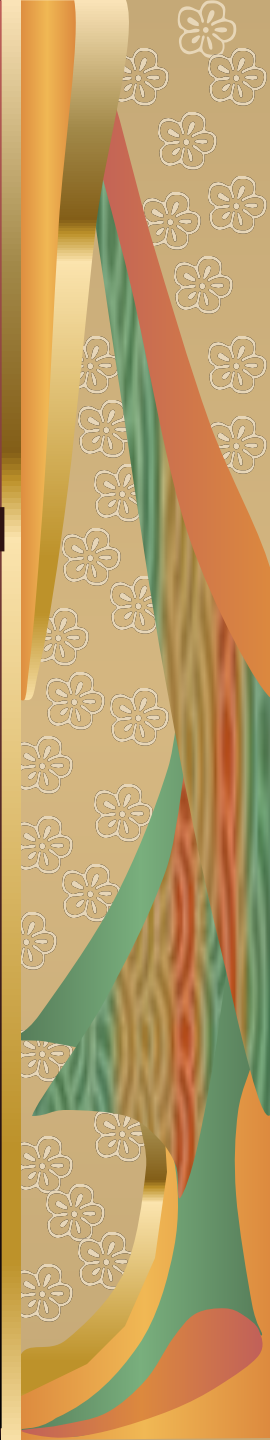
Цели и задачи раздела

Задачи:

- *Обучающая* - сформировать основные понятия: тепловое движение, внутренняя энергия, количество теплоты, температура, тепловое равновесие; научить решать задачи по данной теме.
- *Развивающая* - сформировать умение наблюдать и анализировать природные явления, выдвигать гипотезы для их объяснения, проводить опыты, подтверждающие физические теории, анализировать результаты и практически применять их в повседневной жизни.
- *Воспитательная* - воспитать научное мировоззрение учащихся, осуществлять

Образовательные технологии

- Проблемное обучение
- Оптимизация процесса обучения
- Активизация процесса обучения
- Личностно-ориентированная образовательная технология



Методы обучения



- Репродуктивный
- Наглядно-иллюстративный
- Объяснительно-иллюстративный
- Частично-поисковый



Методы познания

- Наблюдение
- Сравнение
- Обучение
- Анализ
- Проблемный



Формы организации учебной деятельности

- Фронтальная
- Групповая
- Индивидуальная
- Уроки-семинары
- Работа в малых группах



Ожидаемый результат

На уровне запоминания

- Знать физические величины и единицы их измерения
- Воспроизводить определения понятий: тепловое движение, тепловое равновесие и т.д.; формулы расчета количества теплоты необходимого для нагревания (выделяемого при охлаждении), выделяемого при сгорании топлива
- Различать способы теплопередачи



Поурочное планирование по разделу «Тепловые явления»



	Тема урока	Тип урока	Вид
1	Тепловое движение. Термометр.	Изучение нового материала.	Фронтальный опрос.
2	Внутренняя энергия.	Изучение нового материала.	Индивидуальный опрос, тесты.
3	Способы изменения внутренней энергии.	Изучение нового материала с элементами эксперимента.	Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, тесты.
4	Виды теплопередачи.	Изучение нового материала с элементами эксперимента.	Индивидуальный опрос, физический диктант.
5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Урок семинар.	Презентации.
6	Количество теплоты. Лабораторная работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Комбинированный урок. Изучение нового материала и лабораторный практикум.	Самостоятельная работа обучающего характера.
7	Удельная теплоемкость вещества.	Изучение нового материала и работа со справочной литературой.	Решение задач.
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении. Лабораторная работа «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Комбинированный урок. Изучение нового материала и лабораторный практикум.	Самостоятельная работа обучающего характера.
9	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоемкости тела».	Урок лабораторный практикум.	Самостоятельная работа обучающего характера.
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Изучение нового материала.	Решение задач.
11	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок повторения и обобщения знаний.	Кроссворды по теме, тесты, составленные учащимися.
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	Урок контроля знаний.	Контрольная работа.

Ожидаемые результаты

На уровне запоминания:

- знать физические величины и единицы измерения
- воспроизводить определение понятий: тепловое движение, тепловое равновесие, внутренняя энергия, количество теплоты
- знать формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания (выделяющегося при охлаждении), выделяющегося при сгорании топлива.



Ожидаемые результаты

На уровне понимания и применения в
типичных
ситуациях :

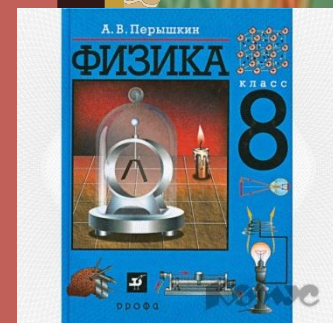
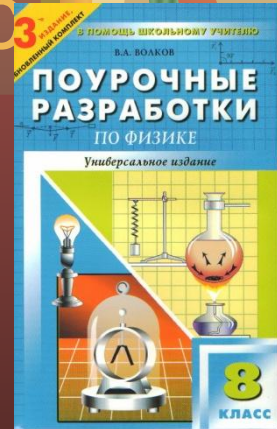
- объяснять механизм теплопроводности, конвекции, излучения
- понимать физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива
- уметь экспериментально определять удельную теплоемкость, количество теплоты
- применять знания МКТ к объяснению внутренней энергии
- применять формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания (охлаждения), сгорания топлива





Учебно- методический комплекс

- Перышкин А. В. «Физика - 8»
- Лукашик В.И. «Сборник задач по физике 7-9»
- Волков В. А. «Поурочные разработки по физике 8 кл»
- Матвеева Н.А. «Методика преподавания физики»
- «Уроки физики с применением информационных технологий»
Москва, Глобус, 2009г.
- Разумовский В. Г. «Уроки физики в современной школе»
- Каменецкий С. Е. «Методика решения задач в средней школе»



**Учить
надо
не мыслям.**

**Учить
надо
мыслить**

КАНТ