

Муниципальное образовательное учреждение
Семибратовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена
Заседание МО протокол № 1
от «27» августа 2020 г.
Согласована
Руководитель МО
 /Г.Н. Митина/
Согласована
Зам. директора по УВР
 /Т.А. Капралова/

Утверждена
Директор школы
 /С.Д. Лысюк/
Приказ по школе № 91
от «28» августа 2020 г.



Рабочая программа
учебного курса
Избранные вопросы физики
для **10**класса

Учителя физики
Лопатиной
Зои Германовны

2020-2021 уч. г.

Пояснительная записка

Программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной программы учебного курса (Шаталина А.В., Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017.), комплекта учебников Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2017.

На изучение учебного предмета отводится

10 класс – по 2 часа в неделю, 68 часов в год

Изучение физики в 10 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению;
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Планируемые результаты

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при*

обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводит примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
 - использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
 - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
 - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
 - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
 - решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление

вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*
-

В результате у выпускников будут сформированы **личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.**

№	Формируемые УУД	10 класс
1	Личностные УУД	<p>мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;</p> <p>готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>
2	Метапредметные УУД	<p>ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>
3	Познавательные УУД	<p>искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.</p>
4	Коммуникативные УУД	<p>развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</p>

Содержание

10 класс:

Введение. Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы.

Основы молекулярно-кинетической теории

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.

Основы термодинамики

Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.

Основы электродинамики

Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление.

Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Ток в различных средах.

Тематическое планирование

10 класс:

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа	Лабораторные работы
1.	Введение. Физика и физические методы изучения природы	1		
2.	Механика	26	3	2
3.	Основы молекулярно-кинетической теории	11	1	1
4.	Основы термодинамики	8	1	
5.	Основы электродинамики	22	2	2
Итого		68 часов	7	5

Контроль уровня обучения физики в 10 классе.

№	Наименование разделов и тем	Источник
1.	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	Дидактические материалы Физика 10 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014 г. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.
2.	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	
3.	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике»	
4.	Контрольная работа №4 «Основы молекулярно-кинетической теории»	
5.	Контрольная работа №5 «Основы термодинамики»	
6.	Контрольная работа №6 «Электростатика»	
7.	Контрольная работа №7 «Законы постоянного тока».	

Темы лабораторных работ в 10 классе

Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».

Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

Лабораторная работа №4 « Последовательное и параллельное соединение проводников»

Лабораторная работа №5. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Учебно-методический комплекс:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2017.
2. Задания образовательного портала «Решу ЕГЭ»
3. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И.Дик- М.: Илекса 2012г
4. Сборник задач по физике. АП Рымкевич, ПА Рымкевич

Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
3. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>

Календарно-тематическое планирование

10 класс

Введение (1 час)

№	Тема	Количество часов	Дата	Примечание
Введение. Физика и физические методы изучения природы (1 час)				
1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1.	1 неделя сентября	Стр 5-9
Механика (25 часа) Кинематика (9 часов)				
2	Механическое движение. Система отсчета.	1	1 неделя сентября	§1-3
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1	2 неделя сентября	§4
4	Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	1		§5
5	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	3 неделя сентября	§6-8
6	Прямолинейное равноускоренное движение.	1		§9,10
7	Равномерное движение точки по окружности.	1	4 неделя сентября	§15
8	Кинематика абсолютно твердого тела	1	сентября	§16
9	Решение задач по теме «Кинематика».	1	1 неделя октября	Задание в тетради
10	Контрольная работа №1 «Кинематика».	1		
Динамика (8 часов)				
11	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1	2 неделя октября	§18,19
12	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1		§20,21
13	Принцип относительности Галилея.	1	3 неделя октября	§25,26
14	Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Вес. Невесомость	1		§27,28,33
15	Деформации и силы упругости. Закон Гука.	1	4 неделя октября	§34
16	Силы трения. Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1		§36
17	Решение задач на силы в механике и законы Ньютона.	1	1 неделя ноября	Задание в тетради
18	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	1		
Законы сохранения в механике (8 часов)				

19	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	2 неделя	§38
20	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	ноября	
21	Механическая работа и мощность силы.	1	3 неделя	§40
22	Кинетическая энергия	1	ноября	§41
23	Работа силы тяжести и упругости.	1	4 неделя	§43
24	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1	ноября	§44,45
25	Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	1 неделя	Задание в тетради
26	Контрольная работа №2. «Законы сохранения в механике»	1	декабря	
Основы молекулярно-кинетической теории (11 часов)				
<i>Основы молекулярно-кинетической теории (8 часов)</i>				
27	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1	2 неделя	§53,55,56
28	Основное уравнение МКТ	1	декабря	§57
29	Температура. Энергия теплового движения молекул.	1	3 неделя	§59,60
30	Уравнение состояния идеального газа	1	декабря	§63
31	Газовые законы	1	4 неделя	§65
32	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	декабря	
33	Решение задач по теме « Основы МКТ»	1	2 неделя	Задание в тетради
34	Контрольная работа №3 «Основы МКТ»	1	января	
<i>Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)</i>				
35	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	1	3 неделя	§68,69
36	Влажность воздуха	1	января	§70,71
<i>Твёрдые тела(1 час)</i>				
37	Кристаллические и аморфные тела	1		§72
Основы термодинамики (8 часов)				
38	Внутренняя энергия.	1	4 неделя	§73
39	Работа в термодинамике.	1	января	§74
40	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	5 неделя	§76
41	Решение задач на уравнение теплового баланса	1	января	
42	Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	1	1 неделя февраля	§78,79,81
43	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1	2 неделя февраля	§82

44	Решение задач по теме «Основы термодинамики»	1	3 неделя февраля	Задание в тетради
45	Контрольная работа № 4 на тему «Основы термодинамики»	1	4 неделя февраля	
Основы электродинамики (22 часа) <i>Электростатика (9 часов)</i>				
46	Заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1	1 неделя марта	§84,85
47	Электрическое поле. Напряженность	1		§88,89
48	Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.	1	2 неделя марта	§90
49	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1		§92
50	Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП Потенциал. Разность потенциалов	1	3 неделя марта	§93,94
51	Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	1		§95
52	Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора	1	4 неделя марта	§97,98
53	Решение задач по теме «Электростатика»	1		Задание в тетради
54	Контрольная работа № 5 на тему « Электростатика»	1	1 неделя	
		1	апреля	
Законы постоянного тока (8 часов)				
55	Электрический ток. Сила тока	1	2 неделя	§100
56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	апреля	§101
57	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	3 неделя	§102
58	Лабораторная работа « Последовательное и параллельное соединение проводников»	1	апреля	
59	Работа и мощность постоянного тока.	1	4 неделя	§104
60	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	апреля	§105,106
61	Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	1 неделя мая	Задание в тетради
62	Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока».	1		
Электрический ток в различных средах (6 часов)				
63	Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры	1	2 неделя мая	§108, §109
64	Ток в полупроводниках.	1		§110,111
65	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	3 неделя мая	§112

66	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1		§113
67	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	4 неделя мая	§114,115
68	Плазма.	1		§116

Приложение

Контрольная работа 10 класс

1 вариант

1. Какая(-ие) из нижеперечисленных величин являются векторными:
а) путь; б) перемещение; в) скорость?

- 1) только а 2) только б 3) только в 4) б и в

2. В каком из нижеперечисленных случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки?

- 1) движение фигуриста, выполняющего программу фигурного катания
- 2) определение периода обращения Земли вокруг Солнца
- 3) выполнение стыковки двух космических кораблей
- 4) объяснение смены дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Солнцем

3. При разгоне автомобиля в течении 3 с его скорость увеличилась от 5 м/с до 20 м/с. Чему равен модуль ускорения автомобиля?

- 1) 1 м/с² 2) 2 м/с² 3) 3 м/с² 4) 5 м/с²

4. Спортсмен пробежал дистанцию 400 м по дорожке стадиона и возвратился к месту старта. Определите путь l спортсмена и модуль его перемещения s.

- 1) l=s=0 2) l=s=400м 3) l=0, s=400 м 4) l=400 м, s=0

5. Постройте векторы \vec{CD} и \vec{MK} по координатам: C(2;1), D(-2;3), M(6;-1), K(5;3).

Найдите проекции вектора \vec{CD} на оси OX и OY.

6. По направлению скорости и ускорения движения (рис. 3) определите, в каком случае скорость тела будет возрастать по величине и изменяться по направлению?

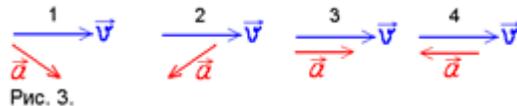


Рис. 3.

2 вариант

1. Какая(-ие) из нижеперечисленных величин являются скалярными:
а) путь; б) перемещение; в) скорость?

- 1) только а 2) только б 3) только в 4) б и в

2. В каком из нижеперечисленных случаев движение тела нельзя рассматривать как движение материальной точки?

- 1) измерение времени свободного падения металлического шарика радиусом 1 см с высоты 10 м
- 2) расчёт движения Луны вокруг Земли
- 3) расчёт величины выталкивающей силы, действующей на шарик радиусом 1 см, погружённый в машинное масло
- 4) измерение времени движения самолёта из Омска в Москву

3. При равноускоренном движении автомобиля в течении 5 с его скорость уменьшилась от 15 до 10 м/с. Чему равен модуль ускорения автомобиля?

- 1) 1 м/с² 2) 2 м/с² 3) 3 м/с² 4) 5 м/с²

4. Автобус утром вышел на маршрут, а вечером возвратился обратно. Показания его счётчика увеличились за это время на 500 км. Определите путь l, пройденный автобусом, и модуль перемещения s.

- 1) l=s=500 км 2) l=s=0 3) l=500 км, s=0 4) l=0, s=500 км

5. Постройте векторы \vec{CD} и \vec{MK} по координатам: C(-4;5), D(-2;-3), M(5;4),

K(3;3). Найдите проекции вектора \vec{CD} на оси OX и OY.

6. По направлению скорости и ускорения движения (рис. 3) определите, в каком случае скорость тела будет уменьшаться по величине и изменяться по направлению.

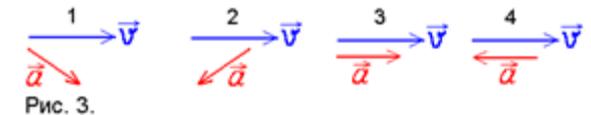


Рис. 3.

