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 ЗПР**

**(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.**

* 1. Пояснительная записка

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная группа среди обучающихся с ОВЗ, характеризующаяся крайней неоднородностью состава, которая обусловлена значительным разнообразием этиологических факторов, порождающих данный вид психического дизонтогенеза, что обусловливает значительный диапазон выраженности нарушений.

Комплекс биосоциокультурных факторов, вызвавших у обучающегося задержку психического развития, включающий функциональную и/или органическую недостаточность центральной нервной системы, и отсутствие или недостаточность специализированной помощи на уровне начального общего образования приводят в ряде случаев к особой выраженности и стойкости данного нарушения развития, что определяет необходимость обеспечения специальных образовательных условий при обучении таких обучающихся на уровне основного общего образования.

**Планируемые результаты освоения обучающимися с задержкой психического развития адаптированной основной образовательной программы основного общего образования**

Планируемые результаты освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Итоговые достижения обучающихся с ЗПР в целом должны соответствовать требованиям к итоговым достижениям сверстников с нормативным развитием, определяемым действующим ФГОС ООО. При этом они должны оцениваться как исходя из освоения академического компонента образования, так и с точки зрения социальной (жизненной) компетенции обучающегося, при необходимости с использованием адаптированного инструментария, позволяющего сделать видимыми качество и результат обучения, умение применять знания, полученные в ходе обучения, в повседневной жизни.

Предметные результаты освоения АООП.

Физика

**Личностные результаты:**

* сформированность познавательных естественнонаучных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых естественнонаучных знаний и практических умений.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные:***

* самостоятельно определять цели естественнонаучного обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* самостоятельно планировать пути достижения целей в физических экспериментах, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* соотносить свои практические 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;
* оценивать правильность выполнения экспериментальной учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

***Коммуникативные:***

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе занятий физикой;
* осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических физических задач с помощью средств ИКТ.

***Познавательные:***

* определять физические 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;
* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте физических явлений и процессов.

**Предметные результаты**. В результате освоения учебного предмета «Физика» обучающиеся с ЗПР развивают представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий, о постоянном процессе эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира; формируют основы научного мировоззрения в результате освоения знаний о видах материи, движении как способе существования материи, о физической сущности явлений природы и о фундаментальных законах физики.

*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, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку (по предложенной инструкции), 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.

**Механические явления**

*Выпускник научится:*

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

**Тепловые явления**

*Выпускник научится:*

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

**Электрические и магнитные явления**

*Выпускник научится:*

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

**Квантовые явления**

*Выпускник научится:*

* распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
* описывать (по плану) изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы (используя справочные материалы), связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать по плану квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
* приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

**Элементы астрономии**

*Выпускник научится:*

* указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
* понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

**Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Физика», распределенные по годам обучения**

Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

**7 класс**

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

*Механические явления*

* распознавать механические явления и объяснять при помощи учителя на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, 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 на основе плана/ перечня вопросов, используя физические величины: 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 использовать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать по предложенному плану/ перечню вопросов свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение используя наглядный образца;
* решать задачи по алгоритму, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи и предложенного алгоритма записывать краткое условие, выделять по алгоритму физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты по образцу и с опорой на алгоритм и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Тепловые явления*

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний по предложенному алгоритму/ перечню вопросов/ плану основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; агрегатные состояния вещества.

**8 класс**

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

*Тепловые явления*

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний по предложенному алгоритму/ перечню вопросов/ плану основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
* описывать по перечню вопросов/ плану изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения с опорой на справочные материалы, использовать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать по предложенному плану/ перечню вопросов 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 по аналогии с образцом;
* решать задачи по алгоритму, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи и предложенному алгоритму записывать краткое условие, выделять по алгоритму физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Электрические и магнитные явления*

* распознавать электромагнитные явления и объяснять по перечню вопросов/ плану на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;
* составлять по образцу и предложенной инструкции схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);
* использовать, с помощью учителя, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
* описывать по плану и перечню вопросов изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения с опорой на справочные материалы; использовать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
* анализировать по плану/ перечню вопросов свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях по аналогии и по образцу;
* решать задачи по алгоритму, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи и предложенному алгоритму записывать краткое условие, выделять по алгоритму физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Квантовые явления*

* анализировать по плану/ перечню вопросов квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения электрического заряда;
* различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра.

9 класс

Предметные результаты по итогам третьего года изучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

*Механические явления*

* распознавать механические явления и объяснять по плану/ перечню вопросов на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
* описывать по плану/ перечню вопросов изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения с опорой на справочные материалы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать по плану/ перечню вопросов свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать на базовом уровне основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
* решать задачи по алгоритму, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука,) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи и алгоритма записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Электрические и магнитные явления*

* распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний по плану/ перечню вопросов основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
* описывать по плану/ перечню вопросов изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить в справочной литературе формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
* решать задачи по алгоритму, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять по образцу физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Квантовые явления*

* распознавать квантовые явления и объяснять по плану/ перечню вопросов на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
* описывать по плану/ перечню вопросов изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить в справочной литературе формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать по алгоритму квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* приводить примеры по аналогии и образцу проявлений в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

*Элементы астрономии*

* знать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
* иметь представления о различиях между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.
* *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Основное содержание учебных предметов на уровне основного общего образования

Физика

Учебный предмет «Физика» является системообразующим для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы мироздания являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает обучающихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Предмет максимально направлен на формирование интереса к природному и социальному миру, совершенствование познавательной деятельности обучающихся с ЗПР за счет овладения мыслительными операциями сравнения, обобщения, развитие способности аргументировать свое мнение, формирование возможностей совместной деятельности.

Изучение физики способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся заключается в усвоении основы физических знаний, необходимых для повседневной жизни. Изучение физики способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся заключается в усвоении основы физических знаний, необходимых для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни; формировании экологической культуры.

Программа отражает содержание обучения предмету «Физика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение данным учебным предметом представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, периодическими колебаниями внимания, малым объемом памяти, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом и низким уровнем речевого развития.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Физика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям данной категории обучающихся, учет их особенностей развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем в соответствии с требованиями образовательного стандарта, рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных и психологических особенностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых обучающимися.

Методической основой изучения курса «Физика» на уровне основного общего образования является системно-деятельностный подход, обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов посредством организации активной познавательной деятельности обучающихся, что очень важно при обучении детей с ЗПР, для которых характерно снижение познавательной активности.

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

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

Достижение поставленной цели обеспечивается решением **следующих задач**:

* знакомство обучающихся с ЗПР с методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение такими понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Основой обучения обучающихся с ЗПР на предметах естественнонаучного цикла является развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение) на основе решения развивающих упражнений, формирование приемов умственной работы: анализ исходных данных, планирование материала, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля, а также осуществляется ликвидация пробелов в знаниях, закрепление изученного материала, отработка алгоритмов, повторение пройденного. Большое значение придается умению рассказать о выполненной работе с правильным употреблением соответствующей терминологии и соблюдением логических связей в излагаемом материале. Для обучающихся ЗПР на уровне основного общего образования по-прежнему остаются характерны: недостаточный уровень развития отдельных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), снижение уровня интеллектуального развития, низкий уровень выполнения учебных заданий, низкая успешность обучения. Поэтому при изучении физики требуется интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся. Учет особенностей обучающихся с ЗПР требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся.

Усвоение программного материала по физике вызывает большие затруднения у обучающихся с ЗПР, поэтому теория изучается без выводов сложных формул. Задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, в особенности таких тем, как «Механическое движение», «Архимедова сила», «Механическая энергия», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», решаются в классе с помощью учителя.

Особое внимание при изучении курса физики уделяется постановке и организации эксперимента, а также проведению (почти на каждом уроке) кратковременных лабораторных работ, которые развивают умение пользоваться простейшими приборами, анализировать полученные данные. В связи с особенностями поведения и деятельности обучающихся с ЗПР (расторможенность, неорганизованность) предусмотрен строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ.

Большое внимание при изучении физики подростками с ЗПР обращается на овладение ими практическими умениями и навыками. Предусматривается уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного или факультативного изучения.

Достаточное количество времени отводится на рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью, с теми явлениями, наблюдениями, которые хорошо известны ученикам из их жизненного опыта.

Максимально используются межпредметные связи с такими дисциплинами, как география, химия, биология, т.к. обучающиеся с ЗПР особенно нуждаются в преподнесении одного и того же учебного материала в различных аспектах, в его варьировании, в неоднократном повторении и закреплении полученных знаний и практических умений. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

**Виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержании образования по предмету «Физика»**

Тематическая и терминологическая лексика по курсу физики соответствует ООП ООО.

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках физики определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

В связи с особыми образовательными потребностями обучающихся с ЗПР, при планировании работы ученика на уроке следует придерживаться следующих моментов:

1. При опросе необходимо: давать алгоритм ответа; разрешать пользоваться планом, составленным при подготовке домашнего задания; давать больше времени готовиться к ответу у доски; разрешать делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями.

2. По возможности задавать обучающимся наводящие и уточняющие вопросы, которые помогут им последовательно изложить материал.

3. Систематически проверять усвоение материала по темам уроков, для своевременного обнаружения пробелов в прошедшем материале.

4. В процессе изучения нового материала внимание учеников обращается на наиболее сложные разделы изучаемой темы. Необходимо чаще обращаться к ним с вопросами, выясняющими понимание учебного материала, стимулировать вопросы при затруднениях в усвоении нового материала.

**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.
2. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

**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 |

Оценочные материалы.

**Контрольно-измерительные материалы**

Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета проводится в форме текущего и рубежного контроля в виде контрольных работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 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

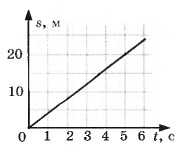
  1) 0,02 м/с 2) 1,2 м/с   3) 2 м/с 4) 4,8 м/с

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.

1. 250 2) 600

3)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

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

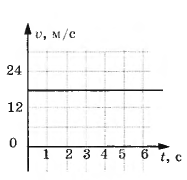
3. Растительное масло объемом 2 л имеет массу 1840 г. Определите плотность масла.

  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

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

**Проверяемые темы**: Сила. Силы тяжести, упругости, трения. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Равнодействующая сил. Деформации.

**Цель:** проверить усвоение учащимися изученного материала; выяснить теоретические знания по теме и умение применять их при решении качественных и расчётных задач.

**Характеристика работы.** Работа состоит из двухх вариантов, составленных по принципу ГИА. Содержит задания с выбором ответа ( часть А), задания на установление соответствия ( часть В), задача с развернутым решением ( часть С). Состоит из 14 заданий. Из них в части А- 11 заданий, части В – 2 задания, части С – 1 задание. Время выполнения работы – 45 минут.

**Условные обозначения**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип задания | Уровень подготовки |
| ВО – задание с выбором ответа | Б- базовый уровень подготовки |
| С– задание на соответствие | П – повышенный уровень подготовки |
| Р – задание с развернутым ответом | В – высокий уровень подготовки |

**Оценивание работы.**

Правильное выполнение заданий базового уровня оценивается в 1 балл. Задания повышенного уровня – в 2 балла, задания высокого уровня – 3 балла.

Итого за правильное выполнение работы учащийся может набрать 18 балл.

Оценка «5» ставится, если учащийся набрал 17-18 баллов;

Оценка «4» ставится, если учащийся набрал от 13 до 16 баллов;

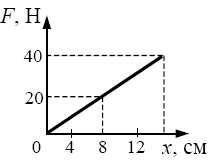
Оценка «3» ставится, если учащийся набрал от 9-12 баллов;

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 9 баллов.

**Таблица правильных ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вариант 1 | Вариант 2 |
| **А1** | 250Н | 500Н |
| **А2** | 1 | 4 |
| **А3** | 3 | 4 |
| **А4** | 3 | 1 |
| **А5** | 200Н | 5Н |
| **А6** | 2Н | 6Н |
| **А7** | 3 | 4 |
| **А8** | 3 | 4 |
| **А9** | 12Н | 20Н |
| **А10** | 3 | 3 |
| **А11** | 20,5кг | 30кг |
| **В1** | 3412 | 2341 |
| **В2** | 322 | 113 |
| **С1** | 0,21Н | 22,6Н |

**ВАРИАНТ 1**

**А****1.** На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Чему равна жесткость пружины?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н/м

**А2.** Как вес тела зависит от массы тела?

1. Чем больше масса тела, тем больше вес 2. Чем меньше масса тела, тем больше вес

3.Вес не зависит от массы тела 4. Среди ответов нет правильного

**А3.** В каких единицах измеряют силу?

1.Килограммах и граммах 2.Метрах и километрах 3.Ньютонах и килоньютонах 4.Нет верного ответа

**А4.** Сила – это физическая величина, являющаяся причиной изменения

1. Плотности; 2.Инерции; 3.Скорости; 4.Времени.

**А5.** Вычислите силу тяжести, действующую на ящик массой 20 кг.

Ответ\_\_\_\_\_\_ Н.

**А6.** Жесткость пружины 50 Н/м. пружину растянули, и она удлинилась на 4см. Чему равна сила упругости?

Ответ\_\_\_\_\_\_ Н.

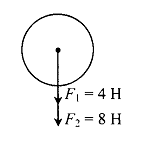
**А7.** Какая сила останавливает санки, скатывающиеся с горы?

1. Сила тяжести; 2.Вес тела; 3.Сила трения; 4.Сила упругости.

**А8**. Какая формула выражает закон Гука?

1. F=mg; 2. m=ρV; 3. F=k∆x; 4. P=Fтяж

**А9.** Найдите равнодействующую сил рис. 2

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.

**А10.** Какое явление происходит с резиновым жгутом, когда, взяв его за концы, разводят руки в стороны?

1.Деформация сжатия;2. Деформация кручения; 3. Деформация растяжения; 4.Деформация изгиба.

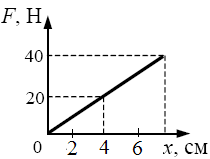
**А11.** Какова масса тела, имеющего вес 205Н?

Ответ\_\_\_\_\_\_ кг.

**В1.** Установите соответствие между названием силы и ее определением. Ответ запишите последовательностью выбранных цифр

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ СИЛЫ | ОПРЕДЕЛЕНИЕ |
| А) сила упругости | 1) сила, с которой Земля притягивает к себе тела; |
| Б) сила трения | 2) действует на опору или растягивает подвес; |
| В) сила тяжести | 3) возникает при деформации тела; |
| Г) вес тела | 4) возникает при движении одного тела по поверхности другого |

**ВАРИАНТ 2**

**А****1.** На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Чему равна жесткость пружины?

Ответ\_\_\_\_\_\_ Н/м

**А2.** Как вес тела зависит от массы тела?

1. Среди ответов нет правильного 2. Чем меньше масса тела, тем больше вес

3.Вес не зависит от массы тела 4.Чем больше масса тела, тем больше вес.

**А3.** Ньютон- это единица измерения …

1. Массы 2. Плотности 3. Площади поверхности 4.Силы.

**А4.** Результатдействия силы не зависит от…

1.Изменения скорости тела; 2.Точки приложения силы; 3.Направления силы; 4.Величины силы.

**А5.** Определите силу тяжести, действующую на тело, масса которого 500 г.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.

**А6.** Жесткость пружины 60 Н/м. пружину растянули, и она удлинилась на 10 см. чему равна сила упругости?

Ответ\_\_\_\_\_Н.

**А7.** Что является причиной остановки катящегося по земле мяча?

1. Притяжение Земли; 2. Инерция; 3. Деформация; 4. Трение.

**А8.** Сила упругости по закону Гука равна…

1. Fупр =Fтяж; 2. S=vt; 3. m=ρV; 4. F=k∆x

**А9.** На пакет сахара 1 кг, лежащий на столе, положили сверху такой же пакет. Чему равна равнодействующая сила, с которой эти пакеты действуют на стол?

Ответ\_\_\_\_\_Н.

**А10.** Тонкие проволочки свивают в жгут. Какое явление происходит с ними при этом?

1. Деформация растяжения; 2.Деформация сжатия; 3.Деформация кручения; 4.Деформация изгиба.

**А11.** Какова масса тела, имеющего вес 300Н?

Ответ\_\_\_\_ кг.

**В1.** Установите соответствие между названием силы и ее определением. Ответ запишите последовательностью выбранных цифр

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ СИЛЫ | ОПРЕДЕЛЕНИЕ |
| А) вес тела | 1) сила, с которой Земля притягивает к себе тела; |
| Б) сила упругости | 2) действует на опору или растягивает подвес; |
| В) сила трения | 3) возникает при деформации тела; |
| Г) вес тяжести | 4) возникает при движении одного тела по поверхности другого |

**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...

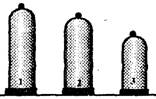
**А.** произведению силы, действующей на поверхность, на пло­щадь этой поверхности;

**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

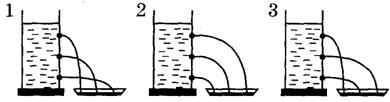
В. поверхности разных жидкостей устанавливаются на одном уровне

**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.

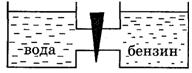
**А6**. Давление 8 кПа соответствует давлению равному:

**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

**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?

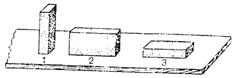
**А3.** Закон Паскаля гласит, что жидкости и газы передают оказываемое на них давление

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.

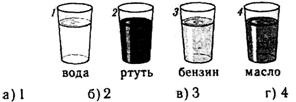
**А7.** Ящик весом 0,96 кН имеет площадь опоры 0.2 м². Вычислите давление ящика на пол.

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

**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 |
|  |  |  |

**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?

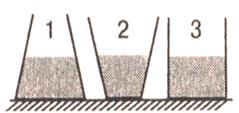
А. Увеличиваются Б. Уменьшаются В. Кинетическая энергия увеличивается, а импульс уменьшается

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** |
|  |  |  |

**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.

**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.

**ополнительные 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. |

**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** |  |  |  |
| 1 вариант | 412 |  |  |  |
| 2 вариант | 234 |  |  |  |

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.

**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.

***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

.

**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 |

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

**вариант 1**

**Часть 1**

*При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания (А1 – А15) поставьте знак «***×***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*

**А 6**

**А 1**

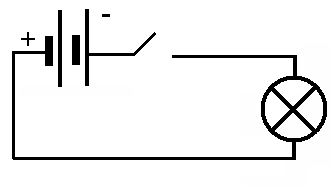
Электрическим током называют…

1. движение электронов по проводнику;
2. упорядоченное движение электронов по проводнику;
3. движение электрических зарядов по проводнику;
4. упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику.

**А 7**

Из каких частей состоит электрическая цепь, изображённая на рисунке?

**А 2**



**А 8**

1. элемент, выключатель, лампа, провода;
2. батарея элементов, звонок, провода;
3. батарея элементов, лампа, провода;
4. батарея элементов, лампа, выключатель, провода.

**А 3**

Для того чтобы в проводнике возник электрический ток, необходимо …

**А 9**

1. поместить его в магнитное поле;
2. создать в нём электрическое поле;
3. наличие в нём электрических зарядов;
4. иметь потребителя электрической энергии

**А 4**

Вольтметр служит для …

1. обнаружения в проводнике движения электронов.

2. измерения силы электрического тока.

3. поддержания в проводнике долговременного тока.

4. измерения электрического напряжения.

**А 10**

Сила тока на участке цепи ...

**А 5**

1. прямо пропорциональна сопротивлению этого участка.
2. обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку.
3. прямо пропорциональна напряжению, приложенному к этому участку, обратно пропорциональна сопротивлению этого участка.
4. прямо пропорциональна сопротивлению участка, обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку.

Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается …

1. электрическое поле;
2. магнитное поле;
3. электрическое и магнитное поле;
4. гравитационное поле.

Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?

1. беспорядочно;
2. по прямым линиям вдоль проводника;
3. по прямым линиям перпендикулярно проводнику;
4. по замкнутым кривым, охватывающим проводник.

Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?

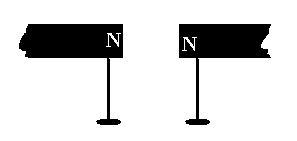
1. северный;
2. южный;
3. положительный;
4. отрицательный.

Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы А и В на месте излома (см. рис)



1. концы А и В магнитными свойствами обладать не будут;
2. конец А станет северным магнитным полюсом, а В южным;
3. конец В станет северным магнитным полюсом, а А – южным;
4. А и В станут однополярными.

К одноимённым полюсам поднесли стальные гвозди. Как распложаться гвозди, если их отпустить?

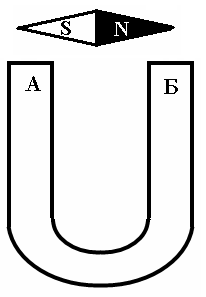


1. будут висеть отвесно;
2. головки гвоздей притянутся друг к другу;
3. сначала притянутся, затем оттолкнуться;
4. головки гвоздей оттолкнутся друг от друга.

Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

**А 13**

**А 11**

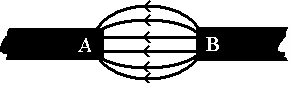


1. от А к Б;
2. от Б к А.

**А 12**

Какие магнитные полюсы изображены на рисунке?

**А 14**



1. А – северный, В – южный;
2. А – южный, В – северный;
3. А – северный, В – северный;
4. А – южный, В – южный.

Отклонение магнитной стрелки вблизи проводника …

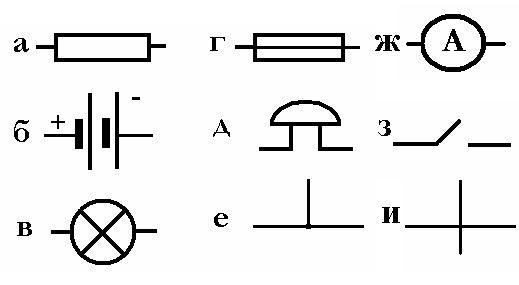
1. говорит о существовании вокруг; проводника электрического поля;
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля;
3. говорит об изменении в проводнике силы тока;
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

Поворот магнитной стрелки вблизи проводника в противоположную сторону…

1. говорит о существовании вокруг проводника электрического поля
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля
3. говорит об изменении в проводнике силы тока
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

**Часть 2**

*В заданиях В1–В2 требуется указать последовательность букв, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в бланк ответов без пробелов и других символов. (Буквы в ответе могут повторяться.) При выполнении заданий В3 – В6 ответ (число) надо записать* *справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.*



На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Какой буквой обозначены…

**В 1**

1. лампа;
2. резистор;
3. звонок;
4. плавкий предохранитель;
5. батарея элементов;
6. соединение проводов.

Установите соответствие между электрическими приборами и их назначением.

**В 2**

1. Источник тока служит для …
2. Амперметр служит для …
3. Вольтметр служит для …
4. Электросчетчик служит для …
5. измерения силы электрического тока
6. поддержания в проводнике долговременного тока
7. измерения электрического напряжения
8. измерения работы электрического тока
9. измерения мощности тока

**вариант 2**

**Часть 1**

*При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания (А1 – А15) поставьте знак «***×***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*

**А 7**

Электрический ток в металлах представляет собой упорядоченное движение …

**А 1**

1. электронов;
2. положительных ионов;
3. отрицательных ионов;
4. положительных и отрицательных ионов.

**А 8**

**А 2**

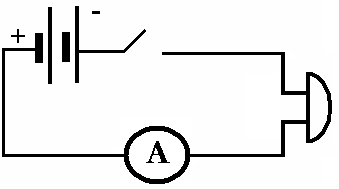
Какое действие электрического тока используется в электрической лампе?

1. химическое;
2. тепловое;
3. магнитное;
4. все выше указанные действия электрического тока.

**А 9**

**А 3**

Из каких частей состоит электрическая цепь, изображённая на рисунке?



**А 10**

1. батарея элементов, выключатель, звонок, провода;
2. батарея элементов, звонок, провода;
3. батарея элементов, лампа, провода;
4. батарея элементов, звонок, выключатель, амперметр, провода.

**А 4**

В каких единицах измеряется сила тока?

**А 11**

1. вольтах;
2. амперах;
3. джоулях;
4. ваттах.

**А 5**

К источнику тока с помощью проводов присоединили металлический стержень. Какие поля образуются вокруг стержня, когда в нём возникает ток?

**А 12**

1. только электрическое поле;
2. только магнитное поле;
3. и магнитное и электрическое поле;
4. гравитационное поле.

**А 6**

Что представляют собой магнитные линии магнитного поля прямого тока?

1. замкнутые кривые, охватывающие проводник;
2. кривые, расположенные около проводника;
3. окружности;
4. эллипсы.

Разноимённые магнитные полюсы …, а одноимённые - …

1. притягиваются… отталкиваются;
2. отталкиваются… притягиваются;
3. притягиваются… притягиваются;
4. отталкиваются …отталкиваются.

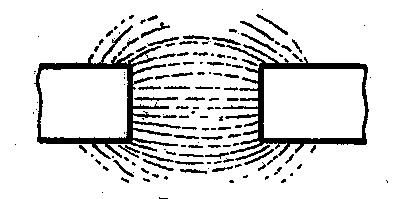
Если ток в проводнике увеличить, то...

1. магнитное поле уменьшится;
2. появится магнитное поле;
3. магнитное поле изменит направление;
4. магнитное поле увеличится.

Магнитное поле электромагнита можно усилить, если…

1. увеличить силу тока;
2. увеличить число витков катушки;
3. вставить железный сердечник;
4. использовать все выше указанные действия.

Какими полюсами повёрнуты магниты?



1. одноимёнными;
2. разноимёнными;
3. положительными;
4. отрицательными.

Определите полюс магнита.



1. А – северный, Б – южный;
2. А – южный, Б – северный;
3. А – северный, Б – северный;
4. А – южный, Б – южный.

Изменение угла отклонения магнитной стрелки вблизи проводника …

1. говорит о существовании вокруг проводника электрического поля;
2. говорит о существовании вокруг проводника магнитного поля;
3. говорит об изменении в проводнике силы тока;
4. говорит об изменении в проводнике направления тока.

Место на магните, где его поле является наиболее сильным,

**А 14**

**А 13**

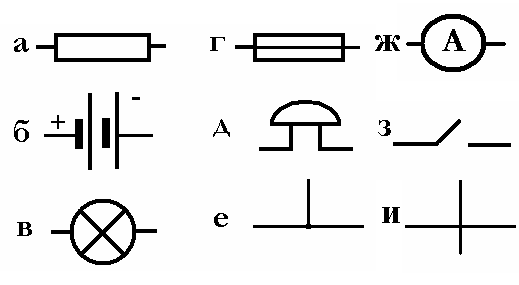
1. является северным магнитным полюсом;
2. называется силовой линией магнитного поля;
3. называется полюсом магнита;
4. является южным магнитным полюсом.

Магнитный полюс Земли, расположенный вблизи Северного полюса,

1. является северным магнитным полюсом;
2. называется силовой линией магнитного поля;
3. называется полюсом магнита;
4. является южным магнитным полюсом.

**Часть 2**

*В заданиях В1–В2 требуется указать последовательность букв, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в бланк ответов без пробелов и других символов. (Буквы в ответе могут повторяться.) При выполнении заданий В3 – В6 ответ (число) надо записать* *справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.*



На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Какой буквой обозначены…

**В 1**

1. лампа;
2. резистор;
3. амперметр;
4. ключ;
5. батарея элементов;
6. пересечение проводов.

Установите соответствие между величинами и приборами, используемыми для их измерения.

**В 2**

1. Для измерения силы тока необходимо взять …
2. Для измерения электрического напряжения необходимо взять …
3. Для измерения мощности тока необходимо использовать …
4. Для измерения работы тока необходимо использовать …

* 1. амперметр и вольтметр
  2. вольтметр
  3. амперметр
  4. вольтметр, амперметр и часы
  5. спидометр

**Контрольная работа № 3 по теме**

**«Световые явления»**

**Контрольная работа по теме «Световые явления»**

**Вариант №1**

Часть А 1. Когда за окном на улице стемнело, девочка включила настольную лампу. Выберите правильное утверждение.

*1) лампа является естественным источником света; 2) свет лампы распространяется в воздухе прямолинейно; 3) свет лампы огибает встречные препятствия.*

2. Луч света падает на зеркальную поверхность и отражается. Угол падения 300. Каков угол отражения?

3 Оптическая сила глаза человека 58 дптр. Каково его фокусное расстояние?

4.Отчего происходят лунные затмения?

*1) между Луной и Землей иногда проходят другие планеты; 2) это результат падения тени от кометы на Луну; 3) это результат падения тени от Земли на Луну.*

часть В. 5. Человек, стоящий прямо перед зеркалом, приблизился к не­му на 20 см. Насколько он приблизился к своему изображению?

**Контрольная работа по теме «Световые явления»**

**Вариант №2**

Часть А1. За непрозрачным предметом наблюдается одна тень с нечеткими границами. Выберите правильное утверждение.

*1) источник света один, но очень малых размеров; 2) источник света один, но очень большой; 3) свет идет от одного слабого источника любых размеров.*

2. Угол падения луча света на зеркале увеличился на 50. Как изменился при этом угол отражения?

3.Какова оптическая сила линзы, фокусное расстояние которой F = -4 см. Какая это линза?

4.Какое изображение получается на сетчатке глаза человека?

*1) действительное прямое; 3) действительное перевернутое; 2) мнимое прямое; 4) мнимое перевернутое.*

Часть В. 5.Линза собирает параллельный пучок света в точку на рас­стоянии 20 см от оптического центра линзы на главной оптической оси. Каково фокусное расстояние линзы?

**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** |
|  |  |  |

**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** |
|  |  |  |

**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.

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

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 |
|  |  |  |

?

**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. 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. 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

**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

**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

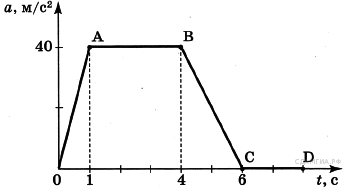
6. При увеличении ёмкости конденсатора, включённого в колебательный контур, период электромагнитных колебаний:

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:

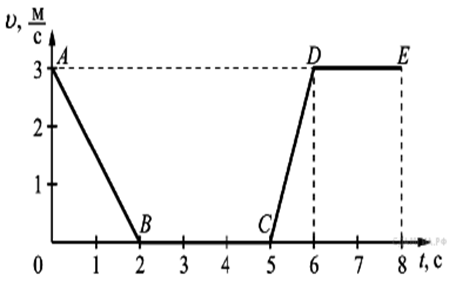
1**)** не изменяется 3**)** увеличивается в 2 раза

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?