

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 город Каменск-Шахтинский

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методической кафедры
естественно-математического цикла
МБОУ СОШ №3
от 31.08.2022 г. №2


секретарь МО Галактионова И.Н.

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР


Яценко Н.А.


подпись

31.08.2022 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №3




И.А. Золотова

Приказ от 31 августа 2022г №222/1

Печать

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 9 класс

Учитель: Зеленская Наталья Владимировна

на 2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету физика для 9 класса составлена на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.12.10 № 1897), закона РФ «Об образовании», требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 города Каменск-Шахтинский, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в МБОУ СОШ №3, учебного плана, локальных актов МБОУ СОШ №3, разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО 2015 г),

базисного учебного плана, примерной авторской программы «Физика» Е.М. Гутника, А.В. Перышкина 7-9 классы, 2011 год. Срок реализации рабочей программы 1год.

В программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Общие цели изучения курса физики в 9 классе:

- освоение знаний о физических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений; описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости. Применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Учебно-методический комплект:

Рабочая программа реализуется в УМК «Физика. 7-9 классы» (авторы: Перышкин А.В., Гутник Е.М. и др.), который предназначен для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. УМК по физике Перышкина А.В. и др. входит в комплекс учебников «Вертикаль», которые включены в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014г. № 253). Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.).

Материал учебников физики интересно читать, он представляет собой развёрнутое повествование, в котором есть проблема. Внутренняя интрига заложена практически в каждой главе и в большинстве параграфов. Стиль изложения характеризуется чёткостью, алгоритмичностью, выделяются основные этапы рассуждений, с фиксацией внимания на выделенных этапах.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на этапе основного общего образования 102 часа для обязательного изучения каждого направления образовательной области «Физика» из расчета 3 учебных часа в неделю. Уровень программы: базовый стандарт. Вид программы: типовая. Место в учебном плане — инвариантная часть. Количество часов за год — 99. Количество часов в неделю — 3.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать информацию с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- владеть эвристическими методами решения проблем;
- уметь работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Регулятивные результаты:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Научатся высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Научатся работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Научатся отличать верно выполненное задание от неверного.
- Научатся совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

Познавательные результаты:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные результаты:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Предметные результаты:

- знать природные важнейшие физические явления окружающего мира и понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- уметь применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- сформированность убеждений в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- уметь устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
 - - 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; приводить 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;
 - - 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате освоения содержания учащиеся будут: знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, радиоактивного распада;

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, дисперсия света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечивать безопасность в процессе использования транспортных средств, электронной техники;
- оценивать безопасность радиационного фона.
- 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, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, 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, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; 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, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Законы взаимодействия и движения тел (34ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальная лабораторная работа:

№1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Механические колебания и волны. Звук (16 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальные лабораторные работы:

№2. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

№3. Измерение ускорения сводного падения с помощью маятника.

3. Электромагнитное поле (24ч)

Однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы спектров. Спектральный анализ.

Фронтальная лабораторная работа

№4. Изучение явления электромагнитной индукции.

№ 5 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа -, бета - и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протоннонейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы:

№ 6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

№ 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

5. Строение и эволюция Вселенной (5 час). Солнечная система. Эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

6. Повторение . (6 часов).

Прямолинейноравноускоренное движение. Законы Ньютона. Электромагнитное поле. Электромагнитное поле. Механические колебания и волны. Звук. Атомная энергия. Строение атома и атомного ядра. Термоядерная реакция

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Темы	Кол-во часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	34
2	Механические колебания и волны. Звук	16
3	Электромагнитное поле	24
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 ч)	15
5	Строение и эволюция Вселенной (5 час).	5
6	Итоговое повторение	5
	Всего	99

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ Раздела Темы урока	Тема урока (раздел)	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Примечание Причина корректировки
1..ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (34 ч)						
1	1.1	Материальная точка. Система отчета.	1	2.09		
2	1.2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	6.09		
3	1.3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении, при равномерном движении.	1	7.09		
4	1.4	Графическое представление движения	1	9.09		
5	1.5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	13.09		
6	1.6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	14.09		
7	1.7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	16.09		
8	1.8	Перемещение при равноускоренном движении.	1	20.09		
9	1.9	Относительность движения	1	21.09		
10	1.10	Л.р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	23.09		
11	1.11	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона	1	27.09		
12	1.12	Второй закон Ньютона	1	28.09		
13	1.13	Третий закон Ньютона.	1	30.09		
14	1.14	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1	4.10		
15	1.15	Свободное падение. Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения».	1	5.10		
16	1.16	Л.р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	7.10		
17	1.17	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	11.10		
18	1.18	Решение задач по теме «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	1	12.10		
19	1.19	Закон Всемирного тяготения..	1	14.10		

20	1.20	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	1	18.10		
21	1.21	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	19.10		
22	1.22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	21.10		
23	1.23	Решение задач по теме «Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.».	1	25.10		
24	1.24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	26.10		
25	1.25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	28.10		
26	1.26	Искусственные спутники земли	1	8.11		
27	1.27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	9.11		
28	1.28	Импульс тела. Импульс силы.	1	11.11		
29	1.29	Закон сохранения импульса тела.	1	15.11		
30	1.30	Реактивное движение	1	16.11		
31	1.31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1	18.11		
32	1.32	Закон сохранения энергии.	1	22.11		
33	1.33	Решение задач на «Закон сохранения энергии».	1	23.11		
34	1.34	Контрольная работа №2 «Законы сохранения».	1	25.11		
2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (16 ч)						
35	2.1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания	1	29.11		
36	2.2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	30.11		
37	2.3	Л.р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1	2.12		
38	2.4	Гармонические	1	6.12		
39	2.5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	7.12		
40	2.6	Резонанс	1	9.12		
41	2.7	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	13.12		
42	2.8	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	14.12		
43	2.9	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	16.12		
44	2.10	Источники звука. Звуковые колебания.	1	20.12		
45	2.11	Высота, тембр и громкость звука	1	21.12		

46	2.12	Распространение звука. Звуковые волны.	1	23.12		
47	2.13	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	27.12		
48	2.14	Интерференция звука	1	28.12		
49	2.15	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	10.01		
50	2.16	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»	1	11.01		
3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ. (24 ч)						
51	3.1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле	1	13.01		
52	3.2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	17.01		
53	3.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	18.01		
54	3.4	Решение задач на применение «Правил левой и правой руки».	1	20.01		
55	3.5	Магнитная индукция	1	24.01		
56	3.6	Магнитный поток	1	25.01		
57	3.7	Явление электромагнитной индукции	1	27.01		
58	3.8	Л.р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	31.01		
59	3.9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	1.02		
60	3.10	Явление самоиндукции	1	3.02		
61	3.11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	7.02		
62	3.12	Решение задач по теме «Трансформатор».	1	8.02		
63	3.13	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	10.02		
64	3.14	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	14.02		
65	3.15	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	15.02		
66	3.16	Электромагнитная природа света. Интерференция света	1	17.02		
67	3.17	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	21.02		
68	3.18	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	22.02		
69	3.19	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	28.02		
70	3.20	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	1	1.03		

71	3.21	Типы спектров. Спектральный анализ	1	3.03		
72	3.22	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	7.03		
73	3.23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	10.03		
74	3.24	Л.р. № 5 «Наблюдение сплошного или линейчатого спектров».	1	14.03		
4. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР. (15 ч)						
75	4.1	Радиоактивность. Модели атомов.	1	15.03		
76	4.2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	17.03		
77	4.3	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	31.03		
78	4.4	Экспериментальные методы исследования частиц	1	4.04		
79	4.5	Открытие протона и нейтрона	1	5.04		
80	4.6	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1	7.04		
81	4.7	Энергия связи. Дефект масс.	1	11.04		
82	4.8	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс»	1	12.04		
83	4.9	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	14.04		
84	4.10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1	18.04		
85	4.11	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	19.04		
86	4.12	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1	21.04		
87	4.13	Термоядерная реакция	1	25.04		
88	4.14	Л.р. № 6 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1	26.04		
89	4.15	Л.р. № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	28.04		
5. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. (5 ч)						
90	5.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	2.05		
91	5.2	Большие планеты Солнечной системы.	1	3.05		
92	5.3	Малые тела Солнечной системы.	1	5.05		
93	5.4	Строение, излучения и эволюция	1	10.05		

		Солнца из звезд.				
94	5.5	Строение и эволюция Вселенной.	1	12.05		
6. Повторение (5 ч)						
95	6.1	Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона	1	16.05		
96	6.2	Электромагнитное поле.	1	19.05		
97	6.3	Механические колебания и волны. Звук	1	23.05		
98	6.4	Атомная энергия. Строение атома и атомного ядра.	1	24.05		
99	6.5	Термоядерная реакция	1	25.05		
Итого			99			

С учётом праздничных и выходных дней – 99 часов

Контрольно-измерительные материалы по физике Класс: 9

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учениками 9 класса Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО)

Содержание контрольной работы определяется на основе следующих документов.

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО)
2. Образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №3. Оценочные средства составлены для проведения текущего и итогового контроля по физике в 9 классах, в которых используется УМК «Физика» А.В. Пёрышкина, Е.М.. Изучение курса физики 9 класса завершается проведением итоговой контрольной работы. Содержание оценочных материалов определяется содержанием рабочей программы и содержанием используемого учебника, с учётом методических рекомендаций по разработке оценочных средств, используемых общеобразовательными организациями при проведении контрольных оценочных процедур. На основе Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по физике.

КИМ, включают в себя задания трёх уровней, по структуре похожих на задания, применяемые на ЕГЭ и ОГЭ по физике. Каждая контрольная работа состоит из трёх уровней: А, В и С. Задания уровня А – тестовые с выбором одного варианта ответа из предложенных, задания уровня В – на соответствие, множественный выбор, уровня С – развёрнутое решение задачи. Выполнять контрольные работы учащиеся могут в тетради для контрольных работ, либо на подготовленном бланке

Критерии оценки

Контрольная работа оценивается

На «2» если 0-5 баллов соответственно выполнено менее 30% работы.

На «3» если 6-8 баллов соответственно выполнено от 30% до 55% работы.

На «4» если 9-12 баллов соответственно выполнено от 56% до 80% работы.

На «5» если 12-14 баллов соответственно выполнено от 81% до 100% работы.

Используется непрограммируемый калькулятор.

Оценка контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Контрольная работа «Входной контроль за 8 класс»

Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Варианты работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

Задания подобраны с учетом дифференциации учебных возможностей учащихся.

Контрольная работа содержит в себе 2 блока заданий:

№ п./п	Тема	Количество Заданий	Уровень сложности	
			А	В
1	Тепловые явления	3	2	1
2	Изменение агрегатных состояний вещества	2	2	-
3	Электрические явления	5	2	3
4	Электромагнитные явления	2	2	-
5	Световые явления	3	2	1
	Итого	15	10	5

Контрольная работа проводится в форме теста в двух вариантах. Каждый вариант работы состоит из трех частей и включает 11 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

№	Части работы	Число заданий	Тип заданий
1	Часть 1	7	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	3	Задания с кратким ответом
3	Часть 3	1	Задания с развернутым ответом
Итого: 3		11	

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания 9 и 8 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание 10 содержит расчетную задачу.

Часть 3 содержит 1 задание, для которого необходимо привести развернутый ответ.

Рекомендации по проведению.

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

Критерии оценивания.

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учеником номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания 8, 9 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание 10 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл.

Задание 11 с развернутым ответом оценивается экспертами с учетом правильности и полноты ответа. Максимальный балл за решение качественной задачи — 2 балла. К каждому заданию приводится подробная инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл — от нуля до максимального балла.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

Оценивать выполненные задания контрольной работы рекомендуется в соответствии с таблицей «Коды правильных ответов» на задания контрольной работы по физике для учащихся 8 класса, обучавшихся физике на базовом уровне, и «Инструкцией по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы».

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 14 баллов.

Рекомендуемая шкала оценивания:

14-13 баллов - «5» ;

12-11 баллов- «4» ;

10-8 баллов - «3»;

Входной контроль за 8 класс

ВАРИАНТ 1

Уровень А

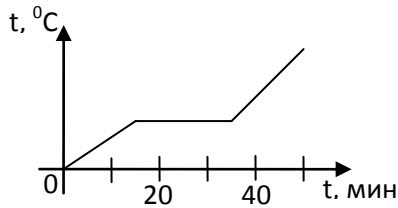
1. Вещество сохраняет форму и объем, если находится в

1) твердом агрегатном состоянии

2) жидком агрегатном состоянии

- 3) твердом или жидком агрегатном состоянии
- 4) газообразном агрегатном состоянии

2. На графике показана зависимость температуры вещества от времени его нагревания. В начальный момент вещество находилось в твердом состоянии.



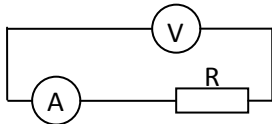
Через 10 мин после начала нагревания вещество находилось

- 1) в жидком состоянии
- 2) в твердом состоянии
- 3) в газообразном состоянии
- 4) и в твердом, и в жидком состояниях

3. Тело заряжено отрицательно, если на нем

- 1) нет электронов
- 2) недостаток электронов
- 3) избыток электронов
- 4) число электронов равно числу протонов

4. В цепи, показанной на рисунке, сопротивление $R = 3 \text{ Ом}$, амперметр показывает силу тока 2 А .



Показание вольтметра равно

- 1) 4 В
- 2) 6 В
- 3) 12 В
- 4) 16 В

5. Магнитная стрелка помещается в точку А около постоянного магнита, расположенного, как показано на рисунке.

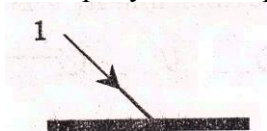


Стрелка установится в направлении

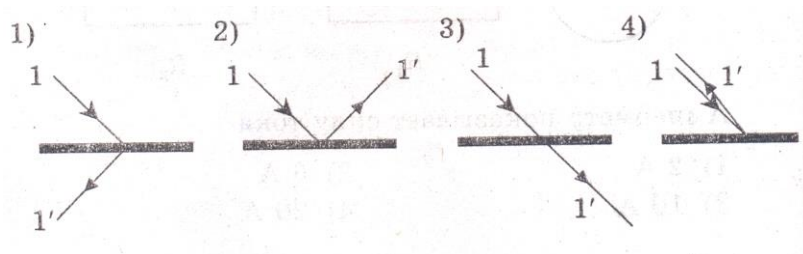
- 1) 2)

- 3)
- 4)

6. На рисунке изображено плоское зеркало и падающий на него луч 1.



Отраженный луч 1' правильно показан на рисунке



7. Чтобы экспериментально определить, зависит ли количество теплоты, сообщаемое телу при нагреве, от массы тела, необходимо

- А) взять тела одинаковой массы, сделанные из разных веществ, и нагреть их на равное количество градусов;
- Б) взять тела разной массы, сделанные из одного вещества, и нагреть их на равное количество градусов;
- В) взять тела разной массы, сделанные из разных веществ, и нагреть их на разное количество градусов.

Правильным способом проведения эксперимента является

- 1) А 2) Б 3) В 4) А или Б

Уровень В

8. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

ПРИБОР

- А) вольтметр
- Б) рычажные весы
- В) электроплитка

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

- 1) взаимодействие магнитных полей
- 2) тепловое действие тока
- 3) давление жидкости передается одинаково всем направлениям
- 4) условие равновесия рычага
- 5) магнитное действие тока

А	Б	В

9. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тока
- Б) напряжение
- В) сопротивление

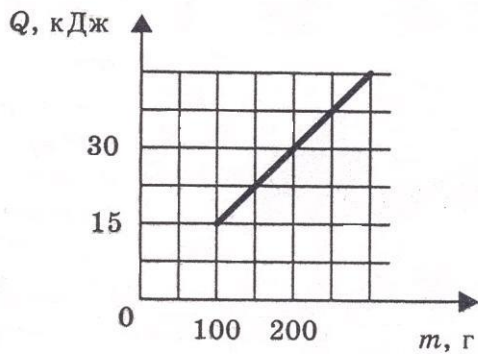
ФОРМУЛЫ

- 1) $I \cdot U$ 2) $\frac{U}{I}$ 3) q 4) $\frac{A}{q}$ 5) $\frac{q}{t}$

А	Б	В

Уровень С

10. На рисунке представлен график зависимости количества теплоты, полученного телом при плавлении, от массы тела. Все тела одинаковы по составу вещества. Определите удельную теплоту плавления этого вещества.



Ответ: _____ (кДж/кг)

11. В какую погоду быстрее сохнет мокрое белье: в сухую или в ветреную при прочих равных условиях? Ответ поясните.

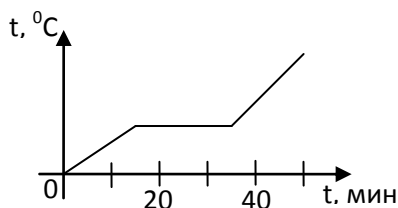
Входной контроль за 8 класс ВАРИАНТ 2

Уровень А

1. Переход вещества из твердого состояния в жидкое называется

- 1) кристаллизация
- 2) конденсация
- 3) плавление
- 4) парообразование

2. На графике показана зависимость температуры вещества от времени его нагревания. В начальный момент вещество находилось в твердом состоянии.



Через 40 мин после начала нагревания вещество находилось

- 1) в жидком состоянии
- 2) в твердом состоянии
- 3) в газообразном состоянии
- 4) и в твердом, и в жидком состояниях

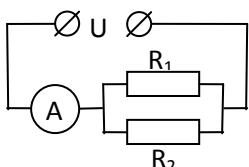
3. Два заряженных тела отталкиваются, если их заряды

- А) одноименные
- Б) разноименные

Верно утверждение:

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

4. В цепи, показанной на рисунке, напряжение $U = 120$ В, сопротивление $R_1 = 20$ Ом, $R_2 = 30$ Ом.



Амперметр показывает силу тока

- 1) 2 А 2) 6 А 3) 10 А 4) 20 А

5. Имеется магнитное поле, направление магнитных линий которого показано на рисунке.



Магнитная стрелка в этом поле установится в направлении

- 1) 2)

- 3) 4)

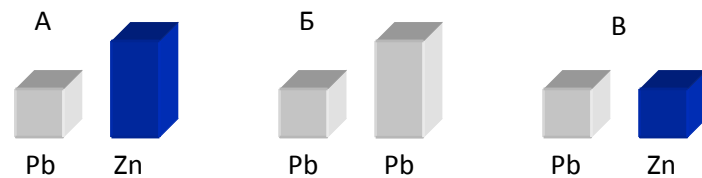
6. С помощью собирающей линзы можно получать изображение

- А) действительное уменьшенное
Б) действительное увеличенное
В) мнимое увеличенное

Верно утверждение

- 1) только А 2) только Б 3) А и Б 4) А, Б и В.

7. Требуется экспериментально определить, зависит ли количество теплоты, сообщаемое телу при плавлении, от его объёма. Имеется набор предметов, сделанных из свинца и цинка.



Для проведения опыта следует выбрать набор

- 1) А или В 2) А 3) Б 4) А или Б

Уровень В

8. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

ПРИБОР

- А) электроскоп
Б) психрометр
В) рычажные весы

ФИЗИЧЕСКИЕ

ЗАКОНОМЕРНОСТИ

- 1) действие электрического поля на заряды проводника
2) охлаждение при испарении
3) давление жидкости передается одинаково всем направлениям
4) условие равновесия рычага
5) магнитное действие тока

А	Б	В

9. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) мощность
- Б) сила тока
- В) работа

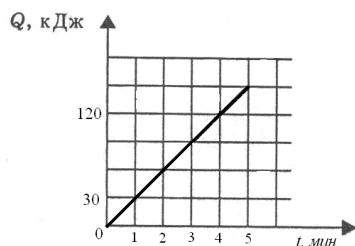
А	Б	В

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) кулон
- 2) ампер
- 3) джоуль
- 4) вольт
- 5) ватт

Уровень С

10. На рисунке представлен график зависимости количества теплоты от времени. Тепло выделяется в спирали сопротивлением 20 Ом, включенной в электрическую цепь. Определите силу тока в цепи.



Ответ: _____ (А)

11. Почему при пропускании электрического тока проводник нагревается? Ответ поясните.

Коды правильных ответов

№ задания	Ответ	
	Вариант 1	Вариант 2
1	1	3
2	2	1
3	3	1
4	2	3
5	3	4
6	2	4
7	2	3
8	542	124
9	542	523

10	150	5
11	В ветреную быстрее, т.к. ветер уносит молекулы и не дает им вернуться обратно в жидкость	Электрический ток совершает работу, которая переходит в тепло

Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы.

Часть 1

За верное выполнение каждого из заданий 1-7 выставляется 1 балл.

За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл при условии, если обведен только один номер верного ответа. Если обведены и не перечеркнуты два и более ответов, в том числе правильный, то ответ не засчитывается.

Часть 2

Задания 8, 9 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все три элемента ответа, в 1 балл, если правильно указаны один или два элемента, и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Задание 10 оценивается в 1 балл.

Часть 3

Содержание критерия	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок.	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован. ИЛИ Представлен только правильный ответ на вопрос.	1
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен, независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют.	0

Контрольно-измерительные материалы за 1 четверть

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Номер задания	Описание элементов предметного содержания
A1	Инерция. Первый закон Ньютона
A2, C8, B7	Второй закон Ньютона
A3, B7	Третий закон Ньютон
A4, C9, B7	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
A6	Импульс тела. Закон сохранения импульса
A5	Закон сохранения механической энергии

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7- задания базового уровня, 2 - повышенного уровня, 1 - повышенного.

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8,9	Максимальное количество баллов – 3 Если: – полностью записано условие, – содержатся пояснения решения, – записаны формулы, – записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан подробный ответ – 3 балла Если: – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан ответ – 2 балла Если: – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, – записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания.

	Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	14 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
14-12	5
11- 9	4
8 - 6	3
меньше 6	2

Вариант 1

Уровень А

1. Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на нее других тел взаимно уравновешено,

- 1) верно при любых условиях;
- 2) верно в инерциальных системах отсчета
- 3) верно для неинерциальных систем отсчета
- 4) неверно ни в каких системах отсчета

2. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с^2 . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг.

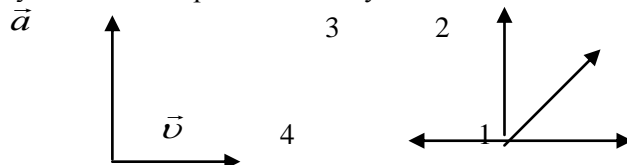
3. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

4. Сила тяготения между двумя телами увеличится в 2 раза, если массу

- 1) каждого из тел увеличить в 2 раза
- 2) каждого из тел уменьшить в 2 раза
- 3) одного из тел увеличить в 2 раза
- 4) одного из тел уменьшить в 2 раза

5. На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление импульса тела?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



6. Мальчик массой 30 кг, бегущий со скоростью 3 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 15 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

ФОРМУЛЫ

- А) Закон всемирного тяготения
 Б) Второй закон Ньютона
 В) Третий закон Ньютона

- 1) $\vec{F} = m\vec{a}$
 2) $F=kx$
 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

4) $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$

5) $\sum \vec{F}_i = 0$

А	Б	В

Уровень С

8. К неподвижному телу массой 20 кг приложили постоянную силу 60 Н. Какой путь пройдет это тело за 12 с?

9. Радиус планеты Марс составляет 0,5 радиуса Земли, а масса - 0,12 массы Земли. Зная ускорение свободного падения на Земле, найдите ускорение свободного падения на Марсе. Ускорение свободного падения на поверхности Земли 10 м/с².

Вариант 2

Уровень А

1. Система отсчета связана с автомобилем. Она является инерциальной, если автомобиль

- 1) движется равномерно по прямолинейному участку шоссе
- 2) разгоняется по прямолинейному участку шоссе
- 3) движется равномерно по извилистой дороге
- 4) по инерции вкатывается на гору

2. Какие из величин (скорость, сила, ускорение, перемещение) при механическом движении всегда совпадают по направлению?

3. Масса Луны в 81 раз меньше массы Земли. Найдите отношение силы тяготения, действующей на Луну со стороны Земли, и силы тяготения, действующей на Землю со стороны Луны

4. При увеличении в 3 раза расстояния между центрами шарообразных тел сила гравитационного притяжения

- 1) увеличивается в 3 раза
- 2) уменьшается в 3 раза
- 3) увеличивается в 9 раз
- 4) уменьшается в 9 раз

5. Найдите импульс легкового автомобиля массой 1,5 т, движущегося со скоростью 36 км/ч.

6. Два неупругих шара массами 6 кг и 4 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 8 м/с и 3 м/с соответственно, направленными вдоль одной прямой. С какой скоростью они будут двигаться после абсолютно неупругого соударения?

Уровень В

7. Установите соответствие между видами движения и их основными свойствами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

- А) Свободное падение
- Б) Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью
- В) Реактивное движение

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- 1) Происходит за счет отделения от тела с некоторой скоростью какой-либо его части
- 2) Движение под действием только силы тяжести
- 3) Движение, при котором ускорение в любой момент времени направлено к центру окружности.
- 4) Движение происходит в двух взаимно противоположных направлениях.
- 5) Движение с постоянной скоростью.

А	Б	В

Уровень С

8. Автомобиль массой 3 т, двигаясь из состояния покоя по горизонтальному пути, через 10 с достигает скорости 30 м/с. Определите силу тяги двигателя. Сопротивлением движению пренебречь.

9. Масса Луны в 80 раз меньше массы Земли, а радиус ее в 3,6 раза меньше радиуса Земли. Определите ускорение свободного падения на Луне. Ускорение свободного падения на Земле считайте 10 м/с^2 .

Контрольно-измерительные материалы за 1 полугодие

Тестирование состоит из трёх блоков. Блоки подразделены на уровни сложности А-базовый, В-достаточный.

Данное тестирование включает в себя 7 тестовых вопросов с выбором ответа.

Задания части А представляют собой вопросы с выбором ответа (предлагается выбрать один из четырёх или трёх предложенных вариантов ответа).

Задания части В предполагают знание основных определений физических понятий (физических величин, явлений, закономерностей между ними) на тему: «Динамика», «Кинематика»

4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Каждый правильный ответ в части А оценивается в 1 балл. Итого 6 баллов.

Каждый правильный ответ в части В оценивается в 1 балл. Итого 3 балла.

Максимальный балл – 9.

Критерии оценок:

«5» - 8-9 баллов

«4» - 6- 7 баллов

«3» - 4-5 баллов

«2» - 0-3 баллов

Контрольная работа Вариант 1

Часть А

А.1. Поезд, двигаясь равномерно прошел путь 350м за 7с. Определите скорость поезда.

А.2. С каким ускорением движется тело массой 3 кг, если сила сопротивления воздуха равна 12 Н?

А.3. Пружина растягивается с силой 4Н на 5см. Чему равна жёсткость пружины?

А.4. Молоток массой 0,5 кг брошен со скоростью 4 м/с. Определите импульс тела молотка.

А.5. Мяч массой 600 г летит со скоростью 5 м/с. Какой кинетической энергией обладает мяч?

А.6. Тело массой 8 кг поднято над поверхностью Земли на высоту 40м. Какой потенциальной энергией обладает груз?

Часть В

В.1. Определите какую скорость развивает велосипедист за время равное 10с, двигаясь из состояния покоя с ускорением $0,3 \text{ м/с}^2$. Какое расстояние он пройдет за это время?

В.2. Самолет летит со скоростью 900 км/ч на высоте 9 км от земли. Какова полная механическая энергия самолета массой 20 т?

Контрольная работа Вариант 2

Часть А

- А.1.** Определить ускорение с которым движется тело массой 8кг под действием силы 4Н?
- А.2.** При равномерном движении пешеход за 4с проходит путь 8м. Какой путь он пройдет при движении с той же скоростью за 3с?
- А.3.** Определите массу тела, движущегося со скоростью 18 м/с. Импульс тела равен 810 кг м/с.
- А.4.** Пружина жёсткостью 100 Н/м растягивается силой 20Н. Чему равно удлинение пружины?
- А.5.** Какой кинетической энергией обладает тело массой 400г, движущееся со скоростью 15 м/с?
- А.6.** Тело массой 8 кг.поднятое над поверхностью Земли на высоту 25 м. Какой потенциальной энергией обладает тело?

Часть В

- В.1.** За какое время можно остановить автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч, если при быстром торможении ускорение равно 5 м/с^2 ? Каков при этом тормозной путь?
- В.2.** Самолет летит со скоростью 900 км/ч на высоте 9 км от земли. Какова полная механическая энергия самолета массой 20 т?

Контрольно-измерительные материалы за 3 четверть

по теме: «Механические колебания и волны»

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Номер задания	Описание элементов предметного содержания
С9	Закон сохранения механической энергии
А1, А2, А3, А4, С8	Механические колебания и волны.
А5, А6, В7	Звук
А3	Графическое описание физических явлений

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7- задания базового уровня, 2 - повышенного.

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов

8,9	<p>Максимальное количество баллов – 3</p> <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью записано условие, – содержатся пояснения решения, – записаны формулы, – записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан подробный ответ – 3 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан ответ – 2 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, – записан ответ – 1 балл <p>Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов</p>
Оценка правильности выполнения задания	<p>Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания.</p> <p>Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.</p>
Итого	14 баллов

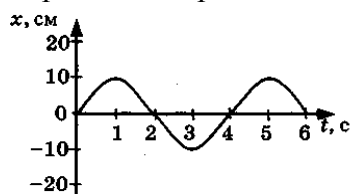
Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
14-12	5
11- 9	4
8 - 6	3
меньше 6	2

Контрольная работа. Вариант 1

Уровень А

1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращения сердечной мышцы.
2. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за $1/2$ периода колебаний?
3. Волна с частотой 4 Гц распространяется по шнуру со скоростью 8 м/с. Чему равна длина волны?
4. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Определите амплитуду колебаний.



5. Какие изменения отмечает человек в звуке при увеличении амплитуды колебаний в звуковой волне?
6. Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от лесного массива. Через сколько времени после выстрела охотник услышит эхо? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими явлениями и их названиями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Сложение волн в пространстве
- Б) Отражение звуковых волн от преград
- В) Резкое возрастание амплитуды колебаний

НАЗВАНИЯ

- 1) Преломление
- 2) Резонанс
- 3) Эхо
- 4) Гром
- 5) Интерференция звука

А	Б	В

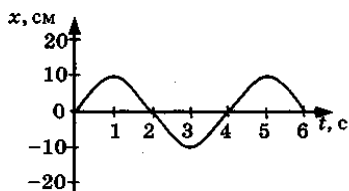
Уровень С

8. Тело массой 600 г подвешено к цепочке из двух параллельных пружин с коэффициентами жесткости 500 Н/м и 250 Н/м. Определите период собственных колебаний системы.
9. С какой скоростью проходит груз пружинного маятника положение равновесия, если жесткость пружины 400 Н/м, а амплитуда колебаний 2 см? Масса груза 1 кг.

Контрольная работа. Вариант 2

Уровень А

1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращения сердечной мышцы.
2. Амплитуда свободных колебаний тела равна 50 см. Какой путь прошло это тело за $1/4$ периода колебаний?
3. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Чему равен период колебаний?



4. Что являются обязательными условиями возбуждения механической волны?
5. Камертон излучает звуковую волну длиной 0,5 м. Скорость звука 340 м/с. Какова частота колебаний камертона?
6. Эхо, вызванное оружейным выстрелом, дошло до стрелка через 2 с после выстрела. Определите расстояние до преграды, от которой произошло отражение, если скорость звука в воздухе 340 м/с.

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Период колебаний
- Б) Длина волны
- В) Скорость распространения волны

ФОРМУЛЫ

- 1) $\frac{1}{T}$
- 2) $\nu \cdot T$
- 3) $\frac{N}{t}$
- 4) $\frac{t}{N}$
- 5) $\lambda \nu$

А	Б	В

Уровень С

8. На не которой планете период колебаний секундного земного математического маятника оказался равным 2 с. Определите ускорение свободного падения на этой планете.
9. На рисунке представлен график изменения со временем кинетической энергии ребенка, качающегося на качелях. Определите потенциальную энергию качелей в момент, соответствующий точке А на графике.

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения итоговой контрольной работы за год.
Промежуточная аттестация.
в 9 классе**

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Номер задания	Описание элементов предметного содержания
A2	Равномерное прямолинейное движение
A1, B8, C10	Равноускоренное прямолинейное движение
A3	Второй закон Ньютона
A4	Закон сохранения механической энергии
A5	Механические колебания и волны. Звук
A6	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея
A7, C9	Ядерные реакции

Контрольная работа состоит из 10 заданий: 8 - задания базового уровня, 2 - повышенного.

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
9,10	Максимальное количество баллов – 3 Если: – полностью записано условие, – содержатся пояснения решения, – записаны формулы, – записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан подробный ответ – 3 балла Если: – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан ответ – 2 балла

	Если: – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, – записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	15 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
15-13	5
12- 10	4
9 - 6	3
меньше 6	2

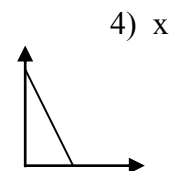
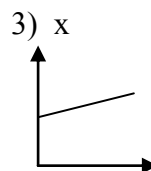
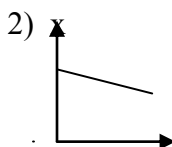
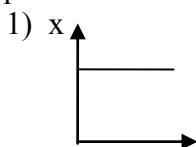
Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.

1 вариант

Уровень А

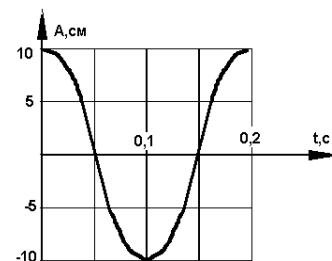
1. Какое расстояние пройдёт автомобиль до полной остановки, если шофёр резко тормозит при скорости 72 км/ч, и через 6 с автомобиль останавливается?

2. На рисунках представлены графики зависимости координаты от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?



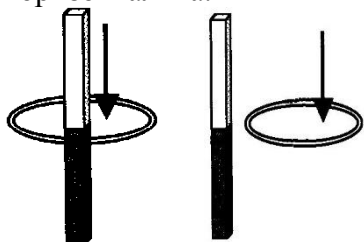
3. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6 Н. Определите ускорение тележки.

4. Тело массой 2 кг брошено вертикально вверх со скоростью 2 м/с. Чему равна потенциальная энергия тела в наивысшей точке подъёма?



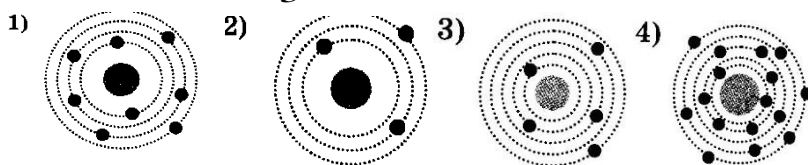
5. На рисунке представлен график зависимости координаты тела, совершающего гармонические колебания, от времени. Определите период колебаний.

6. Один раз кольцо падает на стоящий вертикально полосовой магнит так, что надевается на него; второй раз так, что пролетает мимо него. Плоскость кольца в обоих случаях горизонтальна.



В каком кольце возникает ток

7. На рисунке изображены схемы четырех атомов. Черными точками обозначены электроны. Атому ${}_{5}^{13}\text{B}$ соответствует схема



Уровень В

8. Установите соответствие между физическими величинами и их формулами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ФОРМУЛЫ

- А) Ускорение 1) $-k \cdot x$
 Б) Сила притяжения 2) $v \cdot t$
 В) Период колебаний 3) $G \cdot m_1 \cdot m_2 / R^2$
 Г) Импульс тела 4) t/N
 Д) Сила упругости 5) $v - v_0 / t$
 6) $\mu \cdot N$
 7) $V_{0x} \cdot t + a_x \cdot t^2$

А	Б	В	Г	Д

Уровень С

9. Рассчитайте энергию связи ядра изотопа углерода ${}_{6}^{12}\text{C}$. Масса протона 1,0073 а.е.м., масса нейтрона 1,0087 а.е.м., масса изотопа углерода 12,00 а.е.м.

10. Из населенных пунктов А и В, расположенных вдоль шоссе на расстоянии 3 км друг от друга, в одном направлении одновременно начали движение велосипедист и пешеход. Велосипедист движется из пункта А со скоростью 15 км/ч, а пешеход со скоростью 5 км/ч. Определите, на каком расстоянии от пункта А велосипедист догонит пешехода.

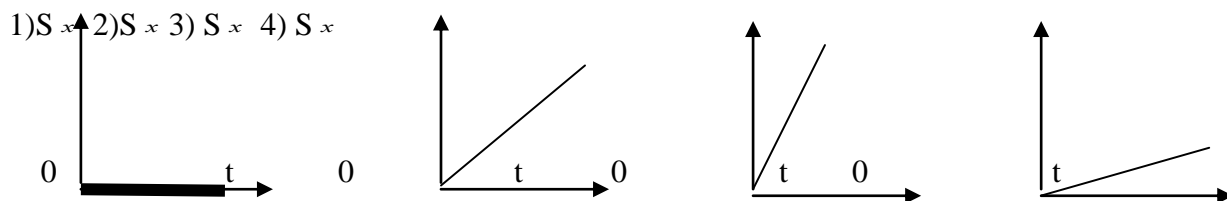
Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.

Вариант 2

Уровень А

1. С каким ускорением должен затормозить автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч, чтобы через 10 с остановиться.

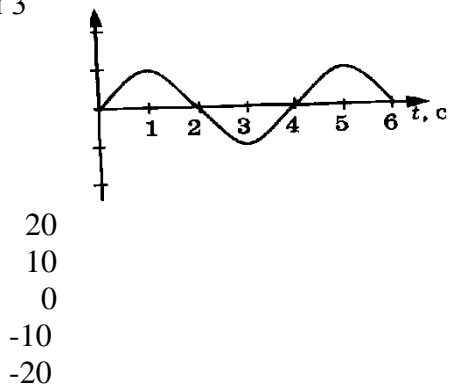
2. На рисунках представлены графики зависимости проекции перемещения от времени для четырех тел. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?



3. Какова масса тела, которому сила 40 Н сообщает ускорение 2 м/с^2 ?

4. Мальчик, стоя на коньках, горизонтально бросает камень массой 1 кг. Начальная скорость камня 3 м/с. Определите скорость мальчика после броска.

5. На рисунке центра шара, X, см

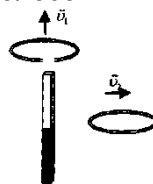


представлена зависимость координаты подвешенного на пружине, от времени.

- 20
- 10
- 0
- 10
- 20

Период колебаний равен ?

6. Проводящее кольцо с разрезом поднимают над полосовым магнитом, а сплошное



проводящее кольцо смещают вправо (см. рисунок).

В каком кольце возникает и направлен индукционный ток?

7. Состав ядра элемента ${}_{92}^{238}\text{U}$

Уровень В

8. Установите соответствие между физическими законами и их формулами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ФОРМУЛЫ

- А) первый закон Ньютона 1) $-k \cdot x$
- Б) закон всемирного тяготения 2) $F_1 = -F_2$
- В) закон сохранения энергии 3) $F = G \cdot m_1 \cdot m_2 / R^2$
- Г) закон сохранения импульса 4) $F = m \cdot a$
- Д) Третий закон Ньютона 5) $E_{k1} + E_{p1} = E_{k2} + E_{p2}$
- 6) $\mu \cdot N$
- 7) $m_1 \cdot v_1 + m_2 \cdot v_2 = m_1 \cdot v_1' + m_2 \cdot v_2'$

А	Б	В	Г	Д

Уровень С

9. α – частица He_2^4 , летящая с огромной скоростью, попадает в ядро азота N_7^{14} и выбивает из него протон H_1^1 . Какая ещё частица образуется в результате реакции? Запишите уравнение этой ядерной реакции.

10. Автомобиль массой 3 т, двигаясь из состояния покоя по горизонтальному пути, через 10 с достигает скорости 30 м/с. Определите силу тяги двигателя. Сопротивлением движению пренебречь.

Простуровано и скреплено печатью

листов

директор
МБОУ СОШ №3

И.А. Золотова



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575970

Владелец Золотова Ирина Александровна

Действителен с 27.02.2022 по 27.02.2023