

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»

Рассмотрено на педагогическом совете <u>Ориш</u> /О.Г.Руднова Протокол № 1 от 29.08.2019		Утверждаю директор МБОУ СОШ №4 <u>Корк</u> /О.Г. Коркодинова Приказ №132 от 30.08.2019
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
по ФИЗИКЕ
для 7-9 классов

2019г.
г. Реж

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана на основании Федерального компонента Государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (редакция от 23.06.2015 г.), с учетом Примерной программы основного общего образования по предмету ФИЗИКА, Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №4, утвержденной приказом по МБОУ СОШ №4 от 28.08.2014 г. № 193. (редакция 28.08.2015 г.). Учебного плана МБОУ СОШ №4 на 2019-2020 учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели и задачи учебного предмета:

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующей цели:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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.

Эта цель достигается благодаря решению следующих **задач**:

1. знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
2. овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
3. формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
4. приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
5. понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
6. овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Место предмета в учебном плане

Обязательная часть учебного плана основного общего образования МБОУ СОШ №4 на изучение физики в 7-8 классах отводится 2 часа в неделю (70 часов за год), в 9 классе отводится 3 часа в неделю (102 часа за год).

Результаты изучения предмета

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий 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;
- формирование умений 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Критерии оценивания и краткое описание системы оценки достижений обучающихся **ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА:**

Оценка «5» ставится, если материал усвоен в полном объеме; изложение логично; основные умения сформированы и устойчивы; выводы и обобщения точны и связаны с явлениями окружающей жизни, если ученик даёт развёрнутый ответ. Ученик обнаруживает знание материала, может обосновать свои суждения, применять знания на практике.

Оценка «4» ставится, если в усвоении материала незначительные пробелы, изложение недостаточно систематизированное; отдельные умения недостаточно устойчивы; в выводах и обобщениях имеются некоторые неточности, если ученик даёт ответ, удовлетворяющий требованиям для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Допускает 1-2 недочёта во время ответа.

Оценка «3» ставится, если в усвоении материала имеются пробелы, он излагается не систематизировано; отдельные умения недостаточно сформированы; выводы и обобщения аргументированы слабо, в них допускаются 2-3 существенных ошибки.

Оценка «2» ставится, если основное содержание материала не усвоено, выводов и обобщений нет, если ученик обнаруживает незнание большей части материала, допускает ошибки, искажающие смысл. Ответ беспорядочный и неуверенный.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ:

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки. **Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показание измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

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.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

Содержание учебного предмета

7 КЛАСС

(70 часов, 2 ч в неделю)

Обязательный минимум содержания основной образовательной программы.

1. Введение (3 ч).

Что изучает физика. Физические явления. Физический эксперимент. Методы научного познания. Наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, эксперимент, закон. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Роль физики в формировании научной картины мира.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).

Строение вещества. Молекулы и атомы Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание. Смачивание и капиллярность. Агрегатные состояния вещества. Основные положения МКТ. Модели строения жидкостей, газов и твёрдых тел.

3. Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Тело отсчёта. Система отсчёта. Относительность движения. Материальная точка (частица). Траектория и путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Деформации тел. Вес тела. Свободное падение. Динамометр. Ускорение свободного падения. Сложение сил. Сила трения.

4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (17 ч).

Давление и сила давления. Давление твёрдых тел. Давление газа. Применение сжатого воздуха. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов. Атмосфера Земли. Атмосферное давление и его измерение. Барометры и манометры. Насос. Гидравлический пресс. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Экологические проблемы водного и воздушного транспорта.

5. Работа и мощность. Энергия. (14 ч).

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия тел. Правило моментов. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

6. Повторение (5 ч)

7. Резерв (2 ч)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.

Лабораторные работы: - 10

Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».

Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел».

Лабораторная работа № 3. «Измерение массы вещества на рычажных весах»

Лабораторная работа № 4. «Измерение объёма твердого тела».

Лабораторная работа № 5. «Определение плотности твёрдого тела».

Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага».

Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тележки по наклонной плоскости».

. Контрольные работы: - 4

Контрольная работа № 1 по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».

Контрольная работа № 2 по теме: «Давление. Закон Паскаля».

Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность. Энергия»

8 КЛАСС

(70 ч, 2 ч в неделю)

1. Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Совершение работы и теплопередача. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Удельная теплота сгорания.

2. Электрические явления (26 ч).

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Делимость электрического заряда. Строе-

ние атомов. Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Резисторы. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Передача электроэнергии на расстояние.

3. Электромагнитные явления (7 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

4. Световые явления (9 ч)

Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Фокусное расстояние линзы Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света.

5. Резерв (3 ч)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные работы - 10

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

Лабораторная работа № 2 . « Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».

Лабораторная работа № 3. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

Лабораторная работа № 4 « Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».

Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа № 9 « Изучение электрического двигателя постоянного тока»

Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы»

Контрольные работы - 8

Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления».

Контрольная работа № 2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел».

Контрольная работа №3 по теме: «Кипение, парообразование, конденсация».

Контрольная работа № 4 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».

Контрольная работа № 5 по теме: «Электризация тел. Строение атомов».

Контрольная работа № 6 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».

Контрольная работа № 7 по теме: «Электромагнитные явления».

Контрольная работа № 8 по теме: «Световые явления».

9 КЛАСС

(102 ч, 3 ч в неделю)

1.Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного 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 системы 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.

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

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. Продольные и поперечные 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.

3. Электромагнитное поле (26 часов)

Однородное и неоднородное 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 оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

4. Строение атома и атомного ядра (19 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, 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. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. 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.

5. Обобщение и повторение 6 часов

6. Резерв 1 час

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные работы - 10

Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости »

Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел»

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».

Контрольные работы - 8

Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»

Контрольная работа №2 «Основы динамики»

Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны»

Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»

Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».

Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности ученика

7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Форма занятия	Основные виды деятельности	Дата (недели)
1-2	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ И ОБЪЕКТОВ ПРИРОДЫ. Измерение физических величин. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.	2	Урок изучения нового учебного материала	Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают физические явления	1 неделя

3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного при- бора»	1	Урок совершенство- вания знаний, уме- ний и навыков	Описывают известные свойства тел, со- ответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют це- ну деления	2 неделя
4	Строение вещества. Тепло- вое движение атомов и мо- лекул.	1	Урок изучения ново- го учебного мате- риала	Наблюдают и описывают физические яв- ления. Высказывают гипотезы и предла- гают способы их проверки	2 неделя
5	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	Урок совершенство- вания знаний, уме- ний и навыков	Измеряют расстояния и промежутки вре- мени. Предлагают способы измерения объема тела. Измеряют объемы тел	3 неделя
6	Диффузия.	1	Урок изучения ново- го учебного мате- риала	Наблюдают и объясняют явление диффу- зии	3 неделя

7	Взаимодействие частиц вещества	1	Урок изучения нового учебного материала	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения	4 неделя
8	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.	1	Урок изучения нового учебного материала	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	4 неделя
9	Зачет по теме «Строение вещества»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике	5 неделя
10	Механическое движение. СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.	1	Урок изучения нового учебного материала	Изображают траектории движения тел. Определяют скорость прямолинейного равномерного движения	5 неделя
11	Путь.	1	Урок изучения нового учебного материала	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении.	6 неделя
12	Скорость.	1	Урок изучения нового учебного материала	Измеряют скорость равномерного движения. Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	6 неделя

13	Инерция	1	Урок изучения нового учебного материала	Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Объясняют причину изменения скорости тела	7 неделя
14	Взаимодействие тел	1	Урок изучения нового учебного материала	Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Объясняют причину изменения скорости тела	7 неделя
15	Масса.	1	Урок изучения нового учебного материала	Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы	8 неделя
16	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных весах»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел	8 неделя
17	Плотность.	1	Урок изучения нового учебного материала	Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое	9 неделя
18	Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела». Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Измеряют плотность вещества	9 неделя
19-20	Масса. Плотность.	2	Урок обобщения и систематизации	Вычисляют массу и объем тела по его плотности. Предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле	10 неделя
21	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Взаимодействие тел"	11 неделя

22	Сила.	1	Урок изучения нового учебного материала	Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела	11 неделя
23	Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	1	Урок изучения нового учебного материала	Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела	12 неделя
24	Сила упругости	1	Урок изучения нового учебного материала	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы	12 неделя
25	Лабораторная работа №6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы	13 неделя
26	Сложение сил.	1	Урок изучения нового учебного материала	Экспериментально находят равнодействующую двух сил	13 неделя
27	Сила трения.	1	Урок изучения нового учебного материала	Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	14 неделя
28-31	Давление.	4	Комбинированный урок	Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Предлагают способы изменения давления	14-16 неделя
32	Закон Паскаля.	1	Урок изучения нового учебного материала	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами	16 неделя
33	Контрольная работа №2 «Давление, Закон Паскаля»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их	17 неделя

34-37	Атмосферное давление.	4	Урок изучения нового учебного материала	Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления	17-19 неделя
38-39	Архимедова сила	2	Комбинированный урок	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты	19-20 неделя
40	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения	20 неделя
41-43	УСЛОВИЕ ПЛАВАНИЯ ТЕЛ.	3	Комбинированный урок	Исследуют и формулируют условия плавления тел	21-22 неделя
44	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавления тела в жидкости»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Исследуют и формулируют условия плавления тел	22 неделя
45-48	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ.	4	Комбинированный урок	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	23-24 неделя
49	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	25 неделя
50	Работа	1	Урок изучения нового учебного материала	Измеряют работу силы тяжести, силы трения	25 неделя

51	Мощность	1	Урок изучения нового учебного материала	Измеряют мощность	26 неделя
52	Работа. Мощность.	1	Комбинированный урок	Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости	26 неделя
53	УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛ	1	Урок изучения нового учебного материала	Изучают условия равновесия рычага	27неделя
54-55	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.	2	Комбинированный урок	Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов	27-28 неделя
56	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Изучают условия равновесия рычага	28 неделя
57	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов	29 неделя
58-59	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.	2	Комбинированный урок	Вычисляют энергию тела	29-30 неделя
60-62	Закон сохранения механической энергии	3	Комбинированный урок	Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении	30-31 неделя

63	Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Энергия».	1	Урок контроля и коррекции знаний	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Работа и мощность. Энергия"	32 неделя
64	Строение вещества	1	Урок обобщения и систематизации	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	32 неделя
65	Взаимодействие тел	1	Урок обобщения и систематизации	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	33 неделя
66	Сила. Работа. Мощность.	1	Урок обобщения и систематизации	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	33 неделя
67	Обобщающий урок за весь курс	1	Урок обобщения и систематизации	Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты)	34 неделя
68	Итоговая контрольная работа №5	1	Урок контроля и коррекции знаний	Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности	34 неделя
69-70	Резерв	2			35 неделя

8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Форма занятия	Основные виды деятельности	Дата (недели)
1	Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь изменять внутреннюю энергию тела различными способами. Уметь объяснять различные виды теплопередачи на основе МКТ и объяснять применение различных видов теплопередачи.	1 неделя
2	Внутренняя энергия.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь рассчитывать внутреннюю энергию. Уметь измерять температуру.	1 неделя
3	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1	Урок изучения нового учебного материала	Рассчитывать количество теплоты. Уметь определять удельную теплоемкость твердого тела. Применять закон сохранения энергии. Уметь применять уравнение теплового	2 неделя

4-6	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	3	Комбинированный урок	баланса. Объяснять агрегатные состояния вещества на основе МКТ. Пользоваться таблицами, рассчитывать количество теплоты при данных фазовых переходах, объяснять процессы на основе МКТ.	2,3 неделя
7	Количество теплоты.	1	Урок изучения нового учебного материала	Пользоваться таблицами, объяснять процессы на основе МКТ. Уметь измерять и рассчитывать влажность воздуха.	4 неделя
8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Объяснять работу турбины, рассчитывать КПД тепловых двигателей.	4 неделя
9	Удельная теплоемкость	1	Урок изучения нового учебного материала		5 неделя
10	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		5 неделя

11-12	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ.	2	Урок изучения нового учебного материала		6 неделя
13	Закон сохранения энергии в тепловых процессах	1	Урок изучения нового учебного материала		7 неделя
14	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Уметь изменять внутреннюю энергию тела различными способами. Уметь объяснять различные виды теплопередачи на основе МКТ и объяснять применение различных видов теплопередачи. Уметь рассчитывать внутреннюю энергию. Уметь измерять температуру. Рассчитывать количество теплоты. Уметь определять удельную теплоемкость твердого тела. Применять закон сохранения энергии.	7 неделя
15-16	Плавление и кристаллизация.	2	Комбинированный урок		8 неделя
17-18	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ И ПАРООБРАЗОВАНИЯ.	2	Комбинированный урок		9 неделя
19	Испарение и конденсация.	1	Урок изучения нового учебного материала		10 неделя
20	Кипение. ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ.	1	Урок изучения нового учебного материала		10 неделя

21	Контрольная работа №3 «Кипение, парообразование, конденсация»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Уметь применять уравнение теплового баланса.	11 неделя
22	Влажность воздуха.	1	Урок изучения нового учебного материала	Объяснять агрегатные состояния вещества на основе МКТ. Пользоваться таблицами, рассчитывать количество теплоты при данных фазовых переходах, объяснять процессы на основе МКТ.	11 неделя
23	Преобразования энергии в тепловых машинах. ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ.	1	Урок изучения нового учебного материала	Пользоваться таблицами, объяснять процессы на основе МКТ.	12 неделя
24	ПАРОВАЯ ТУРБИНА, КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ МАШИН.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь измерять и рассчитывать влажность воздуха. Объяснять работу турбины, рассчитывать КПД тепловых двигателей.	12 неделя
25	Контрольная работа №4 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Урок контроля и коррекции знаний		13 неделя
26	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов	1	Урок изучения нового учебного материала	Определять знаки электрических зарядов взаимодействующих тел. Уметь определять количество электронов в атоме, число протонов и нейтронов в ядре, составлять ядерные реакции.	13 неделя
27	ПРОВОДНИКИ, ДИЭЛЕКТРИКИ И ПОЛУПРОВОДНИКИ.	1	Урок изучения нового учебного материала		14 неделя

28	Электрическое поле.	1	Урок изучения нового учебного материала	Объяснять распределение электрических зарядов при различных способах электризации.	14 неделя
29-30	Закон сохранения электрического заряда.	2	Комбинированный урок	Изображать силовые линии электрического поля, рассчитывать электрическую силу.	15 неделя
31	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1	Урок изучения нового учебного материала	Объяснять процессы, связанные с электрически заряженными телами.	16 неделя
32	.Контрольная работа №5 «Электризация тел. Строение атомов»	1	Урок контроля и коррекции знаний	Определять направление тока, объяснять работу и назначение источников тока.	16 неделя
33	Постоянный электрический ток	1	Урок изучения нового учебного материала	Чертить электрические схемы и собирать простейшие электрические цепи.	17 неделя
34	ИСТОЧНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА	1	Урок изучения нового учебного материала	Рассчитывать силу тока и пользоваться амперметром.	17 неделя
35	Сила тока.	1	Урок изучения нового учебного материала	Собирать электрическую цепь и измерять силу тока.	18 неделя
36	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Пользоваться вольтметром, рассчитывать напряжение.	18 неделя
37	Напряжение.	1	Урок изучения нового учебного материала	Собирать электрическую цепь и измерять вольтметром напряжение. Рассчитывать сопротивление; объяснять, почему проводник имеет сопротивление; определять удельное сопротивление по	19 неделя

38	Электрическое сопротивление. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	таблице. Решать задачи на закон Ома. Пользоваться амперметром, вольтметром, экспериментально определять сопротивление проводника. Сравнивать сопротивления проводников по их вольт-амперным характеристикам.	19 неделя
39	НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ В МЕТАЛЛАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ, ЭЛЕКТРОЛИТАХ И ГАЗАХ. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ.	1	Урок изучения нового учебного материала	Определять напряжение, силу тока и сопротивление при последовательном соединении проводников. Определять напряжение, силу тока и сопротивление при параллельном соединении проводников. Рассчитывать работу и мощность тока экспериментально, аналитически. Определять полюса магнита, направление магнитных силовых линий. Увеличивать магнитное действие тока, определять направление магнитных силовых линий соленоида. Определять направление силы Ампера, тока, магнитного поля, объяснять работу кинескопа и генератора. Объяснять работу электродвигателя и	20 неделя
40	Закон Ома для участка электрической цепи.	1	Урок изучения нового учебного материала		20 неделя
41	Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		21 неделя
42	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		21 неделя
43-44	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ.	2	Комбинированный урок		22 неделя
45	Закон Ома для участка электрической цепи.	1	Комбинированный урок		23 неделя
46	Контрольная работа №6 «Электрический ток. Соединение проводников»	1	Урок контроля и коррекции знаний		23неделя

47-48	Работа и мощность электрического тока.	2	Урок изучения нового учебного материала	электроизмерительных приборов. Применять полученные знания.	24 неделя
49	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		25 неделя
50-51	Закон Джоуля-Ленца	2	Урок изучения нового учебного материала		25,26 неделя
52	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.	1	Урок изучения нового учебного материала		26 неделя
53	ЭЛЕКТРОМАГНИТ. Взаимодействие магнитов.	1	Урок изучения нового учебного материала		27 неделя
54	Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		27 неделя
55	МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ	1	Урок изучения нового учебного материала		28 неделя
56	Действие магнитного поля на проводник с током. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	1	Урок изучения нового учебного материала		28 неделя

57	Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		29 неделя
58	Контрольная работа №8 «Электромагнитные явления»	1	Урок контроля и коррекции знаний		29 неделя
59	Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света.	1	Урок изучения нового учебного материала	Различать источники света. Объяснять образование тени и полутени, затмения. Строить ход отраженного луча, обозначать углы падения и отражения; строить изображение предмета в зеркале. Строить ход преломленных лучей, объяснять явления, связанные с преломлением света; обозначать угол преломления. Строить изображение предмета в линзе; рассчитывать фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Экспериментально определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Объяснять работу глаза; назначение и действие очков.	30 неделя
60	Отражение и преломление света. Закон отражения света.	1	Урок изучения нового учебного материала		30 неделя
61	Плоское зеркало	1	Урок изучения нового учебного материала		31 неделя
62	Оптические приборы	1	Урок изучения нового учебного материала		31 неделя
63	Линза. Фокусное расстояние линзы.	1	Урок изучения нового учебного материала		32 неделя
64	Глаз как оптическая система	1	Урок изучения нового учебного материала		32 неделя

65	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Урок совершенство- вания знаний, уме- ний и навыков		33 неделя
66	Контрольная работа №8 «Световые явления»	1	Урок контроля и коррекции знаний		33 неделя
67	Итоговая контрольная рабо- та №9	1	Урок контроля и коррекции знаний		34 неделя
68-70	Резерв	3			34,35 неделя

9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Форма занятия	Основные виды деятельности	Дата (недели)
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь доказывать на примерах относительность движения; уметь на примерах различать, является тело материальной точкой или нет.	1 неделя
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь определять перемещение тела. Различать путь, перемещение, траекторию. Уметь описывать движение по его графику и аналитически.	1 неделя
3	Определение координаты движущегося тела.	1	Комбинированный урок	Уметь решать ОЗМ для различных видов движения. Уметь определять скорость и перемещение.	1 неделя
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Комбинированный урок	Уметь рассчитывать характеристики равноускоренного движения. Определять ИСО, объяснять явления, связанные с явлением инерции.	2 неделя

5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	Комбинированный урок	Определять силу. Определять силы взаимодействия двух тел. Уметь рассчитывать ускорение свободного падения.	2 неделя
6-7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Объяснять природные явления, связанные с силами всемирного тяготения. Уметь определять характеристики равномерного движения тела по окружности.	2,3 неделя
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь выводить формулу первой космической скорости.	3 неделя
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	Урок изучения нового учебного материала	Определять замкнутую систему, применять закон сохранения импульса к объяснению явлений. Уметь объяснять реактивное движение и его применение.	3 неделя
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		4 неделя

11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Урок изучения нового учебного материала		4 неделя
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Комбинированный урок		4 неделя
13-14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		5 неделя
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		5 неделя
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	Урок обобщения и систематизации		6 неделя
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	Урок контроля и коррекции знаний		6 неделя
18	Относительность механического движения.	1	Урок изучения нового учебного материала		6 неделя
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового учебного материала		7 неделя

20	Второй закон Ньютона.	1	Урок изучения нового учебного материала		7 неделя
21	Третий закон Ньютона.	1	Урок изучения нового учебного материала		7 неделя
22-23	Решение задач с применением законов Ньютона.	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		8 неделя
24	Свободное падение.	1	Урок изучения нового учебного материала		8 неделя
25	Решение задач на свободное падение тел.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		9 неделя
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		9 неделя
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	Комбинированный урок		9 неделя
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		10 неделя
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		10 неделя

30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		10 неделя
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Комбинированный урок		11 неделя
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	Урок изучения нового учебного материала		11 неделя
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Комбинированный урок		11 неделя
34	Искусственные спутники Земли.	1	Комбинированный урок		12 неделя
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	Урок изучения нового учебного материала		12 неделя
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		12 неделя
37	Реактивное движение.	1	Урок изучения нового учебного материала		13 неделя

38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	Урок обобщения и систематизации		13 неделя
39	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	1	Урок контроля и коррекции знаний		13 неделя
40	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь приводить примеры колебательно-го движения Уметь различать различные виды механических колебаний. Уметь выяснять условия возникновения и существования колебаний. Уметь описывать превращение энергии при свободных колебаниях. Уметь строить график, выводить уравнение гармонического колебания. Уметь рассчитывать период колебаний. Уметь описывать колебания по графику. Уметь по резонансным кривым сравнивать трение в системах; различать определение и условие резонанса. Различать типы волн; рассчитывать длину и скорость волны.	14 неделя
41	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1	Комбинированный урок		14 неделя
42	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		14неделя
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		15 неделя
44	Решение задач на колебательное движение.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		15 неделя
45	Механические волны. Виды волн.	1	Урок изучения нового учебного материала		15 неделя

46	Длина волны.	1	Комбинированный урок		16 неделя
47	Решение задач на определение длины волны.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		16 неделя
48	Звуковые волны. Звуковые явления.	1	Урок изучения нового учебного материала		16 неделя
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	Урок изучения нового учебного материала		17 неделя
50	Распространение звука. Скорость звука.	1	Урок изучения нового учебного материала		17 неделя
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		17 неделя
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		18 неделя
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	Урок обобщения и систематизации		18 неделя

54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	Урок контроля и коррекции знаний		18 неделя
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	Урок изучения нового учебного материала	Уметь пользоваться правилом буравчика и графически изображать магнитное поле. Решать задачи на расчет силы Ампера и силы Лоренца. Объяснять работу громкоговорителя, электроизмерительных приборов. Уметь объяснять применение силы Лоренца. Уметь применять законы к решению задач. Объяснять явления, связанные с явлением электромагнитной индукции. Объяснять явления, связанные с явлением электромагнитной индукции. Доказывать универсальность основных закономерностей волновых процессов для волн любой природы. Объяснять вид интерференционной картины в монохроматическом свете.	19 неделя
56	Графическое изображение магнитного поля.	1	Комбинированный урок		19 неделя
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	Урок изучения нового учебного материала		19 неделя
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Урок изучения нового учебного материала		20 неделя
59	Магнитный поток	1	Урок изучения нового учебного материала		20 неделя
60	Явление электромагнитной индукции.	1	Урок изучения нового учебного материала		20 неделя
61	Самоиндукция	1	Урок изучения нового учебного материала		21 неделя

62	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		21 неделя
63	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		21 неделя
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	Комбинированный урок		22 неделя
65	Конденсатор	1	Комбинированный урок		22 неделя
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	Урок изучения нового учебного материала		22 неделя
67	Принципы радиосвязи и ТВ	1	Комбинированный урок		23 неделя
68	Электромагнитная природа света.	1	Комбинированный урок		23 неделя
69	Преломление света	1	Урок изучения нового учебного материала		23 неделя

70	Дисперсия света. Цвета тел.	1	Комбинированный урок		24 неделя
71	Типы спектров электромагнитных волн	1	Урок изучения нового учебного материала		24 неделя
72	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	Комбинированный урок		24 неделя
73	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Урок обобщения и систематизации		25 неделя
74	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Урок контроля и коррекции знаний		25 неделя
75	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	Урок изучения нового учебного материала	Доказывать сложность строения атома; объяснять модель атома водорода по Бору.	25 неделя
76	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	Комбинированный урок	Объяснять свойства излучения. Объяснять работу счетчиков.	26 неделя
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Урок изучения нового учебного материала	Рассчитывать энергию связи и дефект масс.	26 неделя

78	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Комбинированный урок	Рассчитывать энергетический выход ядерных реакций.	26 неделя
79	Открытие протона и нейтрона	1	Урок изучения нового учебного материала	Объяснять применение ядерной энергии и ядерного излучения.	27 неделя
80	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	Урок изучения нового учебного материала	Различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;	27 неделя
81-83	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	3	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.	27,28 неделя
84	Изотопы.	1	Урок изучения нового учебного материала		28 неделя
85	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1	Урок изучения нового учебного материала		29 неделя
86	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		29 неделя
87	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	Урок изучения нового учебного материала		29 неделя

88	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		30 неделя
89	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	Урок изучения нового учебного материала		30 неделя
90	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	Урок изучения нового учебного материала		30 неделя
91	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков		31 неделя
92	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1	Комбинированный урок		31 неделя
93	Биологическое действие радиации.	1	Комбинированный урок		31 неделя
94	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	Урок обобщения и систематизации		32 неделя
95	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	Урок контроля и коррекции знаний		32 неделя

96	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Урок обобщения и систематизации		32 неделя
97	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Урок обобщения и систематизации		33 неделя
98	Повторение «Механические колебания и волны»	1	Урок обобщения и систематизации		33 неделя
99	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Урок обобщения и систематизации		33 неделя
100	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Урок обобщения и систематизации		34 неделя
101	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1	Урок обобщения и систематизации		34 неделя
102	Резерв	1			34 неделя

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Учебная литература:

1. Перышкин А. В., Физика 7 кл.: учебник для общеобразоват.учреждений.– М, Дрофа, 2017;
2. Перышкин А. В., Физика 8 кл.: учебник для общеобразоват.учреждений.– М, Дрофа, 2019;
3. Перышкин А. В., Физика 9 кл.: учебник для общеобразоват.учреждений.– М, Дрофа, 2019.

Дидактическая литература:

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В., Сборник задач по физике 7-9 кл.: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2011;
2. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В., Сборник вопросов и задач к учебнику А.В.Перышкина Физика 8 кл.: учебное пособие. – М.: Дрофа, 2015;
3. Волков В.А., Полянский С.Е., Универсальные поурочные разработки по физике 7 кл. – М.: ВАКО, 2013;
4. Волков В.А., Универсальные поурочные разработки по физике 8 кл. – М.: ВАКО, 2013;
5. Волков В.А., Универсальные поурочные разработки по физике 9 кл. – М.: ВАКО, 2013;
6. Московкина Е.Г., Волков В.А., Сборник задач по физике 7-9 кл. – М.: ВАКО, 2011.

Интернет-ресурсы и электронные информационные источники:

1. Единая коллекция ЦОР. Огромное количество методического, дидактического материала по физике <http://www.schoolcollection.edu.ru>
2. «Класс!ная физика». Занимательные материалы для подготовки к урокам и развития интереса к физике у учащихся 8-11 классов. Представлен теоретический материал, видеоролики, мультимедиа, тесты, демонстрационные таблицы, ЕГЭ, справочник, простые опыты, этюды об ученых и т.д., а также информация для учеников и учителей <http://www.class-fizika.narod.ru>
3. «Занимательная физика в вопросах и ответах». Огромное количество интересной и полезной информации для учителей физики и учащихся. Для использования учащимися при подготовке творческих работ с использованием ИКТ <http://elkin52.narod.ru/>
4. Я. И. Перельман. Занимательная физика. Представлены интересные вопросы и ответы на них <http://presfiz.narod.ru/zf/>
5. Занимательная физика Представлены опыты и видео <http://www.afizika.ru/videoop>
6. Репетитор по физике. Представлен теоретический материал по всем разделам физики <http://phisiks.claw.ru/phizika/mexanika/mexanika.html>

7. Физика: коллекция опытов. Коллекция видеороликов с опытами по школьной программе физики в форматах quicktime и wmv, снабженных авторским комментарием (описание опыта и его постановка). Сведения об оборудовании и технике безопасности. Рубрикатор по разделам: механика, молекулярная физика и термодинамика, оптика, электричество и магнетизм. Поисковая система <http://experiment.edu.ru/>
8. Физика: электронная коллекция опытов. Коллекция опытов по школьному курсу физики: видеоматериал, описание, комментарии, статьи. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>
9. Физика в анимациях. Интерактивные анимации ко всем разделам физики <http://somit.ru/karta.htm>
10. Экспериментальные задачи. Экспериментальные задачи по различным разделам физике, включая задачи, встречаемые в ЕГЭ <http://physikazadachi.narod.ru/>
11. Федеральные тесты по механике. Тесты по кинематике, динамике и статике, каждый из которых состоит из 40 вопросов. Предусмотрены три режима работы с тестами: ознакомление, самоконтроль, обучение <http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics>

Проверочная работа по физике 7 класс (полугодовая)

Вариант 1

Часть А

- A1. Что является основной единицей времени в Международной системе?
А. Сутки; Б. Минута; В. Часы; Г. Секунда; Д. Год.
- A2. Сколько миллиграммов в одном грамме?
А. 10; Б. 100; В. 1000; Г. 0.01; Д. 0,001.
- A3. Выберите верное утверждение:
А. только твердые тела состоят из молекул;
Б. только жидкости состоят из молекул;
В. Только газы состоят из молекул;
Г. Все тела состоят из молекул.
- A4. Есть ли отличия между молекулами холодной и горячей воды?
А. Молекулы холодной воды больше, чем молекулы горячей воды;
Б. Молекулы холодной воды меньше, чем молекулы горячей воды;
В. Молекулы одинаковы.
- A5. Изменение положения тела относительно других тел с течением времени называют:
А. Пройденным путем;

Б. Траекторией;

В. Механическим движением.

А6. Земля вращается вокруг Солнца со скоростью 108000км/ч. Выразите эту скорость в м/с.

А. 30000м/с; Б. 1800000м/с; В. 108м/с; Г. 180м/с; Д. 30м/с.

А7. Поезд движется со скоростью 60км/ч. Какое расстояния он пройдет за 1,5ч?

А. 120км; Б. 80км; В. 90 км; Г. 150 км.

А8.Какое из приведенных ниже выражений используется для вычисления плотности тела?

А. $\rho \cdot V$; Б. m/ρ ; В. m/V ; Г. V/m .

А9. Плотность бетона 2200кг/м³. Это означает, что:

А. 2200кг/м³ бетона имеют объем 1м³;

Б. 2200кг/м³ бетона имеют объем 2200м³;

В. 1 кг бетона имеет объем 2200кг/м³.

А10. Цистерна вместимостью 20 м³ наполнена керосином, масса которого 16000 кг. Вычислите плотность.

А. 320000 кг/м³; Б. 800 кг/м³; В. 0,05 кг/м³; Г. 320 кг/м³.

А11. Весом тела называют силу, с которой:

А. тело притягивается к Земле;

Б. тело действует на другое тело, вызывающее деформацию;

В. Тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес.

Часть В.

В1. Трактор за первые 5мин проехал 600м. Какой путь он проедет за 0,5ч, двигаясь с той же скоростью?

В2. Какова масса мёда ($\rho=1400 \text{ кг/м}^3$), если он заполняет банку вместимостью 0,5л?

Проверочная работа по физике 7 класс (полугодовая)

Вариант 2

Часть А

А1. Что является основной единицей длины в Международной системе?

А. Сантиметр; Б. Дециметр; В. Метр; 4. Километр.

А2. Сколько граммов в одном килограмме?

А. 10г; Б. 100г; В. 1000г; Г. 10000г.

А3. Что такое диффузия?

- А. Явление проникновения молекул одного вещества между промежутками молекулами другого;
- Б. явление, при котором вещества смешиваются друг с другом.

А4. Отличаются ли молекулы водяного пара от молекул льда?

- А. отличаются формой;
- Б. молекулы пара больше молекул льда;
- В. молекулы пара меньше молекул льда;
- Г. Не отличаются

А5. Что называют пройденным путем?

- А. расстояние между начальным и конечным положениями тела;
- Б. длину траектории, по которой движется тело в течение некоторого промежутка времени.

А6. Велосипедист за 10 мин проехал 3 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

- А. 30м/с; Б. 5 м/с; В. 0,5 м/с; Г. 3м/с; Д. 50 м/с.

А7. Как называют явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел?

- А. Механическим движением;
- Б. Инерцией;
- В. Диффузией.

А8 Плотность льда 900 кг/м^3 . Это означает, что:

- А. в объеме 1 м^3 содержится лед массой 900кг;
- Б. Лед массой 1 кг занимает объем 900 м^3 ;
- В. Лед массой 900 кг занимает объем 900 м^3 .

А9 Какое из приведенных ниже выражений используется для вычисления плотности тела?

- А. $\rho \cdot V$; Б. m/ρ ; В. m/V ; Г. V/m .

А10. В бутылке объемом $0,5 \text{ м}^3$ содержится спирт массой 400кг. Какова плотность спирта?

- А. 200 кг/м^3 ; Б. 1250 кг/м^3 ; В. $0,8 \text{ кг/м}^3$; Г. 800 кг/м^3 ; Д. 20 кг/м^3 .

А11. Камень падает на Землю вследствие того, что на него действует:

- А. Вес тела;
- Б. Сила упругости;
- В. Сила тяжести.

Часть В

В1. Велосипедист за первые 10мин проехал 300м. Какой путь он проедет за 0,5ч, двигаясь с той же скоростью?

В2. Чему равен объем шара, заполненного азотом $\rho = 1,250 \text{ кг/м}^3$, если его масса 0,5 кг?

Ответы 7 класс

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	В1	В2
В1	г	в	г	в	в	а	в	в	а	б	в	3600м	0,7кг
В2	в	в	а	г	б	б	б	а	в	г	в	900м	0,4м ³

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1 вариант

1. Укажите, что относится к понятию «физическое тело»:

- 1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет

2. К световым явлениям относится

- 1) таяние снега 2) громкая музыка 3) рассвет 4) полёт комара

3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения температуры воды?

- 1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр

4. Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса:

- 1) диффузия 2) растворение 3) нагревание

5. Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле

- 1) S/t
2) v/t
3) St
4) $v \cdot t$

6. Масса измеряется в

- 1) ньютонах 2) килограммах 3) джоулях 4) метрах

7. Плотность тела массой 10кг и объёмом 2 м³ равна

- 1) 10 кг/м^3 2) 4 кг/м^3 3) 20 кг/м^3 4) 5 кг/м^3

8. Сила тяжести - это сила,

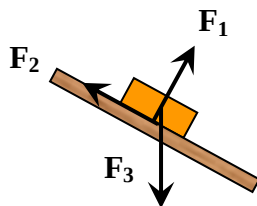
- 1) с которой тело притягивается к Земле
- 2) с которой тело, вследствие притяжения к Земле, действует на опору или подвес
- 3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию
- 4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

9. Вагоны тянут два тепловоза силой 250 Н и 110 Н. Чему равна сила, действующая на состав?

- 1) 1400 Н 2) 360 Н 3) 140 Н 4) 500 Н

10. Сила F_3 - это

- 1) сила тяжести
- 2) сила трения
- 3) сила упругости
- 4) вес тела

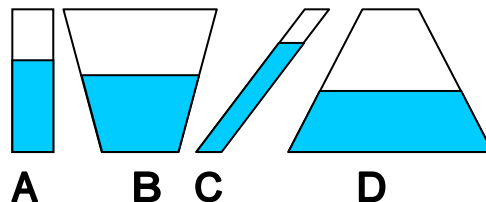


11. Гусеничный трактор весом 60000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 3 м^2 . Определите давление трактора на грунт.

- 1) 2000 Па 2) 6000 Па 3) 180000 Па 4) 20000 Па

12. Укажите сосуд, в котором на дно оказывается

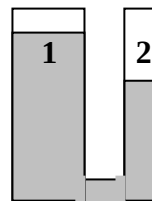
- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D



самое большое давление.

13. Одинаково ли давление жидкости в левом и правом сосуда?

- 1) Да, давление жидкости в обоих сосудах одинаково
- 2) Нет, давление жидкости в 1 сосуде больше, чем во 2
- 3) Нет, давление жидкости во 2 сосуде больше, чем в 1



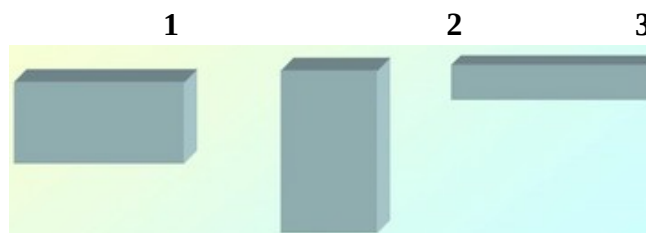
14. Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость. Первое тело железное, второе - алюминиевое, третье - деревянное. Верным является утверждение:

- 1) большая Архимедова сила действует на тело № 1

- 2) большая Архимедова сила действует на тело № 2
- 3) большая Архимедова сила действует на тело № 3
- 4) на все тела действует одинаковая Архимедова сила

15. Давление бруска наименьшее

- 1) в случае 1
- 2) в случае 2
- 3) в случае 3
- 4) во всех случаях одинаково



16. Мощность, развиваемая человеком при подъёме по лестнице в течение 20с при совершаемой работе 1000Дж, равна

- 1) 20 кВт
- 2) 40 Вт
- 3) 50 Вт
- 4) 500 Вт

17. Единица измерения работы в СИ - это

- 1) килограмм (кг)
- 2) ньютон (Н)
- 3) паскаль (Па)
- 4) джоуль (Дж)
- 5) ватт (Вт)

18. Рычаг находится в равновесии. Плечи рычага равны 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Сила, действующая на длинное плечо-

- 1) 1 Н
- 2) 6 Н
- 3) 9 Н
- 4) 12 Н

19. Тело, поднятое над столом, обладает энергией-

- 1) потенциальной
- 2) кинетической
- 3) потенциальной кинетической

20. Скорость движения машины 36 км/ч. В единицах системы СИ составляет

- 1) 20м/с
- 2) 600м/с
- 3) 10м/с
- 4) 30м/с

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2 вариант

1. Укажите, что относится к понятию «вещество»:

- 1) вода 2)автобус 3)метр 4)свет

2. К звуковым явлениям относится

- 1) таяние снега 2)раскаты грома 3)рассвет 4)полёт птицы

3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения длины парты?

- 1) рулетка 2)мензурка 3)термометр 4)спидометр

4. Засолка овощей происходит

- 1) быстрее в холодном рассоле
- 2) быстрее в горячем рассоле
- 3) одновременно и в горячем и в холодном рассоле

5. Путь, пройденный телом при равномерном прямолинейном движении, определяется по формуле

- 1) S/t
- 2) v /t
- 3) St
- 4) $v \cdot t$

6. Для измерения массы тела используют

- 1) термометр 2)весы 3)секундомер 4)рулетку

7. Масса тела объёмом 5 м^3 и плотностью 100 кг/м^3 равна

- 1) 20 кг 2)105 кг 3)500 кг 4)95 кг

8. Вес тела - это сила,

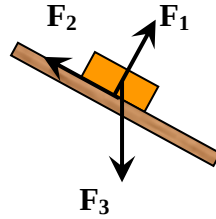
- 1) с которой тело притягивается к Земле
- 2) с которой тело, вследствие притяжения к Земле, действует на опору или подвес
- 3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию
- 4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

9. Земля притягивает к себе тело массой 5 кг с силой, приблизительно равной

- 1) 5 Н 2)5 кг 3)50 Н 4)20 Н

10. Сила F_2 - это

- 1) сила тяжести
- 2) сила трения
- 3) сила упругости
- 4) вес тела



11. Барометр показывает нормальное атмосферное давление. Чему оно равно?

- 1) 1013 гПа
- 2) 1000 гПа
- 3) 760 гПа
- 4) 750 мм. рт. ст.

12. Человек в морской воде (плотность 1030 кг/м^3) на глубине 3м испытывает приблизительно давление :

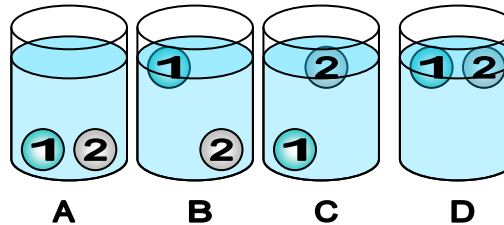
- 1) 309
- 2) 30900 Па
- 3) 3060 Па
- 4) 309000 Па

13. Тело тонет, если

- 1) сила тяжести равна силе Архимеда
- 2) сила тяжести больше силы Архимеда
- 3) сила тяжести меньше силы Архимеда

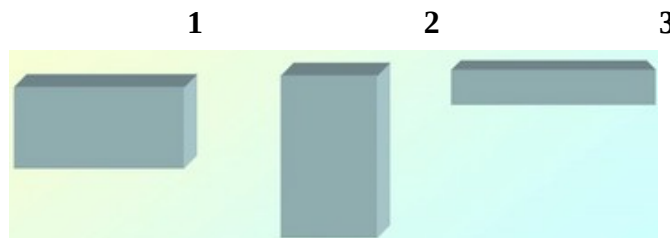
14. В сосуде с водой находятся два шарика: 1-парафиновый и 2-стеклянный. Укажите расположение шариков в воде. (плотность воды 1000 кг/м^3 , парафина 900 кг/м^3 , стекла 2500 кг/м^3 .)

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) D



15. Давление бруска наибольшее

- 1) в случае 1
- 2) в случае 2



- 3) в случае 3
- 4) во всех случаях одинаково

16. Работа, совершаемая человеком при подъёме груза весом 6Н на высоту 2 метра, равна

- 1) 3 Дж 2) 8 Дж 3) 12 Дж 4) 4 Дж

17. Единица измерения мощности в СИ - это

- 1) килограмм (кг)
- 2) ватт (Вт)
- 3) паскаль (Па)
- 4) джоуль (Дж)
- 5) ньютон (Н)

18. Рычаг находится в равновесии. Сила, действующие на рычаг, равны 3 Н и 5 Н. Плечо, на которое действует большая сила, равно 0,3 м. Меньшее плечо равно

- 1) 0,6м 2) 0,5м 3) 0,4м 4) 2м

19. Пружина заведённых часов, обладает энергией-

- 1) потенциальной
- 2) кинетической
- 3) потенциальной и кинетической

20. Скорость движения машины 108 км/ч. В единицах системы СИ составляет

- 1) 20м/с 2) 600м/с 3) 10м/с 4) 30м/с

ОТВЕТЫ

Контрольный тест 7 класс

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ ответа	2	3	3	1	1	2	4	1	2	1	4	3	2	4	3	3	4	1	1	3

(1 вар)																				
№ Ответа (2 вар)	1	2	1	2	4	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	4

ШКАЛА

для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

Число правильных ответов	0 - 10	11-14	15-18	19-20
Оценка в баллах	2	3	4	5

Контрольная работа 8 класс полугодовая

Вариант I

Часть 1.

- Что называют тепловым движением?
 А. равномерное движение одной молекулы;
 Б. упорядоченное движение большого числа молекул;
 В. непрерывное беспорядочное движение большого числа молекул;
 Г. среди ответов А-В нет правильного.
- Чем определяется внутренняя энергия тела?
 А. объёмом тела;
 Б. скоростью движения и массой тела;
 В. энергией беспорядочного движения частиц, из которых состоит тело;
 Г. энергией беспорядочного движения и взаимодействия частиц тела.

- Сковорода стоит на горячей плите. Каким способом происходит передача энергии от нижней стороны сковороды к верхней её стороне?
 А. теплопроводностью;
 Б. конвекцией;
 В. излучением;
 Г. всеми предложенными в ответах А-В способами.
- Какой буквой обозначают удельную теплоёмкость вещества?
 А. λ Б. c В. q Г. L
- В каких единицах измеряется удельная теплота сгорания топлива?
 А. Дж Б. Дж/кг $^{\circ}\text{C}$ В. Дж/кг Г. Дж $^{\circ}\text{C}$
- Какой физический параметр определяет количество теплоты, необходимое для нагревания вещества массой 1 кг на 1°C ?
 А. удельная теплота сгорания топлива;
 Б. удельная теплоёмкость;

- В.** удельная теплота парообразования;
- Г.** теплопроводность.

7. *При каком процессе количество теплоты вычисляют по формуле*

$$Q = q m ?$$

- А.** при нагревании жидкости;
- Б.** при плавлении;
- В.** при сгорании топлива;
- Г.** при парообразовании.

8. *Скорость испарения жидкости зависит ...*

- А.** только от рода жидкости;
- Б.** только от температуры;
- В.** только от площади открытой поверхности жидкости;
- Г.** от А, Б и В одновременно.

9. *При плавлении ...*

- А.** внутренняя энергия тела уменьшается;
- Б.** внутренняя энергия увеличивается;
- В.** температура вещества увеличивается;
- Г.** температура вещества уменьшается.

10. *Тепловой двигатель состоит ...*

- А.** из нагревателя, холодильника и рабочего тела;
- Б.** из нагревателя и рабочего тела;
- В.** из рабочего тела и холодильника;
- Г.** из холодильника и нагревателя.

Часть 2.

11. Какое количество теплоты требуется для нагревания стальной детали массой 400 г от 15°C до 75°C ?
(Удельная теплоёмкость стали $500\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$).
12. Сколько энергии нужно затратить, чтобы обратить в пар эфир массой 100 г , взятый при температуре кипения?
(Удельная теплота парообразования эфира $4 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$).

Часть 3.

13. Во время кристаллизации воды при температуре 0°C выделяется 34 кДж теплоты. Определите массу образовавшегося льда.
(Удельная теплота кристаллизации льда $3,4 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$).
14. Сколько требуется водяного пара при температуре 100°C для нагревания стальной плиты массой 200 кг от 10°C до 40°C ?
(Удельная теплоёмкость стали $500\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$, удельная теплота конденсации пара $2,3 \cdot 10^6\text{ Дж/кг}$).

Вариант II

Часть 1.

1. На различную степень нагретости тел указывает...
- А. удельная теплоёмкость вещества;
 - Б. количество теплоты, переданное телу;
 - В. температура плавления;
 - Г. температура тела.
2. От каких физических величин зависит внутренняя энергия тела?
- А. от массы и скорости движения тела;
 - Б. от температуры и массы тела;
 - В. от температуры и скорости движения тела;
 - Г. от объёма тела.
3. Каким способом происходит передача энергии от Солнца к Земле?
- А. теплопроводностью;
 - Б. конвекцией;
 - В. излучением;
 - Г. всеми перечисленными в ответах А-В способами.
4. Какой буквой обозначают удельную теплоту парообразования?
- А. L Б. q В. c Г. λ
5. В каких единицах измеряется удельная теплоёмкость вещества?
- А. Дж Б. $\text{Дж/кг}^{\circ}\text{C}$ В. Дж/кг Г. $\text{Дж}^{\circ}\text{C}$

6. Какой физический параметр определяет количество теплоты необходимое для превращения в пар жидкости массой 1 кг, взятой при температуре кипения ?
А. удельная теплоёмкость;
Б. удельная теплота сгорания;
В. удельная теплота плавления;
Г. удельная теплота парообразования.
7. При каком процессе количество теплоты вычисляют по формуле $Q = \lambda m$?
А. при нагревании жидкости;
Б. при плавлении;
В. при сгорании топлива;
Г. при парообразовании.
8. При кипении жидкости ...
А. температура не меняется;
Б. температура увеличивается;
В. температура уменьшается;
Г. температура сначала увеличивается, а затем уменьшается.
9. Жидкость нагревают. Её внутренняя энергия при этом
А. уменьшается;
Б. увеличивается;
В. может уменьшаться и увеличиваться, в зависимости от внешних условий;
Г. не изменяется.
10. Коэффициентом полезного действия теплового двигателя называют...
А. произведение полезной работы на количество теплоты, полученное от нагревателя;
Б. отношение количества теплоты, полученного от нагревателя, к совершённой полезной работе;
В. отношение полезной работы, совершённой двигателем, к количеству теплоты полученному от нагревателя;
Г. разность количества теплоты, полученного от нагревателя, и полезной работы совершённой двигателем.

Часть 2.

11. Какое количество теплоты требуется для плавления свинца массой 200 г, имеющего температуру 327°C ?
(Удельная теплота плавления свинца $2,5 \cdot 10^4$ Дж/кг, температура плавления свинца 327°C)
12. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 0,005 т ?
(Удельная теплота сгорания торфа $1,4 \cdot 10^7$ Дж/кг).

Часть 3.

13. Чему равна масса водяного пара, взятого при температуре 100°C , если при его конденсации выделилось $4,6 \text{ МДж}$ теплоты?
(Удельная теплота парообразования и конденсации $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$).
14. Сколько сухих дров необходимо сжечь, чтобы вскипятить воду массой 50 кг , взятую при температуре 20°C ?
(Удельная теплоёмкость воды $4200 \text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$ удельная теплота сгорания сухих дров $1 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$).

Оценка знаний учащихся по итогам выполнения комбинированной контрольной работы производится в соответствии с таблицей:

Число правильных отве- тов	20-17	16-13	12-9	8-5
Оценка в баллах	«5»	«4»	«3»	«2»

Комбинированная контрольная работа состоит из трёх частей.

Часть 1 (вопросы 1-10) За каждое правильно выполненное задание -1 балл.

В первой части (уровень А) осуществляется контроль теоретических знаний учащихся, знание обозначений физических величин и единиц их измерения, знание основных формул для расчёта физических величин. К каждому вопросу даётся 4 варианта ответов, из которых правильный только один.

Часть 2 (задачи 11-12) За каждое правильно выполненное задание -2 балл.

Во второй части (уровень В) предлагаются задачи для контроля практических умений и навыков, учащихся по решению стандартных задач, соответствующих обязательным требованиям школьной программы по физике, на которые следует дать ответ в числовом виде.

Часть 3 (задачи 13-14) За каждое правильно выполненное задание -3 балл.

В третьей части (уровень С) задачи повышенного уровня сложности, содержание и уровень сложности которых, однако, не выходят за пределы требований школьной программы по физике, и на которые требуется дать развёрнутый ответ.

Итоговая контрольная работа 8 класс

1 вариант

A.1 Как изменяется внутренняя энергия вещества при переходе из твердого состояния в жидкое при постоянной температуре?

- 1) у разных веществ изменяется по-разному
- 2) может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от внешних условий
- 3) остается постоянной
- 4) увеличивается

A.2 Какое количество теплоты потребуется для плавления железного лома массой 0,5 т, нагретого до температуры плавления? Удельная теплота плавления железа $2,7 \cdot 10^5$ Дж/кг.

- 1) 135 кДж
- 2) 1,35 кДж
- 3) 135 МДж
- 4) 13,5 кДж

A.3 Частицы с какими электрическими зарядами притягиваются?

- 1) с одноименными
- 2) с разноименными
- 3) любые частицы притягиваются
- 4) любые частицы отталкиваются

A.4 В ядре натрия 23 частицы. Из них 12 нейтронов. Сколько в ядре протонов? Сколько атом имеет электронов, когда он электрически нейтрален?

- 1) 11 протонов и 23 электрона
- 2) 35 протонов и 11 электрона
- 3) 11 протонов и 12 электрона
- 4) 11 протонов и 11 электрона

A.5 Сила тока в нагревательном элементе чайника равна 2500 мА, сопротивление 48 Ом. Вычислите напряжение.

- 1) 120 В
- 2) 19,2 В
- 3) 0,05 В
- 4) 220 В

A.6 Резисторы сопротивлениями $R_1 = 20$ Ом и $R_2 = 30$ Ом включены в цепь последовательно. Выберите правильное утверждение.

- 1) напряжение на первом резисторе больше, чем на втором
- 2) сила тока в первом резисторе больше, чем во втором
- 3) общее сопротивление резисторов больше 30 Ом
- 4) сила тока во втором резисторе больше, чем в первом

A.7 Сопротивление реостата 20 Ом, сила тока в нем 2 А. Какое количество теплоты выделит реостат за 1 мин?

- 1) 40 Дж 2) 80 Дж 3) 480 Дж 4) 4,8 кДж

A.8 Как изменяется магнитное действие катушки с током, когда в нее вводят железный сердечник?

- 1) уменьшается 2) не изменяется 3) увеличивается
4) может увеличиться, а может уменьшаться

B.1 Кусок льда помещают в стакан с горячей водой, в результате чего весь лед тает. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина	Характер изменения
А) внутренняя энергия льда	1) уменьшается
Б) внутренняя энергия воды	2) увеличивается
В) температура воды	3) не изменится

Ответ:

А	Б	В

B.2 Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример второго

Физические понятия	Примеры
А) физическая величина	1) электризация при трении
Б) физическое явление	2) электрометр
В) физический закон (закономерности)	3) электрический заряд
	4) электрический заряд всегда кратен элементарному заряду
	5) электрон

Ответ:

А	Б	В

C.1 Какова сила тока в стальном проводнике длиной 12 м и сечением 4 мм^2 , на который подано напряжение 72 мВ? (Удельное сопротивление стали равно $0,12 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$.)

2 вариант

A.1 Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела?

- 1) только совершением работы
- 2) только теплопередачей
- 3) совершением работы и теплопередачей
- 4) внутреннюю энергию тела изменить нельзя

A.2 Железный утюг массой 3 кг при включении в сеть нагрелся с 20°C до 120°C . Какое количество теплоты получил утюг? (Удельная теплоемкость утюга $540 \text{ Дж/кг} \cdot ^{\circ}\text{C}$).

- 1) 4,8 кДж
- 2) 19 кДж
- 3) 162 кДж
- 4) 2,2 кДж

A.3 Частицы с какими электрическими зарядами отталкиваются?

- 1) с одноименными
- 2) с разноименными
- 3) любые частицы притягиваются
- 4) любые частицы отталкиваются

A.4 В ядре атома азота 14 частиц. Из них 7 протонов. Сколько электронов имеет атом в нейтральном состоянии? Сколько нейтронов?

- 1) 7 электронов и 14 нейтронов
- 2) 7 электронов и 7 нейтронов
- 3) 14 электронов и 7 нейтронов
- 4) 21 электронов и 7 нейтронов

A.5 Чему равно сопротивление спирали электрического чайника, включенного в сеть напряжением 220 В, если сила тока протекающего по спирали тока 5,5А?

- 1) 10 Ом
- 2) 20 Ом
- 3) 40 Ом
- 4) 220 Ом

A.6 Два одинаковых резистора соединены параллельно и подключены к источнику напряжением 8 В. Сопротивление каждого резистора равно 10 Ом. Выберите правильное утверждение.

- 1) напряжение на первом резисторе больше, чем на втором
- 2) сила тока в первом резисторе больше, чем во втором
- 3) общее сопротивление резисторов меньше 10 Ом
- 4) сила тока во втором резисторе больше, чем в первом

A.7 Мощность электродвигателя 3 кВт, сила тока в нем 12А. Чему равно напряжение на зажимах электродвигателя?

- 1) 300 В 2) 250 В 3) 400 В 4) 30 В

A.8 Полюсами магнита называют...

- 1) середину магнита
2) то место магнита, где действие магнитного поля сильнее всего
3) то место магнита, где действие магнитного поля слабее всего
4) среднюю и крайние точки магнита

B.1 Водяной пар впускают в сосуд с холодной водой, в результате чего весь пар конденсируется. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина	Характер изменения
А) внутренняя энергия пара	1) уменьшается
Б) внутренняя энергия воды	2) увеличивается
В) температура воды	3) не изменится

Ответ:

А	Б	В

B.2 Установите соответствие между устройствами и физическими величинами, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Устройства	Физические явления
А) Компас	1) Взаимодействие постоянных магнитов
Б) Электрометр	2) Возникновение электрического тока под действием магнитного поля
В) Электродвигатель	3) Электризация тел при ударе
	4) Взаимодействие наэлектризованных тел
	5) Действие магнитного поля на проводник с током

Ответ:

А	Б	В

С.1 Какова сила тока в никелиновом проводнике длиной 12 м и сечением 4 мм², на который подано напряжение 36 мВ? (Удельное сопротивление стали равно 0,4 Ом· мм²/м.

Эталон ответов

1 вариант

№ вопроса	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	A.6	A.7	A.8
Ответ	4	3	2	4	1	3	4	3

В.1

А	Б	В
2	1	1

В.2

А	Б	В
3	1	4

Задача С1

Дано:

$$l = 12\text{м}$$

$$U = 72\text{мВ} = 0,072\text{ В}$$

$$S = 4\text{мм}^2$$

Решение.

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = \frac{\rho l}{S}$$

$$R = \frac{0,12 \cdot 12}{4} = 0,36\text{ Ом}$$

$\rho = 0,12 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2 / \text{м}$
 $I = \frac{0,072}{0,36} = 0,2 \text{ А}$

Ответ: I = 0,2А

Найти: I-?

Эталон ответов

2 вариант

№ вопроса	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	A.6	A.7	A.8
Ответ	3	3	1	2	3	3	2	2

В.1

А	Б	В
1	2	2

В.2

А	Б	В
1	4	5

Задача С1

Дано:

Решение.

$l = 12 \text{ м}$
 $I = \frac{U}{R}$

$U = 36 \text{ мВ} = 0,036 \text{ В}$
 $R = \frac{\rho l}{s}$

$S = 4 \text{ мм}^2$
 $R = \frac{0,4 \cdot 12}{4} = 1,2 \text{ Ом}$

$$\rho = 0,40 \text{ м} \cdot \text{мм}^2 / \text{м}$$

$$I = \frac{0,036}{1,2} = 0,03 \text{ А}$$

Ответ: $I = 0,03 \text{ А}$

Найти: I -?

ПОЛУГОДОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ

9 КЛАСС

ВАРИАНТ 1

1. По заданному уравнению движения определите координату тела через 2с после начала движения: $x = -6t + 3 - t^2$, м
2. Определите массу футбольного мяча, если после удара он приобрёл ускорение 500 м/с^2 , а сила удара равна 450 Н.
3. Стальная проволока под действием силы 200 Н удлинилась на 2 мм. Определите жёсткость проволоки.
4. Проекция начальной скорости мяча на ось X равна 12м/с. Определите начальную скорость мяча и дальность его полёта, если он брошен под углом 60° к горизонту.
5. Автобус, масса которого 10 т, трогаясь с места, приобрёл на пути 50 м скорость 10 м/с. Найти коэффициент трения, если сила тяги равна 14 кН.

ВАРИАНТ 2

1. По заданному уравнению движения определите начальную скорость тела и скорость тела через 3 с после начала движения: $s = -6t + 3$, $\frac{\text{м}}{\text{с}}$
2. Тело массой 4 кг под действием некоторой силы приобретает ускорение 2 м/с^2 . Какое ускорение приобретёт тело массой 10 кг под действием такой же силы?
3. Определите ускорение свободного падения на Луне, если масса Луны $7,3 \cdot 10^{22} \text{ кг}$, а радиус Луны принять равным 1700 км.
4. Масса кабины лифта с пассажирами 800 кг. Определить ускорение лифта, если при движении вес его кабины с пассажирами равен 7040 кг.
5. Автобус масса которого 15 т, трогается с места с ускорением $0,7 \text{ м/с}^2$. Найти силу тяги, если коэффициент трения 0,03.

Оценивание: на оценку «3» достаточно сделать первые три задачи

на оценку «4» необходимо сделать первые 4 задачи

на оценку «5» необходимо сделать все 5 задач

. Итоговая контрольная работа по физике 9 класс

Вариант 1.

Часть 1.

1. Относительно какого тела или частей тела пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

а) вагона; б) земли; в) колеса вагона;

2. Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.

а) $x=2t$; б) $x=2+2t$; в) $x=2+2t^2$; г) $x=2-2t$;

3. Тележка массой 2 кг движущаяся со скоростью 3 м/с и сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Определите скорость обеих тележек после взаимодействия?

а) 1 м/с; б) 0,5 м/с; в) 3 м/с; г) 1,5 м/с;

4. Какие элементарные частицы находятся в ядре атома?

а) протоны; б) протоны и нейтроны; в) электроны и протоны; г) электроны и нейтроны;

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

а) 30 Н; б) 3 Н; в) 0,3 Н; г) 0 Н;

Часть 2.

6. Автомобиль двигался равноускоренно и в течение 10 с его скорость увеличилась с 5 до 15 м/с. Чему равно ускорение автомобиля?

7. Под действием силы 4 Н пружина удлинилась на 0,02м. Чему равна жёсткость пружины?
8. Чему равна длина волны , если частота равна 200 Гц, а скорость распространения волны 400 м/с

Часть 3.

9. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волны составляет 6 м, а скорость распространения её равна 2 м/с. Определите частоту колебаний источника волны .
10. Автомобиль массой 2 тонны проходит по выпуклому мосту, имеющему радиус кривизны 40м со скоростью 36 км/час. С какой силой давит автомобиль на мост в его наивысшей точке?

ОТВЕТЫ:

1. А
2. В
3. А
4. Б
5. Б
6. 1 м/с²
7. 200 Н/м
8. 2 м
9. 0,33 Гц
10. 15 кН

Вариант 2.

Часть 1.

- 1 .В каком из следующих случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки?
- а) движение автомобиля из одного города в другой;
б) движение конькобежца, выполняющего программу фигурного катания;
в) движение поезда на мосту;
г) вращение детали, обрабатываемой на станке;
2. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении: $x=2+3t$. Чему равны начальная координата и скорость тела?

а) $x_0=2$, $V=3$; б) $x_0=3$, $V=2$; в) $x_0=3$, $V=3$; г) $x_0=2$, $V=2$.

3. Тело массой 3 кг движется со скоростью 7 м/с и сталкивается с покоящимся телом массой 4 кг. Определите скорость их совместного движения?

а) 1 м/с; б) 7 м/с; в) 3 м/с; г) 4 м/с;

4. Бета–излучение — это

а) поток квантов излучения; б) поток ядер атома гелия; в) Поток электронов;

5. Земля притягивает к себе тело массой 1,5 кг с силой:

а) 1,5 Н; б) 15 Н; в) 0,15 Н; г) 150 Н;

Часть 2.

6. Автомобиль, скорость которого 10 м/с начал разгоняться с постоянным ускорением 0,5 м/с². Чему равна скорость автомобиля через 20с после того, как он стал разгоняться?

7. Чему равна жесткость пружины, если под действием силы 2Н она растянулась на 4 см?

8. Определите длину звуковой волны в воздухе, если частота колебаний источника звука 2000Гц. Скорость звука в воздухе составляет 340 м/с.

Часть 3.

9. Чему равна скорость звука в воде, если колебания, период которых равен 0,005с, вызывают звуковую волну длиной 7,2 м?

10. Автомобиль массой 2000 кг в верхней точке выпуклого моста движется с ускорением 2,5 м/с². Определите силу упругости, действующую со стороны моста на автомобиль.

ОТВЕТЫ:

1. А
2. А
3. В
4. В
5. Б
6. 20 м/с

7. 50 Н/м
8. 0,17 м
9. 1440 м/с
10. 5 кН

Оценка знаний учащихся по итогам выполнения комбинированной контрольной работы производится в соответствии с таблицей:

Число правильных отве- тов	16-14	13-11	10-8	7-0
Оценка в баллах	«5»	«4»	«3»	«2»

Комбинированная контрольная работа состоит из трёх частей.

Часть 1	(вопросы 1-5) За каждое правильно выполненное задание -1 балл.
Часть 2	(задачи 6-8) За каждое правильно выполненное задание -2 балл.
Часть 3	(задачи 9-10) За каждое правильно выполненное задание -3 балл.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766839

Владелец Руднова Ольга Гамидовна

Действителен с 24.08.2023 по 23.08.2024