Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 31»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  На заседании ШМО, протокол №\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_Беззубова С.П. | Согласовано  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Захарова М.В.  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | Утверждено  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_Федякова А.И.  Приказ\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Адаптированная рабочая программа**

**по физике**

**для учащихся ТНР**

**(7-9 класс)**

**на 2021-2022 учебный год**

Составитель Короткова Т.В.

учитель физики

Принято на педагогическом совете

Протокол № \_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**г.Оренбург, 2021г.**

Пояснительная записка

Обучающийся с *тяжелыми нарушениями речи (ТНР)* на уровне основного общего образования – физическое лицо, освоившее образовательную программу на уровне начального общего образования, достигшее по итогам ее освоения планируемых результатов в овладении предметными, метапредметными, личностными компетенциями в соответствии с ФГОС НОО и имеющее первичные речевые нарушения, препятствующие освоению основной общеобразовательной программы на уровне основного общего образования без реализации специальных условий обучения.

Статус обучающегося с ТНР устанавливается психолого-медико-педагогической комиссией.

При условии компенсации нарушений во время обучения по решению ПМПК обучающийся может быть переведен на основную программу на уровне основного общего образования.

Адаптированнаярабочая программа обучающихся с ТНР направлена на формирование у них общей культуры, обеспечивающей разностороннее развитие их личности (нравственно-эстетическое, социально-личностное, интеллектуальное, физическое), овладение учебной деятельностью в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями, преодоление недостатков речевой деятельности.

Цели и задачи реализации адаптированной рабочей программы дополняются и расширяются в связи с необходимостью организации коррекционной работы и индивидуализации подходов на предметных уроках по преодолению недостатков устной и письменной речи:

* расширение номенклатуры речеязыковых средств и формирование умения их активного использования в процессе учебной деятельности и социальной коммуникации;
* совершенствование речемыслительной деятельности, коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его использования; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;
* формирование и развитие текстовой компетенции: умений работать с текстом в ходе его восприятия, а также его продуцирования, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию.
* развитие умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Соответствуют ООП ООО**

*Планируемые результаты -* это система ведущих целевыхустановок и ожидаемых результатов.

*Система планируемых результатов* – личностных, метапредметных и предметных –устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач,осваиваемые обучающимися, выделяя те, которые выносятся на итоговую оценку, в томчисле государственную итоговую аттестацию выпускников.

*В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмойобразования система планируемых результатов строится на основе* ***уровневого подхода****:*выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся иближайшей перспективы их развития

**Личностные результаты**

Личностные результаты освоения всех образовательных областей и учебных дисциплин расширяются и дополняются следующими показателями:

* овладение навыками коммуникации и принятыми формами социального взаимодействия, в том числе с использованием социальных сетей;
* владение навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных коммуникативных ситуациях, умением не создавать конфликты, находить компромисс в спорных ситуациях;
* овладение навыком самооценки, в частности оценки речевой продукции в процессе речевого общения; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
* развитие адекватных представлений о собственных возможностях, стремление к речевому самосовершенствованию.

**Метапредметные результаты**

*Метапредметные результаты* освоения всех образовательных областей и учебных дисциплин расширяются и дополняются следующими показателями:

* способность использовать русский и родной язык как средство получения знаний по другим учебным предметам, применять полученные знания и навыки анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
* умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения, вносить соответствующие коррективы в их выполнение на основе оценки и с учетом характера ошибок;
* умение использовать различные способы поиска в справочных источниках в соответствии с поставленными задачами; уметь пользоваться справочной литературой;
* воспроизводить текст с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение);
* создавать тексты различных стилей и жанров (устно и письменно);
* осуществлять выбор языковых средств в соответствии с темой, целями, сферой и ситуацией общения; излагать свои мысли в устной и письменной форме, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связность, соответствие теме и др.)

**Предметные результаты**

Соответствуют ПООП ООО

Структура планируемых результатов.

**Соответствуют ООП ООО**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 класс**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы).

**Метапредметные результаты освоения ООП**

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2.Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3.Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4.Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" должны отражать:**

Физика:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых); видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

**Выпускник научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Механические явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; 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, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
* Выпускник получит возможность научиться:
* *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон, Архимеда и др.);*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Тепловые явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: температура, коэффициент полезного действия; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (температура, коэффициент полезного действия): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**8 класс**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы).

**Метапредметные результаты освоения ООП**

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2.Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3.Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4.Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Тепловые явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: температура, коэффициент полезного действия; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (температура, коэффициент полезного действия): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
* Выпускник получит возможность научиться:
* *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**В результате изучения физики ученик должен**

**знать/понимать:**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро;
* ***смысл физических величин:*** тепловое равновесие, температура, внутренняя энергия, работа и теплопередача, виды теплопередачи, количество теплоты, испарение и конденсация, кипение, влажность воздуха, плавление и кристаллизация, электризация, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь:**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний***о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** 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:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

**9 класс**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы).

**Метапредметные результаты освоения ООП**

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2.Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3.Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4.Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**знать/понимать:**

*смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

*смысл физических величин:*путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

*смысл физических законов:* Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии,

уметь:

*описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

*использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

*представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

*выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*

*приводить примеры практического использования физических знаний*о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

*решать задачи на применение изученных физических законов*;

*осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации 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:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона.

**Содержание учебного предмета**

**Соответствуют ООП ООО**

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 7 класс**

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника. Наука и техника.

**Механические явления**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение.

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел.

Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила—векторная

величина. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного

тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Условие плавания тел.

Условия равновесия твёрдого тела.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон

сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент

полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

**Тепловые явления**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества.

Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные

состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

**Темы лабораторных и практических работ**

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся на следующие типы:

1 Проведение прямых измерений физических величин

2 Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра(косвенные измерения).

3 Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружениюфакторов, влияющих на протекание данных явлений.

4 Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлениемрезультатов в виде графика или таблицы.

5 Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнениезаданных соотношений между ними).

6 Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

**Проведение прямых измерений физических величин**

1 Измерение размеров малых тел.

3 Измерение массы тела.

4 Измерение объема тела.

5 Измерение силы.

**Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра(косвенные измерения)**

1 Измерение плотности вещества твердого тела.

2Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

3 Определение момента силы.

4 Измерение скорости равномерного движения.

5 Измерение средней скорости движения.

6Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части отплотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.

**Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений**

1 Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

2Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.

3Исследование зависимости массы от объема.

**Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез**

1 Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.

2 Конструирование ареометра и испытание его работы.

**8 класс**

**Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и

теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и

конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины.

Экологические проблемы теплоэнергетики.

***Демонстрации***

1. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
6. Явление испарения.
7. Кипение воды.
8. Постоянство температуры кипения жидкости.
9. Явления плавления и кристаллизации.
10. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
11. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
12. Устройство паровой турбины

**Наблюдение и описание** различных видов теплопередачи; **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

**Измерение физических величин:** температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда,* влажности воздуха.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

**Практическое применение физических знаний** для учетатеплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** термометра, *психрометра*, *паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.*

**Лабораторные работы и опыты**

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Измерение удельной теплоемкости вещества.
3. Измерение влажности воздуха.

**Электрические и магнитные явления**

**Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение.

Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое

сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и

полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и

мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила

безопасности при работе с источниками электрического тока.

**Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле.

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

***Демонстрации***

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электризация через влияние
6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое
7. Закон сохранения электрического заряда.
8. Устройство конденсатора.
9. Энергия заряженного конденсатора.
10. Источники постоянного тока.
11. Составление электрической цепи.
12. Электрический ток в электролитах. Электролиз.
13. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.
14. Электрический разряд в газах.
15. Измерение силы тока амперметром.
16. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
17. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
18. Измерение напряжения вольтметром.
19. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
20. Реостат и магазин сопротивлений.
21. Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
22. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
23. Опыт Эрстеда.
24. Магнитное поле тока.
25. Действие магнитного поля на проводник с током.
26. Устройство электродвигателя.

**Лабораторные работы и опыты**

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.

**Электромагнитные колебания и волны**

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света.

Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное

расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

**Демонстрации**

1. Источники света. Прямолинейное распространение света.
2. Закон отражения света.
3. Изображение в плоском зеркале.
4. Преломление света.
5. Ход лучей в собирающей линзе.
6. Ход лучей в рассеивающей линзе.
7. Получение изображений с помощью линз.
8. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
9. Модель глаза.
10. Дисперсия белого света.
11. Получение белого света при сложении света разных цветов.

**Лабораторные работы и опыты**

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

**9 класс**

**Механические явления. Кинематика**

Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Центр тяжести.

**Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны**

Импульс. Закон сохранения импульса*. Реактивное движение.* Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

**Электромагнитные колебания и волны**

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

**Квантовые явления**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические

проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной

системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

**Наблюдение и описание** различных видов механического движения, взаимодействия тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения.

**Измерение физических величин:**периода колебаний маятника*.*

**Проведение простых опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей:пути от времени при равномерном иравноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** весов*,* динамометра, барометра*,* простых механизмов.

**Демонстрации**

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Относительность движения.
3. Равноускоренное движение.
4. Свободное падение тел в трубке Ньютона.
5. Направление скорости при равномерном движении по окружности.
6. Явление инерции.
7. Взаимодействие тел.
8. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
9. Сложение сил.
10. Сила трения.
11. Второй закон Ньютона.
12. Третий закон Ньютона.
13. Невесомость.
14. Закон сохранения импульса.
15. Реактивное движение.
16. Изменение энергии тела при совершении работы.
17. Превращения механической энергии из одной формы в другую.
18. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
19. Механические колебания.
20. Механические волны.
21. Звуковые колебания.
22. Условия распространения звука.

**Лабораторные работы и опыты**

1. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.
2. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
3. Нахождение центра тяжести плоского тела.
4. Измерение кинетической энергии тела.
5. Измерение изменения потенциальной энергии тела.
6. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
7. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

**Электромагнитные колебания и волны**

**Демонстрации**

1. Электромагнитная индукция.
2. Правило Ленца.
3. Самоиндукция.
4. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
5. Устройство генератора постоянного тока.
6. Устройство генератора переменного тока.
7. Устройство трансформатора.
8. Передача электрической энергии.
9. Электромагнитные колебания.
10. Свойства электромагнитных волн.
11. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
12. Принципы радиосвязи.

**Лабораторные работы и опыты**

1. Изучение явления электромагнитной индукции.
2. Изучение принципа действия трансформатора.

**Квантовые явления**

**Демонстрации**

1. Модель опыта Резерфорда.
2. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.
3. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

**Лабораторные работы и опыты**

1. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

**Тематическое планирование**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** 7 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | **Раздел** | **Количество часов раздела** |
|  | **По плану** | **По факту** |
| **I** |  |  | **Физика и физические методы изучения природы** |  |
| 1 |  |  | Физика – наука о природе. |  |
| 2 |  |  | Наблюдение и описание физических явлений. |  |
| 3 |  |  | Измерение физических величин. |  |
| 4 |  |  | Международная система единиц. |  |
| 5 |  |  | Научный метод познания. Наука и техника. |  |
| 6 |  |  | **Лабораторная работа №1 «Измерение объема тела».** |  |
| **II** |  |  | **Тепловые явления** |  |
| 7 |  |  | Строение вещества. |  |
| 8 |  |  | Опыты, доказывающие атомное строение вещества. |  |
| 9 |  |  | Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. |  |
| 10 |  |  | Агрегатные состояния вещества. |  |
| 11 |  |  | **Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».** |  |
| 12 |  |  | Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. |  |
| 13 |  |  | Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. |  |
| 14 |  |  | Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. |  |
| **III** |  |  | **Механические явления** |  |
| 15 |  |  | Механическое движение. |  |
| 16 |  |  | Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. |  |
| 17 |  |  | Равномерное прямолинейное движение. |  |
| 18 |  |  | **Лабораторная работа №3 «Измерение скорости равномерного движения».** |  |
| 19 |  |  | **Лабораторная работа №4 «Измерение средней скорости движения».** |  |
| 20 |  |  | Инерция. |  |
| 21 |  |  | Инертность тел. Масса — скалярная величина. |  |
| 22 |  |  | **Лабораторная работа№5 «Измерение массы тела»** |  |
| 23 |  |  | Плотность вещества. |  |
| 24 |  |  | **Лабораторная работа №6 «Измерение плотности вещества твердого тела»** |  |
| 25 |  |  | **Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»** |  |
| 26 |  |  | Взаимодействие тел.Сила—векторная величина. Движение и силы. |  |
| 27 |  |  | Сила тяжести. |  |
| 28 |  |  | Закон всемирного тяготения. |  |
| 29 |  |  | Первый закон Ньютона. |  |
| 30 |  |  | Первый закон Ньютона. |  |
| 31 |  |  | Первый закон Ньютона. |  |
| 32 |  |  | **Лабораторная работа №7«Измерение силы»** |  |
| 33 |  |  | Сила упругости. |  |
| 34 |  |  | Сила трения. |  |
| 35 |  |  | Сила трения. |  |
| 36 |  |  | **Контрольная работа №2 по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»** |  |
| 37 |  |  | Давление. |  |
| 38 |  |  | Атмосферное давление. |  |
| 39 |  |  | Закон Паскаля. |  |
| 40 |  |  | Закон Паскаля. |  |
| 41 |  |  | **Лабораторная работа №8 «Конструирование ареометра и испытание его работы».** |  |
| 42 |  |  | **Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»** |  |
| 43 |  |  | Закон Архимеда. |  |
| 44 |  |  | Закон Архимеда. |  |
| 45 |  |  | Закон Архимеда. |  |
| 46 |  |  | Условие плавания тел. |  |
| 47 |  |  | Условие плавания тел. |  |
| 48 |  |  | Условие плавания тел. |  |
| 49 |  |  | Условие плавания тел. |  |
| 50 |  |  | Условие плавания тел. |  |
| 51 |  |  | Условие плавания тел. |  |
| 52 |  |  | **Лабораторная работа №9 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».** |  |
| 53 |  |  | **Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела».** |  |
| 54 |  |  | Кинетическая энергия. |  |
| 55 |  |  | Потенциальная энергия. |  |
| 56 |  |  | Потенциальная энергия. |  |
| 57 |  |  | Закон сохранения механической энергии |  |
| 58 |  |  | Работа. |  |
| 59 |  |  | Мощность. |  |
| 60 |  |  | Простые механизмы. |  |
| 61 |  |  | Условия равновесия твердого тела |  |
| 62 |  |  | Условия равновесия твердого тела |  |
| 63 |  |  | Условия равновесия твердого тела |  |
| 64 |  |  | Коэффициент полезного действия (КПД). |  |
| 65 |  |  | **Лабораторная работа №11 «Определение момента силы»** |  |
| 66 |  |  | **Промежуточная аттестация** |  |
| 67 |  |  | **Лабораторная работа №12 «Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД».** |  |
| 68 |  |  | Возобновляемые источники энергии. |  |
|  |  |  | **Итого** | **68** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | **Раздел** | **Кол-во часов** |
|  | **По плану** | **По факту** |
| **I** |  |  | **Тепловые явления** |  |
| 1 |  |  | Тепловое равновесие. Температура. |  |
| 2 |  |  | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. |  |
| 3 |  |  | **Входная контрольная работа** |  |
| 4 |  |  | Количество теплоты. **Лабораторная работа №1«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»** |  |
| 5 |  |  | **Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»** |  |
| 6 |  |  | Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. |  |
| 7 |  |  | Испарение и конденсация. |  |
| 8 |  |  | Влажность воздуха. |  |
| 9 |  |  | **Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»** |  |
| 10 |  |  | Кипение. |  |
| 11 |  |  | Плавление и кристаллизация. |  |
| 12 |  |  | Плавление и кристаллизация. |  |
| 13 |  |  | Преобразования энергии в тепловых машинах. |  |
| 14 |  |  | **Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»** |  |
| 15 |  |  | КПД тепловой машины. |  |
| 16 |  |  | Экологические проблемы теплоэнергетики. |  |
| **II** |  |  | **Электрические и магнитные явления** |  |
| 17 |  |  | Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. |  |
| 18 |  |  | Закон сохранения электрического заряда. |  |
| 19 |  |  | Электрическое поле.*.* |  |
| 20 |  |  | Сила тока. Напряжение. |  |
| 21 |  |  | Конденсатор. Энергия электрического поля. |  |
| 22 |  |  | Постоянный электрический ток. |  |
| 23 |  |  | Сила тока. |  |
| 24 |  |  | Электрическое сопротивление. |  |
| 25 |  |  | **Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»** |  |
| 26 |  |  | **Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»** |  |
| 27 |  |  | **Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»** |  |
| 28 |  |  | Электрическое напряжение.. |  |
| 29 |  |  | Закон Ома для участка электрической цепи. |  |
| 30 |  |  | Закон Ома для участка электрической цепи: решение задач. |  |
| 31 |  |  | Работа и мощность электрического тока. |  |
| 32 |  |  | Работа и мощность электрического тока |  |
| 33 |  |  | Закон Джоуля — Ленца. |  |
| 34 |  |  | Закон Джоуля — Ленца. |  |
| 35 |  |  | Закон Джоуля — Ленца. |  |
| 36 |  |  | Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. |  |
| 37 |  |  | Проводники, диэлектрики и полупроводники. |  |
| 38 |  |  | Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. |  |
| 39 |  |  | Магнитное поле. |  |
| 40 |  |  | Магнитное поле тока.. |  |
| 41 |  |  | Действие магнитного поля на проводник с током. |  |
| 42 |  |  | Электродвигатель постоянного тока. |  |
| 43 |  |  | Электромагнитная индукция. |  |
| 44 |  |  | Электрогенератор. |  |
| 45 |  |  | Трансформатор. |  |
| 46 |  |  | **Контрольная работа № 2 «Электрические и магнитные явления».** |  |
| **III** |  |  | **Электромагнитные колебания и волны** |  |
| 47 |  |  | Свет — электромагнитная волна. |  |
| 48 |  |  | Прямолинейное распространение света. |  |
| 49 |  |  | Отражение и преломление света. |  |
| 50 |  |  | Отражение и преломление света. |  |
| 51 |  |  | Плоское зеркало. |  |
| 52 |  |  | Линзы. |  |
| 53 |  |  | Фокусное расстояние линзы. |  |
| 54 |  |  | Фокусное расстояние линзы |  |
| 55 |  |  | Фокусное расстояние линзы |  |
| 56 |  |  | оптическая сила линзы. |  |
| 57 |  |  | оптическая сила линзы. |  |
| 58 |  |  | **Лабораторная работа № 7 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы».** |  |
| 59 |  |  | **Лабораторная работа № 8 «Получение изображений с помощью собирающей линзы».** |  |
| 60 |  |  | Оптические приборы. |  |
| 61 |  |  | Оптические приборы. |  |
| 63 |  |  | Оптические приборы. |  |
| 64 |  |  | **Контрольная работа № 3 «Световые явления»** |  |
| 65 |  |  | Дисперсия света. |  |
| 66 |  |  | **Промежуточная аттестация** |  |
| 67 |  |  | Оптические приборы. |  |
| 68 |  |  | Дисперсия света. |  |
|  |  |  | **Итого** |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** 9 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Дата** | | **Раздел** | **Количество часов** |
|  | **По плану** | **По факту** |
| **I** |  |  | **Механические явления. Кинематика** |  |
| 1 |  |  | Относительность механического движения. |  |
| 2 |  |  | Ускорение — векторная величина. |  |
| 3 |  |  | Равноускоренное прямолинейное движение. |  |
| 4 |  |  | **Входная контрольная работа** |  |
| 5 |  |  | Равноускоренное прямолинейное движение. |  |
| 6 |  |  | **Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»** |  |
| 7 |  |  | Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения |  |
| **8** |  |  | **Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»** |  |
| 9 |  |  | Равномерное движение по окружности. |  |
| 10 |  |  | Равномерное движение по окружности. |  |
| 11 |  |  | Центростремительное ускорение |  |
| 12 |  |  | Центростремительное ускорение |  |
| 13 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 14 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 15 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 16 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 17 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 18 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 18 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 20 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 21 |  |  | Второй закон Ньютона. |  |
| 22 |  |  | Третий закон Ньютона. |  |
| 23 |  |  | Третий закон Ньютона. |  |
| 24 |  |  | Третий закон Ньютона. |  |
| 25 |  |  | Центр тяжести. |  |
| 26 |  |  | Центр тяжести. |  |
| 27 |  |  | Центр тяжести. |  |
| 28 |  |  | Центр тяжести. |  |
| **II** |  |  | **Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны** |  |
| 29 |  |  | Импульс. |  |
| 30 |  |  | Импульс. |  |
| 31 |  |  | Импульс. |  |
| 32 |  |  | Закон сохранения импульса*.* |  |
| 33 |  |  | Закон сохранения импульса*.* |  |
| 34 |  |  | Закон сохранения импульса. |  |
| 35 |  |  | Закон сохранения импульса*.* |  |
| 36 |  |  | Закон сохранения импульса*.* |  |
| 37 |  |  | Закон сохранения импульса*.* |  |
| 38 |  |  | Закон сохранения импульса*.* |  |
| 39 |  |  | Реактивное движение. |  |
| 40 |  |  | Механические колебания. |  |
| 41 |  |  | Механические колебания. |  |
| 42 |  |  | Механические колебания. |  |
| 43 |  |  | Механические колебания. |  |
| 44 |  |  | **Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити».** |  |
| 45 |  |  | Механические колебания |  |
| 46 |  |  | Резонанс. |  |
| 47 |  |  | Механические волны. |  |
| 48 |  |  | Механические волны. |  |
| 49 |  |  | Механические волны. |  |
| 50 |  |  | Механические волны. |  |
| 51 |  |  | Механические волны. |  |
| 52 |  |  | Механические волны. |  |
| 53 |  |  | Звук. |  |
| 54 |  |  | Использование колебаний в технике |  |
| 55 |  |  | **Контрольная работа №1 «Механические явления».** |  |
| **III** |  |  | **Электромагнитные колебания и волны** |  |
| 56 |  |  | Электромагнитные колебания. |  |
| 57 |  |  | Электромагнитные колебания. |  |
| 58 |  |  | Электромагнитные колебания. |  |
| 59 |  |  | Электромагнитные колебания. |  |
| 60 |  |  | Электромагнитные колебания. |  |
| 61 |  |  | Электромагнитные волны. |  |
| 62 |  |  | Электромагнитные волны. |  |
| 63 |  |  | Электромагнитные волны. |  |
| 64 |  |  | Электромагнитные волны. |  |
| 65 |  |  | **Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».** |  |
| 66 |  |  | Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. |  |
| 67 |  |  | Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. |  |
| 68 |  |  | Принципы радиосвязи и телевидения. |  |
| 69 |  |  | Принципы радиосвязи и телевидения |  |
| **70** |  |  | **Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания и волны».** |  |
| **IV** |  |  | **Квантовые явления** |  |
| 71 |  |  | Строение атома. Планетарная модель атома. |  |
| 72 |  |  | Квантовые постулаты Бора. |  |
| 73 |  |  | Линейчатые спектры. |  |
| 74 |  |  | Атомное ядро. |  |
| 75 |  |  | Состав атомного ядра. |  |
| 76 |  |  | Ядерные силы. |  |
| 77 |  |  | Дефект масс. |  |
| 78 |  |  | Энергия связи атомных ядер. |  |
| 79 |  |  | Энергия связи атомных ядер. |  |
| 80 |  |  | Радиоактивность. |  |
| 81 |  |  | Радиоактивность. |  |
| 82 |  |  | Методы регистрации ядерных излучений. |  |
| 83 |  |  | **Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»** |  |
| 84 |  |  | Ядерные реакции. |  |
| 85 |  |  | Ядерные реакции. |  |
| 86 |  |  | Ядерные реакции. |  |
| 87 |  |  | Ядерный реактор. |  |
| 88 |  |  | Термоядерные реакции. |  |
| 89 |  |  | **Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»** |  |
| 90 |  |  | Влияние радиоактивных излучений на живые организмы |  |
| 91 |  |  | Влияние радиоактивных излучений на живые организмы |  |
| 92 |  |  | Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций. |  |
| 93 |  |  | **Лабораторная работа № 8 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром».** |  |
| 94 |  |  | Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций. |  |
| **95** |  |  | **Контрольная работа №3по теме «Квантовые явления».** |  |
| **V** |  |  | **Строение и эволюция Вселенной** |  |
| 96 |  |  | Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. |  |
| 97 |  |  | Физическая природа небесных тел Солнечной системы. |  |
| 98 |  |  | **Промежуточная аттестация** |  |
| 99 |  |  | Происхождение Солнечной системы. |  |
| 100 |  |  | Физическая природа Солнца и звёзд |  |
| 101 |  |  | Строение Вселенной. |  |
| **102** |  |  | Эволюция Вселенной. |  |
|  |  |  | Итого | 102 |

**Система оценки достижения планируемых результатов освоения**

Оценивание устных ответов и чтения осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

При оценке чтения у обучающихся с дислексией не учитываются специфические ошибки: замены букв, перестановки, пропуски и т. д.

Оценивание письменных работ осуществляется с особым учетом специфических (дисграфических) ошибок: 3 дисграфические ошибки одного типа (акустические, моторные, оптические, ошибки языкового анализа) оцениваются как 1 орфографическая.

Система оценки должна быть персонифицирована в соответствии с тяжестью нарушения, его нозологии и особенностям проявления в речевой деятельности.

Оценивание устных ответов и чтения осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

При оценке чтения у обучающихся с дислексией не учитываются специфические ошибки: замены букв, перестановки, пропуски и т. д.

Оценивание письменных работ осуществляется с особым учетом специфических (дисграфических) ошибок: 3 дисграфические ошибки одного типа (акустические, моторные, оптические, ошибки языкового анализа) оцениваются как 1 орфографическая.

В зависимости от доступных обучающимся видов речевой деятельности работа с вербальным материалом в процессе оценивания может варьироваться. Выбор конкретного варианта осуществляется учителями-предметниками в соответствии с рекомендациями психолого-педагогического консилиума и в соответствии с тяжестью проявления и структурой речевого нарушения.

Отбор вербального материала для контрольных и проверочных работ осуществляется в соответствии с целевыми и содержательными установками каждой конкретной дисциплины, а также с учетом речеязыковых возможностей обучающихся.

Предъявление вербального материала осуществляется в зависимости от индивидуальных особенностей восприятия обучающихся и может быть только устным (аудирование), только письменным (чтение) или устным и письменным в сочетании (аудирование и чтение). Возможно преобразование вербального материала (например, текстовых задач и т.п.) в графический или предметный (схемы, модели и др.).

Изложение обучающимся текстового материала в устной и или письменной форме иные виды работы с текстом (редактирование, трансформация, восстановление и др.) осуществляется после предварительного анализа с возможной опорой на алгоритм, схему и / или конкретные образцы.

Все виды языкового анализа и описание его результатов осуществляются по заданному алгоритму с возможной опорой на схему.

Для заикающихся обучающихся целесообразным является увеличение времени для устного ответа, предоставление времени на подготовку ответа.

Всеми участниками образовательного процесса осуществляется организация и соблюдение речевого режима, являющегося обязательным для обучения обучающихся по варианту 5.2. Это относится и тем случаям, когда обучающимся необходим специальный речевой и голосовой режим (при заикании, нарушениях голоса или в иных случаях).

Оценочные материалы.

7 класс.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование работы | Дата |
| 1 | **Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»** |  |
| 2 | **Контрольная работа №2 по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»** |  |
| 3 | **Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»** |  |
| 4 | **Промежуточная аттестация** |  |

**Контрольная работа №1 по теме**

**«Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества**

ВАРИАНТ 1

*Уровень А*

1. Яблоко, лежащее на столике вагона движущегося поезда, движется относительно

  1) пассажира, идущего по вагону

2) тепловоза

  3) пассажира, сидящего в вагоне

4) столика

2. При равномерном движении за 2 минуты тело проходит путь, равный 240 см. Скорость

тела равна

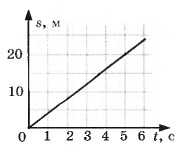
  1) 0,02 м/с 2) 1,2 м/с   3) 2 м/с 4) 4,8 м/с

3. Дубовый брусок имеет массу 490 г и плотность 700 кг/м3. Определите его объем.

  1) 0,7 м3 2) 1,43 м3  3) 0,0007 м3 4) 343 м3

4. По графику пути равномерного движения определите путь, пройденный телом за 5 с

движения.



5. Выразите скорость 108 в

6. Массы сплошных шаров, изображённых на рисунке, одинаковы.

Какой из этих шаров сделан из вещества с наименьшей плотностью?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. плотность веществ шаров одинакова

7. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 3 кг, 100 г,

200 г, 5 г. Определяемая масса тела равна

1) 3,35 кг 2) 3,305 кг 3) 4,205 кг 4) 3,035 кг

8. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых

веществ. Зная, что плотность воды равна 1000 , определите

плотность вещества №2.

250 2) 600

800 4) 900

*Уровень В*

9. Установите соответствие между физическими величинами и их измерительными

приборами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию

второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ                    ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

  А) Масса                                              1) Мензурка

  Б) Объем                                          2) Весы

  В) Скорость                                      3) Линейка

                                                           4) Спидометр

                                                           5) Секундомер

http://samopodgotovka.com/images/fizika/kontrolnie-7klass/vzaimodeistvie-tel/1/15062014-02.png

*Уровень С*

  10. Объём сплошного тела из мрамора измерили с помощью мензурки (см. рисунок).

Определите массу тела. Ответ представьте в граммах.



7 КЛАСС

Контрольная работа №1 по теме

«Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»

ВАРИАНТ 2

*Уровень А*

1. Какая из физических величин является векторной?

  1) Время

2) Объем

  3) Пройденный путь

4) Скорость

2. За какое время велосипедист проедет 360 м, двигаясь со скоростью 18 км/ч?

  1) 20 с   2) 36 с

  3) 72 с   4) 1800 с

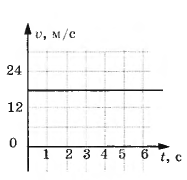
3. Растительное масло объемом 2 л имеет массу 1840 г. Определите плотность масла.

  1) 3680 кг/м3   2) 920 кг/м3

  3) 0,92 кг/м3   4) 3,68 кг/м3

4. По графику скорости прямолинейного движения определите скорость тела в конце

*четвертой секунды* от начала движения.



5. Выразите скорость 180 в

6. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 50 г, 10 г,

10 мг, 10 мг. Определяемая масса тела равна

1) 60,2 г 2) 70,1 г 3) 60,02 г 4) 80 г

7. Алюминиевая, стальная и деревянная ложки имеют одинаковые массы. Какая ложка

имеет наибольший объём?

А. алюминиевая ложка

Б. стальная ложка

В. деревянная ложка

 Г. объёмы всех ложек одинаковы

8. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых

веществ. Зная, что плотность воды равна 1000 , определите

плотность вещества №3.

250 2) 500

600 4) 900

*Уровень В*

  9. 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                    ФОРМУЛЫ

  А) Плотность                                       1) m/V

  Б) Пройденный путь                             2) s/t

  В) Скорость                                  3) v · t

                                                           4) m · g

                                                           5) ρ · V

http://samopodgotovka.com/images/fizika/kontrolnie-7klass/vzaimodeistvie-tel/1/15062014-02.png

*Уровень С*

  10. Определите массу бруска, изображённого на рисунке. Размеры указаны в

миллиметрах. *Ответ представьте целым числом граммов.*



**Контрольная работа №2 по темам: «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»**

Тематическая контрольная работа позволяет проверить следующие виды деятельности: понимание смысла физических понятий; физических явлений; физических величин; физических законов. Умение решать задачи различного уровня сложности, выражать единицы физических величин в единицах Международной системы, практически применять знания.

Распределение заданий по основным темам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п./п** | **Тема** | **Количество**  **Заданий** | **Уровень сложности** | | |
| **Б** | **П** | **В** |
| **1** | **Сила тяжести** | **2** | **1** | **1** |  |
| **2** | **Вес** |  |  | **1** |  |
| **3** | **Сила упругости** |  | **1** | **1** |  |
| **4** | **Равнодействущая** |  | **1** | **2** |  |
| **5** | **Сила трения** |  | **1** |  |  |
| **6** | **Плотность** |  |  |  | **1** |
|  | **Итого** | **20** | **11** | **6** |  |

**Таблица распределения заданий в итоговом тесте по уровням сложности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания  в тесте | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| № темы | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 3 |
| **уровень сложности** | **б** | **б** | **п** | **б** | **б** | **п** | **б** | **п** | **в** | **п** |

**ШКАЛА**

**для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число правильных ответов** | **0 - 3** | **4-6** | **7-8** | **9-10** |
| **Оценка в баллах** | **2** | **3** | **4** | **5** |

Вариант - 1

1. Под действием какой силы изменится направление движение камня, брошенного горизонтально. Графически изобразить силы.
2. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч 0,5 кг? Графически изобразить силы.
3. Какую примерно массу имеет тело весом 120Н? Решить графически.
4. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется…

(написать формулу)

1. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой человек давит на землю? Графически изобразить силы.
2. Сила тяги стартующей вертикально вверх ракеты равна 400кН, а сила тяжести, действующая на ракету, - 100 кН. Определите равнодействующую этих сил. Графически изобразить силы.
3. В гололедицу тротуары посыпают песком, при этом сила трения подошв обуви о лёд…
4. Парашютист массой 85 кг равномерно спускается с раскрытым парашютом. Чему равна сила сопротивления воздуха при равномерном движении парашютиста? Графически изобразить силы.
5. В цистерне машины для поливки улиц находиться вода. На сколько уменьшиться вес машины, если она разольет 200 л воды?
6. Определите жесткость пружины, если под действием силы 4 Н она растянулась на 8 см.

**Контрольная работа №2 по темам: «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»**

Вариант - 1

1. Под действием какой силы изменится направление движение камня, брошенного горизонтально. Графически изобразить силы.
2. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч 0,5 кг? Графически изобразить силы.
3. Какую примерно массу имеет тело весом 120Н? Решить графически.
4. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется…

(написать формулу)

1. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой человек давит на землю? Графически изобразить силы.
2. Сила тяги стартующей вертикально вверх ракеты равна 400кН, а сила тяжести, действующая на ракету, - 100 кН. Определите равнодействующую этих сил. Графически изобразить силы.
3. В гололедицу тротуары посыпают песком, при этом сила трения подошв обуви о лёд…
4. Парашютист массой 85 кг равномерно спускается с раскрытым парашютом. Чему равна сила сопротивления воздуха при равномерном движении парашютиста? Графически изобразить силы.
5. В цистерне машины для поливки улиц находиться вода. На сколько уменьшиться вес машины, если она разольет 200 л воды?
6. Определите жесткость пружины, если под действием силы 4 Н она растянулась на 8 см.

Анализ контрольной работы №2 по темам: «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил».

7 класс

Ключ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б | А | Б | А | В | В | Б | Б | Б | А |

Дата проведения работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Всего учащихся в классе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Писали работу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тип задания | Верно | Не верно | Граф. Изобр. | Вычисления |
| 1 | Определить силу тяжести. Графическое изображение силы. |  |  |  |  |
| 2 | Написание формулы силы тяжести. Вычисление Графическое изображение силы. |  |  |  |  |
| 3 | Написание обратной формулы силы тяжести. Вычисление. Графическое изображение силы. |  |  |  |  |
| 4 | Определить силу упругости. Написании формулы. |  |  |  |  |
| 5 | Определить силу тяжести. Правильное оформление задачи. Графическое изображение силы. Единицы измерения. |  |  |  |  |
| 6 | Графическое изображение сил. Нахождение равнодействующей. |  |  |  |  |
| 7 | Определить силу трения. |  |  |  |  |
| 8 | Нахождение равнодействующей. Графическое изображение сил. |  |  |  |  |
| 9 | Правильное оформление задачи. Единицы измерения. Буквенное обозначение физических величин. Формулы плотности и силы вес. Вычисления. |  |  |  |  |
| 10 | Правильное оформление задачи. Единицы измерения. Буквенное обозначение физических величин. Формулы силу упругости и обратную ей. Вычисления. |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Количество учащихся выполнивших работу на «**5**» |  |
| Количество учащихся выполнивших работу на «**4**» |  |
| Количество учащихся выполнивших работу на «**3**» |  |
| Количество учащихся выполнивших работу на «**2**» |  |
| Качество знаний |  |
| Уровень обученности |  |
| Успеваемость |  |
| Учитель |  |

Работа над ошибками

1. На тросе подъемного крана весит контейнер. Какие силы действуют на контейнер? Изобразите их графически.
2. Спортсмен массрй 80 кг поднял штангу массой 150 кг. С какой силой давит на пол?
3. Трактор равномерно тянет комбайн, развивая силу тяги 12 кН. Чему равна сила сопротивления движению.
4. Каков вес бензина объемом 20 л?
5. С какой силой растянута пружина, к которой подвешен брусок из железа размером 10х2х5 см?

**7 класс Контрольная работа №3 по теме « Давление. Закон Паскаля» 1 вариант**

**А1** Аист стоял сначала на двух ногах, а затем одну ногу поджал. Давление на почву:

**А.** увеличилось в 2 раза;    **Б.** уменьшилось в 2 раза;       **В.** не изменилось

**А2.** Давлением твердого тела называют величину, равную...

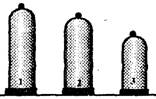
**А.** произведению силы, действующей на поверхность, на пло­щадь этой поверхности;

**Б.**  отношению силы, действующей перпендикулярно поверхно­сти к площади этой  поверхности;

**В.**  отношению площади поверхности к силе, действующей пер­пендикулярно этой поверхности.

**А3.**Закон сообщающихся сосудов гласит

А. поверхности однородной жидкости устанавливаются на разных уровнях

Б. поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне

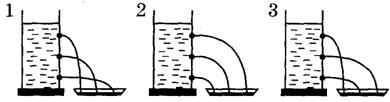
В. поверхности разных жидкостей устанавливаются на одном уровне

**А4.**  В каком из баллонов, изображенных на рисунке, давление газа будет наименьшим, если учитывать, что масса, температура и состав газа во всех баллонах одинаков.

**А.**1;               **Б.** 2;                  **В.**3;   **Г.** давление во всех бал­лонах одинаково.

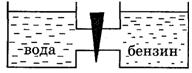
**А6**. Давление 8 кПа соответствует давлению равному:

**А.** 0,8 Па;            **Б.** 800 Па;            **В.** 8000 Па;             **Г.** 0,008 Па

**А7.** Каково давление внутри жидкости плотностью 1200 кг/ м³ на глубине 50 см?

А. 60 Па Б. 600 Па В. 6000 Па Г. 60000 Па

А8.На каком из рисунков правильно изо­бражено вытекание струек воды из сосу­да?  **А.** 1;      **Б.** 2;      **В.** 3.

А9**.**Как будут переливаться жидкости в со­суде, изображенном на рисунке, если от­крыть кран?

А.  вода перельется из первого сосуда во второй;

Б.  бензин перельется из второго сосуда в первый

В.  жидкости переливаться не будут.

Г. Не знаю

|  |  |
| --- | --- |
|  | формула |
| А. Давление твердого тела | 1**http://tktyf07.aiq.ru/3.files/image026.gif** |
| Б. Давление газа и жидкости | 2**http://tktyf07.aiq.ru/3.files/image012.gif** |
| В.Условием равновесия гидравлического пресса | 3**http://tktyf07.aiq.ru/3.files/image030.gif** |
|  | 4**http://tktyf07.aiq.ru/3.files/image024.gif** |

**Для каждого понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.**

В1. Выбери соотношение формул

В2. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ  A) физическая величина  Б) единица физической величины  B) физический прибор | ПРИМЕРЫ  1.барометр  2. Па  3.давление  4.сырость |

**Реши задачи, с подробным решением**

**С1.** Определите массу Останкинской телевизионной башни в Москве, если площадь фундамента в форме кольца составляет 1940 м2, а давление, оказываемое на грунт, составляет 162 кПа.

**С2.** Больший поршень гидравлического пресса площадью 180 см2действует с силой 18 кН. Площадь меньшего поршня 4 см2. С какой силой действует меньший поршень на масло в прессе?

**7 класс Контрольная работа №3 по теме « Давление. Закон Паскаля» 2 вариант**

**А1** Кислород, находящийся в цилиндре, сжимают при помощи поршня. При этом изменяется...

**А.**  масса газа;**В.** число молекул газа;

**Б.**  вес газа;                                   **Г.** давление газа.

**А2.** В каком положении тело оказывает наибольшее давление?

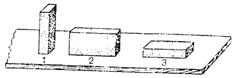
**А3.** Закон Паскаля гласит, что жидкости и газы передают оказываемое на них давление

А. в направлении действующей силы

Б. на дно сосуда

В. в направлении равнодействующей силы

Г. по всеем направлениям одинаково

**А4.**  **.**  В каком положении кирпича давление на доску будет наибольшим, наименьшим?

**А.** 1 - наименьшим, 2 - наибольшим

**Б.** 1 - наибольшим, 3 -наименьшим

**В.** 1 - наибольшим, 2 – наименьшим

**А6**. Давление 500 Па соответствует давлению равному:

**А.** 50 гПа;      **Б.** 0,5 кПа;       **В.** 5 кПа;         **Г.** 5 МПа.

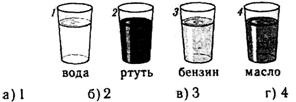
**А7.** Ящик весом 0,96 кН имеет площадь опоры 0.2 м². Вычислите давление ящика на пол.

А8.Два сосуда, заполнены одинаковой жидкостью, соединены резиновой трубкой с краном. Будет ли переливаться жидкость, если кран открыть?

**А.**  жидкость переливаться не будет;

**Б.**  жидкость будет переливаться из второго со­суда в первый;

**В.**  жидкость будет переливается из первого сосуда во второй;

А9**. 2.**  Имеется четыре одинаковых стакана, заполненных разными  жидкостями. Высота уровней жидкостей одинакова. В каком из сосудов давление на дно наименьшее?

**Для каждого понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.**

|  |  |
| --- | --- |
| Давление | высота |
| А. 750 мм.рт. стб | 1.150м |
| Б. 748мм.рт стб | 2.144м |
| С.700мм.рт.стб | 3.120м |
|  | 4.432м |

В1. Давление ку подножья горы 760мм.рт.ст. Выбери соотношение давление и высот

В2. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| Необходимо измерить  A) атмосферное давление  Б) давление жидкости  B) давление крови | приборы  1.барометр  2. манометр  3.силометр  4тонометр |

**Реши задачи, с подробным решением**

**С1**     В   цистерну,   заполненной   нефтью,   поставили   кран  площадью 20 см2 на глубине 25 м. С какой силой жидкость давит на кран?  
**С2** Большой поршень гидравлической машины, площадь которого 60 см2, поднимает груз весом 3 кН. Найдите площадь меньшего поршня, если на него действует сила 200 Н.

**Промежуточная аттестация по физике для 7 класса**

**ВАРИАНТ 1.**

**ЧАСТЬ А.**

1. Что из перечисленного не относится к физическим величинам?

А. скорость Б. масса В. Свет

1. За 5 ч 30 мин велосипедист проехал 99 км. С какой средней скоростью он двигался?

А. 18 км/ч Б. 18м/с В. 20км/мин

1. Стальной, латунный и чугунный шарики имеют одинаковые объёмы. Какой из них имеет большую массу?

А. Стальной. Б. Чугунный В. Латунный.

1. Чему равна сила, действующая на тело массой 50 кг, находящееся на поверхности Земли?

А. 0,2 Н Б. 5 Н В. 500 Н

1. На тело действуют три силы: направленная вверх сила в 10 Н и направленные вниз силы в 9 Н и 5 Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?

А. направлена вверх и равна 4 Н

Б. направлена вниз и равна 4 Н

В. Направлена вниз и равна 24 Н

1. Какое давление оказывает на пол ковер весом 200 Н площадью 4 м³?

А. 50Па Б. 80Па В. 0, 5 Па

1. Какие две физические величины имеют одинаковые единицы измерения?

А. Сила и работа Б. Работа и мощность В. Работа и энергия

1. Какова кинетическая энергия самолета массой 20 т, летящего на высоте 10 км со скоростью 150 м/с?

А. 2,25 МДж Б. 225 МДж В. 425 МДж

1. Если полезная работа при перемещении груза равна 300 Дж, а затраченная при этом работа составила 400Дж, то КПД такого механизма равен:

А. 50% Б. 75% В. 25%

1. В жидкости находятся два шара одинаковой массы, сделанные из алюминия и меди. На какой из шаров действует самая большая выталкивающая сила?

А. медный Б. Алюминиевый В. Сила одинаковая

**ЧАСТЬ В.**

**Часть 2.**

**В1.** Установите соответствие между физическими законами и учеными, открывшими их. К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Открытие явления свободного падения 1). И. Ньютон

Б. Открытие закона всемирного тяготения 2). Б. Паскаль

В. Открытие закона о передаче давления жидкостями 3). А. Эйнштейн

и газами 4). Г. Галилей

5). Р. Броун

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**В 2**. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Давление внутри жидкости 1). Барометр

Б. Объем жидкости 2). Манометр

В. Масса 3) Спидометр

4) Весы

5) Мензурка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**ЧАСТЬ С.**

1. На концах рычага действуют силы 2 и 18 Н. Длина рычага равна 1 м. Где находится точка опоры, если рычаг в равновесии? (Весом рычага пренебречь)
2. Какой путь может проехать автомобиль после заправки горючим, если на 100 км пути его движения расходуется 10 кг бензина, а объем топливного бака равен 60 л. Плотность бензина 710 кг/м3?

**ВАРИАНТ 2.**

1. Что из перечисленного не относится к понятию «физическое тело»?

А. кусок мела Б. вода В. тетрадь

1. Скорость зайца равна 15 м/с, а скорость догоняющей его лисы равна 72 км/ч. Догонит ли лиса зайца?

А. Да, т.к. скорость у лисы больше

Б. Нет, т.к. скорость у лисы меньше

В. Нет, т.к. скорости у них равны и расстояние между лисой и зайцем не меняются

1. Плотность человеческого тела 1070 кг/ м³. Вычислить объём тела человека массой 53, 5 кг.

А. 20 м³; Б. 0, 05 м³; В. 2 м3

1. С помощью динамометра равномерно перемещают брусок. Чему равна сила трения скольжения между бруском и столом, если динамометр показывает 0,5 Н?

А. 0 Б. 0,5 Н В. 1 Н

1. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют 4 человека, двое из них тянут канат вправо, прикладывая силы F1 = 250 Н и F2 = 200 Н, двое других тянут влево с силой F3 = 350 Н и F4 = 50 Н. Какова равнодействующая сила?

А. 850 Н Б. 450 Н В. 50 Н

1. Вычислите силу, действующую на парус яхты площадью 50 м2  при давлении ветра на парус в 100 Па.

А. 5 кН Б. 2 Н В. 500Па

1. Камень сорвался с горы и падает вниз. Как при падении меняются его импульс и кинетическая энергия?

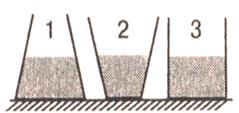
А. Увеличиваются Б. Уменьшаются В. Кинетическая энергия увеличивается, а импульс уменьшается

1. Ведро воды из колодца глубиной 3м мальчик поднял первый раз за 20с, а второй раз – за 30с . Одинаковую ли мощность он при этом развивал?

А. Одинаковую Б. Разную; в первый раз мощность была меньше

В. Разную, в первый раз мощность была больше

1. В трех сосудах различной формы налита вода, высота уровня воды одинакова. В каком из трех сосудов давление на дно наименьшее?

А. Во всех сосудах одинаковое Б. В сосуде 1

В. В сосуде 2 Г . В сосуде 3

1. Кусок парафина не утонет в

А. воде Б. керосине В. нефти

**ЧАСТЬ В.**

В 1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Перемещение 1).

Б. Работа 2). м

В. Давление 3). Дж

4). Па

5). Вт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

В 2 . Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Сила тяжести 1)

Б. Плотность вещества 2) mgh

В. Потенциальная энергия 3) mυ

4) mg

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

**ЧАСТЬ С.**

1. Сколько потребуется железнодорожных цистерн, чтобы перевезти 1000т нефти, если вместимость каждой цистерны 50 м3?
2. Цилиндр, изготовленный из алюминия, имеет высоту 10 см. Какую высоту должен иметь медный цилиндр, чтобы оказывать на стол такое же давление?

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**проверочной итоговой работы по физике за курс 7 класса.**

**Назначение проверочной работы** – оценить уровень овладения учащимися материалом на базовом, повышенном и высоком уровнях, учесть допущенные ошибки и скорректировать результаты

**Общая характеристика и структура работ.**

Содержание проверочной работы определяется на основе ФГОС

Работа состоит из трех частей.

*ЧАСТЬ 1* направлена на проверку достижения уровня базовой подготовки. Она содержит 10заданий, соответствующих минимуму содержания образования. Предусмотрены одна форма ответа: задания с выбором ответа из трех предложенных. С помощью этих заданий проверяется умение владеть основными понятиями, знание алгоритмов при выполнении определенных действий и их применение в стандартных ситуациях

*ЧАСТЬ 2* содержит 2 задания на установление соответствия. В этих заданиях требуется к каждой позиции первого столбца подобрать соответствующую позицию второго и записать в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

*ЧАСТЬ 3* содержит две расчетные задачи. Решения задач записываются учениками в развернутом виде.

**Время выполнения работы и условия ее проведения.**

На выполнение работы отводится 45 минут. В заданиях с выбором ответа в бланке ответов рядом с номером задания ученик ставит букву, которая соответствует номеру выбранного им ответа, в заданиях с кратким ответом – вписывает ответ (слово или число) в отведенное место.

**Система оценивания.**

Каждое задание первой части оценивается в 1 балл. Задание первой части считается выполненным, если выбран номер верного ответа.

Задания второй части оцениваются в 2 балла, если верно указаны все три соответствия и в 1 балл, если верно указано хотя бы одно соответствие. Задания С1-С2 оцениваются от одного до трех баллов в зависимости от степени их выполнения.

**Шкала оценок:**

«2» - менее 8 баллов.

«3» - 8-12 баллов.

«4» - 13-17 балл.

«5» - 18-20 баллов.

**Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении проверочной работы предоставляется необходимый справочный материал и используется непрограммируемый калькулятор.

**Кодификатор.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | Знание физических понятий: тело, величина, вещество, явление и др. | Знание физических понятий: тело, величина, вещество, явление и др. |
| 2 | Умение рассчитывать скорость, время и путь при равномерном движении. | Умение рассчитывать скорость, время и путь при равномерном движении. |
| 3 | Умение определять массу тела по плотности вещества и объему тела, объем тела по плотности и массе. | Умение определять массу тела по плотности вещества и объему тела, объем тела по плотности и массе. |
| 4 | Умение рассчитать по формулам  силу тяжести, вес тела, силу трения | Умение рассчитать по формулам  силу тяжести, вес тела, силу трения |
| 5 | Умение определять равнодействующую сил | Умение определять равнодействующую сил |
| 6 | Умение оценить давление и силу давления | Умение оценить давление и силу давления |
| 7 | Умение оценить энергию и импульс тел при изменении их состояния, рассчитать их | Умение оценить энергию и импульс тел при изменении их состояния, рассчитать их |
| 8 | Умение решать задачи на расчет давления и силы давления твердых тел. | Умение решать задачи на расчет давления и силы твердых тел, |
| 9 | Знание принципов работы простых механизмов: рычаг, блок, наклонная плоскость, умение оценить их КПД, возможность выигрыша в силе или работе. | Знание принципов работы простых механизмов: рычаг, блок, наклонная плоскость, умения оценить их работу и мощность |
| 10 | Знание условий плавания тел. Умение сравнивать силы Архимеда, действующие на различные тела | Знание условий плавания тел. Умение сравнивать силы Архимеда, действующие на различные тела |
| В1 | Знание научных открытий и имен ученых, которым эти открытия принадлежат | Знание основных единиц измерения физических величин. |
| В2 | Знание основных единиц измерения физических величин. | Знание основных формул для вычисления физических величин. |
| С1 | Умение решать задачи на использование условия равновесия рычага | Умение решать задачи на расчет массы и плотности вещества |
| С2 | Умение решать задачи на расчет пути при равномерном движения в нестандартной ситуации | Умение решать задачи на расчет давления и силы давления твердых тел, жидкостей и газов |

**Коды правильных ответов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер вопроса** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 вариант | В | А | В | В | Б | А | В | Б | Б | Б |
| 2 вариант | Б | А | Б | Б | В | А | А | В | А | А |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **В1** | **В2** | **С1** | **С2** |
| 1 вариант | 412 | 254 | 0,9 м | 426 км |
| 2 вариант | 234 | 412 | 23 | 3 см |

8 класс.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование работы | Дата |
| 1 | **Входная контрольная работа** |  |
| 2 | **Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»** |  |
| 3 | **Контрольная работа № 2 «Электрические и магнитные явления».** |  |
| 4 | **Контрольная работа № 3 «Световые явления»** |  |
| 5 | **Промежуточная аттестация** |  |

**Входная контрольная работа по физике. (8 класс)**

**Вариант I.**

*Часть 1. (Выберите верный вариант ответа)*

1. Вещества в каком состоянии могут сохранять свой объем неизменным, но легко менять форму?

А. В твердом; Б. В жидком; В. В газообразном; Г. Такого состояния нет.

1. Автомобиль за 10 мин прошел путь 12км 600м. Какова скорость автомобиля?

А. 19 м/с; Б. 20 м/с; В. 21 м/с; Г. 22 м/с.

1. Каким явлением можно объяснить фразу: «Не вписался в поворот»?

А. Диффузией; Б. Инертностью; В. Скоростью; Г. Инерцией.

1. Мальчик массой 48кг держит на вытянутой вверх руке кирпич массой 5,2кг. Каков вес мальчика вместе с кирпичом?

А. 532 Н; Б. 53,2 кг; В. 428 Н; Г. Среди ответов А-В нет верного.

1. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют четверо мальчиков. Влево тянут канат двое мальчиков с силами 530Н и 540Н соответственно, а вправо – двое мальчиков с силами 560Н и 520Н соответственно. В какую сторону и какой результирующей силой перетянется канат?

А. Вправо, силой 10Н; Б. Влево, силой 10Н; В. Влево, силой 20Н; Г. Победит дружба.

1. При действии на опору силой 20Н давление на нее оказывается в 200Па. Во сколько раз изменится давление, если на опору действовать с силой 40Н?

А. Увеличится в 2 раза; Б. Уменьшится в 2 раза; В. Увеличится в 10 раз; Г. Не изменится.

1. При поднятии груза весом 260Н с помощью подвижного блока на веревку действовали с силой 136Н. Каков вес блока?

А. 128 Н; Б. 26 кг; В. 64 Н; Г. 6 Н.

*Часть 2. (Решите задачи)*

1. Определите вес дубового бруса размерами 1м х 40см х 25см. Плотность дуба 400 кг/м3.
2. Какое давление действует на батискаф, погруженный в морскую пучину на глубину 1542м?
3. Используя данные вопроса №7, вычислите КПД установки, если груз требуется поднять на высоту 5м.

**Входная контрольная работа по физике. (8 класс)**

**Вариант II.**

*Часть 1. (Выберите верный вариант ответа)*

1. Вещества в каком состоянии могут легко менять свою форму и объем?

А. В твердом; Б. В жидком; В. В газообразном; Г. Такого состояния нет.

1. Автомобиль за 5 мин прошел путь 6км 600м. Какова скорость автомобиля?

А. 19 м/с; Б. 20 м/с; В. 21 м/с; Г. 22 м/с.

1. Каким явлением можно объяснить фразу: «Вода в реке становилась мутной»?

А. Диффузией; Б. Инертностью; В. Скоростью; Г. Инерцией.

1. Мотоцикл «ИжП5» имеет массу 195кг. Каким станет его вес, если на него сядет человек массой 80кг?

А. 275 кг; Б. 1150 Н; В. 2750 Н; Г. Среди ответов А-В нет верного.

1. Два человека несут бревно весом 800Н. С какой силой бревно давит на каждого их них?

А. 800Н; Б. 400Н; В. 1600Н; Г. Ну, им не тяжело!

1. При действии на опору силой 20Н давление на нее оказывается в 200Па. Во сколько раз изменится давление, если площадь опоры уменьшить в два раза?

А. Увеличится в 2 раза; Б. Уменьшится в 2 раза; В. Увеличится в 10 раз; Г. Не изменится.

1. При поднятии груза весом 140Н с помощью подвижного блока на веревку действовали с силой 76Н. Каков вес блока?

А. 128 Н; Б. 26 кг; В. 64 Н; Г. 6 Н.

*Часть 2. (Решите задачи)*

1. Определите вес воды в бассейне размерами 25м х 4м х 2м. Плотность воды 1000 кг/м3.
2. Какое давление оказывает на пол стол массой 32кг, если площадь ножки стола всего 10см2?
3. Используя данные вопроса №7, вычислите КПД установки, если груз требуется поднять на высоту 6м.

***Контрольная работа№1 по физике 8 класс по теме***

***«Тепловые явления».***

*Инструкция по выполнению*.

На выполнение работы отводится 40 минут. Работа состоит из трёх частей и включает 8 заданий.

Часть 1 содержит 5 заданий (А1-А5) с 4 вариантами ответа к каждому, из которых только один верный.

Часть 2 включает два задания с кратким ответом (В1-В2).

Часть 3 содержит одно задание, на которое следует дать развёрнутый ответ.

Ответы записываются на отдельном подписанном листе со штампом образовательного учреждения.

**Критерии оценки выполнения контрольной работы.**

За верно выполненное задание **А1-А5** выставляется по 1 баллу.

Задание **В 1** оценивается 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 **В 2** оценивается в 1 балл

Задание **С 1** оценивается в 3 балла. Задание представляет собой задачу, для которой необходимо записать полное решение. Полное правильное решение задачи должно включать запись краткого условия задачи («Дано»), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

**Критерии оценки выполнения задания С 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Критерии оценки выполнения задания | Баллы |
|  | Полное правильное решение:   1. верно записано краткое условие задачи; 2. записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3. выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, представлен ответ. Допускается решение по «частям» (с промежуточными вычислениями) | 3 |
|  | Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия  или представлено решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов  или  записаны формулы, применение которых необходимо, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка. | 2 |
|  | Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи,  Или  Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка. | 1 |
|  | Все случаи решения, которые не соответствуют критериям выше указанным. | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| *Балл* | **Оценка** |
| 10-11 | «5» |
| 8-9 | «4» |
| 7-5 | «3» |
| 4-0 | «2» |

.

**Ответы:**

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **задание** | А 1 | А 2 | А 3 | А 4 | А 5 |
| **Вариант 1** | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 |
| **Вариант 2** | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 |

**Часть 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **задание** | Вариант 1 | Вариант 2 |
| В 1 | 231 | 312 |
| В 2 | 28 | 160 |

**Часть 3**

**Вариант 1:** 494 Дж/кг0С

**Вариант 2:** 8 кг

Контрольная работа №2 по теме «Электрические и магнитные явления»

В – 1

1.       При электросварке в дуге при напряжении 30 В сила тока достигает 150 А. Каково сопротивление дуги?

2. По медному проводнику с поперечным сечением 3,5 мм2 и длиной 14,2 м идет ток силой 2,25 А. Определите напряжение на концах этого проводника. (Удельное сопротивление меди 0,017 Ом мм2/м)

3. Начертите схему цепи состоящую из последовательно соединённых источника тока, лампочки, двух резисторов и ключа. Как включить вольтметр, чтобы он измерял напряжение на лампе?

4. Два проводника по 6 Ом каждый включены в цепь последовательно и подключены к напряжению 24 В. Определите силу тока в цепи.

5. Какое количество теплоты выделится в нити накаливания за 20с, если при напряжении 15 В сила тока в цепи 0,2А?

В - 2

1. Определите силу тока в электрочайнике, включенном в сеть с напряжением 220 В, если сопротивление нити накала равно 40 Ом.

 2.    Чему равна сила тока в железном проводе длиной 120 см сечением 0,1 мм2, если напряжение на его концах 36 В. Удельное электрическое сопротивление меди 0,1 Ом\*мм2/м

3. Начертите схему цепи состоящую из последовательно соединённых источника тока, двух лампочек, резистора и ключа. Как включить вольтметр, чтобы он измерял напряжение на резисторе?

4. Сила тока в цепи с двумя резисторами сопротивлением 2 и 4 Ом равна 1А. Найдите общее напряжение цепи.

5. Какое количество теплоты выделится в проводнике за 30с, если при напряжении 12В сила тока в цепи 0,5А?

В - 2

1. Определите силу тока в электрочайнике, включенном в сеть с напряжением 220 В, если сопротивление нити накала равно 40 Ом.

 2.    Чему равна сила тока в железном проводе длиной 120 см сечением 0,1 мм2, если напряжение на его концах 36 В. Удельное электрическое сопротивление меди 0,1 Ом\*мм2/м

3. Начертите схему цепи состоящую из последовательно соединённых источника тока, двух лампочек, резистора и ключа. Как включить вольтметр, чтобы он измерял напряжение на резисторе?

4. Сила тока в цепи с двумя резисторами сопротивлением 2 и 4 Ом равна 1А. Найдите общее напряжение цепи.

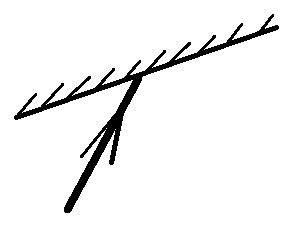
5. Какое количество теплоты выделится в проводнике за 30с, если при напряжении 12В сила тока в цепи 0,5А?

**Контрольная работа № 3 по теме**

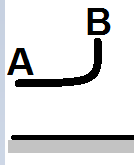
**«Световые явления»**

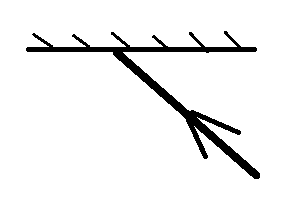
**1 вариант**

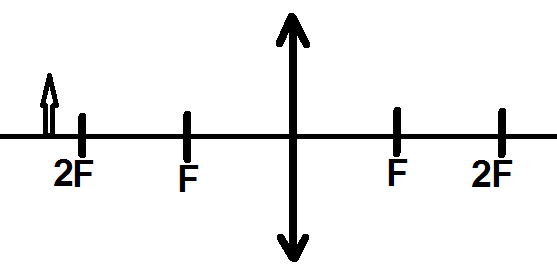
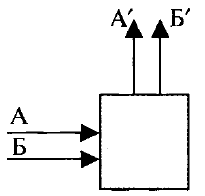
1. Угол между падающим и отражённым лучами 45°. Чему равен угол отражения? Чему равен угол между падающим лучом и поверхностью? Ответ должен быть полным. Сделайте чертёж.



1. Используя правила построения, изобразите отражённый луч (Перерисовать в тетрадь).



1. Постройте изображение предмета в зеркале (Перерисовать в тетрадь).
2. Угол падения луча на поверхность воздух-стекло: 60°. Угол преломления: 42°. Найти показатель преломления стекла.
3. Используя правила построения, изобразите преломленный луч (Перерисовать в тетрадь).

1. Постройте изображение предмета в собирающей линзе (в тетради). Укажите 3 свойства этого изображения
2. Чему равен фокус линзы, если её оптическая сила 5 дптр?
3. После прохождения оптического прибора, закрытого на рисунке ширмой, ход лучей А и Б изменился на А´ и Б´. Что находится за ширмой?

А) собирающая линза

Б) рассеивающая линза

В) плоское зеркало

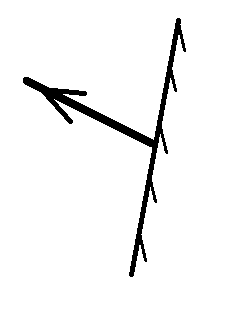
Г) плоскопараллельная стеклянная пластина

**Контрольная работа по теме**

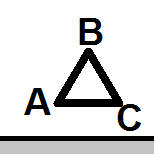
**«Световые явления»**

**2 вариант**

1. Угол между падающим лучом и поверхностью 47°. Чему равен угол падения? Чему равен угол между падающим и отражённым лучами? Ответ должен быть полным. Сделайте чертёж.

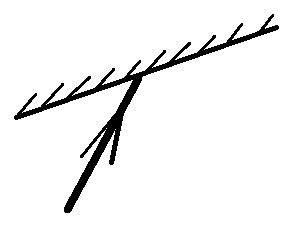


1. Используя правила построения, изобразите падающий луч (Перерисовать в тетрадь).

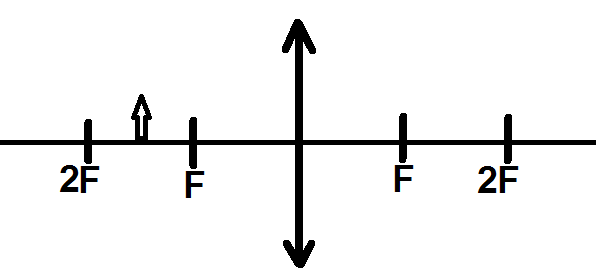


1. Постройте изображение предмета в зеркале (Перерисовать в тетрадь).

1. Угол падения луча на поверхность воздух-стекло: 31°. Угол преломления: 22°. Найти показатель преломления стекла.

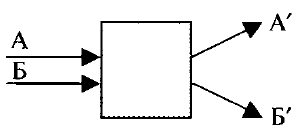


1. Используя правила построения, изобразите преломленный луч (Перерисовать в тетрадь).



1. Постройте изображение предмета в собирающей линзе (в тетради). Укажите 3 свойства этого изображения.
2. Чему равна оптическая сила линзы, если её фокус 0,1 м?

1. После прохождения оптического прибора, закрытого на рисунке ширмой, ход лучей А и Б изменился на А´ и Б´. Что находится за ширмой?

А) собирающая линза

Б) рассеивающая линза

В) плоское зеркало

Г) плоскопараллельная стеклянная пластина

**Промежуточная аттестация работа по физике**

**для 8 класса**

**1 вариант**

**А.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

**А.2** Какое количество теплоты потребуется для плавления железного лома массой 0,5 т, нагретого до температуры плавления? Удельная теплота плавления железа 2,7·105 Дж/кг.

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

**А.3** Частицы с какими электрическими зарядами притягиваются?

1) с одноименными 2) с разноименными

3) любые частицы притягиваются 4) любые частицы отталкиваются

**А.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

**А.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

**А.6** Резисторы сопротивлениями R1 = 20 Ом и R2 = 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

**А.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

**А.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

**В.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  Б) внутренняя энергия воды  В) температура воды | 1) уменьшается  2) увеличивается  3) не изменится |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

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

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

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

**С.1** Какова сила тока в стальном проводнике длиной 12 м и сечением 4 мм2 , на который подано напряжение 72 мВ? (Удельное сопротивление стали равно 0,12 Ом· мм2/м.

**Промежуточная аттестация по физике**

**для 8 класса**

**2 вариант**

**А.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

**А.2** Железный утюг массой 3 кг при включении в сеть нагрелся с 20 о С до 120 о С. Какое количество теплоты получил утюг? (Удельная теплоемкость утюга 540 Дж/кг· о С).

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

**А.3**  Частицы с какими электрическими зарядами отталкиваются?

1) с одноименными 2) с разноименными

3) любые частицы притягиваются 4) любые частицы отталкиваются

**А.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

**А.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

**А.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

**А.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

**А.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

**В.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  Б) внутренняя энергия воды  В) температура воды | 1) уменьшается  2) увеличивается  3) не изменится |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

**В.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  Б) Электрометр  В) Электродвигатель | 1) Взаимодействие постоянных магнитов  2) Возникновение электрического тока под действием магнитного поля  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 | А.1 | А.2 | А.3 | А.4 | А.5 | А.6 | А.7 | А.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: Решение.

l = 12м I =

U = 72мВ = 0,072 В R =

S = 4мм2  R = = 0,36 Ом

I = = 0,2 А

\_\_\_\_\_\_\_ Ответ: I = 0,2A

Найти: I-?

**Эталон ответов**

**2 вариант**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | А.1 | А.2 | А.3 | А.4 | А.5 | А.6 | А.7 | А.8 |
| Ответ | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |

В.1 В

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 1 | 2 | 2 |

В.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 1 | 4 | 5 |

**Задача С1**

Дано: Решение.

l = 12м I =

U = 36мВ = 0,036 В R =

S = 4мм2  R = = 1,2Ом

I = = 0,03 А

\_\_\_\_\_\_\_ Ответ: I = 0,03A

Найти: I -?

**Пояснительная записка**

**Цель мониторинга:** выявить уровень усвоения учебного материала за курс 8 класса основной школы по предмету физика.

Данная контрольная работа включает задания, составленные в соответствии с государственной программой основной и средней общеобразовательной школы. В контрольную работу включены задания за курс 8 класса.

С помощью этих заданий проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятия, их свойства, приемы решения задач и т.п.), владение основными алгоритмами, умение применять знания к решению физических задач.

Задания различаются как формой представления, так и уровнем сложности. Работа состоит из трех частей.

**Часть А** – задания с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных. Каждое задание в части А оценивается в 1 балл.

**Часть В** – задания с кратким ответом, который необходимо записать в виде набора цифр. Первое и второе задание на установление соответствия. Если задание выполнено без ошибок – начисляется 2 балл; если допущена одна ошибка – 1 балл; если допущены 2 ошибки и более – 0 баллов.

**Часть С** – задача повышенной сложности с развернутым решением, максимальное количество баллов за это задание -3.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки ответа к заданию С** | **Балл** |
| Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:   * верно записаны формулы, выражающие физические законы; * приведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному ответу, и приведен ответ | 3  3 |
| Правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу.  **ИЛИ**  В математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу. | 2  2 |
| В решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях.  **ИЛИ**  Не учтено соотношение для определения величины. | 1  1 |
| Отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т.п. | 0 |
| Максимальное количество баллов за всю работу |  |

**Критерии оценивания работы:**

Задание 1-8 оценивается в 1 балл.

В1 и В2 оценивается в 2 балла каждое.

Задание С1 оценивается в три балла.

* Если учащийся набрал от 55% до 73% от общего числа баллов, то он получает отметку «3»
* Если учащийся набрал от 73% до 90% от общего числа баллов, то он получает отметку «4»
* Если учащийся набрал от 90% до 100% от общего числа баллов, то он получает отметку «5»

**6 – 8 баллов – отметка «3»**

**10 – 12 баллов – отметка «4»**

**13 – 15 баллов – отметка «5»**

На контрольной обучающиеся могут пользоваться непрограммируемым калькулятором, справочными таблицами, линейкой.

Комплексная контрольная работа по физике

за \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_учебный год

ученика (цы) 8 класса

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 года

1 вариант

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | А.1 | А.2 | А.3 | А.4 | А.5 | А.6 | А.7 | А.8 |
| Ответ |  |  |  |  |  |  |  |  |

В.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

В.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Задача С1**

Дано: Решение.

\_\_\_\_\_\_\_\_

Найти: -?

Ответ:

9 класс.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование работы | Дата |
| 1 | **Входная контрольная работа** |  |
| 2 | **Контрольная работа №1 «Механические явления».** |  |
| 3 | **Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания и волны».** |  |
| 4 | **Контрольная работа №3по теме «Квантовые явления».** |  |
| 5 | **Промежуточная аттестация** |  |

**Входная контрольная работа 9 класс**

**Часть 1. (по 1 баллу за каждое правильно выполненное задание)**

|  |
| --- |
| *К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Укажите его. Время на выполнение заданий части 1 – 20 минут.* |

1. Какой вид теплообмена сопровождается переносом вещества?

1)теплопроводность 2)конвекция 3)излучение 4)теплопроводность и излучение

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Удельная теплоёмкость льда равна 2100Дж/кг⋅оС. Как изменилась внутренняя энергия 1кг льда при охлаждении на 1оС?

1)увеличилась на 2100Дж 2)уменьшилась на 2100Дж 3)не изменилась 4)уменьшилась на 4200Дж

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Вокруг неподвижных электрических зарядов существует

1)электрическое поле 2)магнитное поле 3)электрическое и магнитное поле 4)гравитационное поле

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Какова сила тока в электрической лампе сопротивлением 10 Ом при напряжении на её концах 4В?

1)40 А 2) 2,5 А 3)0,4 А 4)0,04 А

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Магнитное поле существует вокруг

1)неподвижных электрических зарядов 2)любых тел 3)движущихся электрических зарядов 4)взаимодействующих между собой электрических зарядов

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. В атоме 5 электронов , а в ядре этого атома 6 нейтронов. Сколько частиц в ядре этого атома?

1)5 2)6 3)16 4)11

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Изображение предмета в плоском зеркале

1)мнимое, равное предмету 2)действительное, равное предмету 3)действительное, любого размера 4)мнимое, любого размера

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2. (по 2 балла за каждое правильно выполненное задание, время на выполнение заданий части 2 – 10 минут)**

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

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ФОРМУЛА |
| А) количество теплоты, необходимое для плавления | 1) Q=L⋅m |
| Б) количество теплоты, необходимое для парообразования | 2) |
| В) количество теплоты, выделяющееся при охлаждении | 3) Q= |
|  | 4) Q =λ⋅m |
|  | 5) Q=q⋅m |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ | ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ |
| А) В\*Кл | 1)количество теплоты |
| Б) кВт\*ч | 2)работа электрического тока |
| В) Дж/с | 3)мощность тока |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Часть 3. (3 балла за правильно выполненное задание, время на выполнение задания части 3 – 15 минут)**

|  |
| --- |
| *При выполнении задания 10 необходимо правильно оформить и решить задачу.* |

10. Сколько метров никелиновой проволоки сечением 0,2 мм2 требуется для изготовления ползункового реостата, имеющего сопротивление 30 Ом?

Критерии оценивания

7-9 баллов - оценка «3»

10-12 баллов - оценка «4»

13-14 баллов - оценка «5»

Правильные ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Ответ | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 |

Задание № 8.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 4 | 1 | 2 |

Задание № 9.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 1 | 2 | 3 |

Задание № 10.

Дано: С. И Решение:

S=0, 2 мм2 ; ;

R= 30 Ом Вычисления:

ρ = 0, 4

Ответ:

Найти:

?

Контрольная работа по теме «Механические явления» 1 вариант.

1. Мотоциклист начинает движение из состояния покоя. Через 20 с он достигает скорости 54 км/ч. С каким ускорением происходит движение? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Какой должна быть длина взлетной полосы, если известно, что самолет для взлета должен приобрести скорость 300км/ч, а время разгона самолета примерно 30 с. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Моторная лодка движется по течению реки со скоростью 10 м/с относительно берега, а в стоячей воде - со скоростью 6 м/с. Чему равна скорость течения реки? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают с силой 9Н. Определите ускорение тележки. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. Как изменится сила всемирного тяготения при увеличении массы одного из взаимодействующих тел в 5 раз? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Автомобиль на повороте движется по окружности радиусом 20 м с постоянной по модулю скоростью 36 км/ч. Каково центростремительное ускорение? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Космический корабль движется вокруг Земли по круговой орбите радиусом 20 000 км. Масса Земли 6\*1024 кг. Определите скорость корабля. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Найдите жесткость пружины, если при ее растяжении на 5 см возникает сила упругости 10 Н. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Тело массой 4 кг равномерно движется по плоскости. Сила трения при этом равна 10 Н. Определите коэффициент трения. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. Каждой позиции из левого столбца подберите соответствующее выражение из правого:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сила трения | А) |
| 1. Ускорение | Б) |
| 1. Масса тела | В) |
| 1. Вес тела | Г) |
|  | Д) |

Контрольная работа по теме «Механические явления» 2 вариант.

1. Санки съехали с одной горки и въехали на другую. Во время подъема на горку скорость санок, двигавшихся равноускоренно, за 4 с изменилась от 12 м/с до 2 м/с. Чему равно ускорение: Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Вагон наехал на тормозной башмак при скорости 6 км/ч. Через 5 с вагон остановился. Определите тормозной путь. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Пловец плывет по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если скорость пловца относительно воды0,4 м/с, а скорость течения реки 0,3 м/с. Ответ\_\_\_\_\_\_\_
4. При торможении автомобиль движется с ускорением 0,1 м/с2. Масса автомобиля 2,5 т. Определите значение тормозящей силы. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Как изменится сила гравитационного притяжения при увеличении в 3 раза расстояния между телами? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Поезд движется со скоростью 72 км/ч по закруглению дороги. Определите радиус дуги, если центростремительное ускорение равно 0,5 м/с2. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Определите первую космическую скорость для спутника Луны, движущегося по орбите радиусом 2000 км. Масса Луны 7,35 \* 1022 кг. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Жесткость пружины равна 50 Н/м. На сколько растянется пружина, если к ней приложить силу 10Н? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. По поверхности с коэффициентом трения 0,2 движется равномерно прямолинейно тело. Определите его массу, если сила трения равна 10 Н. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. Каждой позиции из левого столбца подберите соответствующее выражение из правого:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сила упругости | А) |
| 1. Скорость | Б) |
| 1. Путь | В) |
| 1. Сила гравитации. | Г) |
|  | Д) |

Контрольная работа № 2. 9кл

Тема: «электромагнитные колебания и волны»

**Вариант 1**

**1.Что такое электромагнитная волна?**

а) Процесс распространения механических колебаний в среде.

б) Процесс распространения взаимно перпендикулярных колебаний векторов напряженности электрического поля и вектора магнитной индукции в среде.

в) Периодически повторяющиеся движения.

**2. Какое утверждение верно?**

а) Скорость распространение электромагнитных волн меньше скорости распространения света.   
б) Скорость распространение электромагнитных волн равна скорости распространения света.   
в) Скорость распространение электромагнитных волн больше скорости распространения света.

**3.Чему равно ν?**

а)  …=t/N                          б) …=  N/T                       в) …= 1/T

**4. Кто предположил, что всякое  изменяющееся магнитное поле порождает электрическое поле, а всякое изменяющееся электрическое поле порождает магнитное поле?**

а) Генрих Герц.   б) Джеймс Максвелл. в) Александр Степанович Попов.

**5. Конденсатор - это….?**

а) Прибор, с помощью которого можно накапливать и сохранять электрические заряды

б) Прибор, с помощью которого можно измерить напряжение.

в) Прибор, который служит для получения электрических зарядов.

**6. Кто в 1888 году впервые получил и зарегистрировал электромагнитные волны**?

а) Гульельмо Маркони.        б) Никола Тесла.         в) Генрих Герц.

**7. К характеристикам радиоволн относятся:**

а) Частота, скорость, амплитуда.

б) Частота, амплитуда , период, длина волны, скорость.

в) Частота, мощность, длина волны, масса, скорость, сила.

**8. Все устройства, используемые для радио связи, можно разделить на…:**

а) Радиосигналы и радиоприемники.   
б) Радиопередатчики и радиоприёмники.

в) Радиопередатчики и радиомаячки.

**9. Для определения расстояния R до цели методом радиолокации измеряют общее время t прохождения сигнала до цели и обратно, используя соотношение**

а) R = http://festival.1september.ru/articles/211421/img1.jpgt / 2;  
б) R = ct / 2;  
в) R = ct / http://festival.1september.ru/articles/211421/img1.jpg.

**10. Что обозначает    T  в отношении    λ= cT=c/ν**

а) Период    б) Длина волны         в) Частота волны

**11. Как расположатся данные виды излучений в порядке уменьшении частоты**

а) гамма излучение    б) видимое излучение  в) ультрафиолетовое излучение

**12. Радиостанция излучает радиоволны частотой 10 МГц. Какова длина этих радиоволн?**

**13. Сколько колебаний происходит в электромагнитной волне с длиной волны 30 м в течение одного периода звуковых колебаний с частотой 200 Гц?**

**Вариант 2**

**1.Что такое электромагнитные колебания?**

А) Периодическое изменение напряжённости электрического поля и индукции магнитного поля.

Б) Изменение напряжённости  поля

В) Изменение индукции

**2.Чему равна скорость распространения электромагнитных волн?**

А) 3 \*108 км/ч         Б) 3 \*10 8 м/с        В) нет определённых значений.

**3. По какой формуле найти частоту колебаний?**

А)  ν =Nt                            Б) ν = N/T                       В) ν = N/t

**4. Кто впервые получил электромагнитные волны?**

А) Джеймс Максвелл    Б) Исаак Ньютон        В) Генрих Герц

**5. Что называется колебательным контуром?**

А) Конденсатор и катушка      
Б) Конденсатор и источник тока   
В) источник тока и катушка.

**6.** **Кем впервые была открыта радиосвязь?**

А) Александр Степанович Попов           
Б) Никола Тесла.     
В) Гульельмо Маркони

**7. Что такое радиоволны?**

А) Световое излучение

Б) Электромагнитное излучение

В) Звуковое излучение.

**8. Где используются радиоволны?**

А) В передаче данных в радиосетях

Б) В передаче данных в электромагнитных волнах

В) Нет подходящего ответа.

**9. Для определения расстояния S до цели методом радиолокации измеряют общее время t прохождения сигнала до цели и обратно, используя соотношение**

а) S = λt / 2;  
б) S = ct / 2;  
в) S = ct /λ.

**10. Что обозначает    λ  в отношении    λ= cT=c/ν**

а) Частота колебаний    б) Длина волны         в) Частота волны

**11. Как расположатся данные виды излучений в порядке уменьшении частоты**

а) рентгеновское излучение      
б) инфракрасное излучение  
в) ультрафиолетовое излучение

**12. Радиостанция излучает радиоволны частотой 20 МГц. Какова длина этих радиоволн?**

**13. Сколько колебаний происходит в электромагнитной волне с длиной волны 20 м в течение одного периода звуковых колебаний с частотой 200 Гц?**

Ответы:

Вариант 1

[http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny - #](http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny" \l "#)[http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny - #](http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny" \l "#)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| а | б | в | б | а | б | в | б | в | в | а | б | в | а | б[http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny - #](http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny" \l "#) |

Вариаант 2

[http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny - #](http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny" \l "#)[http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny - #](http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/testovaya-rabota-po-teme-elektromagnitnye-volny" \l "#)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| А | Б | В | А | А | Б | А | В | А | В | В | Б | В | В | А |

Контрольная работа № 3

по теме: «Квантовые явления»

1 вариант.

1. Кто открыл явление радиоактивности?

2. Изменяется ли атом в результате радиоактивного распада?

3. Что такое - излучение?

4. Какой прибор позволяет наблюдать следы заряженных частиц в виде полосы из капель воды в газе?

5. В атомном ядре содержится 25 протонов и 30 нейтронов. Каким положительным зарядом, выраженным в элементарных электрических зарядах +е, обладает это атомное ядро?

6. Из каких частиц состоят ядра атомов?

7. Сколько электронов содержится в электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов?

8. Какие частицы из перечисленных ниже легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции?

9. Какая частица Х образуется в результате реакции Li + ?

10. Массовое число – это:

А) число протонов в ядре;

Б) число нейтронов в ядре;

В) число нуклонов в ядре.

Контрольная работа № 4

по теме: «Квантовые явления. Строение атома и атомного ядра.»

2 вариант.

1. По какому действию было открыто явление радиоактивности?

2. Что такое -излучение?

3. Что такое -излучение?

4. Что одинаково у атомов разных изотопов одного химического элемента и что у них различно?

5. Какой прибор при прохождении через него ионизирующей частицы выдает сигнал в виде кратковременного импульса электрического тока:

6. В атомном ядре содержится Z протонов и N нейтронов. Чему равно массовое число М этого ядра?

7. Энергия связи рассчитывается по формуле:

8. Для вычисления энергии связи ядра в СИ в каких единицах нужно выразить значение дефекта массы?

9. В реакции ядром какого изотопа является ядро Х?

10. Ядро изотопа содержит:

А) 3р и 7n;

Б) 3р и 4 n;

В) 3р и 10n;

Г) 7р и 3 n.

**Промежуточная аттестация. Физика 9 класс**

**Вариант 1**

**Часть А.** *Выберите один правильный ответ*

* 1. В каких единицах СИ измеряется ускорение?

1) мин 2) км/ч 3) м/с 4) с 5) м/с2

2. По какой формуле можно определить скорость при равномерном прямолинейном движении?

1)  2) 3)*t* 4) 5)

3. Импульс тела определяется формулой:

1) 2) *F=kx 3)*  4)  5) 

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращений сердечной мышцы.

1) 0,8 с 2) 1,25 с 3) 60 с 4) 75 с

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за 1/2 периода колебаний?

1) 3 см 2) 6 см 3) 9 см 4) 12 см

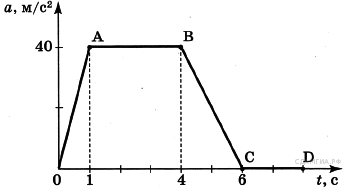
6. При увеличении ёмкости конденсатора, включённого в колебательный контур, период электромагнитных колебаний:

1) не изменится 2) увеличится 3) уменьшится 4) может как увеличиться, так и уменьшиться

7. излучение – это

1. вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции
2. поток нейтронов, образующихся в цепной реакции
3. электромагнитные волны
4. поток электронов

8. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с током 25 А действует сила 0,05 Н? Длина проводника 5 см. Направления линий индукции и тока взаимно перпендикулярны.

1) 0,004 Тл 2) 0,04 Тл 3) 0,4 Тл 4) 4 Тл

9. В ядре элемента  содержится

1. 92 протона, 238 нейтронов

2) 146 протонов, 92 нейтрона

3) 92 протона, 146 нейтронов

4) 238 протонов, 92 нейтрона

10. На рисунке представлен график зависимости ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно. Равноуско­ренное движение соответствует участку

1) *OA* 2) *AB* 3) *BC* 4) *CD*

**Часть В.** *Представьте развернутое решение задачи.*

11. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением 0,5 м/с2. Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч.

**Промежуточная аттестация**

**Физика 9 класс**

**Вариант 2**

**Часть А.** *Выберите один правильный ответ*

* 1. В каких единицах СИ измеряется скорость?

1) мин 2) км/ч 3) м/с 4) с 5) м/с2

2. По какой формуле можно определить проекцию ускорения?

1)  2) 3)*t* 4) 5)

3. Закон всемирного тяготения определяется формулой:

1) 2)*F=kx 3)*  4)  5) 

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращений сердечной мышцы.

1) 0,8 Гц 2) 1,25 Гц 3) 60 Гц 4) 75 Гц

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 50 см. Какой путь прошло это тело за 1/4 периода колебаний?

1) 0,5 м 2) 1 м 3) 1,5 м 4) 2 м

6. В колебательном контуре, состоящем из конденсатора и катушки, происходят электромагнитные колебания. Это подразумевает, что происходит колебание

1) пластин конденсатора

2) витков катушки

3) силы тока в катушке

4) суммарной энергии, запасенной в катушке и конденсаторе

7. - излучение – это

1) поток ядер гелия

2) поток протонов

3) поток электронов

4) электромагнитные волны большой частоты

8. При увеличении частоты колебаний в 2 раза, длина волны:

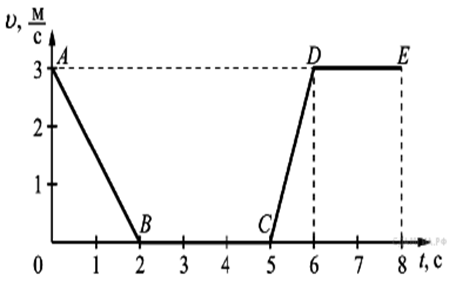
1**)** не изменяется 3**)** увеличивается в 2 раза

2**)** уменьшается в 2 раза 4**)** уменьшается в 4 раза

9. В ядре олова  содержится

1)110 протонов, 50 нейтронов

2) 60 протонов, 50 нейтронов

3) 50 протонов, 110 нейтронов

4) 50 протонов, 60 нейтронов

10. На рисунке представлен график зависимости модуля скоро­сти *v* от времени *t* для тела, движущегося прямолинейно. Рав­номерному движению соответствует участок

1) *АВ* 2) *ВС* 3) *CD* 4) *DE*

**Часть В.** *Представьте развернутое решение задачи*

11. Вагонетка, имеющая скорость 7,2 км/ч, начинает двигаться с ускорением 0,25 м/с2. На каком расстоянии окажется вагонетка через 20 с?

12. С каким ускорением будет двигаться тело массой 400 г под действием единственной силы 8 Н?