МКОУ Мирнинская СОШ

Контрольно-измерительные материалы

Физика 7 - 9 класс

**Оценочные материалы 7 – 9 класс**

Оценочные средства составлены для проведения текущего и итогового контроля по физике в 7-9 классах в которых используется УМК «Физика» А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутника и др. В каждом классе предусмотрено проведение четырёх работ тематического контроля. Изучение курса физики каждого класса завершается проведением итоговых контрольных работ.

Содержание оценочных материалов определяется содержанием рабочей программы и содержанием используемых учебников, с учётом методических рекомендаций по разработке оценочных средств, используемых общеобразовательными организациями при проведении контрольных оценочных процедур. На основе кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по физике, созданы кодификаторы элементов содержания и требований к уровню освоения обучающимися отдельных тем, разделов курса физики основной школ, а на их основе - спецификации.

Типовые КИМ представляют однотипные для всех классов задания, включающие в себя задания трёх уровней, по структуре похожих на задания, применяемые на ЕГЭ и ОГЭ по физике.

**Примерный перечень оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
| 1. | Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания длярешения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 2. | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуруизмерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых заданий |
| 3. | Физический диктант | Форма проверки, позволяющая оценить уровень знания физическихвеличин и единиц измерения физических величин | Текст диктанта |
| 4. | Доклад, сообщение | Продукт самостоятельной работы учащегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственныевзгляды на нее | Темы докладов, сообщений |

**Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме: «Взаимодействие тел»**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися **7 класса**

содержания темы **«Взаимодействие тел».**

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Взаимодействие тел» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Взаимодействие тел» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

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.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-6 задание – 1 балл, 7 задание – 2 балла, 8 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Отметка** |

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

**Текст контрольной работы**

**«Взаимодействие тел» Вариант № 1**

**Уровень А**

1. Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называется
	1. траектория 3) пройденный путь
	2. прямая линия 4) механическое движение
2. 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
4. На мопед действует сила тяжести, равная 890 Н. Определите массумопеда.
	1. 390кг 3) 39кг
	2. 0,39 кг 4) 3900 кг
5. По графику пути равномерного движения определите путь, пройденный телом за 5 с движения.
	1. 4 м 3 ) 1 0 м
	2. 20м 4) 30м
6. Человек, масса которого 70 кг, держит на плечахящик массой 20 кг. С какой силой человек давит наземлю?
	1. 50Н 3) 500Н
	2. 90Н 4) 900Н

**Уровень В**

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

# ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

А) Вес 1) Мензурка

Б) Объем 2) Весы

В) Скорость 3) Динамометр

4) Спидометр

3) Секундомер

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

**Уровень С**

1. Сколько потребуется мешков, чтобы перевезти 1,6 м3 алебастра? Мешок вмещает 40 кг. Плотность алебастра 2500 кг/м3.

**Текст контрольной работы «Взаимодействие тел» Вариант № 2**

**Уровень А**

1. Какая из физических величин является векторной?
	1. Время 3) Пройденный путь
	2. Объем 4) Скорость
2. За какое время велосипедист проедет 360 м, двигаясь со скоростью 18 км/ч?
	1. 20с 3) 72с 2)36с 4) 1800с
3. 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
4. Легковой автомобиль имеет массу 1 т. Определите его вес.
	1. 1000 кг 3)100 Н
	2. 1000 Н 4)10000 Н
5. По графику скорости прямолинейного движения определите скоростьтела в конце четвёртой секунды от начала движения.
	1. 12 м/с 3) 24 м/с
	2. 18 м/с 4) 30 м/с
6. На тело действуют две силы: вверх, равная 10 Н, и вниз, равная 6 Н.Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?

a. Вниз, 4 Н 2) Вверх, 16 Н

1. Вверх, 4 Н 4) Вниз, 16 Н

**Уровень В**

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) Плотность

Б) Пройденный путь В) Сила тяжести

ФОРМУЛЫ

1. *m/v*
2. *S/t*
3. *v·t*
4. *m·g*
5. *ρ·V*

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

**Уровень С**

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

**Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися **7 класса** содержания темы **«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».**

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

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.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-6 задание – 1 балл, 7 задание – 2 балла, 8 задание – 3 балла.

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

**Уровень А**

**Текст контрольной работы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»**

**Вариант№ 1**

1. Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м2. Найдите давление трактора на почву.
2. 15 Па 3) 30 Па
3. 15 кПа 4) 30 кПа
4. 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
5. 1400 кг/м3 3) 700 кг/м3
6. 7000 кг/м3 4) 70 кг/м3
7. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления? А. Ртутный барометр Б. Барометр-анероид
8. Только А 3) А и Б
9. Только Б 4) Ни А, ни Б
10. 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
2. 800 см2 4) 0,08 см2
3. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом 0,004 м3, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м3.
4. 1200 Н 3) 98 Н
5. 40 Н 4) 234 Н
6. В воду поместили дубовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды 1000 кг/м3, а дуба 700 кг/м3.
7. Опустится на дно 3) Будет плавать на поверхности
8. 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*

1. *ρgh*
2. *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?

**Текст контрольной работы «Давление твердых 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.
2. 75 Па 3) 0,13 Па
3. 7,5 Па 4) 0,048 Па
4. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м3. Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна
5. 4 м 3) 400 м
6. 40 м 4) 4000м
7. Альпинисты поднимаются к вершине горы. Как изменяется атмосферное давление по мере движения спортсменов?
	1. Увеличивае тся
	2. ​

Уменьшается

* 1. Не изменяется
	2. 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.
2. 50 Н 3) 500 Н
3. 20 Н 4) 50 кН
4. Аэростат объемом 1000 м3 заполнен гелием. Плотность гелия 0,18 кг/м3, плотность воздуха 1,29 кг/м3. На аэростат действует выталкивающая сила, равная
5. 1,29 кН 3) 12,9 кН
6. 1,8 кН 4) 180 кН
7. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?
8. Утонет 3) Будет плавать на поверхности
9. 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.

**Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме: «Работа и**

**мощность. Энергия»**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися **7 класса**

содержания темы **«Работа и мощность. Энергия»**

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Взаимодействие тел» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Работа и мощность. Энергия» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

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.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-6 задание – 1 балл, 7 задание – 2 балла, 8 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

**Контрольная работа по теме «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 км?
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.

1) 1200 Дж 2) 12000 Дж 3) 533 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

А) Мощность 1) *mgh*

Б) Момент силы 2) *F•S*

В) Потенциальная энергия 3) *A/t*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 по теме «Работа и мощность. Энергия» Вариант 2**

**Уровень А**

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

1. 4 Н. 3) 6 Н
2. 0,16 Н 4) 2,7 Н
	1. Кинетическая энергия падающего тела увеличилась на 500 Дж. На сколько изменилась

его потенциальная энергия?

1. Увеличилась на 500 Дж 3) Увеличилась на 1000 Дж
2. Уменьшилась 500 Дж 4) Не изменилась
	1. Птичка колибри массой 2 г при полете достигает скорости 50 м/с. Определите энергию движения этой птички.
3. 0,25 Дж 3) 2500 Дж
4. 32,4 Дж 4) 2,5 Дж

**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.

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

**Уровень С**

* 1. 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?

**Спецификация КИМ для проведения итоговой контрольной работы за курс 7 класса***Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 7 класса содержания курса физики.

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 13 заданий: 11- задания базового уровня, 2 - повышенного. На выполнение 13 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-10 задание – 1 балл, 11 задание – 2 балла, 12-13 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Отметк****а** |
| 16-18 | 5 |
| 13 - 15 | 4 |
| 8- 12 | 3 |
| меньше 6 | 2 |

**Итоговая контрольная работа для 7 класса 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/ч 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?
2. если оно широко известно
3. если оно опубликовано
4. если оно высказано авторитетными учеными
5. если оно многократно экспериментально проверено разными учеными
6. 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?
2. 20 см3
3. 35 см3
4. 25 см3
5. определить невозможно
6. 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 5кг?

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?
2. на оловянное
3. на свинцовое
4. на деревянное
5. 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.

УЧЁНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

А) Архимед

Б) Блез Паскаль В) Исаак Ньютон

1. механическое движение
2. растяжение и сжатие тел
3. поведение тел в жидкости
4. движение частиц, взвешенных в жидкости
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.

**Итоговая контрольная работа для 7 класса**

**Вариант 2**

**Уровень А**

1. Что из перечисленного является физической величиной?

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

1. Мотоциклист двигался в течение 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?
3. в жидком
4. в твердом
5. в газообразном
6. может находиться в любом состоянии
7. Определите показания термометра
8. 30 0С
9. 22 0С
10. 29 0С
11. 28 0С
12. Тело объемом 30 см3 состоит из вещества плотностью 7 г/см2. Какова масса тела?

1) 2,3 г 2) 4 , 3 г 3) 210г 4) 210кг

1. Чему равен вес тела массой 15 кг?

1) 15 кг 2) 15 Н 3) 150 Н 4) 150 кг

1. Какое давление на пол оказывает ковер весом 100 Н и площадью 5 м2?

1) 20 Па 2) 500 Па 3) 150 Па 4) 0,05 Па

1. Тело весом 50 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 30 Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?

1) 80Н 2) 20Н 3) 10Н 4) З0Н

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

УСТРОЙСТВА

А) Гидравлический пресс Б) Подводная лодка

В) Поршневой гидравлический насос

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

1. механическое движение
2. действие атмосферы на находящиеся в ней тела
3. действие жидкости на погружённое в неё тело
4. движение частиц, взвешенных в жидкости
5. передача давления жидкостями

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

**Уровень С**

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**

**Спецификация КИМ для проведения для проведения контрольной работы по теме:**

**«Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»** *Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися **8 класса** содержания темы **«Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»** *Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

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

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

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-6 задание – 1 балл, 7 задание – 2 балла, 8,9 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

**Контрольная работа по теме «Тепловые явления.**

**Изменение агрегатных состояний вещества» Вариант № 1**

**Уровень А**

* 1. Теплообмен путем конвекции может осуществляться
1. в газах, жидкостях и твердых телах
2. в газах и жидкостях
3. только в газах
4. только в жидкостях
	1. Перед горячей штамповкой латунную болванку массой 3 кг нагрели от 15 до 75 °С. Какое количество теплоты получила болванка? Удельная теплоемкость латуни 380 Дж/кг.0С.
5. 47 кДж 3) 760 кДж
6. 68,4 кДж 4) 5700 кДж
	1. Если при атмосферном давлении 100 кПа конденсируется 0,2 кг паров некоторого вещества при 100°С, то в окружающую среду передается количество теплоты, равное 460

кДж. Удельная теплота парообразования этого вещества приблизительно равна

1. 2,1 • 108 Дж/кг 3) 2,3 • 106 Дж/кг
2. 2,1 • 107 Дж/кг 4) 2,3 • 104 Дж/кг
	1. На рисунке представлен график зависимости температуры нафталина от времени при нагревании и охлаждении. В начальный момент нафталин находился в твердом состоянии. Какой участок графика соответствует процессу отвердевания нафталина? **Смотри рис. 1**

1) 2-3 2) 3-4 3) 4-5 4) 5-6



Рис.1

* 1. С помощью психрометрической таблицы определите разницу в показаниях сухого и влажного термометра, если температура в помещении 20 °С, а относительная влажность воздуха 44%. **Смотри рис. 2**
1. 7 °С 3) 27 °С
2. 20 °С 4) 13 °С
	1. Тепловая машина за цикл получает от нагревателя 50 Дж и совершает полезную работу, равную 100 Дж. Чему равен КПД тепловой машины?

1) 200% 3) 50%

2) 67% 4) Такая машина невозможна

**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

А) Количество теплоты, необходимое для кипения

жидкости 1)Q = m λ

Б) Удельная теплота сгорания топлива 2)Q = cm(t2 - t 1)

В) Количество теплоты, выделяемое при охлаждении

вещества 3)Q = mL

1. Q=qm

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

**Уровень C**

* 1. Какое количество теплоты необходимо для плавления 3 кг льда, имеющего начальную температуру -20 °С, и нагрева образовавшейся воды до температуры кипения? Удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг °С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.
	2. В сосуд с водой, имеющей температуру 0 °С, впуcтили 1 кг стоградусного водяного пара. Через некоторое время в сосуде установилась температура 20 °С. Определите массу воды, первоначально находящейся в сосуде.

**Контрольная работа по теме «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» Вариант 2**

**Уровень А**

1. Благодаря какому виду теплопередачи (преимущественно) в летний день нагревается вода в водоемах?
2. Конвекция 3) Излучение
3. Теплопроводность 4) Конвекция и излучение
4. Металлический брусок массой 0,4 кг нагревают от 20°С до 25 °С. Определите удельную теплоемкость металла, если на нагревание затратили 760 Дж теплоты.
5. 0,38 Дж/(кг °С) 3) 380 Дж/(кг °С)
6. 760 Дж/(кг °С) 4) 2000 Дж/(кг °С)
7. Какое количество теплоты потребуется для плавления 0,04 кг белого чугуна, нагретого до температуры плавления? Удельная теплота плавления белого чугуна 14 · 104 Дж/кг
8. 3,5 кДж 3) 10 кДж
9. 5,6 КДж 4) 18 кДж
10. На рисунке изображен график зависимости температуры нафталина от времени при нагревании и охлаждении. В начальный момент времени нафталин находился в твердом состоянии. Какая из точек графика соответствует началу отвердевания нафталина? **Смотри рис. 1**

1) 2 3) 5 4) 6

2) 4

**рис.1**

1. Относительная влажность воздуха в помещении равна 60%. Разность в показаниях сухого и влажного термометра 4 0С. Пользуясь психрометрической таблицей, определите показания сухого термометра. **Смотри рис. 2**
2. 18 0С 3) 10 0С
3. 14 0С 4) 6 0С
4. Чему равен коэффициент полезного действия паровой турбины, если полученное ею количество теплоты равно 1000 МДж, а полезная работа составляет 400 МДж?

1) 4% 2) 25% 3) 40% 4) 60%

**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

А) Количество теплоты, необходимое для *1)Q/m*

кипения жидкости *2)q · Δt*

Б) Удельная теплота сгорания топлива *3)c ·m ·Δt*

В) Количество теплоты, выделяемое при *4)Q/m·Δt*

охлаждении вещества *5)L·m*

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

**Уровень C**

1. В стакан калориметра, содержащий 177 г воды, опустили кусок льда, имеющий температуру 0оС. Начальная температура калориметра с водой равна 45 0С. После того, как лёд растаял, температура воды и калориметра стала равна 5 0С. Определите массу льда. Теплоёмкостью калориметра пренебречь. Удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг °С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.
2. На газовой плите испаряют воду массой 3 кг, имеющую температуру 25 0С. Газ какой массы нужно для этого сжечь? Потери энергии не учитывать. Удельная теплота сгорания газа 44МДж/кг, удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг °С), удельная теплота парообразования воды 2,3 МДж/кг

**Спецификация КИМ для проведения для проведения контрольной работы по теме: «Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия. Постоянный электрический ток"»**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися **8 класса** содержания темы **«Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия. Постоянный электрический ток"»**

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия. Постоянный электрический ток"» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия. Постоянный электрический ток"» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 10 заданий: 9- задания базового уровня, 1 - повышенного.

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

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-8 задание – 1 балл, 9 задание – 2 балла, 10 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Отметка** |
| 13-12 | 5 |
| 11 - 9 | 4 |
| 8- 5 | 3 |
| меньше 5 | 2 |

**Контрольная работа по теме «Электрические явления» Вариант 1**

1. Два легких одинаковых шарика подвешены на шелковых нитях. Шарики зарядили одинаковыми одноименными зарядами. На каком рисунке изображены эти шарики? **Смотри рис. 1**
	1. А 2) Б 3) В 4) А и В



Рис.1. Рис.2.

1. Отрицательно заряженной палочкой коснулись стержня электроскопа. Как был заряжен электроскоп? **Смотри рис. 2**
2. Отрицательно
3. Положительно
4. Мог быть заряжен положительно, мог отрицательно
5. Электроскоп не был заряжен
6. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 Кл. Определите силу тока в утюге.
	1. 0,6 А 2)0,8 А 3)48 А 4) 1920 А
7. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения на одной секции телевизора. Каковосопротивление этой секции?
	1. 250 кОм 2) 0,25 Ом 3) 10 кОм 4) 100 Ом
8. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а площадь его сечения уменьшить в2 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
9. Сопротивление участка цепи,изображённого на рисунке, равно
	1. 3Ом 2) 5Ом 3) 8 Ом 4) 21 Ом
10. На штепсельных вилках некоторых бытовых

электрических приборов имеется надпись: «6 А, 250 В». Определите максимально допустимую мощность электроприборов, которые можно включать, используя такиевилки.

* 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

А) Сила тока 1)P=UI

Б) Напряжение 2)R=U/I

В) Сопротивление 3) I= q/t

4)U=IR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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).

**Вариант 2**

**Уровень А**

1. На рисунке изображены три пары заряженных легких одинаковых шариков, подвешенныхна шелковых нитях. Заряд одного из шариков указан **на рисунке 1**. В каком случае заряд второго шарика может быть отрицательным?
	1. 2) А и Б 3) В 4) А и В



Рис.1 рис.2

1. Положительно заряженной палочкой коснулись стержня электроскопа **(см. рисунок 2)**.Как был заряжен электроскоп?
2. Отрицательно
3. Положительно

Мог быть заряжен положительно, мог и отрицательно Электроскоп не был заряжен

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 *U* на 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,
2. не изменится
3. уменьшится в 4 раза
4. увеличится в 4 раза
5. увеличится в 2 раза
6. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно

1)11 Ом 2) 6Ом 3) 4 Ом 4) 1 Ом



1. 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

1. 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?

# 1) 17,595 кДж 2) 20 кДж 3) 230 кДж 4) 658,5 кДж

1. 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

А) Сила тока 1) Джоуль

Б) Сопротивление 2) Ватт

В) Работа электрического тока 3) Вольт

1. Ампер
2. Ом

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

**Уровень С**

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.

**Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме: «Электромагнитные явления»**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися **8 класса**

содержания темы **«Электромагнитные явления».**

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «**Электромагнитные явления**» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «**Электромагнитные явления**» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 17 заданий: 16- задания базового уровня, 1 - повышенного.

На выполнение 17 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: А1-А14 задание – 1 балл, В1-В2 задание – за каждый правильный ответ 1 балл, В3 задание – 2 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Отметка** |
| 26-23 | 5 |
| 22 - 18 | 4 |
| 17 - 8 | 3 |
| меньше 8 | 2 |

**Вариант 1**

**ЧАСТЬ А**

К каждому заданию дано четыре (или три) ответа. Верный только один. При выполнении заданий этой части в бланке ответов рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А14) поставьте цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

А1. Электрическим током называют…

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

А2. Из каких частей состоит электрическая цепь, изображённая на рисунке? 1.элемент, выключатель, лампа, провода;

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

А3. Для того чтобы в проводнике возник электрический ток, необходимо … 1.поместить его в магнитное поле;

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

А4. Вольтметр служит для …

* 1. обнаружения в проводнике движения электронов. 2.измерения силы электрического тока.

3.поддержания в проводнике долговременного тока. 4.измерения электрического напряжения.

А5. Сила тока на участке цепи ..

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

А6. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается … 1.электрическое поле;

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

А7. Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока? 1.беспорядочно;

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

А8. Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?

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

А9. Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы А и В на месте излома (см. рис)

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

А10. К одноимённым полюсам поднесли стальные гвозди. Как распложаться гвозди, если их отпустить?

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

А11.Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

* 1. от А к Б;
	2. от Б к А.

А12. Какие магнитные полюсы изображены на рисунке?

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

А13. Отклонение магнитной стрелки вблизи проводника …

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

А14. Поворот магнитной стрелки вблизи проводника в противоположную сторону…

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

Часть В

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

В1. На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Какой буквой обозначены…

1.лампа; 2.резистор; 3.звонок;

4.плавкий предохранитель;

5.батарея элементов; 6.соединение проводов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

В2. Установите соответствие между электрическими приборами и их назначением.

1.Источник тока служит для … а. измерения силы электрического тока 2.Амперметр служит для … б. поддержания в проводнике

долговременного тока

3.Вольтметр служит для … в. измерения электрического напряжения 4.Электросчетчик служит для … г. измерения работы электрического тока

д. измерения мощности тока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

В3. При напряжении на концах проводника 6 В сила тока 1,5 А . Какова сила тока в нём при напряжении 12 В?

Вариант 2

**ЧАСТЬ А**

*К каждому заданию дано четыре (или три) ответа. Верный только один. При выполнении заданий этой части в бланке ответов рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А14) поставьте цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.*

**А1**.Электрический ток в металлах представляет собой упорядоченное движение …

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

**А2**. Какое действие электрического тока используется в электрической лампе?

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

**А3.** Из каких частей состоит электрическая цепь, изображённая на рисунке?

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

**А4.**В каких единицах измеряется сила тока?

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

**А5.** К источнику тока с помощью проводов присоединили металлический стержень. Какие поля образуются вокруг стержня, когда в нём возникает ток?

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

**А6**. Что представляют собой магнитные линии магнитного поля прямого тока?

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

**А7**.Разноимённые магнитные полюсы …, а одноимённые - …

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

**А8**. Если ток в проводнике увеличить, то...

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

**А9**. Магнитное поле электромагнита можно усилить, если…

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

**А10**. Какими полюсами повёрнуты магниты?

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

**А11.**Определите полюс магнита.

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

**А12.** Изменение угла отклонения магнитной стрелки вблизи проводника …

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

**А13.**Место на магните, где его поле является наиболее сильным,

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

**А14.**Магнитный полюс Земли, расположенный вблизи Северного полюса,

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

**Часть В**

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

**В1**. На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Какой буквой обозначены…

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

**В2**. Установите соответствие между величинами и приборами, используемыми для их измерения..

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

б.вольтметр в. амперметр

г. вольтметр, амперметр . часы д. спидометр

**В3**. Определите мощность в электрической цепи при силе тока 0,2 А и напряжении 220В.

**Спецификация КИМ**

**для проведения итоговой контрольной работы за курс 8 класса**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 8 класса содержания курса физики.

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина. Контрольная работа состоит из 11 заданий: 9 - задания базового уровня, 2 - повышенного.

На выполнение 11 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разнымколичеством баллов: 1-8 задание – 1 балл, 9 задание –2 балла, 10-11 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

**Итоговая контрольная работа для 8 класса Вариант 1**

**Уровень А**

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.
7. Как называют количество теплоты, которое выделяется при отвердевании 1 кг жидкости при температуре плавления?
8. удельная теплоемкость
9. удельная теплота сгорания
10. удельная теплота плавления
11. удельная теплота парообразования
12. 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 З)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.

1) 1Дж 2 ) 6 Д ж З) 1 0 Дж 4) 60Дж

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

**Уровень В**

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

А) амперметр 1) напряжение

Б) вольтметр 2) сопротивление

В) омметр 3) мощность

* 1. сила тока
	2. работа электрического тока

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

**Уровень С**

1. В электрическом чайнике мощностью 1200Вт содержится 3 л воды при температуре 25 °С. Сколько времени потребуется для нагревания воды до 100 °С? Потери энергии не учитывать.
2. В цепь включены последовательно три проводника сопротивлениями 5 Ом, 6 Ом и 12 Ом соответственно. Какая сила тока в цепи и какое напряжение на первом и на третьем проводниках, если напряжение на втором проводнике 1,2 В?

**Итоговая контрольная работа для 8 класса Вариант 2**

**Уровень А**

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
7. Как называют количество теплоты, которое выделяется при конденсации 1 кг пара при температуре кипения?
8. удельная теплоемкость
9. удельная теплота сгорания
10. удельная теплота плавления
11. удельная теплота парообразования
12. 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

**Уровень В**

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

А) батарея водяного отопления

Б) паровая турбина В) паровоз

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

1. совершение работы за счет внутренней энергии
2. работа пара при расширении
3. конвекция
4. излучение

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

**Уровень С**

1. Электрический утюг с алюминиевой подошвой массой 0,37 кг нагревается от 20 до 70 °С за 15 с. Определите мощность утюга. Удельная теплоёмкость алюминия 920 Дж/кг 0С.
2. Три проводника сопротивлением 2 Ом, 3 Ом, и 6 Ом соединены параллельно и включены в цепь. Сила тока в первом проводнике 6 А. Какой ток протекает во втором и третьем проводниках и в общей цепи?

**9 класс**

**Спецификация КИМ**

**для проведения контрольной работы по теме**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 9 класса содержания темы «"Механическое движение. Взаимодействие тел"».

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «"Механическое движение. Взаимодействие тел" » учебного предмета

«физика», а также содержанием темы «"Механическое движение. Взаимодействие тел"» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В Пёрышкина, Е.М. Гутника.

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

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

Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-6 задание – 1 балл, 7 задание –2 балла, 8-9 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

**Контрольная работа №1 по теме** "Механическое движение. Взаимодействие тел"

**1 вариант**

## Базовый уровень

* 1. Велосипедист начинает движение из состояния покоя и движется прямолинейно и равноускоренно. Через 10 с после начала движения его скорость становится равной 5 м/с. Скаким ускорением двигался велосипедист?
	2. Автомобиль массой 1т двигался по горизонтальной дороге и начал тормозить. Определите ускорение автомобиля, если сила торможения равна 2 кН.
	3. Дан график зависимости скорости от времени. Определите путь, пройденный телом за 3 секунды.

v,м/с 15

10

5

* 1. Вычислите силу притяжения человека массой 80 кг к Солнцу. Масса Солнца равна

2**.**10 30 кг,расстояние от Земли до Солнца составляет 150 **.**109 м.

* 1. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,6 м/с2, пройдет путь 30 м?
	2. Яблоко, висящее на ветке, притягивается к Земле с силой равной 3 Н. С какой силой яблоко притягивает к себе Землю?

## Повышенный уровень

υ,м/с 7. На рисунке представлен график изменения

6 -- скорости тела массой 2 кг с течением времени

4 -- Чему равна сила, действующая на тело? 2 --

1 2 3 t, с

1. Вагон массой 30 т, движущийся со скоростью 2 м/с по горизонтальному участку дороги, сталкивается исцепляется с помощью автосцепки с неподвижной платформой массой 20 т. Чему равна скорость совместного движения вагона и платформы?
2. Как изменится сила гравитационного взаимодействия двух тел, если массу одного тела увеличить в 2 раза, а массу другого - увеличить в 3 раза?

**Контрольная работа №1 по теме** "Механическое движение. Взаимодействие тел"

**2 вариант**

## Базовый уровень

1. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,5 м/с2, пройдет путь50 м?
2. При прямолинейном равноускоренном движении скорость катера увеличилась за 10 с от 5м/сдо 9 м/с. С каким ускорением двигался катер?
3. Дан график зависимости скорости от времени. Определите путь пройденный телом за 3 секунды.

υ, м/с

6

4

2

1 2 3 t, с

1. Вычислите силу притяжения друг к другу вагонов массой 80 т каждый, находящихся нарасстояние 10 м.
2. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,5 м/с2, пройдет путь50 м?
3. Какую массу имеет мяч, если под действием силы 50 Н он приобрел ускорение 100 м/с2.

## Повышенный уровень

υ ,м/с 7.На рисунке представлен график изменения

8 -- скорости тела массой 5 кг с течением времени.

6 -- Чему равна сила, действующая на тело?

4 --

2 --

1 2 3 4 t, с

1. Два неупругих шара массой 0,5 и 1 кг, движутся навстречу друг другу со скоростями 7 и 8 м/с. Каковабудет скорость шаров после неупругого столкновения?
2. Как изменится сила гравитационного взаимодействия двух тел, если массы тел не изменились, а расстояние между телами увеличилось в 2 раза?

**Спецификация КИМ**

**для проведения контрольной работы по теме**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 9 класса содержания темы «Законы сохранения. Механические колебания и волны».

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Законы сохранения. Механические колебания и волны. » учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Законы сохранения. Механические колебания и волны. » учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В Пёрышкина, Е.М. Гутника.

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 6- задания базового уровня, 2 - повышенного.

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

Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-5 задание – 1 балл, 6-7 задание –2 балла, 8 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Отметка** |
| 12-10 | 5 |
| 9 - 8 | 4 |
| 7 - 5 | 3 |
| меньше 5 | 2 |

**Контрольная работа № 2 по теме** "Законы сохранения. Механические колебания и волны"

**1 вариант**

* 1. Найти массу тела, импульс которого равен 150 кг м/с, а скорость 5 м/с.
	2. Найдите период и частоту математического маятника, если 100 колебаний он совершает за 2 минуты.
	3. Частота колебаний источника волн равна 0,2 Гц, скорость распространения волны 10 м/с.Чему равна длина волны?
	4. Найдите амплитуду, период, частоту колебаний тела, график которого изображен на рисунке 1.

х, м

0,1

0,2

t, с

0,2

рис.1.

* 1. На какой высоте потенциальная энергия тела массой 60 кг равна 300 Дж?
	2. 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.
	3. Сани массой 4 кг едут по снегу со скоростью 0,8м/с. Их догоняет мальчик массой 55 кг со скоростью 5 м/с и прыгает на санки. С какой скоростью они продолжат движение?
	4. Какую мощность разовьет моторная лодка при перемещении на 25 метров в направлении силы тяги, равной 550 Н за 3 с.

**Контрольная работа № 2 по теме** "Законы сохранения. Механические колебания и волны"

**2вариант**

1. Найдите массу груза, если его импульс 8000 кг м/с, скорость поднятия 5 м/с.
2. Найдите период и частоту математического маятника, если за 1,5 минуты он совершает 90 колебаний.
3. Волна распространяется со скоростью 6 м/с при частоте 5 Гц. Какова длина волны?
4. Найдите амплитуду, период, частоту колебаний тела, график которого изображен на рис 2.х, м 0,2

1

2

t, с

рис.2.

1. Найдите энергию, которую нужно затратить для равномерного подъема бетонной плиты массой 200 кг на высоту 10 м.
2. 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.
3. Сани массой 5 кг едут по снегу со скоростью 1,2 м/с. Их догоняет мальчик со скоростью 4,3 м/с и прыгает на санки. Какова масса мальчика, если скорость их совместного движения 4 м/с.
4. Какую мощность разовьет моторная лодка при перемещении на 40 метров в направлениисилы тяги, равной 700 Н за 4 с.

**Спецификация КИМ**

**для проведения контрольной работы по теме**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 9 класса содержания темы «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.Квантовые явления».

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.Квантовые явления» учебного предмета

«физика», а также содержанием темы «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Квантовые явления» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В Пёрышкина, Е.М. Гутника.

Контрольная работа состоит из 11 заданий: 9- задания базового уровня, 2 - повышенного. На выполнение отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах.

Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-9 задание – 1 балл, 10 задание –2 балла, 11 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

1 вариант

1. Прямолинейный проводник длиной 20 см, по которому течёт электрический ток силой 3 А, находится в однородном магнитном поле с индукцией 4 Тл и расположен под углом 90° к вектору магнитной индукции. Чему равна сила, действующая на проводник со стороны маг- нитного поля?

1) 240 Н 2) 0,15 Н 3) 60 Н 4) 2,4 Н

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

При этом индукционный ток

1) течёт только в первом кольце 2) течёт только во втором кольце

3) течёт и в первом, и во втором кольце 4) не течёт ни в первом, ни во втором кольце

1. Длина электромагнитной волны в воздухе равна 0,6 мкм. Чему равна частота колебаний вектора напряжённости 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. Установите соответствие между научными открытиями и учёными, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

Научные открытия

А) Создал теорию электромагнитного поля Б) Зарегистрировал электромагнитные волны В) Основоположник квантовой физики

Ученые

1) М. Планк 2) М. Фарадей 3) Д. Максвелл 4) Б. Якоби 5) Г. Герц

1. Кто открыл явление радиоактивности? А. М. Кюри

Б. Дж. Томсон В. Э. Резерфорд Г. А.Беккерель

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

А. 6

Б. 8

В. 2

Г. 14

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

А. Одинаковы заряды и массы атомных ядер, различны химические свойства атомов Б. Одинаковы заряды ядер, различны массы ядер и химические свойства атомов

В. Одинаковы заряды ядер и химические свойства атомов, различны массы ядер Г. Одинаковы массы ядер и химические свойства атомов, различны заряды ядер.

1. У каких из перечисленных ниже частиц есть античастицы?

1. Протон. 2. Нейтрон. 3. Электрон.

А. Только 1 и 3

Б. Только 2

В. Только 3

Г. 1, 2 и 3.

1. С выделением или поглощением энергии происходят реакции синтеза атомных ядер? А. Только с выделением энергии

Б. Только с поглощением энергий

В. В одних реакциях с выделением энергии, в других с поглощением

Г. Выделение или поглощение энергии в реакции зависит от скорости частиц при осуществлении

реакции.

1. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром бериллия 49Be испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
2. Вычислите дефект масс и энергию связи ядра атома кислорода17 8 O , если mp = 1,00728 а.е.м , mn = 1,00866 а.е.м , Мя = 16,99913 а.е.м.

2 вариант

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.
2. 0,05 Тл 3) 80 Тл
3. 0,0005 Тл 4) 0,0125 Тл
4. Один раз кольцо падает на стоящий вертикально полосовой магнит так, что надевается на него; второй раз так, что пролетает мимо него. Плоскость кольца в обоихслучаях горизонтальна. Ток в кольце возникает
5. в обоих случаях
6. ни в одном из случаев
7. только в первом случае
8. только во втором случае
9. Радиостанция работает на частоте 60 МГц. Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитныхволн с = 3
	* 108 м/с.

1) 0,5 м 2) 5м

1. 6м 4) 10 м
2. Установите соответствие между научными открытиями и учёными, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

Научные открытия

А) Явление радиоактивности Б) Открытие протона

В) Открытие нейтрона

Ученые

1) Д. Чедвик 2) Д. Менделеев 3) А.Беккерель 4) Э Резерфорд 5) Д.Томсон

1. Кто предложил ядерную модель строения атома? А. Д. Томсон

Б. Э. Резерфорд В. А. Беккерель Г. Д. Чедвик

1. Что такое γ -излучение?

А. поток положительных ионов водорода

Б. поток быстрых двухзарядных ионов гелия В. поток быстрых электронов

Г. поток квантов электромагнитного излучения высокой энергии

1. Атомное ядро состоит из протонов и нейтронов. Между какими парами частиц внутри ядра действуют ядерные силы притяжения?

А. Протон — протон Б. Протон — нейтрон В. Нейтрон — нейтрон Г. Действуют во всех трех парах

1. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при облучении человека? А. Бета-излучение Б. Гамма-излучение В. Альфа-излучение

Г. Все три одинаково опасны.

1. С выделением или поглощением энергии происходят реакции расщепления атомных ядер? А. В одних реакциях с выделением энергии, в других с поглощением

Б. Только с поглощением энергии В. Только с выделением энергии

Г. Выделение или поглощение энергии в реакции зависит от скорости частиц при осуществлении

реакции.

1. При бомбардировке нейтронами атома алюминия 13 27 Al испускается α-частица. В ядро какого

изотопа превращается ядро алюминия? Напишите уравнение реакции.

1. Найдите дефект масс и энергию связи трития 13H ,если mp = 1,00728 а.е.м , mn = 1,00866 а.е.м

, Мя = 3,01605а.е.м.

**Спецификация КИМ**

**для проведения итоговой контрольной работы за курс 9 класса**

*Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 9 класса содержания курса физики.

*Содержание контрольных измерительных заданий* определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В Пёрышкина, Е.М. Гутника.

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

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

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов: 1-7 задание – 1 балл, 8 задание – 2 балла, 9 и 10 задание – 3 балла.

**Перевод баллов к 5-балльной отметке**

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

**Итоговая контрольная работа 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 4)432 м

1. На рисунках представлены графики зависимости проекции скорости от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из телдвижется с постоянной скоростью?

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



1. Легкоподвижную тележку массой 3 кг 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 Гц4) 0,5 Гц

1. Проводящее кольцо с разрезом поднимают надполосовым магнитом, а сплошное проводящее кольцо смещают вправо (см. рисунок). При этом индукционный ток
2. течет только в первом кольце
3. течет только во втором кольце
4. течет и в первом, и во втором кольце
5. не течет ни в первом, ни во втором кольце
6. Какой порядковый номер в таблице Менделеева имеет элемент,который образуется в результате  -распада ядра элемента с порядковым номером *Z?*
	1. Z+2 3) Z-2
	2. Z+1 4) Z-1

**Уровень В**

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.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ФОРМУЛА

А) Ускорение 1) mV

Б) Закон всемирного тяготения 2) t/n

В) Период колебаний 3) Gm1 m2 /r2

Г) Импульс тела 4) kx

Д) Сила упругости 5)V-V0/t

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

**Уровень С**

1. Рассчитайте энергию связи ядра изотопа углер6ода 12С. Масса протона 1,0073 а.е.м., масса нейтрона 1,0087 а.е.м., масса изотопа углерода 12,00 а.е.м.
2. Графики движения двух тел представлены на рисунке. Напишите уравнения движения *х = х(t)* этих тел. Определите место и время их встречи графически и аналитически (с помощью уравнений движения).

**Уровень А Итоговая контрольная работа Вариант 2**

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 4)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 на

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

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

1. Определите количество протонов и нейтронов в ядре атома железа

1) Z = 26,N = 56 2) Z = 26,N = 30 3) Z = 56,N = 30 4) Z = 30,N = 26

**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 ФОРМУЛЫ

А) первый закон Ньютона 1) |F1| = |-F2|

Б) закон всемирного тяготения 2)En+Ek=const

В) закон сохранения энергии 3)p1+p2= const

Г) закон сохранения импульса 4) Gm1 m2 /r2

Д) Третий закон Ньютона 5) Rf=0

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

1. α – частица, летящая с огромной скоростью, попадает в ядро азота и выбивает из

него протон. Какая ещё частица образуется в результате реакции? Запишите уравнение этой ядерной реакции.

1. Скорость автомобиля массой 1000 кг меняется так, как представлено на графике. Чему равна сила тяги двигателя Fтяг, если сила сопротивления Fсопр равна 200 Н