**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ФИЗИКЕ 7-9 КЛАСС**

**Кодификатор состоит из двух разделов:**

* раздел 1. «Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по ФИЗИКЕ»;
* раздел 2. «Перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по ФИЗИКЕ».

В кодификатор не включены требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементы содержания, достижение которых не может быть проверено в рамках государственной итоговой аттестации.

**Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по физике.**

* первом и втором столбцах таблицы указаны коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце жирным шрифтом обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указан код элемента

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| содержания, | | | для | проверки | которого | создаются | задания. | |
|  |  | |  | | | |  | |
|  | **Код** | | **Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ** | | | |  | |
|  |  | |  | |  |  |  | |
| **1** |  | | **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ** | |  |  |  | |
|  | 1.1 | | Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение | | | |  | |
|  | 1.2 | | Равномерное прямолинейное движение | | |  |  | |
|  | 1.3 | | Скорость |  |  |  |  | |
|  | 1.4 | | Ускорение |  |  |  |  | |
|  | 1.5 | | Равноускоренное прямолинейное движение | | |  |  | |
|  | 1.6 | | Свободное падение | |  |  |  | |
|  | 1.7 | | Движение по окружности | |  |  |  | |
|  | 1.8 | | Масса. Плотность вещества | |  |  |  | |
|  | 1.9 | | Сила. Сложение сил | |  |  |  | |
|  | 1.10 | | Инерция. Первый закон Ньютона | |  |  |  | |
|  | 1.11 | | Второй закон Ньютона | |  |  |  | |
|  | 1.12 | | Третий закон Ньютона | |  |  |  | |
|  | 1.13 | | Сила трения |  |  |  |  | |
|  | 1.14 | | Сила упругости |  |  |  |  | |
|  | 1.15 | | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести | | |  |  | |
|  | 1.16 | | Импульс тела |  |  |  |  | |
|  | 1.17 | Закон сохранения импульса | | | | | |  | |
|  | 1.18 | Механическая работа и мощность | | | | | |  | |
|  | 1.19 | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия | | | | | |  | |
|  | 1.20 | Закон сохранения механической энергии | | | | | |  | |
|  | 1.21 | Простые механизмы. КПД простых механизмов | | | | | |  | |
|  | 1.22 | Давление. Атмосферное давление | | | | | |  | |
|  | 1.23 | Закон Паскаля | | | | | |  | |
|  | 1.24 | Закон Архимеда | | | | | |  | |
|  | 1.25 | Механические колебания и волны. Звук | | | | | |  | |
| **2** |  | **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | |  | |
|  | 2.1 | Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела | | | | | |  | |
|  |  | Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со | | | | | |  | |
|  | 2.2 | скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. | | | | | |  | |
|  |  | Диффузия | | | | | |  | |
|  | 2.3 | Тепловое равновесие | | | | | |  | |
|  | 2.4 | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения | | | | | |  | |
|  | внутренней энергии | | | | | |  | |
|  |  |  | |
|  | 2.5 | Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение | | | | | |  | |
|  | 2.6 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость | | | | | |  | |
|  | 2.7 | Закон сохранения энергии в тепловых процессах | | | | | |  | |
|  | 2.8 | Испарение и конденсация. Кипение жидкости | | | | | |  | |
|  | 2.9 | Влажность воздуха | | | | | |  | |
|  | 2.10 | Плавление и кристаллизация | | | | | |  | |
|  | 2.11 | Преобразование энергии в тепловых машинах | | | | | |  | |
| **3** |  | **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | |  | |
|  | 3.1 | Электризация тел | | | | | |  | |
|  | 3.2 | Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов | | | | | |  | |
|  | 3.3 | Закон сохранения электрического заряда | | | | | |  | |
|  | 3.4 | Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические | | | | | |  | |
|  | заряды. Проводники и диэлектрики | | | | | |  | |
|  |  |  | |
|  | 3.5 | Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение | | | | | |  | |
|  | 3.6 | Электрическое сопротивление | | | | | |  | |
|  | 3.7 | Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и | | | | | |  | |
|  | параллельное соединения проводников. | | | | | |  | |
|  |  |  | |
|  | 3.8 | Работа и мощность электрического тока | | | | | |  | |
|  | 3.9 | Закон Джоуля – Ленца | | | | | |  | |
|  | 3.10 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока | | | | | |  | |
|  | 3.11 | Взаимодействие магнитов | | | | | |  | |
|  | 3.12 | Действие магнитного поля на проводник с током | | | | | |  | |
|  | 3.13 | Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея | | | | | |  | |
|  | 3.14 | Электромагнитные колебания и волны | | | | | |  | |
|  | 3.15 | Закон прямолинейного распространения света | | | | | |  | |
|  | 3.16 | Закон отражения света. Плоское зеркало | | | | | |  | |
|  | 3.17 | Преломление света | | | | | |  | |
|  | 3.18 | Дисперсия света | | | | | |  | |
|  | 3.19 | Линза. Фокусное расстояние линзы | | | | | |  | |
|  | 3.20 | Глаз как оптическая система. Оптические приборы | | | | | |  | |
| **4** |  | **КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | | | | | |  | |
|  | 4.1 | Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения | | | | | |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 4.2 | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома |
|  | 4.3 | Состав атомного ядра |
|  | 4.4 | Ядерные реакции |
| **5** |  | **Физические методы изучения природы** |
|  | 5.1 | Физические термины |
|  | 5.2 | Экспериментальный и теоретический методы изучения природы |
|  | 5.3 | Физические величины. Измерения физических величин. Погрешности  измерений |
|  | 5.4 | Графическое описание физических явлений |

**Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательные программы основного общего образования по физике.**

В первом столбце таблицы указаны коды требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями контрольной работы.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется |
| требований | заданиями КИМ |

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический |  |
| закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, |  |
|  |  |
|  | волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения |  |
|  |  |  |
|  | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, |  |
|  | масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая |  |
| 1.2 | энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, |  |
| внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная |  |
|  | теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания |  |
|  | топлива, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, |  |
|  | электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и |  |
|  | мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы |  |
|  |  |  |
|  | Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля, Архимеда, |  |
| 1.3 | Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической |  |
| энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения |  |
|  | электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, |  |
|  | прямолинейного распространения света, отражения света |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы | |
| описанного опыта или наблюдения | |
|  |
|  |  |  |
| 2.1 | Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок | |
|  | проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой | |
|  |  |  |
| 2.2 | Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в | |
|  | том числе выраженных в виде таблицы или графика | |
|  |  |  |
|  | Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты | |
|  | для прямых измерений физических величин (расстояния, промежутка | |
| 2.3 | времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, электрического | |
| напряжения) и косвенных измерений физических величин (плотности | |
|  |
|  | вещества, силы Архимеда, влажности воздуха, коэффициента трения | |
|  | скольжения, жесткости пружины, оптической силы собирающей линзы, | |
|  | электрического сопротивления резистора, работы и мощности тока) | |
|  |  |  |
|  | Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или | |
|  | графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных | |
| 2.4 | данных: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени | |
| деформации пружины; зависимость периода колебаний математического | |
|  |
|  | маятника от длины нити; зависимость силы тока, возникающей в | |
|  | проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимость силы | |
|  | трения скольжения от силы нормального давления | |
|  |  |  |
| 2.5 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах | |
|  | Международной системы | |
|  |  |  |
| 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности | |
|  |  |  |
| 4 | Понимание текстов физического содержания | |
|  |  |  |
| 4.1 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминов | |
|  |  |  |
| 4.2 | Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. | |
|  |  |  |
| 4.3 | Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из | |
|  | разных частей текста | |
|  |  |  |
| 4.4 | Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации | |
|  |  |  |
| 4.5 | Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую | |
|  |  |  |
| 5 | Использование приобретенных знаний и умений в практической | |
| деятельности и повседневной жизни | |
|  |
|  |  |  |
| 5.1 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования | |
| физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и | |
|  |
|  | квантовых явлениях | |
|  |  |  |

***Контрольная работа по физике "Механическое движение" для 7 класс*** содержит задания 3х уровней сложности части А, В и С. Задания частей А и В предлагаются в форме теста, задания уровня С в виде текстовой задачи без вариантов ответа. За каждый правильный ответ части А ставится по 1 баллу, части В - по 2 балла, части С - по 3 балла. Максимальное количество баллов - 18.

***Перевод баллов в отметку:***

|  |
| --- |
| 13-16 баллов – «5» |
| 8-10 баллов – «4» |
| 5-6 баллов – «3» |
| менее 4 баллов - «2» |

*Ответы:*

Вариант 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Часть А | b | b | a | a | c | b | a | b |
| Часть В | d | d |  |  |  |  |  |  |
| Часть С | 20м/с | 12,5м/с |  |  |  |  |  |  |

Вариант 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Часть А | b | a | c | d | a | b | a | c |
| Часть В | c | c |  |  |  |  |  |  |
| Часть С | 2м/с | 64км/ч |  |  |  |  |  |  |

**Контрольная работа по физике "Механическое движение" 7 класс**

**Вариант 1**

**Часть А**

1. Механическим движением называют
   1. изменение положения тела с течением времени
   2. изменение положения тела с течением времени относительно других тел
   3. беспорядочное движение молекул, из которых состоит тело
2. Если человек стоит на плывучем по реке плоту, то он движется относительно
   1. Плота в) дома на берегу реки с) воды
3. Путь - это
   1. длина траектории
   2. линия, по которой движется тело
   3. наикратчайшее расстояние между начальным и конечным пунктами движения
4. Движение называется равномерным, если
   1. за любые равные промежутки времени тело проходит одинаковые пути
   2. за равные промежутки времени тело проходит одинаковые пути
   3. за любые промежутки времени тело проходит одинаковые пути
5. Чтобы определить среднюю скорость тела при неравномерном движении, надо
   1. всё время движения умножить на пройденный путь
   2. все время движения поделить на весь путь
   3. весь пройденный путь поделить на все время движения
6. Формула для нахождения скорости равномерного движения имеет вид:

А) υ = St в) υ = S/t с) S = υt д) t = S/υ

Часть В

1. Скорость скворца равна примерно 20 м/с, что составляет

А) 20 км/ч в) 36 км/ч с) 40 км/ч д) 72 км/ч

1. В течение 30 с поезд двигался равномерно со скоростью 72 км/ч. Какой путь прошел поезд за это время?

А) 40 м в) 1 км с) 20 м д) 0,6 км

Часть С *записать полное решение*

1. Какова средняя скорость страуса, если первые 30 м он пробежал за 2 с, а следующие 70 м за 0,05 мин?
2. Автомобиль первую часть пути (30 км) прошёл со средней скоростью 15 м/с. Остальную часть пути (40 км) он прошел за 1 ч. С какой средней скоростью двигался автомобиль на всем пути?

**Контрольная работа по физике "Механическое движение" 7 класс**

**Вариант 2**

**Часть А**

1. Механическим движением не является
   1. движение автомобиля относительно Земли
   2. беспорядочное движение молекул, из которых состоит тело
   3. течение воды относительно берега
   4. движение отдельной молекулы или отдельного атома
2. Если человек стоит на плывущем по реке плоту, то он покоится (не движется) относительно
   1. Воды в) берега с) дерева на берегу реки
3. Траекторией называют
   1. длину линии, по которой движется тело
   2. наикратчайшее расстояние между начальными и конечным пунктами движения
   3. линию, по которой движется тело
4. Путь обозначается буквой

А) M в) V с) t д) S

1. Формула для нахождения пути равномерного движения имеет вид:

А) υ = St в) υ = S/t с) S = υt д) t = S/υ

1. Движение называется неравномерным, если тело за
   1. равные промежутки времени проходит одинаковые пути
   2. равные промежутки времени проходит разные пути
   3. разные промежутки времени проходит разные пути

Часть В

1. Скорость обращения Луны вокруг Земли равна 3600км/ч, что составляет

А) 3000м/с в) 100м/с с) 1000м/с д) 360м/с

1. Средняя скорость молекулы водорода при определённых условиях примерно равна 1700м/с. Сколько времени понадобится, чтобы молекула, двигаясь равномерно, пролетела 34 км?

А) 20 мин в) 40 с с) 20 с д) 20 ч

Часть С *записать полное решение*

1. Поднимаясь в гору, лыжник проходит путь, равный 3 км, со средней скоростью 5,4 км/ч. Спускаясь с горы со скоростью 10 м/с, он проходит 1 км пути. Определите среднюю скорость лыжника на всём пути
2. Три четверти своего пути автомобиль прошел со скоростью 60 км/ч, остальную часть пути - со скоростью 80 км/ч. Какова средняя скорость движения автомобиля?

**Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Взаимодействие тел».**

1. **Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Номер | Описание элементов предметного содержания |  |
| задания |  |
|  |  |  |
| 1.1.1 | А1, А2, | Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение |  |
| 1.1.2 | А2 | Равномерное прямолинейное движение |  |
| 1.1.3 | А2 | Скорость |  |
| 1.1.8 | А3, С8 | Масса. Плотность вещества |  |
| 1.1.9 | А4 | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести |  |
| 1.1.15 | А6 | Сила. Сложение сил |  |
| 1.5.3 | В7 | Физические величины. Измерения физических величин |  |
| 1.5.4 | А5 | Графическое описание физических явлений |  |

1. **Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Номер | Описание элементов метапредметного содержания |  |
|  | задания |  |  |
| 2.2.1 | А1 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |  |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |  |
|  | А2, А3, |  |  |
| 2.2.3 | А4, А6, | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |  |
|  | С8 |  |  |
|  | А2, А3, |  |  |
| 2.2.4 | А4, А5, | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |  |
|  | А6, С8 |  |  |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное |  |
| УУД) |  |
|  |  |  |

1. **Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Взаимодействие тел».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| .Код | Номер | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |  |
| задания |  |
|  |  |  |
| 3.1.2 | А1 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, |  |
| масса, плотность, сила |  |
|  |  |  |
| 3.1.3 | А4, А6 | Знание и понимание смысла физических закона всемирного тяготения |  |
| 3.1.4 | А2, А5 | Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное |  |
| прямолинейное движение |  |
|  |  |  |
| 3.2.3 | А5 | Умение проводить анализ данных, в том числе выраженных в виде таблицы или |  |
|  |  | графика |  |
| 3.2.6 | А2, А3 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах |  |
| Международной системы |  |
|  |  |  |
|  | А2, А3, | Решение физических задач |  |
| 3.3 | А4, А6, |  |  |
|  | С8 |  |  |
| 3.4.1 | В7 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |  |
| 3.4.5 | А5 | Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую |  |
|  |  | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования |  |
| 3.5.1 | А3, С8 | физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых |  |
|  |  | явлениях |  |

**Спецификация КИМ**

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Перевод баллов к 5-балльной отметке** | | | | | |
|  | |  | | |  | | |
| Баллы | |  | | | Отметка | | |
| 11-10 | |  | | | 5 | | |
| 9 - 8 | |  | | | 4 | | |
|  | | 7 - 5 | |  |  | | 3 |  |  |
|  | | меньше 5 | |  |  | | 2 |  |  |

**Контрольная работа «Взаимодействие тел»**

**ВАРИАНТ № 1**

**Уровень А**

1. Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называется

1) траектория 3) пройденный путь

* 1. прямая линия4) механическое движение

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 0,02 | | м/с |  | 3) | 2 м/с |
| 2) | 1,2 | 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 | | 3) | 0,0007 м3 | |
| 2) | 1,43 | | м3 | 4) | 343 м3 |  |

1. На мопед действует сила тяжести, равная 890 Н. Определите массу мопеда.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 390кг | 3) | 39кг |
| 2) | 0,39 кг | 4) | 3900 кг |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 ) 4 м | 3) | 10 м |
| 2) 20м | 4) | 30м |

**6.**Человек,масса которого70кг,держит на плечах ящикмассой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 50Н | 3) 500Н |
| 2) 90Н | 4) 900Н |

**Уровень В**

**7.**Установите соответствие между физическими величинами и их измерительными приборами.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | | ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕПРИБОРЫ | |  |
| А) Вес | | 1) Мензурка | |  |
| Б) Объем | | 2) Весы | |  |
| В) Скорость | | 3) Динамометр | |  |
|  |  | 4) Спидометр | |  |
|  |  | 3) Секундомер | |  |
|  |  |  |  |  |
| А |  | Б |  | В |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Уровень С**

**8.**Сколько потребуется мешков,чтобы перевезти1,6м3алебастра?Мешок вмещает40кг.Плотностьалебастра 2500 кг/м3.

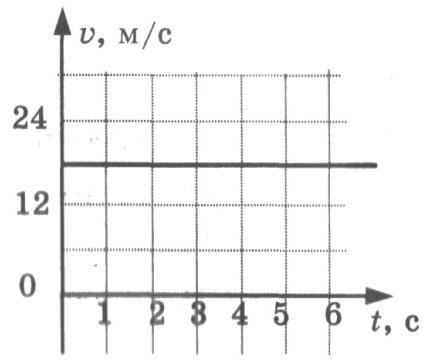
**Контрольная работа «Взаимодействие тел»**

**ВАРИАНТ № 2**

**Уровень А**

1. Какая из физических величин является векторной?
   1. Время3) Пройденный путь
   2. Объем4) Скорость
2. За какое время велосипедист проедет 360 м, двигаясь со скоростью 18 км/ч?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1)20с | 3) | 72с |
| 2)36с | 4) | 1800с |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) | 3680 кг/м3 | 3) 0,92 кг/ м3 |
| 2) | 920 кг/ м3 | 4) 3,68 кг/ м3 |

1. Легковой автомобиль имеет массу 1 т. Определите его вес.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 1000 | кг | 3)100 Н |
| 2) | 1000 | Н | 4)10000 Н |

1. По графику скорости прямолинейного движения определите скорость тела в конце четвёртой секунды от

начала движения.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 12 м/с | 3) 24 м/с |
| 2)18 м/с | 4) 30 м/с |

1. На тело действуют две силы: вверх, равная 10 Н, и вниз, равная 6 Н. Куда направлена и чему равна

равнодействующая этих сил?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Вниз, 4 Н | 2) | Вверх, 16 Н |
| 3) | Вверх, 4 Н | 4) | Вниз, 16 Н |

**Уровень В**

1. 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) Сила тяжести | 3) *v·t* | | |
|  | 4) *m·g* | | |
|  | 5) | *ρ·V* | |
|  |  |  |  |
| А | Б |  | В |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Уровень С**

1. Машина рассчитана на перевозку груза массой 3 т. Сколько листов железа можно нагрузить на нее, если длина каждого листа 2 м, ширина 80 см и толщина 2 мм? Плотность железа 7800 кг/м3.

**Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».**

**Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Номер | Описание элементов предметного содержания |  |
| задания |  |
|  |  |  |
| 1.1.22 | А1, А2, | Давление. Атмосферное давление |  |
| А3 |  |
|  |  |  |
| 1.1.23 | А4 | Закон Паскаля |  |
| 1.1.24 | А5, С8 | Закон Архимеда |  |
| 1.5.3 | А3, В7 | Физические величины. Измерения физических величин. |  |
| 1.1.9 | А6 | Сила. Сложение сил |  |

**Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Номер | Описание элементов метапредметного содержания |  |
|  | задания |  |  |
| 2.2.1 | А1, А2, | Умение определять понятия (познавательное УУД) |  |
| А3, А5 |  |
|  |  |  |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |  |
| 2.2.3 | А2, А6, | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |  |
| 2.2.4 | А2, А6, | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |  |
| С8 |  |
|  |  |  |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное |  |
| УУД) |  |
|  |  |  |

**Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| од | Номер | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |  |
| задания |  |
|  |  |  |
| 3.1.2 | А1, А2 | Знание и понимание смысла физических величин(давление) |  |
| 3.1.3 | А4, А5, | Знание и понимание смысла физических законов Паскаля, Архимеда |  |
| А6, С8 |  |  |
|  |  |  |
| 3.1.4 | А4, А5, | Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления |  |
| А6, С8 | жидкостями и газами, плавание тел |  |
|  |  |
| 3.2.1 | А6 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы |  |
| описанного опыта или наблюдения |  |
|  |  |  |
| 3.2.3 | А5, А6, | Умение проводить анализ данных |  |
| С8 |  |  |
|  |  |  |
| 3.2.6 | А4, А2, | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах |  |
|  | С8 | Международной системы |  |
| 3.3 | А1, А2, | Решение физических задач |  |
| А4, С8 |  |  |
|  |  |  |
| 3.4.1 | А1, А2, | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |  |
| А4, С8 |  |  |
|  |  |  |
|  |  | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования |  |
| 3.5.1 | А4, С8 | физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых |  |
|  |  | явлениях |  |
|  |  | **Спецификация КИМ** |  |

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного. На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах.Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Перевод баллов к 5-балльной отметке** | |
|  |  |  |
| Баллы |  | Отметка |
| 11-10 |  | 5 |
| 9 - 8 |  | 4 |
| 7 - 5 |  | 3 |
| меньше 5 |  | 2 |

**Контрольная работа**

**«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

**ВАРИАНТ № 1**

**Уровень А**

1. Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м2. Найдите давление трактора на почву.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 15 | Па | 3) 30 | Па |
| 2) 15 | кПа | 4) 30 | кПа |

1. В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Ее давление на дно цистерны равно 28 кПа (без учета атмосферного давления). Плотность этой жидкости равна

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) 1400 кг/м3 | 3) | 700 кг/м3 |
| 2) 7000 кг/м3 | 4) | 70 кг/м3 |

1. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. Ртутный барометр | | | Б. Барометр-анероид |
| 1) | Только А | 3) | А и Б |
| 2) | Только Б | 4) | Ни А, ни Б |

1. Определите площадь малого поршня гидравлической машины, если, при действии на большой поршень площадью 40 см2 силой 4 кН, на малый действует сила 800 Н.

1) 8см2 3) 20см2

* 1. 800 см2 4) 0,08 см2

1. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом 0,004 м3, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 1200 Н | 3) | 98 Н |
| 2) | 40 Н | 4) | 234 Н |

1. В воду поместили дубовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды 1000 кг/м3 , а дуба 700 кг/м3.

1) Опустится на дно 3) Будет плавать на поверхности 2) Будет плавать внутри жидкости 4) Среди ответов нет правильного

**Уровень В**

1. 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) Давление жидкости | 1) | *ρgV* | | |
| Б) Архимедова сила | 2) *F/S* | | | |
| В) Сила давления | 3) *m•g* | | | |
|  | 4) | *ρgh* | | |
|  | 5) *p•S* | | | |
|  |  |  |  |  |
| А | Б |  | В | |
|  |  |  |  |  |

**Уровень С**

1. Масса оболочки воздушного шара составляет 200 кг. При надувании его гелием шар принимает объем 1000 м3, при этом плотность гелия в шаре 0,18 кг/м3. Плотность воздуха 1,29 кг/м3. Какую максимальную массу груза может поднять этот шар?

**Контрольная работа**

**«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

**ВАРИАНТ №2**

**Уровень А**

1. Книга лежит на столе. Масса книги равна 0,6 кг. Площадь ее соприкосновения со столом

равна 0,08 м2. Определите давление книги на стол.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 75 Па | 3) | 0,13 Па |
| 2) | 7,5 Па | 4) | 0,048 Па |

1. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м3. Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 4 м | 3) | 400 м |
| 2) | 40 м | 4) | 4000м |

1. Альпинисты поднимаются к вершине горы. Как изменяется атмосферное давление по мере движения спортсменов?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1)Увеличивается | 3) | Не изменяется |
| 2) Уменьшается | 4) | Среди ответов нет правильного |

1. Площадь малого поршня гидравлической машины 10 см2, на него действует сила 1 кН. Какую силу необходимо приложить к большому поршню, чтобы поршни были в

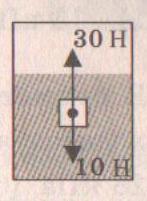
равновесии? Площадь большого поршня 500 см2.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 50 Н | 3) 500 Н |
| 2) 20 Н | 4) 50 кН |

1. Аэростат объемом 1000 м3 заполнен гелием. Плотность гелия 0,18 кг/м3, плотность воздуха

1,29 кг/м3. На аэростат действует выталкивающая сила, равная

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 1,29 кН | 3) | 12,9 кН |
| 2) | 1,8 кН | 4) | 180 кН |



1. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Утонет | 3) | Будет плавать на |
| поверхности | |  |  |
| 2) | Будет плавать внутри жидкости | 4) | Опустится на дно |

**Уровень B**

1. Установите соответствие между научными открытиями и именами

ученых, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ | |  | ИМЕНА УЧЕНЫХ | | | |
| А) Закон о передаче давления жидкостями и | | | 1) | Архимед | | |
| газами | |  | 2)Броун | | | |
| Б) Впервые измерил атмосферное давление | | | 3) | Торричелли | | |
| В) Получил формулу для расчета | |  | 4) | Ньютон | | |
| выталкивающей силы | |  | 5) | Паскаль | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| А |  | Б |  |  | В | |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Уровень С**

1. Площадь плота, изготовленного из сосновых брусьев квадратного сечения, равна 4 м2, толщина 30 см. Какую максимальную массу груза может удержать плот? Плотность сосны 500 кг/м3, а воды 1000 кг/м3.

**Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Работа и мощность. Энергия».**

1. **Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Номер | Описание элементов предметного содержания |  |
| задания |  |
|  |  |  |
| 1.1.18 | А1, А2, | Механическая работа и мощность |  |
| В7, С8 |  |
|  |  |  |
| 1.1.19 | А6, В7 | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия |  |
| 1.1.20 | А5 | Закон сохранения механической энергии |  |
| 1.1.21 | А3, С8 | Простые механизмы. КПД простых механизмов |  |
| 1.5.3 | В7 | Физические величины. Измерения физических величин. |  |

1. **Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Номер | Описание элементов метапредметного содержания |  |
|  | задания |  |  |
| 2.2.1 | А1, А2, | Умение определять понятия (познавательное УУД) |  |
| А6, С8 |  |
|  |  |  |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |  |
| 2.2.3 | А4, А5, | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |  |
| С8 |  |
|  |  |  |
| 2.2.4 | А5, С8 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |  |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное |  |
| УУД) |  |

**Спецификация КИМ**

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах.

Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Перевод баллов к 5-балльной отметке** | |
|  |  |  |
| Баллы |  | Отметка |
| 11-10 |  | 5 |
| 9 - 8 |  | 4 |
| 7 - 5 |  | 3 |
| меньше 5 |  | 2 |

**Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия»**

**Вариант 1**

Уровень А

1. Трактор тянет прицеп, развивая силу тяги 2500 Н. Чему равна работа, совершаемая им при прохождении пути 0,4 к/м?
2. 6,25 Дж 3) 625 кДж
3. 10 кДж 4) 1000 кДж
4. Машина равномерно поднимает тело массой 20 кг на высоту 10 м за 20 с. Чему равна ее мощность?
5. 100 Вт 3) 1000 Вт
6. 10 Вт 4) 1 Вт
7. Какое из утверждений верно?

А. Простые механизмы дают выигрыш в силе Б. Простые механизмы не дают выигрыша в работе

1. Только А 3) А и Б
2. Только Б 4) Ни А, ни Б
3. На рычаг действуют две силы, плечи которых равны 20 см и 40 см. Сила, действующая на

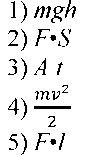
короткое плечо, равна 6 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы

рычаг был в равновесии?

1. 3 Н 3) 9Н
2. 6Н 4) 12 Н
3. Находясь на некоторой высоте тело обладает потенциальной энергией 1250 Дж. Тело начинает падать. Чему будет равна его кинетическая энергия в момент удара о землю?
4. Невозможно определить 3) 0
5. 1250 Дж 4) Может быть любой
6. Белый медведь массой 600 кг перепрыгивает препятствие высотой 1,5 м. Определите потенциальную энергию медведя в момент преодоления препятствия.
7. 1200 Дж 3) 533 Дж
8. 12000 Дж 4) 900 Дж

Уровень В

1. 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

1. Мощность

Б) Момент силы

1. Потенциальная энергия

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

Уровень С

1. Вычислите КПД рычага, с помощью которого груз массой 150 кг равномерно подняли на высоту 6 см. При этом к длинному плечу рычага была приложена сила 450 Н, а точка приложения этой силы опустилась на 0,25 м.

**Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия»**

**Вариант 2**

Уровень А

1. На стол высотой 70 см подняли ведро массой 8 кг. Совершенная при этом работа равна
2. 5,6 Дж 3) 560 Дж
3. 56 Дж 4) 5600 Дж
4. Лебёдка равномерно поднимает груз массой 200 кг на высоту 3 м за 5 с. Мощность лебёдки равна
5. 3000 Вт 3) 1200 Вт
6. 330 Вт 4) 120 Вт
7. Выберите, какие приспособления относятся к простым механизмам.

А Ворот Б. Наклонная плоскость

1. А 3) А и Б
2. Б 4) Ни А, ни Б
3. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Первая сила 4 Н имеет плечо 15 см. Определите, чему равна вторая сила, если ее плечо 10 см.
4. 4 Н. 3) 6 Н
5. 0,16 Н 4) 2,7 Н
6. Кинетическая энергия падающего тела увеличилась на 500 Дж. На сколько изменилась его потенциальная энергия?
7. Увеличилась на 500 Дж 3) Увеличилась на 1000 Дж
8. Уменьшилась 500 Дж 4) Не изменилась
9. Птичка колибри массой 2 г при полете достигает скорости 50 м/с. Определите энергию движения этой птички.
10. 0,25 Дж 3) 2500 Дж
11. 32,4 Дж 4) 2,5 Дж Уровень В
12. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ЕДИНИЦЫИЗМЕРЕНИЯ

1. Энергия 1) Килограмм

Б) Плечо силы 2) Метр

1. Мощность 3) Ватт

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

Уровень С

8. Груз, масса которого 1,2 кг, ученик равномерно переместил по наклонной плоскости длиной 0,8 м на высоту 0,2 м. При этом перемещении сила, направленная параллельно наклонной плоскости, была равна 5 Н. Какой результат должен получить ученик при вычислении КПД установки?

**Промежуточная аттестация.**

* 1. **Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.1.2 | А2 | Равномерное прямолинейное движение |
| 1.1.3 | А2 | Скорость |
| 1.1.8 | А7, С13 | Масса. Плотность вещества |
| 1.1.15 | А8 | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести |
| 1.1.22 | А9, С12 | Давление. Атмосферное давление |
| 1.1.24 | А10 | Закон Архимеда |
| 1.2.1 | А5 | Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела |
| 1.5.1 | А1 | Физические термины |
| 1.5.2 | А4, В11 | Экспериментальный и теоретический методы изучения природы |
| 1.5.3 | А3, А6 | Физические величины. Измерения физических величин. |

1. **Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1, В11 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | А1, В11 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А2, А4, А5, А7- А10, С12, С13 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А2, А4, А5, А7- А10, С12, С13 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. **Перечень требований к уровню подготовки обучающихсяза курс физики7 класса, используемых в Итоговой контрольной работе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.1 | А1 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие |
| 3.1.2 | А2, А7, | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, масса, |
|  | А8, А9 | плотность, сила, давление |
| 3.1.3 | А8, А10 | Знание и понимание смысла законов Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения |
| 3.1.4 | А2 | Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение |
| 3.2.1 | А4, А5, В11 | Умение различать цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения |
| 3.2.4 | А6, А3 | Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин |
| 3.2.6 | С12,  С13 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А2, А7, А8, А9, С12, С13 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А1, А4, А5, В11 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |
| 3.5.1 | А6, В11, С12, С13 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях |

**Спецификация КИМ**

Перевод баллов к 5-балльной отметке

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 18-16 | 5 |
| 15 - 13 | 4 |
| 12 - 10 | 3 |
| меньше 10 | 2 |

**Вариант 1**

Уровень А

1. Что из перечисленного относится к физическим явлениям?

1) молекула 2) километр 3) плавление 4)золото

1. Автомобиль за 0,5 час проехал 36 км. Какова скорость автомобиля?

1) 18 км/ч 2) 72 км/час 3) 72 м/с 4) 18 м/с

1. Что является основной единицей массы в Международной системе единиц?

1) килограмм 2) ватт 3) ньютон 4)джоуль

1. В каком случае в физике утверждение считается истинным?

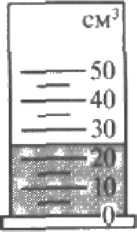
1) если оно широко известно 2) если оно опубликовано

1. если оно высказано авторитетными учеными 4) если оно многократно

экспериментально проверено разными учеными

1. Тело сохраняет свои объем и форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого состоит тело?

1) в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4)может находиться в любом

состоянии

1. Каков объем жидкости в мензурке?

1) 20 см3 2) 35 см3 3) 25 см3 4) определить невозможно

1. Тело объемом 20 см3 состоит из вещества плотностью 7,3 г/см3. Какова масса тела?

1) 0,146 г 2) 2,74г 3) 146 г 4) 2,74 кг

1. С какой силой притягивается к земле тело массой 5 кг?

1) 5Н 2) 49Н 3) 5кг 4) 49кг

1. Какое давление оказывает столб воды высотой 10м?

1) 9,8 Па 2) 9800 Па 3) 1000 Па 4) 98 000 Па

1. Три тела одинакового объема полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первое тело оловянное, второе тело свинцовое, третье тело деревянное. На какое из них действует меньшая архимедова сила?

1) на оловянное 2) на свинцовое 3) на деревянное 4) на все три тела архимедова сила действует одинаково Уровень В

1. Установите соответствие между учёными и явлениями, изучением которых они

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ УЧЁНЫЕ 1) механическое движение

1. Архимед 2) растяжение и сжатие тел

Б) Блез Паскаль 3) поведение тел в жидкости

1. Исаак Ньютон 4) движение частиц, взвешенных в жидкости
2. передача давления жидкостями

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

Уровень С

1. Плоскодонная баржа получила пробоину в дне площадью 200 см2. С какой силой нужно давить на пластырь, которым закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды на глубине 1,8 м?
2. Чугунный шар имеет массу 4,2 кг при объёме 700 см3. Определите. Имеет ли этот шар внутри полость? Плотность чугуна 7000 кг/м3.

**Вариант 2**

**Уровень А**

1. Что из перечисленного является физической величиной?

1) мощность 2) железо 3) молния 4) килограмм

1. Мотоциклист двигался в течении 20 мин со скоростью 36 км/ч. Сколько километров проехал мотоциклист?

1) 720 км 2) 12 км 3) 1,8 км 4) 33,3 км

1. Что является основной единицей силы в Международной системе единиц?

1) паскаль 2) ватт 3) ньютон 4) джоуль

1. Как изучались перечисленные явления?

а) затмение Солнца, Луна находится между Солнцем и Землёй;

б) затмение Луны, Луна попадает в тень Земли.

1) а, б - в процессе наблюдения 2) а - в процессе наблюдения, б - опытным путём

1. а - опытным путём, б - в процессе наблюдения 4) а, б - опытным путём
2. Тело сохраняет свой объем, но изменяет форму. В каком агрегатном состоянии находится

вещество, из которого оно состоит?

1. в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4) может находиться в любом состоянии
2. Определите показания термометра
3. 30 оС 2) 22 оС 3) 29 оС 4) 28 оС
4. Тело объемом 30 см3 состоит из вещества плотностью 7 г/см3. Какова масса тела?
5. 2,3 г 2) 4,3г 3) 210г 4) 210кг
6. Чему равен вес тела массой 15 кг?
7. 15 кг 2) 15 Н 3) 150 Н 4) 150 кг
8. Какое давление на пол оказывает ковер весом 100 Н и площадью 5 м2?
9. 20 Па 2) 500 Па 3) 150 Па 4) 0,05 Па
10. Тело весом 50 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 30 Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?
11. 80Н 2) 20Н 3) 10Н 4) З0Н

Уровень В

1. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, на которых основано их действие. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| А) Архимед | 1. механическое движение |
| Б) Блез Паскаль | 1. действие атмосферы на находящиеся в ней тела. |
| В) Исаак Ньютон | 1. действие жидкости на погружённое в неё тело |
|  | 1. движение частиц, взвешенных в жидкости |
|  | 1. передача давления жидкостями |

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

1. Определите давление, оказываемое на грунт бетонной плитой объёмом 10 м3, если площадь её основания равна 4 м2. Плотность бетона 2300 кг/м3.
2. Объём тела 400 см3, а его вес 4Н. Утонет ли это тело в воде? Плотность воды 1000 кг/м3.
3. Тело объемом 30 см3 состоит из вещества плотностью 7 г/см3. Какова масса тела?
4. 2,3 г 2) 4,3г 3) 210г 4) 210кг
5. Чему равен вес тела массой 15 кг?
6. 15 кг 2) 15 Н 3) 150 Н 4) 150 кг
7. Какое давление на пол оказывает ковер весом 100 Н и площадью 5 м2?
8. 20 Па 2) 500 Па 3) 150 Па 4) 0,05 Па
9. Тело весом 50 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 30 Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?
10. 80Н 2) 20Н 3) 10Н 4) З0Н

Уровень В

1. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, на которых основано их действие. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| А) Архимед | 1. механическое движение |
| Б) Блез Паскаль | 1. действие атмосферы на находящиеся в ней тела. |
| В) Исаак Ньютон | 1. действие жидкости на погружённое в неё тело |
|  | 1. движение частиц, взвешенных в жидкости |
|  | 1. передача давления жидкостями |

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

1. Определите давление, оказываемое на грунт бетонной плитой объёмом 10 м3, если площадь её основания равна 4 м2. Плотность бетона 2300 кг/м3.
2. Объём тела 400 см3, а его вес 4Н. Утонет ли это тело в воде? Плотность воды 1000 кг/м3.

**8 класс**

Входная контрольная работа 8 класс

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения

Входной контрольной работы по физике в 8 классе.

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.1.2 | А2 | Равномерное прямолинейное движение |
| 1.1.3 | А2 | Скорость |
| 1.1.8 | А7, С13 | Масса. Плотность вещества |
| 1.1.15 | А8 | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести |
| 1.1.22 | А9, С12 | Давление. Атмосферное давление |
| 1.1.24 | А10 | Закон Архимеда |
| 1.2.1 | А5 | Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела |
| 1.5.1 | А1 | Физические термины |
| 1.5.2 | А4, В11 | Экспериментальный и теоретический методы изучения природы |
| 1.5.3 | А3, А6 | Физические величины. Измерения физических величин. |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1, В11 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | А1, В11 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А2, А4, А5, А7- А10, С12, С13 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А2, А4, А5, А7- А10, С12, С13 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

Спецификация КИМ для проведения Входной контрольной работы за курс 8 класса.

Контрольная работа состоит из 13 заданий: 11- задания базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | уровень | Что проверяется | Тип задания | Примерное  время  выполнения  задания |
| А1 | Базовый | 1.5.1, 2.2.1, 2.2.2 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А2 | Базовый | 1.1.2, 1.1.3, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А3 | Базовый | 1.5.3 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А4 | Базовый | 1.5.2, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А5 | Базовый | 1.2.1, 2.2.3 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А6 | Базовый | 1.5.3 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А7 | Базовый | 1.1.8, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А8 | Базовый | 1.1.5, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А9 | Базовый | 1.1.22, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А10 | Базовый | 1.1.24, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| В11 | Базовый | 1.5.2, 2.2.1, 2.2.2 | Задание на | 3 мин |
|  |  |  | соответствие, множественный выбор |  |
| С12 | Повышенный | 1.1.22, 2.2.3, 2.2.4 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| С13 | Повышенный | 1.1.8, 2.2.3, 2.2.4 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| Оценка  правильности  выполнения  задания | Базовый | Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности | Сверка с эталоном | Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем |
| Повышенный | 2.2.6 | Сверка с выполненной учебной задачей по критериям |

На выполнение 13 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Перевод баллов к 5-балльной отметке

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 18-16 | 5 |
| 15 - 13 | 4 |
| 12 - 10 | 3 |
| меньше 10 | 2 |

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 7 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.1 | А1 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.1.2 | А2, А7, А8, А9 | Выполнено два задания | Выполнено больше двух заданий |  |
| 3.1.3 | А8, А10 | Выполнено одно задание | Выполнены оба задания |  |
| 3.1.4 | А2 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.2.1 | А4, А5, В11 | Выполнено одно задание | Выполнено два задания |  |
| 3.2.4 | А6, А3 | Выполнено одно задание | Выполнено два задания |  |
| 3.2.6 | С12, С13 | Задание не выполнено | Задание  выполнено  частично | Задание  выполнено  полностью |
| 3.3 | А2, А7, А8, А9, С12, С13 | Выполнено два задания части А | Выполнено задание части А | Выполнено задание части А и одно части С |
| 3.4.1 | А1, А4, А5, В11 | Выполнено два задания части А | Выполнено задание части А |  |
| 3.5.1 | А6, В11, С12, С13 | Задание А4, В11 не выполнено | Выполнено задание А4, В11 | Задание  выполнено  полностью |

**Входная контрольная работа. 8 класс**

**Вариант 1**

Часть 1

1. Что из перечисленного относится к физическим явлениям?

1) молекула 2) километр 3) плавление 4)золото

1. Автомобиль за 0,5 час проехал 36 км. Какова скорость автомобиля?

1) 18 км/ч 2) 72 км/час 3) 72 м/с 4) 18 м/с

1. Что является основной единицей массы в Международной системе единиц?

1) килограмм 2) ватт 3) ньютон 4)джоуль

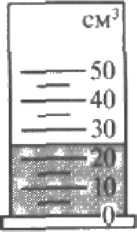
1. В каком случае в физике утверждение считается истинным?

1) если оно широко известно 2) если оно опубликовано

3). если оно высказано авторитетными учеными 4) если оно многократно экспериментально проверено разными учеными

1. Тело сохраняет свои объем и форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого состоит тело?

1) в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4)может находиться в любом состоянии

1. Каков объем жидкости в мензурке?

1) 20 см3 2) 35 см3 3) 25 см3 4) определить невозможно

1. Тело объемом 20 см3 состоит из вещества плотностью 7,3 г/см3. Какова масса тела?

1) 0,146 г 2) 2,74г 3) 146 г 4) 2,74 кг

1. С какой силой притягивается к земле тело массой 5 кг?

1) 5Н 2) 49Н 3) 5кг 4) 49кг

1. Какое давление оказывает столб воды высотой 10м?

1) 9,8 Па 2) 9800 Па 3) 1000 Па 4) 98 000 Па

1. Три тела одинакового объема полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первое тело оловянное, второе тело свинцовое, третье тело деревянное. На какое из них действует меньшая архимедова сила?

1) на оловянное 2) на свинцовое 3) на деревянное 4) на все три тела архимедова сила действует одинаково Уровень В

1. Установите соответствие между учёными и явлениями, изучением которых они

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ УЧЁНЫЕ 1) механическое движение

А Архимед 2) растяжение и сжатие тел

Б) Блез Паскаль 3) поведение тел в жидкости

В) Исаак Ньютон 4) движение частиц, взвешенных в жидкости

1. 5) передача давления жидкостями

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

Уровень С

1. Плоскодонная баржа получила пробоину в дне площадью 200 см2. С какой силой нужно давить на пластырь, которым закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды на глубине 1,8 м?
2. Чугунный шар имеет массу 4,2 кг при объёме 700 см3. Определите. Имеет ли этот шар внутри полость? Плотность чугуна 7000 кг/м3.

**Входная контрольная работа. 8 класс**

Вариант 2

Уровень А

1. Что из перечисленного является физической величиной?

1) мощность 2) железо 3) молния 4) килограмм

1. Мотоциклист двигался в течении 20 мин со скоростью 36 км/ч. Сколько километров проехал мотоциклист?

1) 720 км 2) 12 км 3) 1,8 км 4) 33,3 км

1. Что является основной единицей силы в Международной системе единиц?

1) паскаль 2) ватт 3) ньютон 4) джоуль

1. Как изучались перечисленные явления?

а) затмение Солнца, Луна находится между Солнцем и Землёй;

б) затмение Луны, Луна попадает в тень Земли.

1) а, б - в процессе наблюдения 2) а - в процессе наблюдения, б - опытным путём

3) а - опытным путём, б - в процессе наблюдения 4) а, б - опытным путём

1. Тело сохраняет свой объем, но изменяет форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого оно состоит?
2. в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4) может находиться в любом состоянии
3. Определите показания термометра
4. оС 2) 22 оС 3) 29 оС 4) 28 оС
5. Тело объемом 30 см3 состоит из вещества плотностью 7 г/см3. Какова масса тела?
6. 2,3 г 2) 4,3г 3) 210г 4) 210кг
7. Чему равен вес тела массой 15 кг?
8. 15 кг 2) 15 Н 3) 150 Н 4) 150 кг
9. Какое давление на пол оказывает ковер весом 100 Н и площадью 5 м2?
10. 20 Па 2) 500 Па 3) 150 Па 4) 0,05 Па
11. Тело весом 50 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 30 Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?
12. 80Н 2) 20Н 3) 10Н 4) З0Н

Уровень В

1. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, на которых основано их действие. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| А) Архимед | 1). механическое движение |
| Б) Блез Паскаль | 1. действие атмосферы на находящиеся в ней тела. |
| В) Исаак Ньютон | 1. действие жидкости на погружённое в неё тело |
|  | 1. движение частиц, взвешенных в жидкости |
|  | 1. передача давления жидкостями |

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

1. Определите давление, оказываемое на грунт бетонной плитой объёмом 10 м3, если площадь её основания равна 4 м2. Плотность бетона 2300 кг/м3.
2. Объём тела 400 см3, а его вес 4Н. Утонет ли это тело в воде? Плотность воды 1000 кг/м3.

**Инструкция по выполнению.**

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа состоит из трёх частей и включает 8 заданий.

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

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

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

Ответы записываются на отдельном подписанном листе со штампом образовательного учреждения.

**Критерии оценки выполнения контрольной работы.**

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

Задание **В 1** оценивается в 2 балла, если верно указаны все три элемента ответа; в 1 балл, если правильно указаны один или два элемента и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Задание **В 2** оценивается в 1 балл

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

**Критерии оценки выполнения задания С 1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Критерии оценки выполнения задания | | | | Баллы |
|  | Полное правильное решение:   1. верно записано краткое условие задачи; 2. записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3. выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, представлен ответ. Допускается решение по «частям» (с промежуточными вычислениями) | | | | 3 |
|  | Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия  или представлено решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов  или  записаны формулы, применение которых необходимо, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка. | | | | 2 |
|  | Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи,  Или  Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка. | | | | 1 |
|  | Все случаи решения, которые не соответствуют критериям выше указанным. | | | | 0 |
| Балл | **Оценка** |
| 10-11 | «5» |
| 8-9 | «4» |
| 7-5 | «3» |
| 4-0 | «2» |

.

**Тематической дифференцированной контрольной работы №1**

**по теме: «Тепловые явления».**

# Вариант 1

**Справочный материал**

Удельная теплоёмкость:

Вода 4200(Дж/кг.0С)

Свинец 140Дж/(кг .0С)

Медь 400(Дж/кг.0С)

**А 1** Тепловым движением можно считать

*1) движение одной молекулы;*

*2) беспорядочное движение всех молекул;*

*3) движение нагретого тела;*

*4) любой вид движения.*

## А 2 В один стакан налили холодную воду, а в другой - горячую в том же количестве. При этом…

*1) внутренняя энергия воды в обоих стаканах одинакова;*

*2) внутренняя энергия воды в первом стакане больше;*

*3)внутренняя энергия воды во втором стакане больше;*

*4) определить невозможно.*

**А 3** Перенос энергии от более нагретых тел к менее нагретым в результате теплового движения взаимодействия частиц, называется…

*1) теплоотдачей;; 2) излучением;*

*3) конвекцией; 4) теплопроводностью;*

**А 4** Единицей измерения удельной теплоёмкости вещества является…

*1)Дж; 2) Дж/кг.0С 3) Дж/кг 4) кг/Дж.0С*

**А 5** Количество теплоты, израсходованное при нагревании тела, рассчитывается по

формуле…

*1) Q=m (t2-t1) 2) Q=c (t2-t1) 3) Q=cm 4) Q=cm(t2-t1)*

### Часть 2

При выполнении задания В1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу задания цифры- номера выбранных ответов.  
**В 1.** Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими.

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждения | Примеры |
| А) При конвекции теплота переносится струями газа или жидкости.  Б) Различные вещества имеют разную теплопроводность.  В) Воздух является плохим проводником теплоты. | 1)На зиму в окна вставляют двойные рамы, а не стекло двойной толщины.  *2) Жидкости (в чайнике, котле и т. д.) всегда нагревают снизу, а не сверху.*  *3) Алюминиевая кружка с горячим чаем обжигает губы, а фарфоровая не обжигает.* |

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

Получившеюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

**В 2.** Какое количество теплоты необходимо сообщить куску свинца массой 2 кг, чтобы нагреть его от 10до 1100С. Ответ выразите в кДж.

### Часть 3

**С 1.**В холодную воду массой 2 кг, имеющую температуру 100С опускают брусок массой 1кг, нагретый до 1000С.Определите удельную теплоёмкость материала, из которого изготовлен брусок, если через некоторое время температура воды и бруска стала равной 150С. Потерями теплоты пренебречь.

**Тематической дифференцированной контрольной работы №1 по теме: «Тепловые явления».**

**Вариант 2**

**Справочный материал**

Удельная теплоёмкость:

Вода 4200(Дж/кг.0С)

Свинец 140Дж/(кг .0С)

Медь 400(Дж/кг.0С)

**Часть 1**

**А 1.**От каких величин зависит внутренняя энергия?

1. *от скорости тела и его массы;*
2. *от температуры и его массы;*
3. *от положения одного тела относительно другого;*
4. *от температуры тела и его скорости.*

**А 2.**В каком из приведенных примеров внутренняя энергия увеличивается путём совершения механической работы над телом?

1. *нагревание гвоздя при забивании его в доску;*
2. *нагревание металлической ложки в горячей воде;*
3. *выбиванием пробки из бутылки газированным напитком;*
4. *таяние льда.*

**А 3.**Конвекция может происходить…

1. *только в газах;*
2. *только в жидкостях;*
3. *только в жидкостях и газах;*
4. *в жидкостях, газах и твёрдых телах.*

**А 4.** Единицей измерения количества теплоты является…

*1) Дж/кг0С 2) Дж 3) Дж/кг 4) кг/Дж0С*

**А 5.** Количество теплоты, выделяемое при охлаждении тела, рассчитывается по формуле:

1) *1) Q=m (t2-t1) 2) Q=c(t2-t1) 3) Q=cm 4) Q=cm(t2-t1)*

### Часть 2

При выполнении задания В1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

**В1**Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждения** | **Примеры** |
| А) Передача энергии излучением может осуществляться в полном вакууме, без присутствия какого-нибудь вещества.  Б) Металлы являются хорошими проводниками теплоты.  В) Воздух является плохим проводником теплоты. | 1)Железный гвоздь невозможно долго нагревать, держа его в руке.  2)Воздух, находящийся между волокнами шерсти, защищает животных от холода.  3)На Землю энергия поступает от Солнца. |

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

Получившеюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и каких-либо символов.

**В 2.** Определите, какое количество теплоты потребуется для нагревания медной детали массой 4 кг от 20 до 1200С. Ответ выразите в кДж.  
**Часть 3.**

**С 1.** Какое количество горячей воды с температурой 800С нужно налить в холодную воду массой 20 кг и температурой 100С, чтобы установилась температура смеси 300С. Потерями энергии пренебречь.

Ответы:

Часть 1

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

**Часть 2**

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

Часть 3

**Вариант 1:** 494 Дж/кг0С

**Вариант 2:** 8 кг

**Кодификатор элементов содержания для проведения**

**тематической дифференцированной контрольной работы №1**

**по теме: «Тепловые явления».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код разделов** | **Код элемента содержания** | **Проверяемые элементы содержания** |
| **1** | **Тепловые явления.** | |
|  | **1.1** | Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. |
| **1.2** | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. |
| **1.3** | Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. |
| **1.4** | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. |
| **1.5** | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. |
| **1.6** | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. |
| **1.7** | Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления*. Влажность воздуха. |
| **1.8** | Плавление и отвердевание тел. *Удельная теплота плавления и парообразования*. |
| **1.9** | Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, реактивный двигатель, КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.* |
| **Код проверяемых умений** | **Проверяемые умения** | |
| **1.1** | * демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; | |
| **1.2** | * демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; | |
| **1.3** | * устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; | |
| **1.4** | * использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; | |
| **1.5** | * различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; | |
| **1.6** | * проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; | |
| **1.7** | * проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; | |
| **1.8** | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; | |
| **1.9** | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; | |
| **1.10** | * решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); | |
| **1.11** | * решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; | |
| **1.12** | * учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; | |
| **1.13** | * использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; | |
| **1.14** | * использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни. | |

**Спецификация**

**тематической дифференцированной контрольной работы №1**

**по теме: «Тепловые явления».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ Задания КИМ** | **Код проверяемых умений** | **Код элемента содержания** |
| **Задание А1** | 1.8,1.9 | 1.1\,1.2 |
| **Задание А2** | 1.8,1.9 | 1.3 |
| **Задание А3** | 1.8,1.9 | 1.4 |
| **Задание А 4** | 1.8 | 1.5 |
| **Задание А5** | 1.8 | 1.4 |
| **Задание В1** | 1.14,1.1,1.2 | 1.3 |
| **Задание В2** | 1.6,1.4 | 1.8 |
| **Задание С1** | 1.6,1.4 | 1.5,1.4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематическая дифференцированная контрольная работа№2**  **по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»»**  **1 вариант** | |
| **Базовый уровень**  **Задания с 1 по7 – « оценка 3»** | **1-3 Выбери один вариант ответа.**  **1.** Каким способом теплопередачи осуществляется передача энергии от Солнца к Земле?  А) теплопроводностью,  Б) излучением,  В) конвекцией,  Г) всеми видами перечисленными в А, Б, В.  **2.** Какая физическая величина определяет количество теплоты, необходимое для нагревания вещества массой 1 кг на 1°С?  А) удельная теплоемкость.  Б) удельная теплота плавления,  В) удельная теплота сгорания,  Г) среди ответов нет правильного  **3.** При каком процессе количество теплоты вычисляется по формуле Q=Lm?  А) при нагревании,  Б) при плавлении,  В) при превращении жидкости в пар,  Г) среди ответов нет правильного.    **Запиши ответ.**  **4.** Запишите формулу для расчета количества теплоты при кристаллизации (отвердевании)?  **5.** Какие ты знаешь виды парообразования?  **Реши задачу. При решении задач, воспользуйся таблицей ниже.**  **6.** Какое количество теплоты необходимо для нагревания 380 г алюминия от 35 °С до 56 °С?  **7.** Какое количество теплоты необходимо затратить, чтобы расплавить 9 кг свинца взятого при  температуре плавления? |
| **Повышенный уровень**  **Задания 1-9– « оценка 4»** | **Реши задачу. При решении задач, воспользуйся таблицей ниже.**  **8.** Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы 8 л воды при температуре 20 °С превратить в пар ?  **Запиши ответ.**  **9.** Объясните, зачем нужны двойные стекла в окнах? |
| **Высокий уровень**  **Задания 1-10–**  **« оценка 5»** | **Реши задачу. При решении задач, воспользуйся таблицей ниже.**  **10.** Сколько надо сжечь каменного угля, чтобы расплавить 450 г льда, взятого  при температуре = - 18 °С? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематическая дифференцированная контрольная работа №2**  **по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»»**  **2 вариант** | |
| **Базовый уровень**  **Задания с 1 по7 – « оценка 3»** | **1-3 Выбери один вариант ответа.**  **1.** Каким способом теплопередачи осуществляется нагрев квартиры зимой?  А) теплопроводностью,  Б) излучением,  В) конвекцией,  Г) всеми видами перечисленными в А, Б, В.  **2.** Какая физическая величина определяет количество теплоты, необходимое для охлаждения вещества массой 1 кг на 1°С?  А) удельная теплоемкость,  Б) удельная теплота плавления,  В) удельная теплота сгорания,  Г) среди ответов нет правильного  **3.** При каком процессе количество теплоты вычисляется по формуле: Q=qm?  А) при нагревании,  Б) при плавлении,  В) при превращении жидкости в пар,  Г) среди ответов нет правильного.  **Запиши ответ.**  **4.** Запишите формулу для расчета количества, теплоты выделившегося при нагревании тела?  **5.** Как называется явление парообразования, происходящее по всему объему жидкости?  **Реши задачу. При решении задач, воспользуйся таблицей ниже.**  **6.** Какое количество теплоты необходимо для нагревания 700 г свинца от 30 °С до 95 °С?  **7.** Какое количество теплоты необходимо для обращения в пар 4 кг воды, взятой при температуре кипения. |
| **Повышенный уровень**  **Задания 1-9– « оценка 4»** | **Реши задачу. При решении задач, воспользуйся таблицей ниже.**  **8.** Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы 10 л воды при температуре 5 °С превратить в пар ?  **Запиши ответ.**  **9.** Объясните, почему выражение «шуба греет» неверно? |
| **Высокий уровень**  **Задания 1-10– « оценка 5»** | **Реши задачу. При решении задач, воспользуйся таблицей ниже.**  **10.** Сколько надо сжечь древесного угля , чтобы расплавить 400 г льда, взятого при  температуре = -21 С? |

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися**

**контрольной работы.**

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование: используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал. Каждый вариант проверочной работы состоит из 10 заданий различной формы и уровня сложности. Учащийся может выбрать уровень проверочной работы.

Базовый уровень: Задания с 1 по7 – « оценка 3»

Повышенный уровень: Задания 1-9– « оценка 4»

Высокий уровень: Задания 1-10– « оценка 5»

**Коды правильных ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | | | | **Ответ** | |
|  | | | | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **Высокий уровень**  **Задания 1-10– « оценка 5»** | **Повышенный уровень**  **Задания 1-9– « оценка 4»** | **Базовый уровень**  **Задания с 1 по7 – «оценка 3»** | **1** | Б) | А) |
| **2** | А) | А) |
| **3** | В) | Г) |
| **4** | Q=-mλ | Q=сm(t2-t1) |
| **5** | испарение и кипение. | Кипение |
| **6** | 7341 Дж | 6370 Дж |
| **7** | 225х103 Дж | 9,2х106 Дж |
|  | **8** | | 2706х103 Дж | 4013х103 Дж |
| **9** | | Двойные стекла в окнах нужны для того, чтобы сохранить тепло в квартире, т.к. между стеклами рам находится воздух, а он плохой проводник тепла. | Шуба защищает человека от холода, т. к. между волокнами меха содержится воздух, а он обладает плохой теплопроводностью. |
|  | **10** | | | 0,0056 кг | 0,0045 кг |

**Кодификатор элементов содержания для проведения**

**тематической дифференцированной контрольной работы №2**

**по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»»**

**учащихся 8 класса по физике.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код разделов** | **Код элемента содержания** | | **Проверяемые элементы содержания** |
| **1** | **Тепловые явления.** | | |
|  | **1.1** | | Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. |
| **1.2** | | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. |
| **1.3** | | Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. |
| **1.4** | | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. |
| **1.5** | | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. |
| **1.6** | | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. |
| **1.7** | | Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления*. Влажность воздуха. |
| **1.8** | | Плавление и отвердевание тел. *Удельная теплота плавления и парообразования*. |
| **1.9** | | Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, реактивный двигатель, КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.* |
| **Код проверяемых умений** | | **Проверяемые умения** | |
| **1.1** | | * демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; | |
| **1.2** | | * демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; | |
| **1.3** | | * устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; | |
| **1.4** | | * использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; | |
| **1.5** | | * различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; | |
| **1.6** | | * проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; | |
| **1.7** | | * проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; | |
| **1.8** | | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; | |
| **1.9** | | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; | |
| **1.10** | | * решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); | |
| **1.11** | | * решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; | |
| **1.12** | | * учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; | |
| **1.13** | | * использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; | |
| **1.14** | | * использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни. | |

**Спецификация**

**тематической дифференцированной контрольной работы №2**

**по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»»**

**в 8 классах по физике.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ Задания КИМ** | **Код проверяемых умений** | **Код элемента содержания** |
| **Задание 1** | 1.1,1.3, 1.14 | 1.3 |
| **Задание 2** | 1.3, 1.8 | 1.4 |
| **Задание 3** | 1.3, 1.8 | 1.3 |
| **Задание 4** | 1.3,1.8\,1.9 | 1.4,1.6 |
| **Задание 5** | 1.3, 1.8 | **1.8** |
| **Задание 6** | 1.11, 1.3, 1.12, 1.4 | 1.4 |
| **Задание 7** | 1.11, 1.3, 1.12, 1.4 | 1.5,1.7 |
| **Задание 8** | 1.11, 1.3, 1.12, 1.4 | 1.5,1.8 |
| **Задание 9** | 1.1, 1.14, 1.4, 1.10,1.5 | 1.3 |
| **Задание 10** | 1.11, 1.3, 1.12, 1.4 | 1.5,1.4,1.6 |

|  |
| --- |
| **Тематическая дифференцированная контрольная работа№ 3 по теме «Электрические явления»**  **8 класс.**  **Вариант 1** |
| 1. Когда происходит электризация тел: А) в результате химической реакции Б) при соприкосновении заряженного и незаряженного тела  В) оба варианта правильные |
| 2. При трении о шелк стекло заряжается...  А. положительно Б) отрицательно В) не электризуется |
| 3. Если наэлектризованное тело отталкивается от эбонитовой палочки, потертой о мех, то оно...  A. не имеет заряда.  Б. заряжено положительно.  B. заряжено отрицательно. |
| 4. Как наэлектризовать любое тело?  1) Потереть его чем-нибудь 2) Дотронуться до него телом, имеющим электрический заряд 3) Любое тело нельзя наэлектризовать 4) Наэлектризовать тело можно трением, прикосновением заряженного тела и незаряженного |
| 5. Тело, которое наэлектризовано (имеет электрический заряд)  1) нагревается 2) охлаждается 3) приходит в движение 4) притягивает к себе другие тела |
| 6.Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ | ПРИМЕРЫ | | А) физическая величина    Б) физическое явление    B) физический закон     (закономерность) | 1)  электризация янтаря при трении  2)  электрометр  3)  электрический заряд   |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | |  |  |  |   4)  электрический заряд всегда кратен элементарному заряду | |
| 7. Какова масса электрона?  А) 9,1 · 1031 кг Б) 9,1 · 10-31 кг С) 9,1 · 10-31 г |
| 8. На рисунке изображены легкие шарики, подвешен-ные на шелковых нитях. Какой из рисунков соответствует случаю, когда шарики имеют разноименные заряды?  А. 1. Б. 2. |
| Рисунок к заданию 59. Какому из этих электроскопов сообщен наименьший электрический заряд?  А) № 1 Б) № 2 В) № 3 |
| 10. Какие частицы входят в состав ядра атома?  А. Электроны и протоны. Б. Нейтроны и протоны. B. Электроны и нейтроны. |
| 11. От атома железа отделился один электрон. Как заряжен при этот атом?  а) заряжен положительно  б) заряжен отрицательно  в) нейтрален |
| 12. Как заряжен протон?  А. положительно Б. отрицательно В. не заряжен |
| 13. На рисунке изображена схема атома водорода. Заряжен ли этот атом?  A. Атом заряжен отрицательно.  Б. Атом заряжен положительно.  B. Атом электрически нейтрален. |
| Рисунок к заданию 1014. В какую точку электрического поля (*А*, *В* или *С*) заряженного шара надо поместить заряд, чтобы поле действовало на него меньше всего?  1.А  2.В  3.С |
| 15.В гальванических элементах разделение заряженных частиц происходит за счет:  1. механической энергии  2.химической энергии  3.внутренней энергии  4.ядерной энергии |
|  |

|  |
| --- |
| **Тематическая дифференцированная контрольная работа№ 3 по теме «Электрические явления»**  **8 класс.**  **Вариант 2** |
|  |
| **1.** Тело, которое наэлектризовано (имеет электрический заряд)  1) нагревается 2) охлаждается 3) приходит в движение 4) притягивает к себе другие тела |
| 2. При трении эбонитовой палочки о мех она заряжается...  A) Положительно Б) отрицательно В) не электризуется |
| 3. Если наэлектризованное тело притягивается к стеклянной палочке, потертой о шелк, то оно...  A. заряжено положительно.  Б. заряжено отрицательно.  В. не имеет заряда. |
| **4.** Стеклянную палочку трут листом бумаги. Какое из этих тел наэлектризуется?  1) Стеклянная палочка 2) Лист бумаги 3) Оба тела 4) Ни одно из них |
| **5.** Как взаимодействуют наэлектризованные тела?  1) Притягиваются или отталкиваются в зависимости от того, какие у тел заряды 2) Тела с зарядами одного знака притягиваются 3) Тела с зарядами разного знака отталкиваются |
| 6.Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ | ПРИМЕРЫ | | А) физический прибор    Б) физическое явление    B) физический закон     (закономерность) | 1)  электризация янтаря при трении   |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | |  |  |  |   2)  электрометр  3)  электрический заряд  4)  электрический заряд всегда кратен элементарному заряду  5)  электрон | |
| 7. Каков заряд электрона?  А) 1,6 · 1019 Кл.  Б) 1,6 · 10-19Кл. С)  9,1 · 10-19 Кл. |
| 8. На рисунке изображены легкие шарики, подвешен-ные на шелковых нитях. Какой из рисунков соответствует случаю, когда шарики имеют одноименные заряды?  А. 1. Б. 2. |
| 9. Какому из этих электроскопов сообщен наибольший электрический заряд?  Рисунок к заданию 5А) № 1 Б) № 2 В) № 3 |
| 10. Какая частица имеет наименьший отрицательный электрический заряд?  А. Электрон. Б. Нейтрон. В. Протон. |
| 11. Как заряжен нейтрон?  А. Положительно Б. отрицательно В. не заряжен |
| 12.Атом урана содержит 92 протона и 91 электрон. Как заряжен этот атом?   1. заряжен положительно   б) заряжен отрицательно  в) нейтрален |
| 13. На рисунке изображена схема атома лития. Заряжен ли этот атом?  A. Атом заряжен отрицательно.  Б. Атом заряжен положительно.  B. Атом электрически нейтрален. |
| Рисунок к заданию 1014. В какую точку электрического поля (*А*, *В* или *С*) заряженного шара надо поместить заряд, чтобы поле действовало на него больше всего?  1.А  2.В  3.С |
| 15. **.** В каких единицах измеряется электроемкость?  1) Ампер (А) 2) Кулон (Кл) 3) Фарад (Ф) 4) Вольт (В) |

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися**

**контрольной работы.**

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут. Каждый вариант проверочной работы состоит из 14 заданий.

Учащийся может выбрать:

Базовый (отметка «3»): 1-7 вопрос

Повышенный (отметка «4»): 1-13 вопрос

Высокий (отметка «5»): 1-14 вопрос

**Коды правильных ответов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Ответ** | |
|  | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | Б) при соприкосновении заряженного и незаряженного тела | 4) притягивает к себе другие тела |
| **2** | А. положительно | Б) отрицательно |
| **3** | B. заряжено отрицательно. | заряжено отрицательно. |
| **4** | 4) Наэлектризовать тело можно трением, прикосновением заряженного тела и незаряженного | 3) Оба тела |
| **5** | 4) притягивает к себе другие тела | 1) Притягиваются или отталкиваются в зависимости от того, какие у тел заряды |
| **6** | А-3,Б-1,В-4 | А-2,Б-1,В-4 |
| **7** | Б) 9,1 · 10-31 кг | .  Б) 1,6 · 10-19Кл. |
| **8** | Б. 2. | А. 1. |
| **9** | Б) № 2 | № 3 |
| **10** | . Б. Нейтроны и протоны. | Электрон. |
| **11** | заряжен положительно | не заряжен |
| **12** | А. положительно | заряжен положительно |
| **13** | B. Атом электрически нейтрален. | Атом заряжен отрицательно. |
| **14** | 3.С | 1.А |
| **15** | 2.химической энергии | 3) Фарад (Ф) |

**Кодификатор элементов содержания для проведения Тематическая дифференцированная контрольная работа№ 3 по теме «Электрические явления»**

**8 класса по физике.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код разделов** | **Код элемента содержания** | | **Проверяемые элементы содержания** |
| **2** | **Электрические явления.** | | |
|  | **2.1** | | Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. |
| **2.2** | | Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. |
| **2.3** | | Проводники, диэлектрики и полупроводники. |
| **2.4** | | Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Закон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. |
| **Код проверяемых умений** | | **Проверяемые умения** | |
| **1.1** | | * демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; | |
| **1.2** | | * демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; | |
| **1.3** | | * устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; | |
| **1.4** | | * использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; | |
| **1.5** | | * различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; | |
| **1.6** | | * проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; | |
| **1.7** | | * проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; | |
| **1.8** | | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; | |
| **1.9** | | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; | |
| **1.10** | | * решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); | |
| **1.11** | | * решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; | |
| **1.12** | | * учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; | |
| **1.13** | | * использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; | |
| **1.14** | | * использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни. | |

**Спецификация Тематическая дифференцированная контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления» по физике за курс 8 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ Задания КИМ** | **Код проверяемых умений** | **Код элемента содержания** |
| **Задание 1** | 1.8, | 2.1,2.2 |
| **Задание 2** | 1.5,1.9 | 2.1,2.2 |
| **Задание 3** | 1.5,1.9 | 2.1,2.2 |
| **Задание 4** | 1.5,1.9,1.1 | 2.1,2.2 |
| **Задание 5** | 1.5,1.9 | 2.1,2.2 |
| **Задание 6** | 1.3,1.6 | 2.1,2.2 |
| **Задание 7** | 1.13 | 2.1,2.2 |
| **Задание 8** | 1.13 | 2.1,2.2 |
| **Задание 9** | 1.13 | 2.1,2.2 |
| **Задание 10** | 1.14 | 2.1,2.2 |
| **Задание 11** | 1.19 | 2.1,2.2 |
| **Задание 12** | 1.19 | 2.1,2.2 |
| **Задание 13** | 1.10 | 2.1,2.2 |
| **Задание 14** | 1.10 | 2.2 |
| **Задание 15** | 1.14 | 2.3,2.4 |

Контрольная работа по теме «Электрический ток».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.3.5 | А1, В7 | Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение |
| 1.3.6 | А3, В7 | Электрическое сопротивление |
| 1.3.7 | А2, А4 | Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников |
| 1.3.8 | А5, А6 | Работа и мощность электрического тока |
| 1.3.9 | С8 | Закон Джоуля - Ленца |

**2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1, А5, А6 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А2, А3, С8 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А2, А3, А4, А5, С8 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. **Перечень требований к уровню подготовки обучающихся освоивших**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.2 | А1, А2, А3, А5, А6, В7 | Знание и понимание смысла физических величин: сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока |
| 3.1.3 | А2, А3, А4,С8 | Знание и понимание смысла законов Ома для участка цепи, Джоуля - Ленца |
| 3.2.3 | А2 | Умение проводить анализ результатов исследований, выраженных в виде графика |
| 3.2.6 | 2, 8 ^ О  ^-Т vo  А1 А6 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А1, А2, | Решение физических задач |

Спецификация КИМ для проведения для проведения контрольной работы

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 11-10 | 5 |
| 9 - 8 | 4 |
| 7 - 5 | 3 |
| меньше 5 | 2 |

Показатели уровня освоения каждым обучающимся

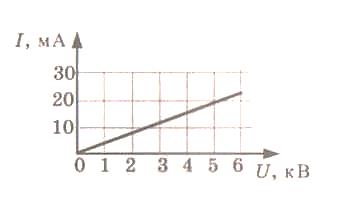
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.2 | А1, А2, А3, А4, А5, А6, В7 | Выполнено два задания части А | Выполнены четыре задания части А |  |
| 3.1.3 | А2, А3, А4, С8 | Задания не выполнены | Выполнены задания части А | Выполнено задание С8 |
| 3.2.3 | А2 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.3 | А1, А2, А3, А4, А5, А6,С8 | Выполнено три задания части А | Выполнено пять заданий части А | Выполнено задание С8 |
| 3.4.1 | А1, А2, А3, А4, А5, А6, С8 | Выполнено три задания части А | Выполнено пять заданий части А | Выполнено задание С8 |

**Контрольная работа «Электрический ток»**

**Вариант 1**

**Уровень А**

1. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 утюге.

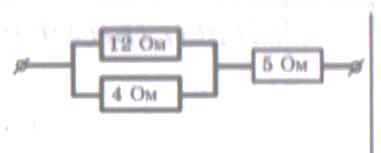
1)0,6 А2)0,8 А3)48 А4) 1920 А

1. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения на одной секции телевизора. Каково сопротивление этой секции?

1)250 кОм 2) 0,25 Ом 3) 10 кОм 4) 100 Ом

1. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а площадь его сечения уменьшить в 2 раза, то сила

тока, протекающего через проводник,

1) увеличится в 2 раза 2) уменьшится в 2 раза 3) не изменится 4) увеличится в 4 раза

1. Сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, равно

1) 3Ом 2) 5Ом 3) 8 Ом 4) 21 Ом

1. На штепсельных вилках некоторых бытовых

электрических приборов имеется надпись: «6 А, 250 В». Определите максимально допустимую

мощность электроприборов, которые можно включать, используя такие вилки.

1)1500 Вт 2)41,6 Вт 3)1,5 Вт 4)0,024 Вт

1. Чему равно время прохождения тока по проводнику, если при напряжении на его концах 120 В совершается работа 540 кДж? Сопротивление проводника 24 Ом.

1)0,64 с 2) 1,56 с 3)188 с 4) 900 с

Уровень В

1. 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.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ФОРМУЛА

1. Сила тока 1). А/q

Б) Напряжение 2).I2\*R

1. Сопротивление 3).ρl/S

4). I \*U\*t

5). q/t

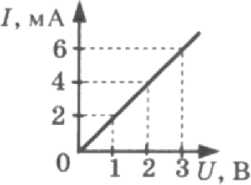
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

Уровень С

1. С помощью кипятильника, имеющего КПД 90%, нагрели 3 кг воды от 19 °С до кипения за 15 минут. Какой ток при этом потреблял кипятильник в сети напряжением 220 В? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг • °С).

Контрольная работа «Электрический ток».

Вариант 2

Уровень А

1. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10 минут?

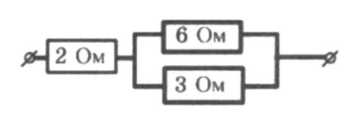
1) 0,2 Кл 2) 5Кл 3) 20 Кл 4) 1200 Кл

1. При увеличении напряжения Цна участке электрической цепи сила тока I в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно

1) 2 Ом2) 0,5 Ом 3) 2 мОм 4) 500 Ом

1. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а его длину уменьшить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,

1) не изменится 2) уменьшится в 4 раза 3) увеличится в 4 раза 4) увеличится в

1. раза
2. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно
3. 11 Ом 2) 6Ом 3) 4 Ом 4) 1 Ом
4. На цоколе лампы накаливания написано: «150 Вт, 220 В».

Найдите силу тока в спирали при включении в сеть с номинальным напряжением

1. 0,45 А 2) 0,68 А 3) 22 А 4) 220000 А
2. Проволочная спираль, сопротивление которой в нагретом состоянии равно 55 Ом, включена в сеть с напряжением 127 В. Какое количество теплоты выделяет эта спираль за 1 минуту?
3. 17,595 кДж 2) 20 кДж 3) 230 кДж 4) 658,5 кДж Уровень В
4. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
5. Сила тока 1) Джоуль

Б) Сопротивление 2) Ватт

Работа электрического тока 3) Вольт

1. Ампер
2. Ом

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

1. Электродвигатель подъемного крана подключен к источнику тока напряжением 380 В, при этом сила тока в обмотке 20 А. Определите КПД подъемного крана, если он поднимает груз массой 1 т на высоту 19 м за 50 с.

**Дифференцированная контрольная работа по учебному предмету физика за 8 класс**

**(промежуточная аттестация)**

**ВАРИАНТ 1**

**Часть 1**

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

**1.** Вещество сохраняет форму и объем, если находится в

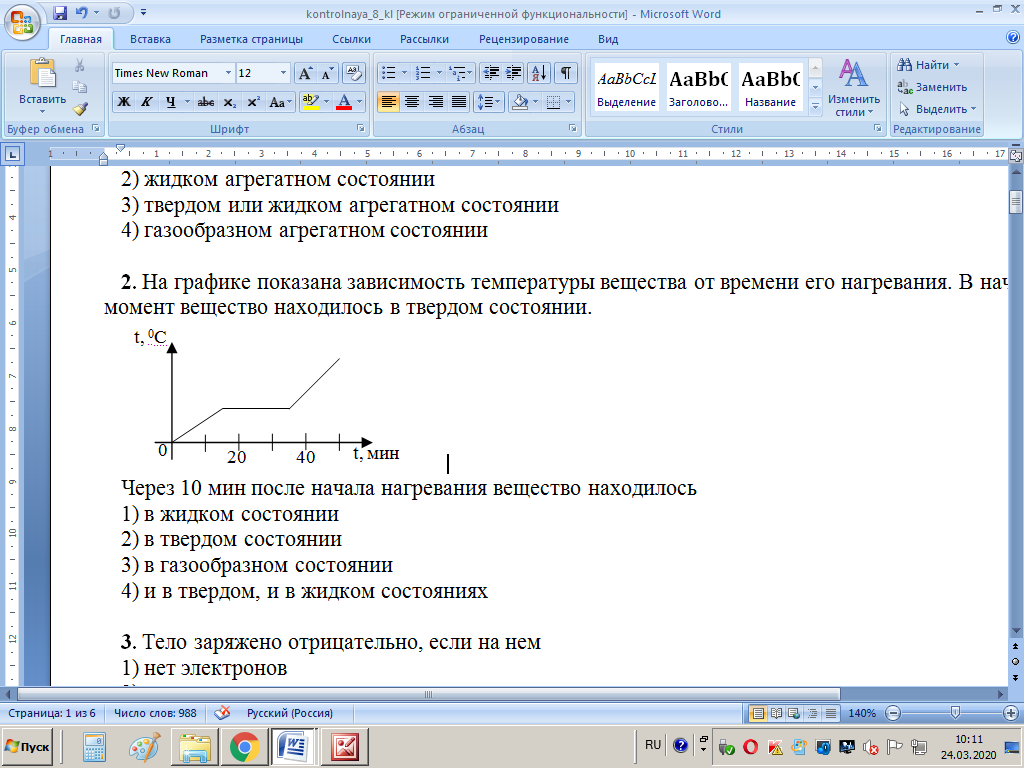
1) твердом агрегатном состоянии

2) жидком агрегатном состоянии

3) твердом или жидком агрегатном состоянии

4) газообразном агрегатном состоянии

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



Через 10 мин после начала нагревания вещество находилось

1) в жидком состоянии

2) в твердом состоянии

3) в газообразном состоянии

4) и в твердом, и в жидком состояниях

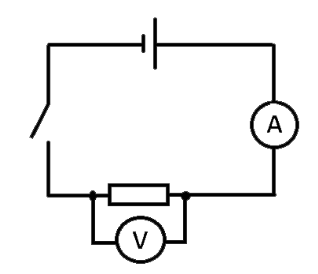
**3.** Тело заряжено отрицательно, если на нем

1) нет электронов

2) недостаток электронов

3) избыток электронов

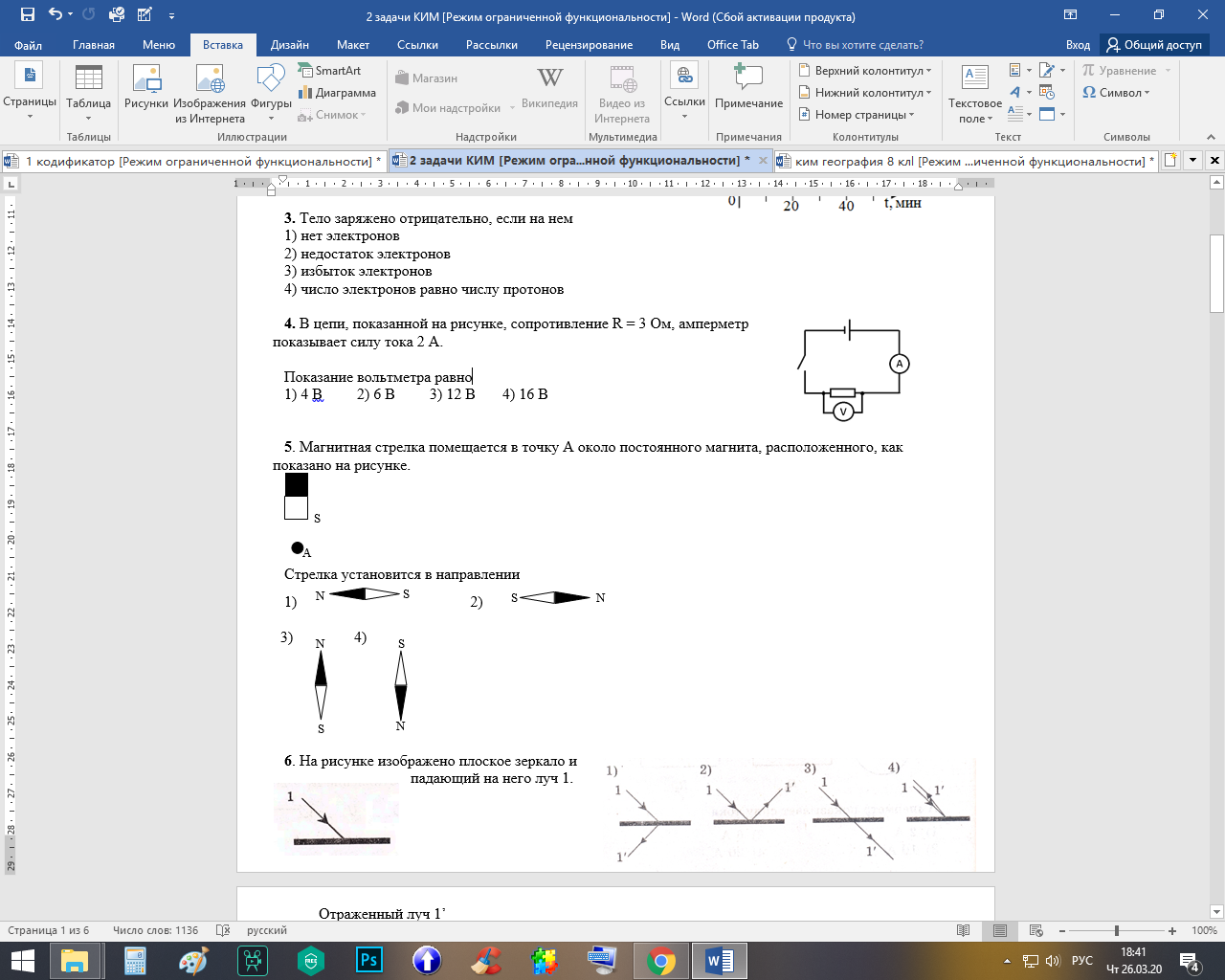
4) число электронов равно числу протонов



**4.** В цепи, показанной на рисунке, сопротивление R = 3 Ом, амперметр показывает силу тока 2 А.

Показание вольтметра равно

1) 4 В 2) 6 В 3) 12 В 4) 16 В

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

S

A

**6**. Чему равен угол падения лучей на плоское зеркало, если угол между

отражённым лучом и зеркалом равен 30º?

А) 15º; Б) 30º; В) 60º; Г) 90º

отражённым лучом и зеркалом равен 50º?

А) 15º; Б) 30º; В) 60º; Г) 90º.

1) 600

2) 300

3) 400

4) 900

**7.** Сопротивление вычисляется по формуле:

1) R=I /U;

2) R = U/I;

3) R = U\*I;

4) правильной формулы нет.

При выполнении заданий 8 и 9 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

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

**ПРИБОР**

А) вольтметр

Б) рычажные весы

В) электроплитка

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

1) взаимодействие магнитных полей

2) тепловое действие тока

3) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям

4) условие равновесия рычага

5) магнитное действие тока

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ФОРМУЛЫ**

А) сила тока

Б) напряжение

В) сопротивление

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

1) *I⋅U* 2)  3) *q⋅t* 4)  5) 

**Часть 2**

Решите задачи , записав условия.

**10.** Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от 10°С до 20° С? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг · °С?

**11.** Два проводника сопротивлением R1 = 100 Ом и R2 = 100 Ом соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

**Часть 3**

Запишите сначала ответ, а затем его пояснение.

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

**Дифференцированная контрольная работа по учебному предмету физика 8 класс**

**(промежуточной аттестации)**

**ВАРИАНТ 2**

**Часть 1**

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

**1.** Переход вещества из твердого состояния в жидкое называется

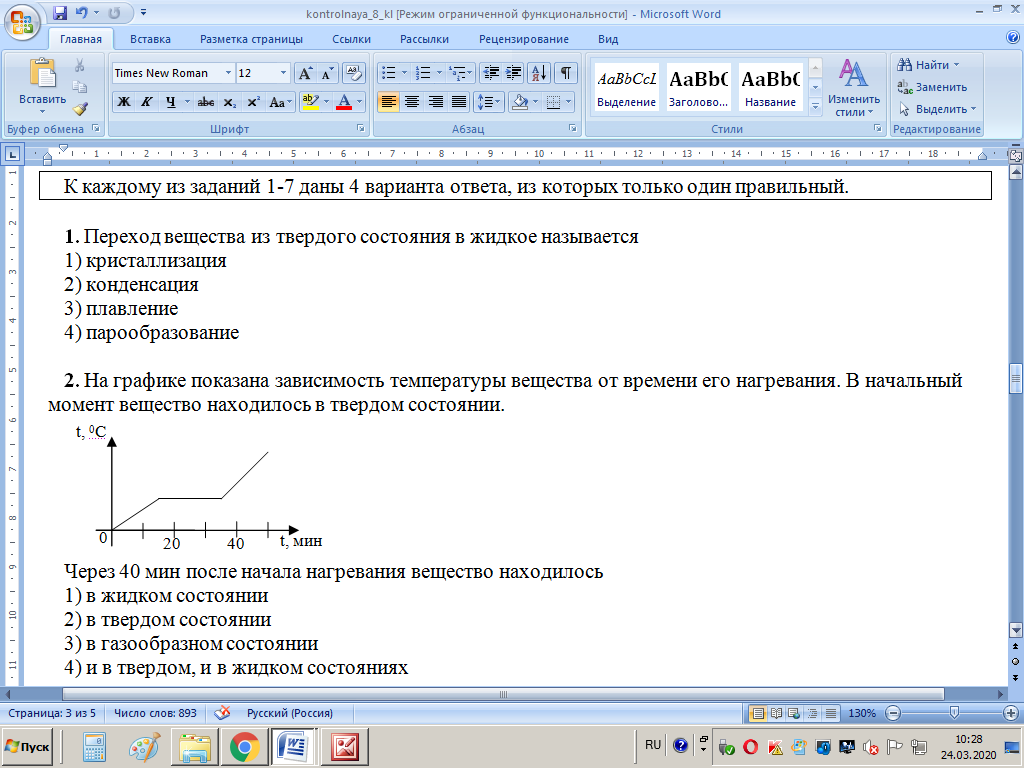
1) кристаллизация

2) конденсация

3) плавление

4) парообразование

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



Через 40 мин после начала нагревания вещество находилось

1) в жидком состоянии

2) в твердом состоянии

3) в газообразном состоянии

4) и в твердом, и в жидком состояниях

**3.** Два заряженных тела отталкиваются, если их заряды

А) одноименные

Б) разноименные

Верно утверждение:

1) только А

2) только Б

3) и А, и Б

4) ни А, ни Б

**4.** В цепи, показанной на рисунке, напряжение U = 120 В, сопротивление R1 = 20 Ом, R2 = 30 Ом.

R1

R2

U

А

Амперметр показывает силу тока

1) 2 А 2) 6 А 3) 10 А 4) 20 А

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

Магнитная стрелка в этом поле установится в направлении

1. 2)

N

S

N

S

3) 4)

N

S

N

S

Контрольная работа по физике в 8 классе:

«Свет. Отражение и преломление. Линзы»

Вариант № 1

6.Чему равен угол падения лучей на плоское зеркало, если угол между

отражённым лучом и зеркалом равен 30º?

А) 15º; Б) 30º; В) 60º; Г) 90º

отражённым лучом и зеркалом равен 30º?

А) 15º; Б) 30º; В) 60º; Г) 90º.

1) 600

2) 300

3) 500

4) 900

**7.** Сила тока вычисляется по формуле:

1) I = R/U;

2) I = U/R.

3) I = U\*R;

4) правильной формулы нет.

При выполнении заданий 8 и 9 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

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

**ПРИБОР**

А) электроскоп

Б) психрометр

В) рычажные весы

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ** 1) действие электрического поля на заряды проводника

2) охлаждение при испарении

3) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям

4) условие равновесия рычага

5) магнитное действие тока

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

А) мощность

Б) сила тока

В) работа

**ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ**

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

1. кулон
2. ампер
3. джоуль
4. вольт
5. ватт

**Часть 2**

Решите задачи , записав условия.

**10.** Какое количество теплоты потребуется для нагревания куска меди массой 4кг от

25°С до 50°С ? Удельная теплоемкость меди 400 Дж/кг ·°С .

**11.** Два проводника сопротивлением R1 = 50 Ом и R2 = 100 Ом соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

**Часть 3**

Запишите сначала ответ, а затем его пояснение.

**12.**  Почему при пропускании электрического тока проводник нагревается? Ответ поясните.

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися**

**контрольной работы.**

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование: используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

Каждый вариант проверочной работы состоит из 3 частей и включает 12 заданий различной формы и уровня сложности.

Часть 1 содержит

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

- 8-9 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

Часть 2

10-11 -содержит две расчетные задачи.

Часть 3

12- качественная задача

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание критерия | Баллы |
| **Часть 1** |  |
| За верное выполнение каждого **из заданий 1-7** выставляется при условии, если поставлен только один номер верного ответа. | 1 |
| Ответ на вопрос неверен | 0 |
| **Задания 8, 9 оцениваются:**  если верно указаны все три элемента ответа | 2 |
| если правильно указаны один или два элемента | 1 |
| если ответ не содержит элементов правильного ответа. | 0 |
| **Часть 2**  **Задания 10, 11 оцениваются:** |  |
| Запись условия задачи верна. Применена нужная формула. Верны вычисления и ответ совпадет. | 3 |
| Запись условия задачи верна. Применена нужная формула. Неверны математические вычисления. | 2 |
| Ответ задачи, записанный в работе при отсутствии решения, оценивается | 0 |
| **Часть 3** |  |
| **Задания 12 оценивается:**  Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок. | 2 |
| Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу.  ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован.  ИЛИ Представлен только правильный ответ на вопрос. | 1 |
| Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос.  ИЛИ Ответ на вопрос неверен, независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют. | 0 |

**Критерии оценивания.**

|  |  |
| --- | --- |
| баллы | оценка |
| 19-17 | «5» |
| 16-14 | «4» |
| 13-7 | «3» |
| 6-0 | «2» |

**Коды правильных ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Ответ** | |
|  | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | 1 | 3 |
| **2** | 2 | 1 |
| **3** | 3 | 1 |
| **4** | 2 | 3 |
| **5** | 3 | 4 |
| **6** | 3 | 1 |
| **7** | 2 | 2 |
| **8** | 542 | 124 |
| **9** | 542 | 523 |
| **10** | 42 кДж | 40 кДж |
| **11** | 50 Ом | 33,3 Ом |
| **12** | В ветреную быстрее, т.к. ветер уносит молекулы и не дает им вернуться обратно в жидкость | Электрический ток совершает работу, которая переходит в тепло. |

**Кодификатор элементов содержания для проведения промежуточной аттестации учащихся 8 класса по физике.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код разделов** | **Код элемента содержания** | | **Проверяемые элементы содержания** |
| **1** | **Тепловые явления.** | | |
|  | **1.1** | | Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. |
| **1.2** | | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. |
| **1.3** | | Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. |
| **1.4** | | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. |
| **1.5** | | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. |
| **1.6** | | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. |
| **1.7** | | Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления*. Влажность воздуха. |
| **1.8** | | Плавление и отвердевание тел. *Удельная теплота плавления и парообразования*. |
| **1.9** | | Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, реактивный двигатель, КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.* |
| **2** | **Электрические явления.** | | |
|  | **2.1** | | Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. |
| **2.2** | | Закон сохранения электрического заряда.Электрическое поле*. Действие электрического поля на электрические заряды.* |
| **2.3** | | *Проводники, диэлектрики и полупроводники*. |
| **2.4** | | Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Закон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. |
| **2.5** | | Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. |
| **2.6** | | *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.* *Полупроводниковые приборы.* |
| **2.7** | | Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* |
| **2.8** | | Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. |
| **3** | **Электромагнитные явления.** | | |
|  | **3.1** | | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит.* Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли*. |
| **3.2** | | Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель. Электромагнитное реле.* |
| **4** | **Световые явления.** | | |
|  | **4.1** | | Элементы геометрической оптики.  Закон прямолинейного распространения света. |
| **4.2** | | Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. |
| **4.3** | | Закон преломления света. |
| **4.4** | | Линза. Фокусное расстояние линзы. |
| **4.5** | | Глаз как оптическая система. Оптические приборы. |
| **Код проверяемых умений** | | **Проверяемые умения** | |
| **1.1** | | * демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; | |
| **1.2** | | * демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; | |
| **1.3** | | * устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; | |
| **1.4** | | * использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; | |
| **1.5** | | * различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; | |
| **1.6** | | * проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; | |
| **1.7** | | * проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; | |
| **1.8** | | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; | |
| **1.9** | | * использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; | |
| **1.10** | | * решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); | |
| **1.11** | | * решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; | |
| **1.12** | | * учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; | |
| **1.13** | | * использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; | |
| **1.14** | | * использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни. | |

**Спецификация итоговой комплексной контрольной работа**

**по физике за курс 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ Задания КИМ** | **Код проверяемых умений** | **Код элемента содержания** |
| **Задание 1** | 1.1-1.5 | 1.1-1.8 |
| **Задание 2** | 1.1-1.5 | 1.1-1.8 |
| **Задание 3** | 1.1-1.5 | 2.1 |
| **Задание 4** | 1.4,1.8 | 2.5-2.7 |
| **Задание 5** | 1.7 | 3.1-3.2 |
| **Задание 6** | 1.5 | 4.1-4.5 |
| **Задание 7** | 1.8 | 2.5-28 |
| **Задание 8** | 1.13, 1.6 | 2.7-2.8 |
| **Задание 9** | 1.13, 1.6 | 2.7-2.8 |
| **Задание 10** | 1.11,1.12, 1.9 | 1.1-1.9 |
| **Задание 11** | 1.11,1.12, 1.9 | 2.1-2.8 |
| **Задание 12** | 1.1, 1.2, 1.3,1.5 , 1.14, 1.10 | 1.1-1.9, 2.1-28 |

**9 КЛАСС**

**Входная контрольная работа**

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения

Входной контрольной работы по физике в 9 классе

Тема: «Входная контрольная работа»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.2.4 | А1 | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии |
| 1.2.5 | А2 | Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение |
| 1.2.6 | А3, С10 | Количество теплоты. Удельная теплоемкостью Сгорание топлива |
| 1.2.8 | А4 | Испарение и конденсация. Плавление и кристаллизация |
| 1.2.11 | А5 | Преобразование энергии в тепловых машинах |
| 1.3.7 | А6 | Закон Ома для участка электрической цепи. |
| 1.3.8 | А7 | Работа и мощность электрического тока |
| 1.3.9 | С10 | Закон Джоуля - Ленца |
| 1.3.11 | А8 | Взаимодействие магнитов |
| 1.3.19 | С11 | Линза. Фокусное расстояние линзы |
| 1.5.3 | В9 | Физические величины. Измерения физических величин. |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1, А2, А4, А5 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В9 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А1, А2, А6, А8 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А3, А4, А7, С10, С11 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся курс физики 8 класса, используемых в Итоговой контрольной работе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.2 | А1, А3, А4, А6, | Знание и понимание смысла физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, |
|  | А7, С10, С11 | удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы |
| 3.1.3 | А6, А10 | Знание и понимание смысла законов Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца |
| 3.1.4 | А2, А8 | Умение описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, взаимодействие магнитов, преломление |
| 3.2.6 | В9, С12, С13 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А3, А4, А5, А6, А7, С10, С11 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А1, А2, А4, А5, А8, В9 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |
| 3.5.1 | А5, В9, С10 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях |

Контрольная работа состоит из 11 заданий: 9 - задания базового уровня, 2 - повышенного.

Перевод баллов к 5-балльной отметке

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 16-14 | 5 |
| 13 - 11 | 4 |
| 10 - 8 | 3 |
| меньше 8 | 2 |

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 7 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.2 | А1, А3, А4, А6, А7, С10, С11 | Выполнено два задания части А | Выполнено четыре задания части А | Выполнены полностью задания С |
| 3.1.3 | А6, А10 | Выполнено одно задание | Выполнены оба задания |  |
| 3.1.4 | А2, А8 | Выполнено одно задание | Выполнены оба задания |  |
| 3.2.6 | В9, С12, С13 | Задание не выполнено | Выполнено задание В | Выполнено одно задание части С |
| 3.3 | А3, А4, А5, А6, А7, С10, С11 | Выполнено два задания части А | Выполнено полностью задание части А | Выполнено одно задание части С |
| 3.4.1 | А1, А2, А4, А5, А8, В9 | Выполнено два задания части А | Выполнено задание части А |  |
| 3.5.1 | А5, В9, С10 | Задание А5, В9 не выполнено | Выполнено задание А5, В9 | Задание  выполнено  полностью |

**Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код метапредметного результата | № задания контрольной работы | Продемонстрировал  сформированность | Не  продемонстрировал  сформированность |
| 2.2.1 | А1, А2, А4, А5 | Выполнено три задания | Выполнено меньше трёх заданий |
| 2.2.2 | В9 | Задание выполнено | Не выполнено задание |
| 2.2.3 | А1, А2, А6, А8 | Выполнены три задания | Выполнено меньше трёх заданий части А |
| 2.2.4 | А3, А4, А7, С10, С11 | Выполнены три задания части А | Выполнено меньше трёх заданий части А |
| 2.2.6 | Оценка правильности выполнения задания | Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются | Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются |

Входная контрольная работа

Вариант 1

Часть 1

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче. Верно ли это утверждение?
2. нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы
3. да, абсолютно верно
4. нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
5. нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче
6. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?

А. Теплопроводность. Б. Излучение. В. Конвекция.

1. Как называют количество теплоты, которое выделяется при отвердевании 1 кг жидкости при температуре плавления?
2. удельная теплоемкость
3. удельная теплота сгорания
4. удельная теплота плавления
5. удельная теплота парообразования
6. Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от 10 0С до 60 °С? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг°С.)

1)21кДж 2)42кДж 3)210кДж 4)420кДж

1. При конденсации воды выделилось 6900 кДж энергии. Какое количество воды получилось при этом?

(Удельная теплота парообразования воды 2,3 106 Дж/кг.)

1) 1,5 кг 2) 3 кг 3)3450кг 4) 0,3 кг

1. Двигатель внутреннего сгорания совершил полезную работу, равную 230 кДж, а энергия,

выделившаяся при сгорании бензина, оказалась равной 920 кДж. Чему равен КПД двигателя?

1) 20% 2)25% 3)30% 4)35%

1. Определите силу тока в реостате сопротивлением 650 Ом при включении его в цепь напряжением 12 В.

1) 54 А 2) 662 А 3) -0,02 А 4) 0,5 А

1. В лампочке карманного фонарика ток равен 0,2 А. Определите энергию, потребляемую лампочкой за 2 мин, если напряжение в ней равно 2,5 В.
2. 1Дж 2)6Дж 3)10Дж 4)60Дж
3. Какое утверждение верно?

А. Северный полюс магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.

Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

1. А 2) Б 3) А и Б 4) Ни А ни Б

Часть 2

1. Установите соответствие между измерительными приборами и физическими величинами, которые с их помощью можно измерить. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

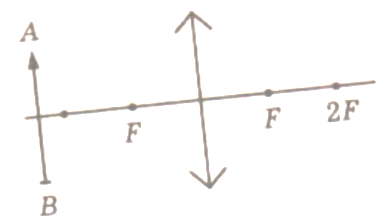
1. амперметр
2. напряжение
3. сопротивление
4. мощность
5. сила тока
6. работа электрического тока

Б) вольтметр

1. омметр

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

Часть 3

1. В электрическом чайнике мощностью 1200 Вт содержится 3 л воды при температуре 25 °С. Сколько времени потребуется для нагревания воды до 100 °С? Потери энергии не учитывать.

Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/кг°С, плотность воды 1000 кг/м3

12. Оптическая сила изображенной на рисунке линзы 4 дптр. Определите её фокусное расстояние. Постройте изображение предмета.

**Входная контрольная работа Вариант 2**

Часть 1

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы. Верно ли это утверждение?
2. нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче
3. да, абсолютно верно
4. нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
5. нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче.
6. На каком из способов теплопередачи основано нагревание твердых тел?

А. Теплопроводность. Б. Конвекция. В. Излучение

1. Как называют количество теплоты, которое выделяется при конденсации 1 кг пара при температуре кипения?
2. удельная теплоемкость
3. удельная теплота сгорания
4. удельная теплота плавления
5. удельная теплота парообразования
6. Чему равна масса нагретого медного шара, если он при охлаждении на 10 °С отдает в окружающую среду 7,6 кДж теплоты? (Удельная теплоемкость меди 380 Дж/кг°С.)

1) 0,5 кг 2) 2кг 3) 5кг 4) 20кг

1. Чему равна удельная теплота сгорания керосина, если при сгорании 200 г керосина

Выделяется 9200 кДж теплоты?

1) 18 400 Дж/кг       2) 46 000 Дж/кг      3) 18 400 кДж/кг 4) 46 000 кДж/кг

1. Во время какого из тактов двигатель внутреннего сгорания совершает полезную работу?

1) во время впуска 2) во время сжатия 3) во время рабочего хода 4) во время выпуска

1. Электрическая плитка рассчитана на силу тока 5 А и напряжение 220 В. Определите сопротивление плитки

1) 1100 Ом 2) 0,02 Ом 3) 44 Ом 4) 225 Ом

1. Мощность электрической лампы 60 Вт, она работает в цепи под напряжением 220 В. Какой силы ток протекает через лампу?

1) -0,3 А 2) -3,7 А 3) 160 А 4) 280 А

1. Какое утверждение верно?

А. Северный полюс магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.

Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

1. А 2) Б 3) А и Б 4) Ни А ни Б

Часть 2

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

1. совершение работы за счет внутренней энергии
2. работа пара при расширении

3)конвекция

4)излучение

А) батарея водяного отопления

Б) паровая турбина

В) паровоз

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

**Кинематика**

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Кинематика»

**1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.1.1 | А1, А6 | Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение |
| 1.1.2 | А2, А3, С9 | Равномерное прямолинейное движение |
| 1.1.3 | А2, | Скорость |
| 1.1.4 | А4, А5 | Ускорение |
| 1.1.5 | А4, А5, В7, С8 | Равноускоренное прямолинейное движение |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А2, А3, А4, А6, С8, С9 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А2, А3, А4, А5, А6, С8, С9 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Кинематика»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.2 | А1 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, перемещение |
| 3.1.4 | А2, А3, А4, А5, С8, С9 | Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение |
| 3.2.3 | А3 | Умение проводить анализ данных, в том числе выраженных в виде таблицы или графика |
| 3.2.6 | А5 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах |
|  |  | Международной системы |
| 3.3 | А2, А4, А5, А6, С8, С9 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А1 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |
| 3.4.5 | В7 | Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую |

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

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

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

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 14-12 | 5 |
| 11 - 10 | 4 |
| 9 - 6 | 3 |
| меньше 6 | 2 |

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы «Кинематика»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.2 | А1 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.1.4 | А2, А3, А4, А5, С8, С9 | Не выполнено три задания части А | Выполнено больше трёх заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.2.3 | А3 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.2.6 | А5 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.3 | А2, А4, А5, А6, С8, С9 | Не выполнено три задания части А | Выполнено больше трёх заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.4.1 | А1 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.4.5 | В7 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |

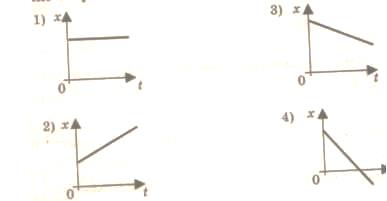
**Контрольная работа: «Кинематика»** Вариант 1.

Уровень А

1. Исследуется перемещение слона и мухи. Модель материальной точки может использоваться для описания движения

1) только слона 2) только мухи

3) и слона, и мухи в разных исследованиях

1. ни слона, ни мухи, поскольку это живые существа
2. Вертолет Ми-8 достигает скорости 250 км/ч. Какое время он затратит на перелет между двумя населенными пунктами, расположенными на расстоянии 100 км?
3. 1) 0,25с 2) 0,4с 3) 2,5с 4) 1440с
4. На рисунках представлены графики зависимости координаты от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?
5. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста 0,5 м/с2. Сколько времени длится спуск?

1) 0,05с 2) 2 с 3) 5 с 4) 20 с

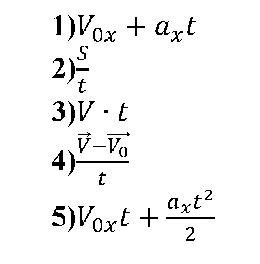
1. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением 0,5 м/с2. Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч.

1) 39 м 2)108 м 3)117 м 4)300 м

1. Моторная лодка движется по течению реки со скоростью 5 м/с относительно берега, а в стоячей воде — со скоростью 3 м/с. Чему равна скорость течения реки?

1) 1 м/с 2) 1,5 м/с 3) 2 м/с 4) 3,5 м/с

Уровень В

1. 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.

А) Ускорение

Б) Скорость при равномерном прямолинейном

движении

С) Проекция перемещения при равноускоренном

прямолинейном движении

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | С |
|  |  |  |

Уровень С

1. На пути 60 м скорость тела уменьшилась в 3 раза за 20 с. Определите скорость тела в конце пути, считая ускорение постоянным.
2. Из населенных пунктов А и В, расположенных вдоль шоссе на расстоянии 3 км друг от друга, в одном направлении одновременно начали движение велосипедист и пешеход. Велосипедист движется из пункта А со скоростью 15 км/ч, а пешеход со скоростью 5 км/ч. Определите, на каком расстоянии от пункта А велосипедист догонит пешехода.

Контрольная работа «Кинематика»

Вариант 2.

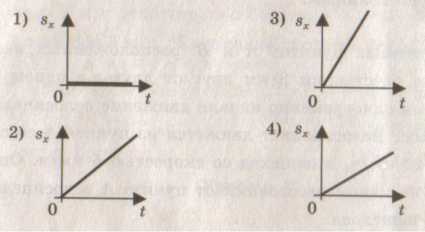
Уровень А

1. Два тела, брошенные с поверхности земли вертикально вверх, достигли высот 10 м и 20 м и упали на землю. Пути, пройденные этими телами, отличаются на

1) 5 м 2) 20 м 3) 10 м 4) 4 м

1. За 6 минут равномерного движения мотоциклист проехал 3,6 км. Скорость мотоциклиста равна

1) 0,6 м/с 2) 10 м/с 3) 15 м/с 4) 600 м/с

1. На рисунках представлены графики зависимости проекции перемещения от времени для четырех тел.

Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?

1. Во время подъема в гору скорость велосипедиста,

двигающегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась за 8 с от 18 км/ч до 10,8 км/ч. При этом ускорение велосипедиста было равно

1) - 0,25 м/с2 2) 0,25 м/с2 3) - 0,9 м/с2  4) 0,9 м/с2

1. Аварийное торможение автомобиля происходило в течение 4 с. Определите, каким был тормозной путь, если начальная скорость автомобиля 90 км/ч.
2. 22,5 м 2) 45 м 3) 50 м 4) 360 м
3. Пловец плывет по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если скорость пловца относительно воды 0,4 м/с, а скорость течения реки 0,3 м/с.
4. 0,5 м/с 2) 0,1 м/с 3) 0,5 м/с 4) 0,7 м/с

Уровень В

1. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
2. скорость
3. мин
4. км/ч
5. м/с
6. с
7. м/с2

Б) ускорение

1. время

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | С |
|  |  |  |

Уровень С

1. Поезд начинает равноускоренное движение из состояния покоя и проходит за четвертую секунду 7 м. Какой путь пройдет тело за первые 10 с?
2. Катер, переправляясь через реку шириной 800 м, двигался перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько будет снесен катер течением, если скорость течения реки 1,5 м/с?

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Динамика».

**1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.1.10 | А1 | Инерция. Первый закон Ньютона |
| 1.1.11 | А2, С8, В7 | Второй закон Ньютона |
| 1.1.12 | А3,В7 | Третий закон Ньютона |
| 1.1.15 | А4, В7 | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести |
| 1.1.17 | А6 | Импульс тела. Закон сохранения импульса |
| 1.1.20 | А5 | Закон сохранения механической энергии |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А2, А3, А4, А5, А6, С8, С9 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А2, А3, А4, А5, А6, С8, С9 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Динамика»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.2 | А1,А2,  А5, А6, С8 | Знание и понимание смысла физических величин: сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия |
| 3.1.3 | А2, А3, А4, С8, | Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии |
|  | С9 |  |
| 3.1.4 | А2, С8 | Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение |
| 3.2.6 | А5 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А2, А5, А6, С8, С9 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А1 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |
| 3.4.5 | В7 | Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую |

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы.

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

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | уровень | Что проверяется | Тип задания | Примерное  время  выполнения  задания |
| А1 | Базовый | 1.1.10, 2.2.1, 3.1.2, 3.4.1 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А2 | Базовый | 1.1.11, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.3 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А3 | Базовый | 1.1.2, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.3 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А4 | Базовый | 1.1.5, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.3 | Тест с выбором ответа | 3 мин |
| А5 | Базовый | 1.1.20, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.2.1, 3.3 | Тест с выбором ответа | 5 мин |
| А6 | Базовый | 1.1.7, 2.2.4, 2.2.3, 3.1.2, 3.3 | Тест с выбором ответа | 5 мин |
| В7 | Базовый | 1.1.12, 1.1.15, 1.1.11, 2.2.2, 3.4.5 | Задание на соответствие, множественный выбор | 5 мин |
| С8 | Повышенный | 1.1.11, 2.2.3, 2.2.4, 3.3, 3.1.4, 3.1.3, 3.1.2 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 8 мин |
| С9 | Повышенный | 1.1.15, 2.2.3, 2.2.4, 3.3, 3.1.3 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |

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

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 14-12 | 5 |
| 11 - 10 | 4 |
| 9 - 6 | 3 |
| меньше 6 | 2 |

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы «Динамика»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.2 | А1, А2, А5, А6, С8 | Не выполнено три задания части А | Выполнено больше трёх заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.1.3 | А2, А3, А4, С8, С9 | Не выполнено два задания части А | Выполнено больше двух заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.1.4 | А2, С8 | Не выполнено задание части А | Выполнено задание части А | Выполнено задание части С |
| 3.2.6 | А5 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.3 | А2, А5, А6, С8, С9 | Не выполнено два задания части А | Выполнено больше двух заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.4.1 | А1 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.4.5 | В7 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |

**Контрольная работа «Динамика»**

**Вариант №1**

Уровень А

1. Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на нее других тел взаимно уравновешено,
2. верно при любых условиях
3. верно в инерциальных системах отсчета
4. верно для неинерциальных систем отсчета
5. неверно ни в каких системах отсчета
6. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с2. Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг.

1) 22,5 Н 2) 45 Н 3) 47 Н 4) 90 Н

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

l) 0,3 Н 2) 3 Н 3) 6 Н 4) 0 Н

1. Сила тяготения между двумя телами увеличится в 2 раза, если массу
2. каждого из тел увеличить в 2 раза
3. каждого из тел уменьшить в 2 раза
4. одного из тел увеличить в 2 раза
5. одного из тел уменьшить в 2 раза
6. Найдите кинетическую энергию тела массой 400 г, упавшего с высоты 4 м, в момент удара о землю.

1) 16 Дж 2)1600 Дж 3) 16000 Дж 4) 160 Дж

1. Мальчик массой 30 кг, бегущий со скоростью 3 м/с, вскакивает сзади на платформу массой

15 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?

1) 1 м/с 2)2 м/с 3) 6 м/с 4) 15 м/с

Уровень В

1. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

1. Закон всемирного тяготения Б) Второй закон Ньютона
2. Третий закон Ньютона

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

Уровень С

1. К неподвижному телу массой 20 кг приложили постоянную силу 60 Н. Какой путь пройдет это тело за 12 с?
2. Радиус планеты Марс составляет 0,5 радиуса Земли, а масса — 0,12 массы Земли. Зная ускорение свободного падения на Земле, найдите ускорение свободного падения на Марсе.

Ускорение свободного падения на поверхности Земли 10 м/с2.

**Контрольная работа «Динамика»**

Вариант №2

Уровень А

1. Ракета с выключенным двигателем летит вдали от звезд. Что можно сказать о ее движении? А: у ракеты нет ускорения Б: ракета летит прямолинейно

В: на ракету не действуют силы 1) А 2) Б 3) В 4) А, Б, В

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

1) 18м/с2 2) 1,6м/с2 3) 2м/с2 4) 0,5м/с2

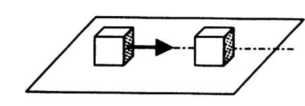
1. Столкнулись грузовой автомобиль массой 3 т и легковой автомобиль массой 1 т. Сила удара, которую испытал легковой автомобиль, равна F. При этом грузовой автомобиль испытал силу удара

1) F/3 2) F/9 3) 3F 4) F

1. Как нужно изменить массу каждой из двух одинаковых материальных точек, чтобы сила гравитационного взаимодействия между ними увеличилась в 4 раза?

1) Увеличить в 2 раза 2) Увеличить в 4 раза 3) Уменьшить в 2 раза

1. Уменьшить в 4 раза
2. С яблони высотой 5 м упало яблоко массой 600 г. Какой кинетической энергией обладало яблоко в момент касания поверхности земли?

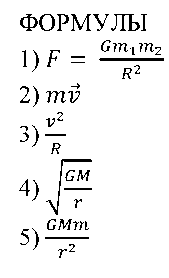
1) 3000 Дж 2) 30000 Дж 3) 30 Дж

1. 300 Дж
2. Кубик массой m движется по гладкому столу со скоростью v и налетает на покоящийся кубик такой же массы (рис.). После удара кубики движутся как единое целое, при этом скорость кубиков равна

1) 0 2) v/2 3) v 4) 2v

Уровень В

1. 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

1. Центростремительное ускорение
2. Б) Первая космическая скорость
3. Импульс тела

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

Уровень С

1. Автомобиль массой 1500 кг, двигаясь равноускоренно из состояния покоя по горизонтальному пути под действием силы тяги 3000 Н, приобрел скорость 36 км/ч. Не учитывая сопротивление движению, определите, через сколько секунд эта скорость была достигнута.
2. На какой высоте (в км) над поверхностью Земли ускорение свободного падения в 25 раз меньше, чем на земной поверхности? Радиус Земли 6400 км.

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Механические колебания и волны. Звук».

1**. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.1.20 | С9 | Закон сохранения механической энергии |
| 1.1.25 | А1, А2, А3, А4, С8 | Механические колебания и волны. |
| А5, А6, В7 | Звук |
| 1.5.4 | А3 | Графическое описание физических явлений |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1, А2, А4, В7 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А2, А3, А4, А5, А6, С8, С9 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А2, А4, А5, А6, С8, С9 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Механические колебания и волны. Звук»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.1 | А4 | Знание и понимание смысла понятий: волна |
| 3.1.2 | А1,А2, А3, А4, А6 | Знание и понимание смысла физических величин: период, частота, длина волны, амплитуда |
| 3.1.4 | А2, А3, А4, А6, | Умение описывать и объяснять физические явления: колебательное движение, механические колебания и волны |
|  | С8 |  |
| 3.2.6 | А1, С9 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А1, А2, А4, А6, С8, С9 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А1 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |

**Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме: «Механические колебания и волны. Звук».**

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

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | уровень | Что проверяется | Тип задания | Примерное  время  выполнения  задания |
| А1 | Базовый | 1.1.25, 2.2.1, 3.1.2, 3.2.6 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А2 | Базовый | 1.1.25, 1.5.4, 2.2.3, 3.1.2, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А3 | Базовый | 1.1.25, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А4 | Базовый | 1.1.25, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1,3.12, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 3 мин |
| А5 | Базовый | 1.1.25, 2.2.3, 2.2.4 | Тест с выбором ответа | 3 мин |
| А6 | Базовый | 1.1.25, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 5 мин |
| В7 | Базовый | 1.1.25, 2.2.1, 2.2.2 | Задание на соответствие, множественный выбор | 5 мин |
| С8 | Повышенный | 1.1.25, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.4 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| С9 | Повышенный | 1.1.25, 2.2.3, 2.2.4, 3.2.6 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| Оценка  правильности  выполнения  задания | Базовый | Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельсности | Сверка с эталоном | Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем |
|  | Повышенный | 2.2.6 | Сверка с выполненной учебной задачей по критериям |  |

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

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 14-12 | 5 |
| 11 - 10 | 4 |
| 9 - 6 | 3 |
| меньше 6 | 2 |

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы «Механические колебания и волны. Звук».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.1 | А4 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.1.2 | А1, А2, А3, А4, А6 | Не выполнено три задания части А | Выполнено больше трёх заданий части А |  |
| 3.1.4 | А2, А3, А4, А6, С8 | Не выполнено три задания части А | Выполнено больше трёх заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.2.6 | А1, С9 | Задание не выполнено | Задание А1 выполнено | Выполнено задание части С |
| 3.3 | А1, А2, А4, А6, С8, С9 | Не выполнено два задания части А | Выполнено больше двух заданий части А | Выполнено задание части С |
| 3.4.1 | А1 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |

**Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»**

**Вариант 1**

**Уровень А**

1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращения сердечной мышцы.
2. 0,8 с 2) 1,25 с 3) 60 с 4) 75 с
3. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за 1/2 периода колебаний?
4. 3 см 2) 6 см 3) 9 см 4) 12 см
5. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Определите амплитуду колебаний.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 2,5 см  2) 5 см  3) 10 см  4) 20 см |  |

1. Волна с частотой 4 Гц распространяется по шнуру со скоростью 8 м/с. Длина волны равна
2. 0,5 м 2) 2 м 3) 32 м 4) для решения не хватает данных
3. Какие изменения отмечает человек в звуке при увеличении амплитуды колебаний в звуковой волне?
4. повышение высоты тона
5. понижение высоты тона
6. повышение громкости
7. уменьшение громкости
8. Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от лесного массива. Через сколько времени после выстрела охотник услышит эхо? Скорость звука в воздухе 340 м/с.
9. 0,5 с 2) 1 с 3) 2 с 4) 4 с

**Уровень В**

1. Установите соответствие между физическими явлениями и их названиями.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ | | НАЗВАНИЯ | | |
| А) Сложение волн в пространстве  Б) Отражение звуковых волн от преград  В) Резкое возрастание амплитуды  колебаний | | 1) Преломление  2) Резонанс  3) Эхо  4) Гром  5) Интерференция звука | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

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

**Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»**

**Вариант 2**

**Уровень А**

1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращения сердечной мышцы.
2. 0,8 Гц 2) 1,25 Гц 3) 60 Гц 4) 75 Гц
3. Амплитуда свободных колебаний тела равна 50 см. Какой путь прошло это тело за 1/4 периода колебаний?
4. 0,5 м 2) 1 м 3) 1,5 м 4) 2 м
5. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Период колебаний равен

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 2 с  2) 4 с  3) 6 с  4) 10 с |  |

1. Обязательными условиями возбуждения механической волны являются

А: наличие источника колебаний

Б: наличие упругой среды

В: наличие газовой среды

1. А и В 2) Б и В 3) А и Б 4) А, Б и В
2. Камертон излучает звуковую волну длиной 0,5 м. Скорость звука 340 м/с. Какова частота колебаний камертона?
3. 680 Гц 2) 170 Гц 3) 17 Гц 4) 3400 Гц
4. Эхо, вызванное оружейным выстрелом, дошло до стрелка через 2 с после выстрела. Определите расстояние до преграды, от которой произошло отражение, если скорость звука в воздухе 340 м/с.
5. 85 м 2) 340 м 3) 680 м 4) 1360 м

**Уровень В**

1. 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) Период колебаний  Б) Длина волны  В) Скорость распространения волны | | 1)  2) *vT* 3)  4)  5) λν | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

1. На некоторой планете период колебаний секундного земного математического маятника оказался равным 2 с. Определите ускорение свободного падения на этой планете.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На рисунке представлен график изменения со временем кинетической энергии ребенка, качающегося на качелях. Определите потенциальную энергию качелей в момент, соответствующий точке А на графике. |  |

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Электромагнитное поле».

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.3.10 | А1 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока |
| 1.3.12 | А2 | Действие магнитного поля на проводник с током |
| 1.3.13 | А3 | Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея |
| 1.3.14 | А4, А5, А6, С9, В7 | Электромагнитные колебания и волны |
| 1.3.17 | С8 | Преломление света |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1, А3, В7 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А1, А2, А3, А5, А6, С8, С9 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А1, А3, А5, А6, С8, С9 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Электромагнитное поле»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.1 | А1, А4 | Знание и понимание смысла понятий: магнитное поле, электромагнитная волна |
| 3.1.4 | А1, А2, А3, С8 | Умение описывать и объяснять физические явления: действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, преломление света |
| 3.2.6 | А2, С9 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А2, А4, С8, С9 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А5, А6 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме**:** «Электромагнитное поле».

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

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | уровень | Что проверяется | Тип задания | Примерное  время  выполнения  задания |
| А1 | Базовый | 1.3.10, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А2 | Базовый | 1.3.12, 2.2.3, 3.1.4, 3.2.6, 3.3 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А3 | Базовый | 1.3.13,2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А4 | Базовый | 1.3.14, 3.1.1, 3.3 | Тест с выбором ответа | 3 мин |
| А5 | Базовый | 1.3.14, 2.2.3, 2.2.4, 3.4.1 | Тест с выбором ответа | 3 мин |
| А6 | Базовый | 1.3.14, 2.2.3, 2.2.4, 3.4.1 | Тест с выбором ответа | 5 мин |
| В7 | Базовый | 1.3.14, 2.2.1, 2.2.2 | Задание на соответствие, множественный выбор | 5 мин |
| С8 | Повышенный | 1.3.17, 2.2.3, 2.2.4, 3.4.1, 3.3 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| С9 | Повышенный | 1.3.14, 2.2.3, 2.2.4, 3.2.6, 3.3 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| Оценка  правильности  выполнения  задания | Базовый | Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности | Сверка с эталоном | Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем |
| Повышенный | 2.2.6 | Сверка с выполненной учебной задачей по критериям |

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

**Контрольная работа № 4 по теме: «Электромагнитное поле»**

**Вариант 1**

**Уровень А**

1. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками.

|  |  |
| --- | --- |
| Сила, действующая на нижнюю сторону рамки, направлена |  |

1. В однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции поместили прямолинейный проводник, по которому протекает ток силой 8 А. Определите индукцию этого поля, если оно действует с силой 0,02 Н на каждые 5 см длины проводника.

|  |
| --- |
| 1. 0,05 Тл 2) 0,0005 Тл 3) 80 Тл 4) 0,0125 Тл |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Ток в кольце возникает   1. в обоих случаях 2. ни в одном из случаев 3. только в первом случае 4. только во втором случае |  |

1. Радиостанция работает на частоте 60 МГц. Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн *с* = 3 · 108 м/с.
2. 0,5 м 2) 5 м 3) 6 м 4) 10 м
3. Как изменится электрическая емкость плоского конденсатора, если площадь пластин увеличить в 3 раза?
4. Не изменится 2) Увеличится в 3 раза 3) Уменьшится в 3 раза 4) Среди отве-

тов 1 – 3 нет правильного

1. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ К перевести из положения 1 в положение 2?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Уменьшится в 9 раз 2. Увеличится в 9 раз 3. Уменьшится в 3 раза 4. Увеличится в 3 раза |  |

**Уровень В**

1. Установите соответствие между научными открытиями и учеными, которым эти открытия принадлежат.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ | | УЧЕНЫЕ | | |
| А) Создал теорию электромагнитного  поля  Б) Зарегистрировал электромагнитные  волны  В) Получил интерференцию света | | 1) Т. Юнг  2) М. Фарадей  3) Д. Максвелл  4) Б. Якоби  5) Г. Герц | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Если на дно тонкостенного сосуда, заполненного жидкостью и имеющего форму, приведенную на рисунке, пустить луч света так, что он, пройдя через жидкость, попадет в центр сосуда, то луч выходит из жидкости под углом 30º относительно поверхности воды. Каков показатель преломления *п* жидкости, если луч АО составляет 45º с вертикалью? |  |

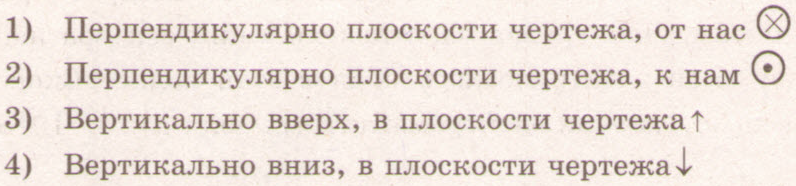
# Детектор полностью поглощает падающий на него свет частотой *ν* = 6 · 1014 Гц. За время *t* = 5 с на детектор падает *N* = 3 · 105 фотонов. Какова поглощаемая детектором мощность? Постоянная Планка 6,6 · 10 –34 Дж · с.

**Контрольная работа № 4 по теме: «Электромагнитное поле»**

**Вариант 2**

**Уровень А**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками. Как направлена сила, действующая на сторону *ab* рамки со стороны магнитного поля? |  |



1. Прямолинейный проводник длиной 20 см, по которому течет электрический ток силой 3 А, находится в однородном магнитном поле с индукцией 4 Тл и расположен под углом 90º к вектору магнитной индукции. Чему равна сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля?
2. 240 Н 2) 0,15 Н 3) 60 Н 4) 2,4 Н
3. Проводящее кольцо с разрезом поднимают над полосовым магнитом, а сплошное проводящее кольцо смещают вправо (см. рисунок)

|  |  |
| --- | --- |
| При этом индукционный ток   1. течет только в первом кольце 2. течет только во втором кольце 3. течет и в первом, и во втором кольце 4. не течет ни в первом, ни во втором кольце |  |

1. Длина электромагнитной волны в воздухе равна 0,6 мкм. Чему равна частота колебаний вектора напряженности электрического поля в этой волне? Скорость распространения электромагнитных волн с = 3 · 108 м/с.

|  |
| --- |
| 1. 1014 Гц 2) 5 · 1013 Гц 3) 1013 Гц 4) 5 · 1014 Гц |

1. Как изменится электрическая емкость плоского конденсатора, если расстояние между пластинами увеличить в 2 раза?
2. Не изменится 2) Увеличится в 2 раза 3) Уменьшится в 2 раза 4) Среди отве-

тов 1 – 3 нет правильного

1. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ К перевести из положения 1 в положение 2?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Уменьшится в 4 раз 2. Увеличится в 4 раз 3. Уменьшится в 2 раза 4. Увеличится в 2 раза |  |

**Уровень В**

1. Установите соответствие между особенностями электромагнитных волн и их диапазонами.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ ВОЛН | | ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ | | |
| А) Волны с минимальной частотой  Б) Волны, идущие от нагретых тел  В) Волны, обладающие проникающей  способностью | | 1) Радиоволны  2)Инфракрасное излучение  3) Видимое излучение  4) Ультрафиолетовое излучение  5)Рентгеновское излучение | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Ученик решил использовать лазерную указку для определения показателя преломления неизвестной жидкости. Он взял прямоугольную пластмассовую коробочку с прозрачными стенками, налил в нее жидкость и насыпал детскую присыпку, чтобы луч стал видимым. Для измерения угла падения и угла преломления он воспользовался двумя одинаковыми транспортирами (см. рисунок) и определил, что угол падения 75º (sin 75º = 0,97). Чему равен показатель преломления *п*? |  |

# В таблице показано, как изменялся заряд конденсатора в колебательном контуре с течением времени.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *t*, 10 –6 с | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *q*, 10 –6 Кл | 2 | 1,42 | 0 | – 1,42 | – 2 | – 1,42 | 0 | 1,42 | 2 | 1,42 |

Вычислите емкость конденсатора в контуре, если индуктивность катушки равна 32 мГн.

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Строение атома и атомного ядра».

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.4.1 | А1 В7 | Радиоактивность. Альфа-3 бета-3 гамма-излучения |
| 1.4.2 | А23 В7 | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома |
| 1.4.3 | А33 А43 В7 | Состав атомного ядра |
| 1.4.4 | А53 А63  С83 С9 | Ядерные реакции |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | А1 А33 В7 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В7 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А1 А23 А33 А53 А63 С83  С9 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А1 А33  А5, А63 С83 С9 | Умение строить логические рассуждения3 умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Строение атома и атомного ядра»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.1 | А1 А23  А33 А4 | Знание и понимание смысла понятий: атом3 атомное ядро3 ионизирующие излучения |
| 3.1.2 | В73 С83  С9 | Знание и понимание смысла физических величин: энергия связи дефект масс |
| 3.1.3 | А53 А6 | Знание и понимание смысла физических законов: сохранения электрического заряда и массы |
| 3.2.6 | С83 С9 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А63 С83  С9 | Решение физических задач |
| 3.4.1 | А1, А3, А5,  В7, С8, С9 | Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов |

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме: «Строение атома и атомного ядра».

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7- задания базового уровня; 3 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | уровень | Что проверяется | Тип задания | Примерное  время  выполнения  задания |
| А1 | Базовый | 1.4.1, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А2 | Базовый | 1.4.2, 2.2.3, 3.1.1 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А3 | Базовый | 1.4.3, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А4 | Базовый | 1.4.3, 3.1.1 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А5 | Базовый | 1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.3 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А6 | Базовый | 1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.3, 3.3 | Тест с выбором ответа | 5 мин |
| В7 | Базовый | 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3,2.21, 2.2.2, 3.1.2 | Задание на соответствие3 множественный выбор | 5 мин |
| С8 | Повышенный | 1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.2.6, 3.3 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| С9 | Повышенный | 1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.2.6, 3.3 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| Оценка  правильности  выполнения  задания | Базовый | Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности | Сверка с эталоном | Выполняется на следующем урощ после проверки работы учителем |
| Повышенный | 2.2.6 | Сверка с выполненной учебной задачей по критериям |

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

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

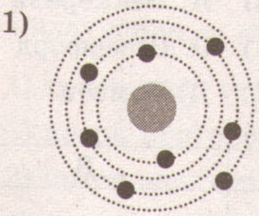
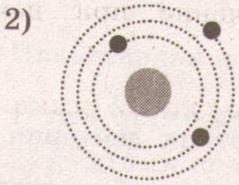
|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 14-12 | 5 |
| 11 - 10 | 4 |
| 9 - 6 | 3 |
| меньше 6 | 2 |

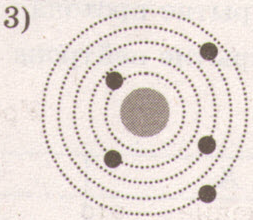
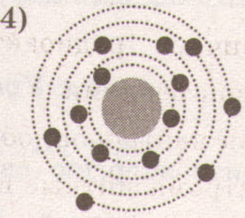
**Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра»**

**Вариант 1**

**Уровень А**

1. β -излучение – это
2. вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции
3. поток нейтронов, образующихся в цепной реакции
4. электромагнитные волны
5. поток электронов
6. При изучении строения атома в рамках модели Резерфорда моделью ядра служит
   1. электрически нейтральный шар
   2. положительно заряженный шар с вкраплениями электронов
   3. отрицательно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров
   4. положительно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров
7. В ядре элемента  содержится
   1. 92 протона, 238 нейтронов 2) 146 протонов, 92 нейтрона 3) 92 протона, 146 нейтронов 4) 238 протонов, 92 нейтрона
8. На рисунке изображены схемы четырех атомов. Черными точками обозначены электроны. Атому  соответствует схема

1. Элемент  испытал α-распад. Какой заряд и массовое число будет у нового элемента Y?
2.  2)  3)  4) 
3. Укажите второй продукт ядерной реакции 
   1.  2)  3)  4) 

**Уровень В**

1. Установите соответствие между научными открытиями и учеными, которым эти открытия принадлежат.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ | | УЧЕНЫЕ | | |
| А) Явление радиоактивности  Б) Открытие протона  В) Открытие нейтрона | | 1) Д. Чедвик  2)Д. Менделеев  3) А. Беккерель  4) Э. Резерфорд  5)Д. Томсон | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

1. Определите энергию связи ядра изотопа дейтерия  (тяжелого водорода). Масса протона приблизительно равна 1,0073 а.е.м., нейтрона 1,0087 а.е.м., ядра дейтерия 2,0141 а.е.м.,
2. 1 а.е.м. = 1,66 · 10 –27 кг, а скорость света *с* = 3 · 108 м/с.
3. Записана ядерная реакция, в скобках указаны атомные массы (в а.е.м.) участвующих в них частиц

 +   

(13,003354) (1,00783) (14,00307)

Вычислите энергетический выход ядерной реакции. Учтите, что 1 а.е.м. = 1,66 · 10 –27 кг, а скорость света *с* = 3 · 108 м/с.

Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра»

**Вариант 2**

**Уровень А**

1. γ-излучение – это
2. поток ядер гелия
3. поток протонов
4. поток электронов
5. электромагнитные волны большой частоты
6. Планетарная модель атома обоснована
7. расчетами движения небесных тел
8. опытами по электризации
9. опытами по рассеянию α-частиц
10. фотографиями атомов в микроскопе
11. В какой из строчек таблицы правильно указана структура ядра олова ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | p – число протонов | n – число нейтронов |
| 1) | 110 | 50 |
| 2) | 60 | 50 |
| 3) | 50 | 110 |
| 4) | 50 | 60 |

1. Число электронов в атоме равно
2. числу нейтронов в ядре
3. числу протонов в ядре
4. разности между числом протонов и нейтронов
5. сумме протонов и электронов в атоме
6. Какой порядковый номер в таблице Менделеева имеет элемент, который образуется в результате β-распада ядра элемента с порядковым номером Z?
7. Z + 2 2) Z + 1 3) Z – 2 4) Z – 1
8. Какая бомбардирующая частица Х участвует в ядерной реакции ?
9. α – частица 
10. дейтерий 
11. протон 
12. электрон 

**Уровень В**

1. 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) Энергия покоя  Б) Дефект массы  В) Массовое число | | 1) Δ*mc2*  2) *(Zmp + Nmn) - Mя*  3) *тс2*  4) *Z + N*  5) *A – Z* | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

1. Определите энергию связи ядра гелия  (α-частицы). Масса протона приблизительно равна 1,0073 а.е.м., нейтрона 1,0087 а.е.м., ядра гелия 4,0026 а.е.м., 1 а.е.м. = 1,66 · 10 –27 кг, а скорость света *с* = 3 · 108 м/с.
2. Записана ядерная реакция, в скобках указаны атомные массы (в а.е.м.) участвующих в них частиц

 +    + 

(7,016) (2,0141) (8,0053) (1,0087)

Какая энергия выделяется в этой реакции? Учтите, что 1 а.е.м. = 1,66 · 10 –27 кг, а скорость света *с* = 3 · 108 м/с.

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведенияпромежуточной аттестации.

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов предметного содержания |
| 1.1.2 | А2 | Равномерное прямолинейное движение |
| 1.1.5 | А1, В8, С10 | Равноускоренное прямолинейное движение |
| 1.1.11 | А3 | Второй закон Ньютона |
| 1.1.20 | А4 | Закон сохранения механической энергии |
| 1.1.25 | А5 | Механические колебания и волны. Звук |
| 1.3.13 | А6 | Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея |
| 1.4.4 | А7, С9 | Ядерные реакции |

1. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание элементов метапредметного содержания |
| 2.2.1 | В8 | Умение определять понятия (познавательное УУД) |
| 2.2.2 | В8 | Умение классифицировать (познавательное УУД) |
| 2.2.3 | А1, А2, А4, А5, А6, А7, С10, С9 | Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД) |
| 2.2.4 | А1, А2, А4, А5, А6, А7, С9, С10 | Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы |
| 2.2.6 | Работа | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное  УУД) |

1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся за курс физики 9 класса, используемых в Итоговой контрольной работе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Номер  задания | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
| 3.1.1 | А1, А3, А7, С9 | Знание и понимание смысла понятий: взаимодействие, магнитное поле, атом, атомное ядро |
| 3.1.2 | А1, А2, А3, А4, | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия, энергия |
|  | С10, В8 | связи |
| 3.1.3 | А3, А4 | Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона, сохранения импульса и механической энергии |
| 3.1.4 | А1, А2, А5, А6 | Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, колебательное движение, электромагнитная индукция |
| 3.2.6 | А1, А3, А4, С10 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| 3.3 | А1, А3, А4, С9, С10 | Решение физических задач |

**Спецификация КИМ для проведения промежуточной аттестации.**

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

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | уровень | Что проверяется | Тип задания | Примерное  время  выполнения  задания |
| А1 | Базовый | 1.1.5, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4. 3.2.6, 3.3 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А2 | Базовый | 1.1.2, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.4. | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А3 | Базовый | 1.1.11, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4. 3.2.6, 3.3 | Тест с выбором ответа | 1 мин |
| А4 | Базовый | 1.1.20, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.6, 3.3 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А5 | Базовый | 1.1.25, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А6 | Базовый | 1.3.13, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.4 | Тест с выбором ответа | 2 мин |
| А7 | Базовый | 1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1 | Тест с выбором ответа | 5 мин |
| В8 | Базовый | 1.1.5, 2.2.1, 2.2.2, 3.1.2 | Задание на соответствие, множественный выбор | 5 мин |
| С9 | Повышенный | 1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1, 3.3 | Расчётная задача с развёрнутым решением | 10 мин |
| С10 | Повышенный | 1.1.5, 2.2.3, 2.2.4, | Расчётная задача с | 10 мин |
|  |  | 3.1.2, 3.2.6, 3.3 | развёрнутым решением |  |
| Оценка  правильности  выполнения  задания | Базовый | Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности | Сверка с эталоном | Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем |
| Повышенный | 2.2.6 | Сверка с выполненной учебной задачей по критериям |

На выполнение 10 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

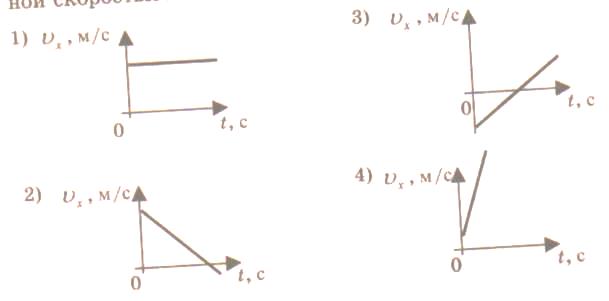
Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 9 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код требования к уровню подготовки | № задания контрольной работы | Предметный результат не сформирован | Предметный результат сформирован на базовом уровне | Предметный результат сформирован на повышенном уровне |
| 3.1.1 | А1, А3, А7, С9 | Выполнено меньше трёх заданий | Выполнено три задания | Выполнено одно задание С |
| 3.1.2 | А1, А2, А3, А4, С10, В8 | Выполнено меньше трёх заданий | Выполнено задание В7 задания части А | Выполнено одно задание С |
| 3.1.3 | А3, А4 | Задание не выполнено | Задание  выполнено |  |
| 3.1.4 | А1, А2, А5, А6 | Выполнено меньше трёх заданий | Задание  выполнено |  |
| 3.2.6 | А1, А3, А4, С10 | Выполнено два задания части А | Выполнены задания части А | Выполнено задание С |
| 3.3 | А1, А3, А4, С9, С10 | Не выполнено два задания части А | Выполнено задание части А | Выполнено задание части С |

**Промежуточная аттестация**

**Вариант 1**

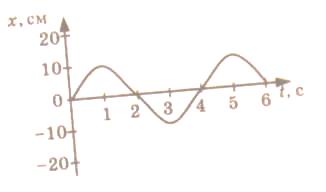
Уровень А

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

1) 36 м 2)60 м 3)216 м

1. На рисунках представлены графики зависимости проекции скорости от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с постоянной скоростью?
2. Легкоподвижную тележку массой 3кг толкают силой 6 Н. Определите ускорение тележки.

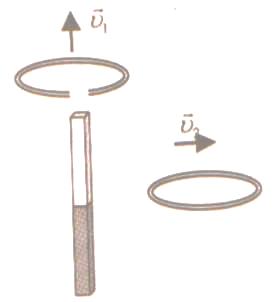
1) 18 м/с2 2) 1,6 м/с2 3) 2 м/с2 4). 0,5 м/с2

1. Тело массой 2 кг брошено вертикально вверх со скоростью 2 м/с. Потенциальная энергия тела в наивысшей точке подъёма равна

1) 40 Дж 2) 1 Дж 3) 4 Дж 4) 16 Дж

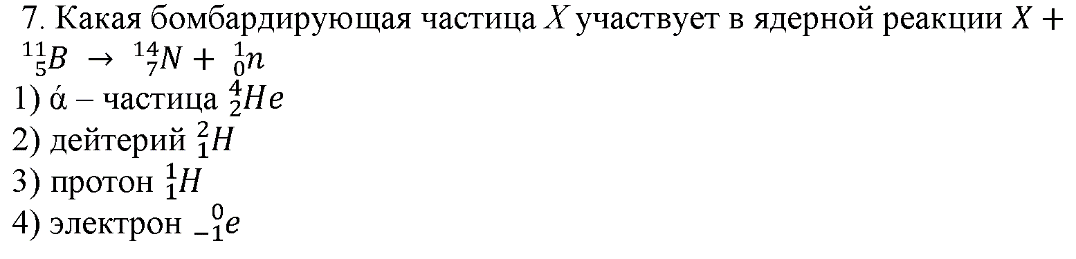
1. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Частота колебаний шара равна

1) 0,25 Гц 2) 4 Гц 3) 2 Гц 4) 0,5 Гц

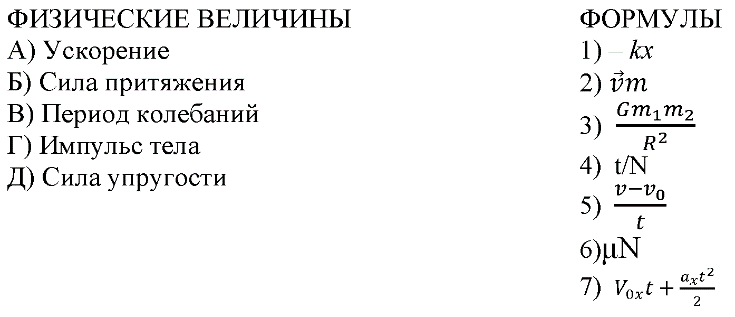
1. Проводящее кольцо с разрезом поднимают над полосовым магнитом, а сплошное проводящее кольцо смещают вправо (см. рисунок).

При этом индукционный ток

1. течет только в первом кольце
2. течет только во втором кольце
3. течет и в первом, и во втором кольце
4. не течет ни в первом, ни во втором кольце

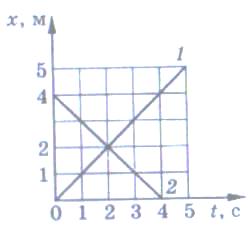
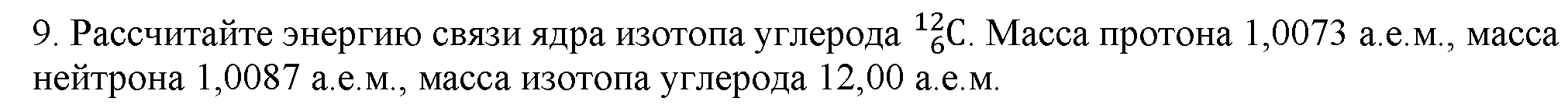


1. Установите соответствие между физическими величинами и их формулами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

Уровень С

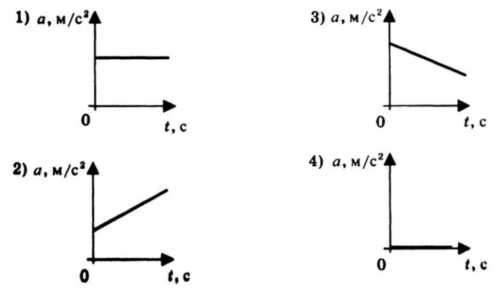
 10.Графики движения двух тел представлены на рисунке. Напишите уравнения движения х = x(t) этих тел. Определите место и время их встречи графически и аналитически (с помощью уравнений движения).

**Промежуточная аттестация**

**Вариант 2**

Уровень А

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

1) 10 м/с2 2) 1 м/с2 3) 36 м/с2 3) 3,6 м/с2

1. На рисунках представлены графики зависимости модуля ускорения от времени для разных видов движения.

Какой график соответствует равномерному движению?

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

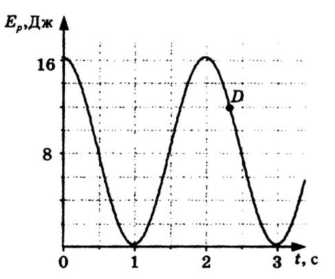
1. Какова масса тела, которому сила 40 Н сообщает ускорение 2 м/с2?

1) 20 кг 2) 80 кг 3) 40 кг 4)

60 кг

1. Мальчик, стоя на коньках, горизонтально бросает камень массой 1 кг. Начальная

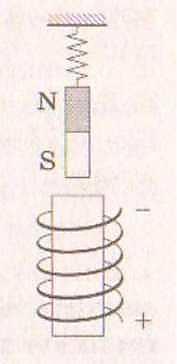
скорость камня 3 м/с. Определите скорость мальчика после броска.

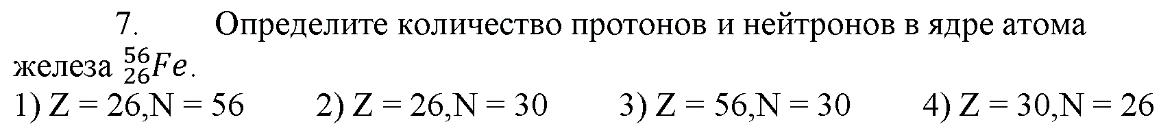


1) 30 м/с 2) 3 м/с 3) 0,3 м/с 1 м/с

1. На рисунке представлен график зависимости потенциальной энергии математического маятника (относительно положения его равновесия) от времени. Определите максимальную кинетическую энергию маятника.

1) 12 Дж 2) 0 Дж 3) 16 Дж 4) 8 Дж

1. В каком направлении будет перемещаться магнит, подвешенный над соленоидом, при включении тока?

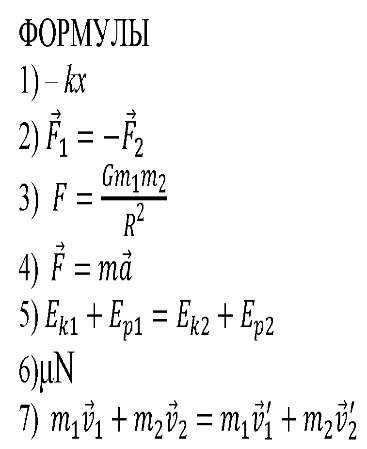
1) Вверх 2) Вниз 3) Вправо 4) Не будет двигаться

Уровень В

8.Установите соответствие между физическими законами и их

формулами. К каждой позиции первого столбца подберите

соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

1. первый закон Ньютона

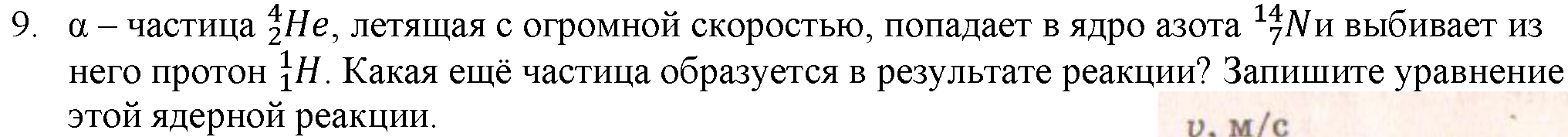
Б) закон всемирного тяготения

1. закон сохранения энергии

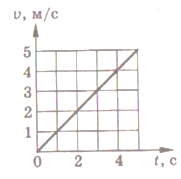
Г). закон сохранения импульса

Д) Третий закон Ньютона

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |



10.Скорость автомобиля массой 1000 кг меняется так, как

представлено на графике. Чему равна сила тяги двигателя Fx если сила сопротивления Fсопр равна 200 Н?

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Перышкин И.М., Иванов А.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
• Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Перышкин И. М., Иванов А. И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
• Физика: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Перышкин И. М., Гутник Е. М., Иванов А. И., Петрова М. А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌Введите свой вариант‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌7 КЛАСС  
1.Рабочая программа.  
2. Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы(авторы:А.В.Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).  
3. Рабочая программа по физике. 7 класс/ Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.:ВАКО, 2014, в соответствии с выбранным учебником:  
4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений . М.:Дрофа. 2011  
5. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.:Просвещение, 2010. –192с.  
8 КЛАСС  
1. Рабочая программа. Физика. 7 – 9классы: учебно-методического пособия /сост.ТихоноваЕ.Н. – 2-е изд.,стереотип. –М.: Дрофа,2013. –398,(2)  
2. Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы(авторы:А.В.Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).  
3. Рабочая программа по физике. 7 класс/ Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.:ВАКО, 2014, в соответствиис выбранным учебником:  
4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных  
учреждений . М.:Дрофа. 2011  
5. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.:Просвещение, 2010. –192с.  
6. Кирик Л.А. Физика – 7. Разноуровневые самостоятельные и  
контрольные работы. –5-е издание,- М.ИЛЕКСА, 2013.  
7. Астахова Т.В. Физика. 7 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. –Саратов:Лицей, 2014.  
8. «Контрольно-измерительные материалы. Физика. 7 класс/Сост. Н.И.  
Зорин. – 2-е изд.,перераб. – М.:ВАКО, 2013.  
9. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е.  
Марон.- М.: Дрофа, 2011.- 123с.:  
10.А.В. Перышкин Физика-8кл 2017 М. Дрофа  
11.Н.В. Филонович Методическое пособие 2015 М. Дрофа  
12.А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы-8  
класс 2017 М. Дрофа  
13.В.В. Шахматова ,О.Р. Шефер Диагностические работы -8 класс 2016  
М. Дрофа  
14.А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский Сборник Вопросов и задач  
2015 М. Дрофа  
9 КЛАСС  
1. Рабочая программа. Физика. 7 – 9классы: учебно-методического  
пособия /сост.ТихоноваЕ.Н. – 2-е изд.,стереотип. –М.: Дрофа,2013. –398,(2)  
2. Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы  
(авторы:А.В.Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).  
3. Рабочая программа по физике. 7 класс/ Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.:  
ВАКО, 2014, в соответствии с выбранным учебником:  
4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных  
учреждений . М.:Дрофа. 2011  
5. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.:  
Просвещение, 2010. –192с.  
6. Кирик Л.А. Физика – 7. Разноуровневые самостоятельные и  
контрольные работы. –5-е издание,- М.ИЛЕКСА, 2013.  
7. Астахова Т.В. Физика. 7 класс. Лабораторные работы. Контрольные  
задания. –Саратов:Лицей, 2014.  
8. «Контрольно-измерительные материалы. Физика. 7 класс/Сост. Н.И.  
Зорин. – 2-е изд.,перераб. – М.:ВАКО, 2013.  
9. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е.  
Марон.- М.: Дрофа, 2011.- 123с.:  
Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику  
А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.:  
Издательство «Экзамен», 2014.  
Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика  
9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.  
Физика. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. /  
авт.- сост.: М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. – Ярославль: ООО  
«Академия развития», 2014.‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌https://m.edsoo.ru/ff0a0c10  
7 КЛАСС  
. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа:  
http://www.proshkolu.ru  
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: http://fizika-class.narod.ru  
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим  
доступа: http://school- collection.edu.ru  
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам;  
наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: http://class-fizika.narod.ru  
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа:  
http://www.openclass.ru  
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа:  
http://www.fizika.ru  
8 КЛАСС  
1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа:  
http://www.proshkolu.ru  
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: http://fizika-class.narod.ru  
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим  
доступа: http://school- collection.edu.ru  
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам;  
наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: http://class-fizika.narod.ru  
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа:  
http://www.openclass.ru  
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа:  
http://www.fizika.ru  
9 КЛАСС  
1. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: http://fizika-class.narod.ru  
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим  
доступа: http://school- collection.edu.ru  
3. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам;  
наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: http://class-fizika.narod.ru  
4. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа:  
http://www.openclass.ru  
5. Электронные учебники по физике. – Режим доступа:  
http://www.fizika.ru  
6.Дистанционная школа №368 http://moodle.dist-368.ru/ Открытый класс.  
Сетевое образовательное сообщество. http://www.openclass.ru/node/109715  
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.  
http://schoolcollection.edu.ru/catalog/  
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.  
http://www.fcior.edu.ru/  
9. Интернет урок. http://interneturok.ru/ru/school/physics/  
10. Газета «1 сентября» материалы по физике.  
http://archive.1september.ru/fiz  
11. Анимации физических объектов. http://physics.nad.ru/  
12. Живая физика: обучающая программа. http://www.intedu.ru/soft/fiz.html  
13. Физика.ru. http://www.fizika.ru/