



Утверждаю _____
Директор МБОУ «Гимназия № 5»
Приказ № 44
Дата 30.08.2017

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 5»

Рабочая программа

По образовательной области: Естественнонаучные

По предмету Физика

класс 8

количество часов 68 ч.

учитель: Богучи АИ

категория I

Рассмотрена на МО учителей

«29» 08 2017 г.

Руководитель МО

Фролова НВ

Согласована

«31» 08 2017 г.

Заместитель директора по УВР

Толочко ИИ

Календарно-тематическое планирование 8 класс

Тепловые явления (23ч)

1.1

Тепловое движение. Температура.

- понимание и способность объяснять физическое явление: тепловое движение;
- умение измерять: температуру;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.

Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.

Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.

Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

- различать тепловые явления;
- анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул;
- наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах;
- приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении;

2.2

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.

- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Осуществляют опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.

- объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу;

- перечислять способы изменения внутренней энергии;

- приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи;

- проводить опыты по изменению внутренней энергии;

3.3

Виды теплопередачи. Теплопроводность.

- понимание и способность объяснять физическое явление: теплопроводность;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.

- объяснять тепловые явления на основе молекулярно - кинетической теории;
- приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;
- проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы;

4.4

Конвекция. Излучение.

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.

- приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;
- анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;
- сравнивать виды теплопередачи;

5.5

Количество теплоты. Единицы количества теплоты.

- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;
- умение измерять: количество теплоты;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Понимают физический смысл понятия «количество теплоты».

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.

Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

- находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;
- работать с текстом учебника;

6.6

Удельная теплоемкость.

- умение измерять: удельную теплоемкость вещества;
- владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: объясняют физический смысл удельной теплоемкости вещества.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.

Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

- объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;
- анализировать табличные данные;
- приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ;

7.7

Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.

- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.

Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

- рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении;

8.8

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»

- умение измерять: температуру, количество теплоты;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач.

Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- разрабатывать план выполнения работы;
- определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;
- объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;
- анализировать причины погрешностей измерений;

9.9

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества;
- владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Измеряют удельную теплоемкость вещества. Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии

тела в различных процессах. Дополняют «карту знаний» необходимыми элементами. Составляют алгоритм решения задач.

Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- разрабатывать план выполнения работы;
- определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением;
- объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;
- анализировать причины погрешностей измерений;

10.10

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

- понимание и способность объяснять физическое явление: горение топлива;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты сгорания топлива;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива.

Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.

- объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;

- приводить примеры экологически чистого топлива;

11.11

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

- понимание и способность объяснять физическое явление:

изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;

- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами.

Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.

Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.

- приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;

- приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;

12.12

Контрольная работа №1 «Тепловые явления»

Знать: основные законы и формулы по изученной теме.

Уметь: применять знания к решению задачи.

Личностные: Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса.

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.

- применять знания к решению задач;

13.13

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.

- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества;

- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.

Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.

Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.

- приводить примеры агрегатных состояний вещества;

- отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел;

- отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов;

- проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента;

- работать с текстом учебника;

14.14

График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.

- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества;
- умение измерять: удельную теплоту плавления вещества;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.

Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

- анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания;
- рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при кристаллизации;

15.15

Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»

- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества;
- умение измерять: удельную теплоту плавления вещества;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.

Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

- определять количество теплоты;
- получать необходимые данные из таблиц;
- применять знания к решению задач;

Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»

16.16

Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.

- понимание и способность объяснять физические явления: испарение (конденсация), охлаждение жидкости при испарении;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.

Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы

Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- объяснять понижение температуры жидкости при испарении;
- приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара;
- проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы;

17.17

Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.

- понимание и способность объяснять физическое явление: кипение;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.

Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.

Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- работать с таблицей 6 учебника;

- приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара;

18.18

Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).

- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Составляют алгоритм решения задач на парообразование (конденсацию) жидкостей (газов).

Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

- находить в таблице необходимые данные;

- рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования;

19.19

Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»

- понимание и способность объяснять физическое явление: выпадение росы;

- умение измерять: влажность воздуха;

- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: влажности воздуха;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.

Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека;
- измерять влажность воздуха;
- работать в группе;

20.20

Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.

- понимание принципов действия двигателя внутреннего сгорания, и способов обеспечения безопасности при его использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.

- объяснять принцип работы и устройство ДВС;
- приводить примеры применения ДВС на практике;

21.21

Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

- понимание принципов действия паровой турбины и способов обеспечения безопасности при её использовании;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: КПД теплового двигателя;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.

- объяснять устройство и принцип работы паровой турбины;
- приводить примеры применения паровой турбины в технике;
- сравнивать КПД различных машин и механизмов;

22.22

Решение задач. Подготовка к контрольной работе.

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

Личностные: Составляют алгоритм решения задач на изменение агрегатных состояний вещества (плавление (кристаллизация), парообразование (конденсацию) жидкостей (газов)).

Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

- находить в таблице необходимые данные;
- рассчитывать количество теплоты, необходимое для плавления, парообразования жидкости тела, удельную теплоту плавления, парообразования;

23.23

Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества»

Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.

Личностные: Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.

- применять знания к решению задач;

Электрические явления (29 ч)

24.1

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;

- понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.

Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи.

Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.

Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.

- объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов;

25.2

Электроскоп. Электрическое поле.

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;

- понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.

Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.

- обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;
- пользоваться электроскопом;
- изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу;

26.3

Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.

- понимание и способность объяснять физические явления: делимость электрического заряда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом.

Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.

- объяснять опыт Иоффе - Милликена;
- доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;
- объяснять образование положительных и отрицательных ионов;
- применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома;
- работать с текстом учебника;

27.4

Объяснение электрических явлений.

- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.

Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.

Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.

Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.

- объяснять электризацию тел при соприкосновении;
- устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении;

28.5

Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Объясняют различия в электрических свойствах проводников, полупроводников и диэлектриков на основе знаний о строении вещества и строении атома.

Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.

- на основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков;
- приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода;
- наблюдать работу полупроводникового диода;

29.6

Электрический ток. Источники электрического тока.

- понимание и способность объяснять физическое явление: электрический ток;
- понимание принципа действия гальванического элемента, аккумулятора, фонарика и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.

Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.

Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.

- объяснять устройство сухого гальванического элемента;
- приводить примеры источников электрического тока, объяснять их на значение;

Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».

30.7

Электрическая цепь и ее составные части.

- умение собирать электрическую цепь, использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.

Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения.

Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- собирать электрическую цепь;
- объяснять назначение источника тока в электрической цепи;
- различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи;
- работать с текстом учебника;

31.8

Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.

- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах, действия электрического тока;

- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током.

Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.

Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.

- приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике;

- объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока;

работать с текстом учебника;

32.9

Сила тока. Единицы силы тока.

- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах;

- умение измерять: силу электрического тока;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;

- рассчитывать по формуле силу тока;

- выражать силу тока в различных единицах;

33.10

Амперметр. Измерение силы тока.

- умение измерять: силу электрического тока;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- включать амперметр в цепь;
- определять цену деления амперметра и гальванометра;

34.11

Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»

- умение измерять: силу электрического тока;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- чертить схемы электрической цепи;
- измерять силу тока на различных участках цепи;
- работать в группе;

35.12

Электрическое напряжение. Единицы напряжения.

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- выражать напряжение в кВ, мВ;
- анализировать табличные данные, работать с текстом учебника;
- рассчитывать напряжение по формуле;

36.13

Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

- умение измерять: электрическое напряжение;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- Определять цену деления вольтметра;
- включать вольтметр в цепь;
- измерять напряжение на различных участках цепи;
- чертить схемы электрической цепи;

37.14

Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

- умение измерять: электрическое напряжение;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Рассчитывают электрическое сопротивление, применяя закон Ома для участка цепи.

Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.

Регулятивные: Составляют план работы и последовательность действий.

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.

- строить график зависимости силы тока от напряжения;
- объяснять причину возникновения сопротивления;
- анализировать результаты опытов и графики;
- собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром;

38.15

Закон Ома для участка цепи.

- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи;
- понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление.

Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.

- устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника;
- записывать закон Ома в виде формулы;
- решать задачи на закон Ома;
- анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице;

39.16

Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.

- умение измерять: электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: удельного сопротивления проводника;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.

Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.

Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.

Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;
- вычислять удельное сопротивление проводника;

40.17

Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома, удельного сопротивления проводника;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи, применяя закон Ома для участка цепи.

Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.

Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.

Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- чертить схемы электрической цепи;
- рассчитывать электрическое сопротивление;

41.18

Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»

- умение измерять: силу электрического тока;
- понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата.

Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- собирать электрическую цепь;
- пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи;
- работать в группе;
- представлять результаты измерений в виде таблиц;

42.19

Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи;
- понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: сопротивления с применением закона Ома для участка цепи;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. Вычисляют сопротивление проводника, применяя закон Ома для участка цепи.

Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- собирать электрическую цепь;
- измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра;
- представлять результаты измерений в виде таблиц;
- работать в группе;

43.20

Последовательное соединение проводников.

- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединении проводников;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов.

Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.

Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.

- приводить примеры применения последовательного соединения проводников;
- рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении;

44.21

Параллельное соединение проводников.

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединении проводников, удельного сопротивления проводника;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.

Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.

Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.

- приводить примеры применения параллельного соединения проводников;
- рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении;

45.22

Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий.

- рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников;
- применять знания к решению задач;

46.23

Контрольная работа №3 «Электрический ток», «Соединение проводников»

Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.

Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления».

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.

- применять знания к решению задач;

47.24

Работа и мощность электрического тока.

- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы и мощности электрического тока;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.

Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

- рассчитывать работу и мощность электрического тока;

- выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока;

48.25

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

- понимание принципа действия гальванического элемента, фонарика, реостата, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы и мощности электрического тока;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.

Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

- выразить работу тока в Вт • ч;
кВт *ч;

- измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;

- работать в группе;

49.26

Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.

- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, электрические явления с позиции строения атома;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Джоуля - Ленца;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, выделяемого проводником с током;

Личностные: Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.

Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.

- объяснять нагревание проводников током с позиции молекулярного строения вещества;

- рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля - Ленца;

50.27

Конденсатор.

- понимание принципа действия конденсатора и способов обеспечения безопасности при его использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Объясняют устройство, принцип действия и назначение конденсатора.

Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

- объяснять назначения конденсаторов в технике;
- объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора;
- рассчитывать емкость кон, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора;

51.28

Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.

- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, действия электрического тока;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;
- понимание принципа действия лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при её использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.

Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Принимают познавательную цель, регулируют процесс выполнения познавательной задачи.

Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.

- различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;

52.29

Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля - Ленца»

Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.

Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме контрольной работы.

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.

- применять знания к решению задач;

Электромагнитные явления (5ч)

53.1

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали;

Личностные: Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.

Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

- выявлять связь между электрическим током и магнитным полем;

- объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике;

- приводить примеры магнитных явлений;

54.2

Магнитное поле катушки с током. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.

Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- называть способы усиления магнитного действия катушки с током;

- приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту;

- работать в группе;

55.3

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие магнитов;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.

Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.

Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.

Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;

- получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;

- описывать опыты по намагничиванию веществ;

56.4

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа

№ 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Личностные: Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.

Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать.

- объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения;
- перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;
- собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);
- определять основные детали электрического двигателя постоянного тока;
- работать в группе;

57.5

Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»

Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.

Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электромагнитные явления».

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.

- применять знания к решению задач;

Световые явления (13ч)

58.1

Источники света. Распространение света.

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон прямолинейного распространения света;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

- наблюдать прямолинейное распространение света;
- объяснять образование тени и полутени;
- проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени;

59.2

Видимое движение светил.

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: умеют находить на звёздном небе Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы, Венеру.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

- находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы;
- используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет;

60.3

Отражение света. Закон отражения света.

- понимание и способность объяснять физические явления: отражение света;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Понимают физический смысл закона отражения света.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

- наблюдать отражение света;
- проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения;

61.4

Плоское зеркало.

- понимание и способность объяснять физические явления: отражение света;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.

Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи

Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.

Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

- применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале;
- строить изображение точки в плоском зеркале;

62.5

Преломление света. Закон преломления света.

- понимание и способность объяснять физические явления: преломление света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон преломления света;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Понимают физический смысл закона преломления света.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

- наблюдать преломление света;
- работать с текстом учебника;
- проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы;

63.6

Линзы. Оптическая сила линзы.

- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Наблюдают преломление света в линзе, изображают ход лучей через преломляющую призму. Вычисляют увеличение линзы.

Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).

Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.

Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.

- различать линзы по внешнему виду;
- определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение;

64.7

Изображения, даваемые линзой.

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу.

Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.

Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.

Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.

- строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$;

- различать мнимое и действительное изображения;

65.8

Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»

- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы;

- различать изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Работают с «картой знаний»: дополняют, корректируют, структурируют учебный материал. Демонстрируют результаты исследовательской деятельности.

Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы выполнения работы. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов.

Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.

Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;

- анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц;

- работать в группе;

66.9

Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.

- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

- применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой;

67.10

Глаз и зрение.

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Личностные: Понимают причины близорукости и дальнозоркости, способы коррекции зрения.

Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера.

Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.

- объяснять восприятие изображения глазом человека;

- применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения;

68.11

Решение задач. Подготовка к контрольной работе.

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой.

Личностные: Показывают умения решения задач на применение законов геометрической оптики. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.

Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.

Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.

- применять знания к решению задач на применение законов геометрической оптики;

69.12

Контрольная работа №5 «Законы отражения и преломления света»

Основные понятия и формулы темы уметь применять к решению задач.

Личностные: Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.

- применять знания к решению задач;

70.13

Повторение материала курса физики 8 класса.

Основные понятия и формулы курса физики 8 класса уметь применять к объяснению физических явлений.

Личностные: Демонстрируют умение объяснять физические явления, изученные в курсе физики 8 класса.

Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.

Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.

- демонстрировать презентации;
- выступать с докладами и участвовать в их обсуждении;

УМК «Физика.7 -9 класс»:

- 1.Физика 7 класс
- 2.Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин)
3. Физика 9класс
- 4.Электронное приложение к учебнику.

Электронные учебные издания:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7-11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
2. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).