

ФИ _____
Класс _____

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

1 вариант

Задание 1. Ток в цепи батареи, ЭДС которой 30 В, равен 3 А. Напряжение на зажимах батареи 18 В. Найдите внутреннее сопротивление батареи?

Ответ: _____ Ом

Задание 2 Конденсатор, состоящий из двух пластин, имеет емкость 5 пФ. Какой заряд находится на каждой из его обкладок, если разность потенциалов между ними 1000 В.

Ответ: _____ нКл.

Задание 3. По проволочному резистору течет ток. Как изменятся при уменьшении длины проволоки в 4 раза и увеличении силы тока вдвое тепловая мощность, выделяющаяся на резисторе, и его электрическое сопротивление?

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Тепловая мощность

Электрическое сопротивление резистора

Задание 4. В цепи из двух одинаковых последовательно включённых резисторов за час выделяется количество теплоты Q_1 , если к цепи подводится напряжение U . В цепи из пяти таких же резисторов, соединённых последовательно, за час выделяется количество теплоты Q_2 , если к этой цепи подводится напряжение $3U$. Чему равно отношение Q_2/Q_1 ?

Ответ: _____

Задание 5. Какой заряд нужно сообщить двум параллельно соединённым конденсаторам, чтобы зарядить их до разности потенциалов 20000 В, если емкости конденсаторов равны 2000 пФ и 1000 пФ.

Ответ: _____ Кл

Задание 6. Определите полную мощность элемента при сопротивлении внешней цепи 4 Ом, если внутреннее сопротивление элемента 2 Ом, а напряжение на его зажимах 6 В.

Ответ: _____ Вт

Задание 7. К источнику тока присоединен резистор. Выберите два верных утверждения, если параллельно к имеющемуся резистору подсоединить еще один такой же?

- 1) Общее сопротивление цепи увеличивается
- 2) Напряжение на источнике тока не изменяется
- 3) Общее сопротивление цепи уменьшается
- 4) Сила тока в цепи увеличивается
- 5) Сила тока в цепи не изменяется

Ответ:

Задание 8 Какой тип проводимости преобладает в полупроводниковых материалах с донорными примесями?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА».

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и междисциплинарного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте междисциплинарных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания № 1,2,4,5, 6, расчетные задачи с явно заданной физической моделью, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задание № 3, 7 с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание №8 качественная практико – ориентированная задача с развернутым ответом.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания № 1 – №7 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи различного уровня сложности.

Задание №8 проверяет умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся использовать для описания характера протекания физических процессов физические

величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 7
Базовый	6	9	75
Повышенный	2	3	25
Итого	8	12	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1,2,6,8 оцениваются в 1 балл

Задание №3,7 -оцениваются в 2 балла

Задание № 4,5 оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
10-12	5
9-7	4
6-4	3
Менее 4	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 4 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 7 до 10 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Закон Ома для полной цепи	3.2.6	1.1, 1.4	Б	1	4
2.	Емкость конденсатора	3.1.9	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
3.	Мощность электрического тока	3.2.9	1.1	Б	2	4
4.	Закон Джоуля-Ленца	3.2.8	1.1, 1.2, 1.4	П	2	8
5.	Параллельное соединение конденсаторов	3.1.10	1.1, 1.2, 1.4	П	2	8
6.	Тепловая мощность, выделяемая на резисторе	3.2.9	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
7.	Параллельное соединение проводников	3.2.7	1.1	Б	2	6
8.	Проводимость полупроводников	3.2.10	1.2, 1.6	Б	1	4

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
3.2.6	Закон Ома для полной цепи
3.1.9	Емкость конденсатора
3.2.9	Мощность тока
3.2.8	Закон Джоуля-Ленца
3.2.7	Параллельное соединение конденсаторов
3.2.9	Тепловая мощность, выделяемая на резисторе
3.2.7	Параллельное соединение проводников
3.2.10	Проводимость полупроводников

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

НОМЕР ЗАДАНИЯ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
1	4 Ом	
2	5нКл	
3	32	
4	3,6	
5	0,00006 Кл	
6	13,5 Вт	
7	34	
8	В основном электронной	

ФИ _____

Класс _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ДИНАМИКА» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

1 вариант

ЧАСТЬ 1

1. Определите ускорение тела массой 5 кг, движущегося по горизонтальной поверхности под действием силы 30 Н, приложенной под углом 60° к горизонту.
ОТВЕТ _____ м/с²

2. На наклонной плоскости лежит неподвижно брусок. Как изменится вес бруска и сила трения между бруском и плоскостью, если увеличить массу бруска

Физическая величина

Характер изменения

Вес бруска

1) увеличится

2) уменьшится

Сила трения между бруском и плоскостью

3) не изменится

Вес бруска	Сила трения между бруском и плоскостью

3. Чему равна сила, сжимающая пружину на 1 см, если коэффициент упругости пружины 1000 Н/м?

ОТВЕТ _____ Н

4. Чему равна сила сопротивления воздуха, действующая на парашютиста массой 85 кг, который при раскрытом парашюте опускается с постоянной скоростью?

ОТВЕТ _____ Н

5. Тело массой m , подвесили на пружину жесткостью k . Как изменится жесткость пружины и сила упругости, возникающая при деформации пружины, если массу тела увеличили в 3 раза

Физическая величина

Характер изменения

Жесткость пружины

1) увеличится

2) уменьшится

Сила упругости

3) не изменится

Вес бруска	Сила трения между бруском и плоскостью

ЧАСТЬ 2

Для заданий 6,7,8 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия, запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу

6. Определите силу натяжения нити, связывающей два груза, массами 600 г и 200 г, которые поднимают вертикально вверх, действуя на первый груз с силой 14 Н, направленной вверх.

7. Автомобиль ВАЗ 2110 массой 1,4 т за 12,5 секунд от начала движения развил скорость 100 км/ч. Определите силу, сообщающую ускорение автомобилю.

8. На наклонную плоскость с углом наклона 30° положили кирпич массой 2 кг. Коэффициент трения скольжения между поверхностями равен 0,8. Чему равна сила трения действующая на кирпич?

ФИ _____

Класс _____

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ДИНАМИКА»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

2 вариант

ЧАСТЬ 1

1. Определите ускорение тела, массой 2 кг, движущегося по горизонтальной поверхности под действием силы 20 Н, приложенной под углом 60° к горизонту.
ОТВЕТ _____ м/с²

2. На наклонной плоскости лежит неподвижно брусок. Как изменится вес бруска и сила трения между бруском и плоскостью, если уменьшить массу бруска в 2 раза

Физическая величина

Характер изменения

Вес бруска

1) увеличится

2) уменьшится

Сила трения между бруском и плоскостью

3) не изменится

Вес бруска	Сила трения между бруском и плоскостью

3. Чему равна сила, с которой сжимают пружину на 2 см, если коэффициент упругости пружины 500 Н/м?

ОТВЕТ _____ Н

4. Чему равна сила сопротивления воздуха парашютиста массой 70 кг, который при раскрытом парашюте опускается с постоянной скоростью.?

ОТВЕТ _____ Н

5. Тело массой m , подвесили на пружину жесткостью k . Как изменится жесткость пружины и сила упругости, возникающая при деформации пружины, если массу тела уменьшили в 2 раза

Физическая величина

Характер изменения

Жесткость пружины

4) увеличится

5) уменьшится

Сила упругости

6) не изменится

Вес бруска	Сила трения между бруском и плоскостью

ЧАСТЬ 2

Для заданий 6,7,8 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия, запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу

6. Определите силу натяжения нити, связывающей два груза, массами 400 г и 200 г, которые поднимают вертикально вверх, действуя на первый груз с силой 9 Н, направленной вверх.

7. После толчка вагон массой 20 т остановился через 50 с, пройдя расстояние 125 м. Определите тормозящую силу.

8. На заводе «УралГлавКерамика» кирпич массой 5 кг движется по конвейерной ленте под действием силы 40 Н, направленной под углом 45° к поверхности. Найти его скорость через 10 м, если коэффициент трения скольжения равен 0,5?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Динамика»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «Динамика».

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и междисциплинарного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте междисциплинарных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания № 1,3,4 – расчетные задачи с явно заданной физической моделью, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задания № 2,5 – с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задания № 6–8 – расчетные задачи с развернутым ответом, для которых необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия, запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания №1 — №5 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи базового уровня сложности.

Задания №6–8 проверяют умение решать задачи повышенного и высокого уровня сложности

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания базового и повышенного уровня

сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия по одной теме курса физики.

Задания высокого уровня сложности направлены на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия используя формулы из нескольких тем курса физики.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 15
Базовый	5	7	46,7
Повышенный	1	2	13,3
Высокий	2	6	40
Итого	8	15	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1,3,4 оцениваются в 1 балл, в задании на установление соответствия (№2,5) каждая верно установленная позиция соответствия оценивается в 1 балл, за решение задания №7 – 2 балла, за решение заданий № 6,8 – 3 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 15. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
13-15	5
12-10	4
9-7	3
Менее 7	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 3 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 5 до 7 мин
- Для заданий высокого уровня сложности от 10 до 15 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Законы механики Ньютона.	1.2	1.1;1.2;1.4	Б	1	2
2.	Закон сухого трения	1.3	1.1;1.2;1.4	Б	2	2
3.	Закон Гука	1.3	1.1;1.2;1.4	Б	1	2
4.	Взаимодействие тел. Законы Ньютона	1.1,1.2	1.1;1.2;1.4	Б	1	2
5.	Закон Гука	1.3	1.1;1.2;1.4	Б	2	2
6.	Взаимодействие тел. Законы Ньютона	1.1,1.2	1.1;1.2;1.4	В	3	15
7.	Взаимодействие тел. Законы Ньютона	1.1,1.2	1.1;1.2;1.4	П	2	5
8.	Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Закон сухого трения.	1.1,1.2	1.1;1.2;1.4	В	3	15

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

код	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
1.1.	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета.
1. 2	Законы механики Ньютона.
1. 3	Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения.

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

код	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

НОМЕР ЗАДАНИЯ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
1	3 м/с ²	5м/с ²
2	11	22
3	10Н	10Н
4	850Н	700Н
5	31	32
6	3,5Н	3Н
7	3,1кН	2 кН
8	10Н	34,6 м/с

Отчет о проверке на заимствования №1



Автор: Бегашева Ирина begasheva.ira@mail.ru / ID: 4407495

Проверяющий: Бегашева Ирина (begasheva.ira@mail.ru) / ID: 4407495

Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 208

Начало загрузки: 09.09.2019 23:30:08

Длительность загрузки: 00:00:00

Имя исходного файла: КОНТРОЛЬНАЯ.txt

Размер текста: 7 кБ

Символов в тексте: 4032

Слов в тексте: 504

Число предложений: 19

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)

Начало проверки: 09.09.2019 23:30:08

Длительность проверки: 00:00:05

Комментарии: не указано

Модули поиска: Модуль поиска Интернет

ЗАИМСТВОВАНИЯ

25,69%

ЦИТИРОВАНИЯ

0%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

74,31%



Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.

Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.

Заимствования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	12,1%	12,1%	Б1.В.ДВ.10.1 Методика подготовки шко...	https://rsu.edu.ru	30 Сен 2018	Модуль поиска Интернет	488	4
[02]	0%	12,1%	http://static.statgrad.org.s3-external-3.am...	http://static.statgrad.org.s3-exte	04 Мар 2019	Модуль поиска Интернет	0	4
[03]	6,7%	7,64%	Сила трения.	http://kontr555.narod.ru	06 Июн 2019	Модуль поиска Интернет	270	3

ФИ _____

Класс _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

1 вариант

1. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа равна $6 \cdot 10^{-21}$ Дж. Определите температуру этого газа.

ОТВЕТ _____ К

2. Определите плотность кислорода при давлении $1,3 \cdot 10^5$ Па, если средняя квадратичная скорость его молекул равна $1,44 \cdot 10^3$ м/с?

ОТВЕТ _____ $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

3. В закрытом сосуде находится идеальный газ. Как изменится скорость, средняя кинетическая энергия его молекул, давление газа при увеличении температуры газа в 2 раза.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

А) Скорость молекул

1) увеличится в 2 раза

Б) Средняя кинетическая энергия молекул

2) уменьшится в $\sqrt{2}$ раз

В) Давление

3) увеличится в $\sqrt{2}$ раз

4) увеличится в 4 раза

5) не изменится

А	Б	В

4. Давление 0,2 моль углекислого газа, занимающего объем 30 дм³, равно 50 кПа. Определите температуру углекислого газа.

ОТВЕТ _____ К

5. В сосуде объемом 10 дм³ содержится 1 моль газа. Каково давление газа, если температура газа составляет 27⁰С.

ОТВЕТ _____ кПа

6. Начальное давление газа $2 \cdot 10^5$ Па. При изотермическом увеличении его давления на 100 кПа объем газа изменился на 5 л. Определите начальный объем газа.

ОТВЕТ _____ л

7. Установите соответствие между фазовыми переходами вещества и изменением поведения его молекулами.

ФАЗОВЫЙ ПЕРЕХОД

ПОВЕДЕНИЕ МОЛЕКУЛ

А) Жидкость в твердое тело

1) увеличится расстояние между молекулами

Б) Жидкость в газ

2) молекулы начинают совершать переходы от одного положения равновесия к другому

3) увеличивается упорядоченность в расположении

молекул

4) частицы вещества перестают хаотично двигаться

А	Б

8. Когда приоткрывают кран с горячей водой, поток воды постепенно уменьшается и может даже совсем прекратиться. С холодной водой подобных неприятностей не случается. Объясните, почему это происходит с точки зрения физики?

ФИ _____

Класс _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

2 вариант

1. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа равна $4 \cdot 10^{-21}$ Дж. Определите температуру этого газа.

ОТВЕТ _____ К

2. Определите плотность азота при давлении 0,11 МПа, если средняя квадратичная скорость его молекул равна 500 м/с?

ОТВЕТ _____ $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

3. В закрытом сосуде находится идеальный газ. Как изменится скорость, средняя кинетическая энергия его молекул, давление газа при уменьшении температуры газа в 3 раза.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

А) Скорость молекул

1) уменьшится в 9 раз

Б) Средняя кинетическая энергия молекул

2) увеличится в $\sqrt{3}$ раз

В) Давление

3) уменьшится в 3 раз

4) увеличится в 3 раз

5) уменьшится в $\sqrt{3}$ раз

А	Б	В

4. Давление 0,5 моль метана, занимающего объем 20 дм³, равно 100 кПа. Определите температуру метана.

ОТВЕТ _____ К

5. В сосуде объемом 20 дм³ содержится 2 моля углекислого газа. Каково давление углекислого газа, если температура газа 37⁰С.

ОТВЕТ _____ кПа

6. Начальное давление газа $3 \cdot 10^5$ Па. При изотермическом увеличении его давления на 300 кПа объем газа изменился на 10 л. Определите начальный объем газа.

ОТВЕТ _____ л

7. Установите соответствие между фазовыми переходами вещества и изменением поведения его молекулами.

ФАЗОВЫЙ ПЕРЕХОД

ПОВЕДЕНИЕ МОЛЕКУЛ

А) Газ в жидкость

1) увеличится расстояние между молекулами

Б) Твердое тело в жидкость

2) молекулы начинают совершать переходы от одного положения равновесия к другому

3) увеличивается упорядоченность в расположении молекул

4) частицы вещества перестают хаотично двигаться

А	Б

8. Если нагретый тонкостенный стакан поставить вверх дном на клеенку стола, слегка придавив, то через несколько минут его будет сложно снять с клеенки. Объясните, почему это трудно сделать?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории».

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- 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);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания № 1, 2, 4, 5, 6 – расчетные задачи с явно заданной физической моделью, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задание № 3, 7 – с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание № 8 – качественная практико-ориентированная задача с развернутым ответом.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания № 1 – № 7 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи различного уровня сложности.

Задание № 8 проверяет умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 7
Базовый	6	9	75
Повышенный	2	3	25
Итого	8	12	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1,2,4,5,6 оцениваются в 1 балл, в задании на установление соответствия (№3,7) каждая верно установленная позиция соответствия оценивается в 1 балл, за решение качественной задачи – 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
10-12	5
9-7	4
6-4	3
Менее 4	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 4 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 7 до 10 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества	2.1	1.1, 1.4	Б	1	4
2.	Давление газа.	2.2	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
3.	Давление газа.	2.2	1.1	Б	3	4
4.	Уравнение состояния идеального газа.	2.3	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
5.	Уравнение состояния идеального газа	2.3	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
6.	Газовые законы	2.4	1.1, 1.2, 1.4	П	1	10
7.	Агрегатные состояния вещества	2.5	1.1	Б	2	4
8.	Агрегатные состояния вещества	2.5	1.2, 1.6	П	2	10

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
2.1.	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества
2. 2	Давление газа.
2. 3	Уравнение состояния идеального газа.
2. 4	Газовые законы.
2.5	Агрегатные состояния вещества

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

НОМЕР ЗАДАНИЯ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
1	300 К	200 К
2	$0,2 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	$1,35 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
3	311	533
4	900 К	480 К
5	249,3 кПа	257,6 кПа
6	15 л	20 л
7	31	24

Отчет о проверке на заимствования №1



Автор: Бегашева Ирина begasheva.ira@mail.ru / ID: 4407495

Проверяющий: Бегашева Ирина (begasheva.ira@mail.ru / ID: 4407495)

Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 151

Начало загрузки: 10.07.2019 17:56:54

Длительность загрузки: 00:00:00

Имя исходного файла: Контрольная.txt

Размер текста: 6 кБ

Символов в тексте: 3572

Слов в тексте: 448

Число предложений: 28

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)

Начало проверки: 10.07.2019 17:56:55

Длительность проверки: 00:00:00

Комментарии: не указано

Модули поиска: Модуль поиска Интернет

ЗАИМСТВОВАНИЯ

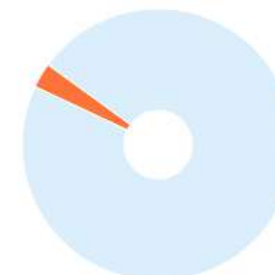
3%

ЦИТИРОВАНИЯ

0%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

97%



Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.

Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.

Заимствования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	3%	3%	Викторины по физике	https://doc4web.ru	24 Ноя 2017	Модуль поиска Интернет	1	1

ФИ _____
Класс _____

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ТЕРМОДИНАМИКА»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

1 вариант

Задание 1. При изотермическом сжатии газ передал окружающим телам количество теплоты 800 Дж. Какую работу совершил газ?

Ответ: _____ Дж.

Задание 2. При изохорном охлаждении внутренняя энергия уменьшилась на 350 Дж. А давление уменьшилось в 2 раза. Какую работу совершил при этом газ?

Ответ: _____ Дж.

Задание 3 Идеальный газ сжимают при постоянной температуре. В этом процессе

- 1) средняя энергия хаотичного движения молекул газа увеличивается
- 2) средняя энергия хаотичного движения молекул газа не меняется
- 3) молярная масса газа увеличивается
- 4) газ отдает определенное количество теплоты
- 5) газ получает определенное количество теплоты

Ответ

Задание 4. Идеальный газ изобарно сжимается при давлении 300 кПа от объема 3 л до объема 1 л. Какую работу совершил газ в этом процессе?

Ответ: _____ кДж

Задание 5 При адиабатном сжатии двухатомного газа была совершена работа 200 Дж. Определить изменение внутренней энергии газа? Количество вещества 2 моль. Ответ: _____ Дж

Задание 6 При изобарном нагревании одноатомного газа в количестве 2 моль его температура изменилась на 50 К. Какое количество теплоты получил газ в процессе теплообмена?

Ответ: _____ Дж.

Задание 7. Одноатомный идеальный газ неизменной массы в изотермическом процессе совершает работу $A > 0$. Как меняются в этом процессе объем и давление газа? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Объем газа-

Давление газа-

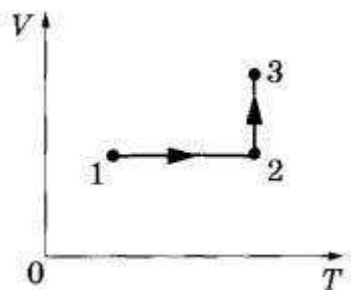
Задание 8. В сосуде под поршнем находится ненасыщенный пар. Как его можно сделать насыщенным

ФИ _____
Класс _____

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ТЕРМОДИНАМИКА»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

2 вариант

Задание 1. Задание 10. Идеальный одноатомный газ участвует в процессе 1-2-3, график которого приведен на рисунке (V — объём газа, T — абсолютная температура газа). Масса газа в ходе процесса не меняется. В процессе 1-2 газу сообщают количество теплоты, равное 8 кДж. Определите изменение внутренней энергии в процессе 1-2.



Задание 2. Внутреннюю энергию 2 молей одноатомного идеального газа уменьшили на 800 Дж, а внешние силы совершили над ним работу 400 Дж. Какое количество теплоты отдал газ?

Задание 3. Одноатомный идеальный газ неизменной массы в изотермическом процессе совершает работу $A > 0$. Выберите 2 верных утверждения

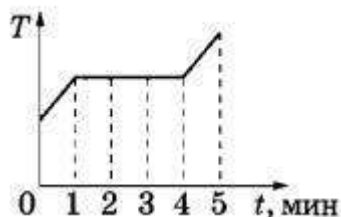
- 1) объём идеального газа уменьшается
- 2) объём идеального газа увеличивается
- 3) внутренняя энергия газа увеличивается
- 4) внутренняя энергия газа уменьшается
- 5) давление газа уменьшается

Задание 4. Трём молям одноатомного идеального газа сообщили количество теплоты, равное 1500 Дж, при этом внешние силы совершили над газом работу 600 Дж. На сколько увеличилась внутренняя энергия газа?

Задание 5. При адиабатном расширении двухатомного газа была совершена работа 200 Дж. Определить изменение внутренней энергии газа? Количество вещества 2 моль.

Ответ: _____ Дж

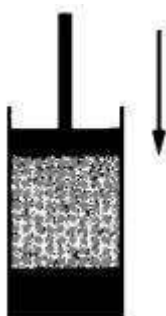
Задание 6. В керамическую чашечку (тигель) опустили электрический термометр и насыпали опилки олова. После этого тигель поместили в печь. Диаграмма изменения температуры олова с течением времени показана на рисунке. Печь при постоянном нагреве передавала олову в минуту в среднем количество теплоты, равное 500 Дж. Какое количество теплоты потребовало плавление олова?



Задание 7. В цилиндре под поршнем находятся жидкость и её насыщенный пар (см. рисунок). Как будут изменяться давление пара и масса жидкости при медленном перемещении поршня вниз при постоянной температуре, пока поршень не коснётся поверхности жидкости?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится



Решение.

При медленном перемещении поршня часть молекул пара будет переходить в жидкость и давление пара будет оставаться неизменным. Как только поршень коснется жидкости это будет означать, что весь пар перешел в жидкость. Таким образом, давление пара будет оставаться постоянным, а масса жидкости увеличиваться.

Ответ: 31.

Задание 8. В сосуде под поршнем находится насыщенный пар. Как его можно сделать ненасыщенным?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «ТЕРМОДИНАМИКА»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «ТЕРМОДИНАМИКА».

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и междисциплинарного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте междисциплинарных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания № 1, 2, 4, 5, 6, расчетные задачи с явно заданной физической моделью, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задание № 3, 7 с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание № 8 качественная практико – ориентированная задача с развернутым ответом.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания № 1 — № 7 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи различного уровня сложности.

Задание № 8 проверяет умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся использовать для описания характера протекания физических процессов физические

величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 7
Базовый	6	9	75
Повышенный	2	3	25
Итого	8	12	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1,2,6,8 оцениваются в 1 балл

Задание №3,7 -оцениваются в 2 балла

Задание № 4,5 оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
10-12	5
9-7	4
6-4	3
Менее 4	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 4 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 7 до 10 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Первый закон термодинамики	2.2.7	1.1, 1.4	Б	1	4
2.	Работа в термодинамике	2.2.6	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
3.	Связь температуры со средней кинетической энергией	2.1.8	1.1	Б	2	4
4.	Работа в изопроцессах	2.2.6	1.1, 1.2, 1.4	П	2	8
5.	Адиабата	2.2.7	1.1, 1.2, 1.4	П	2	8
6.	Первый закон термодинамики	2.2.7	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
7.	Применение первого закона термодинамики для изопроцессов	2.1.12	1.1	Б	2	6
8.	Насыщенный и ненасыщенный пар	2.1.13	1.2, 1.6	Б	1	4

нен стиль структуры: Двухбайто

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
2.2.7	Первый закон термодинамики
2.2.6	Работа в термодинамике
2.1.8	Связь температуры со средней кинетической энергией
2.2.6	Работа в изопроцессах
2.2.7	Адиабата
2.2.7	Первый закон термодинамики
2.1.12	Применение первого закона термодинамики для изопроцессов
2.1.13	Насыщенный и ненасыщенный пар

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

НОМЕР ЗАДАНИЯ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
1	-800 Дж	8кДж
2	0 Дж	1200Дж
3	24	25
4	-0,6 кДж	2100 Дж
5	200Дж	-200Дж
6	2077,5Дж	1500 Дж
7	12	31
8	уменьшить объем	Увеличить объем

ФИ _____

Класс _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ЭЛЕКТРОСТАТИКА» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

1 вариант

1. С какой силой взаимодействуют облака, проплывающие в небе над Челябинском, если среднее расстояние между двумя облаками 10 км, а электрические заряды их соответственно 10 Кл и 20 Кл?

ОТВЕТ _____ кН

2. Заряд 20 нКл помещен в точку поля напряженностью 0,3 кВ/м. Чему равна сила, действующая на заряд?

ОТВЕТ _____ мкН

3. При перемещении заряда между точками с разностью потенциала 1 кВ электрическое поле совершило работу 20 мкДж. Чему равен заряд?

ОТВЕТ _____ нКл

4. Напряженность однородного электрического поля между двумя параллельными пластинами 10 кВ/м, расстояние между ними 5 см. Найти напряжение между пластинами.

ОТВЕТ _____ В

5. Конденсатор, состоящий из двух пластин, имеет емкость 5 пФ. Какой заряд находится на каждой из его обкладок, если разность потенциалов между ними 1 кВ?

ОТВЕТ _____ нКл

6. Плоский конденсатор зарядили и отключили от источника тока, после чего расстояние между обкладками конденсатора увеличили. Как изменится емкость конденсатора, напряженность электрического поля и напряжение. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

Емкость конденсатора

1) увеличится

Напряженность электрического поля

2) уменьшится

Напряжение

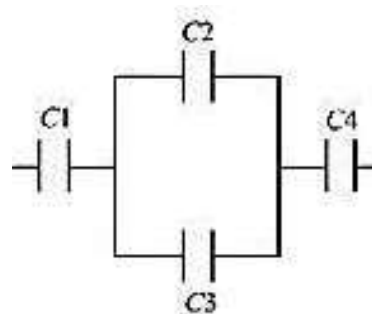
3) не изменится

Емкость конденсатора	Напряженность электрического поля	Напряжение

7. Четыре конденсатора одинаковой емкости $C=25$ пФ соединены так, как показано на схеме. Определите емкость полученной батареи конденсаторов. Ответ выразите в пФ.

ОТВЕТ _____ пФ

8. Заряжается ли телевизионная антенна, когда вблизи нее проходит грозовая туча? Ответ поясните.



ФИ _____
Класс _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ЭЛЕКТРОСТАТИКА» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

2 вариант

1. С какой силой взаимодействуют заряженные тела, если среднее расстояние между ними 5 км, а электрические заряды их соответственно 10 Кл и 5 Кл?

ОТВЕТ _____ кН

2. Заряд 40 нКл помещен в точку поля напряженностью 0,5 кВ/м. Чему равна сила, действующая на заряд?

ОТВЕТ _____ мкН

3. При перемещении заряда между точками с разностью потенциалов 5 кВ электрическое поле совершило работу 40 мкДж. Чему равен заряд?

ОТВЕТ _____ нКл

4. Напряженность однородного электрического поля между двумя параллельными пластинами 20 кВ/м, расстояние между ними 2 см. Найти напряжение между пластинами.

ОТВЕТ _____ В

5. Конденсатор, состоящий из двух пластин, имеет емкость 10 пФ. Какой заряд находится на каждой из его обкладок, если разность потенциалов между ними 0,5 кВ?

ОТВЕТ _____ нКл

6. Плоский конденсатор зарядили и отключили от источника тока, после чего расстояние между обкладками конденсатора уменьшили. Как изменится емкость конденсатора, напряженность электрического поля и напряжение. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

Емкость конденсатора

1) увеличится

Напряженность электрического поля

2) уменьшится

Напряжение

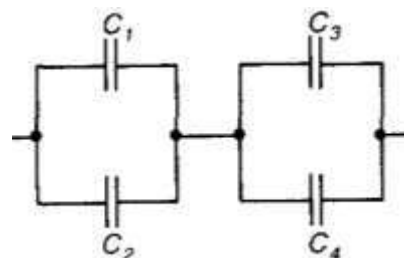
3) не изменится

Емкость конденсатора	Напряженность электрического поля	Напряжение

7. Четыре конденсатора одинаковой емкости $C = 20$ пФ соединены так, как показано на схеме. Определите емкость полученной батареи конденсаторов. Ответ выразите в пФ.

ОТВЕТ _____ пФ

8. Как защитить работников лаборатории, в которой экспериментируют с большими электростатическими зарядами, от действия электрического поля этих зарядов?



СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Электростатика»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «Электростатика»

2. Планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- 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);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания №№1- 5, 7 расчетные задачи, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задание №6с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание №8с развернутым ответом, является качественной задачей, представляющей собой описание явления или процесса из окружающей жизни, для которого обучающимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, особенности его свойств и т.п.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания №1 — №7 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи различного уровня сложности.

Задание №8 проверяет умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания: базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	5	5	45,5
Повышенный	3	6	54,5
Итого	8	11	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1 - 5, 7 оцениваются в 1 балл, в задании на установление соответствия (№6) каждая верно установленная позиция соответствия оценивается в 1 балл, за решение качественной задачи – 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 11. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
11-9	5
8-6	4
5-3	3
Менее 3	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 4 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 7 до 10 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Закон Кулона	3.2	1.1; 1.2; 1.4	Б	1	4
2.	Напряженность электростатического поля.	3.3	1.1; 1.2; 1.4	Б	1	4
3.	Потенциал электростатического поля.	3.4	1.1; 1.2; 1.4	Б	1	4
4.	Напряженность электростатического поля	3.3	1.1; 1.2; 1.4	Б	1	4
5.	Конденсатор	3.6	1.1; 1.2; 1.4	Б	1	4
6.	Конденсатор	3.6	1.1; 1.2; 1.4	П	3	10
7.	Конденсатор	3.6	1.1; 1.2; 1.4	П	1	10
8.	Проводники, полупроводники и диэлектрики в электростатическом поле.	3.5	1.3; 1.5	П	2	10

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
3.1.	Электрическое поле
3.2.	Закон Кулона
3.3.	Напряженность электростатического поля.
3.4.	Потенциал электростатического поля.
3.5.	Проводники, полупроводники и диэлектрики в электростатическом поле.
3.6.	Конденсатор

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

Номер задания	1 вариант	2 вариант
1	18кН	18кН
2	6мкН	20мкН
3	20нКл	8нКл
4	500В	400В
5	5нКл	5нКл
6	231	132
7	10пФ	20пФ

Критерии оценивания задания № 8

Вариант 1

Заряжается ли телевизионная антенна, когда вблизи нее проходит грозовая туча? Ответ поясните.

Образец возможного ответа

1. Телевизионная антенна – проводник, который заряжается когда вблизи нее проходит грозовая туча.
2. При прохождении заряженной грозовой тучи на поверхности Земли появляются большие индуцированные заряды, и, соответственно, у поверхности Земли возникает сильное электрическое поле. При внесении незаряженного проводника в электрическое поле носители заряда в проводнике приходят в движение. В результате у концов проводника возникают заряды противоположного знака.

Вариант 2

Как защитить работников лаборатории, в которой экспериментируют с большими электростатическими зарядами, от действия электрического поля этих зарядов?

Образец возможного ответа

1. Использовать электростатическую защиту.
2. Электростатическое поле можно экранировать «спрятавшись» от него внутри замкнутой оболочки из проводящего электричество материала (например, металла). Принцип работы электростатической защиты заключается в том, что под действием внешнего электрического поля, свободные электроны, находящиеся в металле, начинают движение и создают на поверхности клетки заряд, который полностью компенсирует это внешнее поле.

Содержание критерия	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объёме, или в них содержится логический недочёт. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	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

Отчет о проверке на заимствования №1



Автор: Бегашева Ирина begasheva.ira@mail.ru / ID: 4407495

Проверяющий: Бегашева Ирина (begasheva.ira@mail.ru / ID: 4407495)

Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 197

Начало загрузки: 09.09.2019 15:51:49

Длительность загрузки: 00:00:00

Имя исходного файла: КОНТРОЛЬНАЯ.txt

Размер текста: 6 кБ

Символов в тексте: 3717

Слов в тексте: 428

Число предложений: 35

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)

Начало проверки: 09.09.2019 15:51:50

Длительность проверки: 00:00:04

Комментарии: не указано

Модули поиска: Модуль поиска Интернет

ЗАИМСТВОВАНИЯ

29,86%

ЦИТИРОВАНИЯ

0%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

70,14%



Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.

Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.

Заимствования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

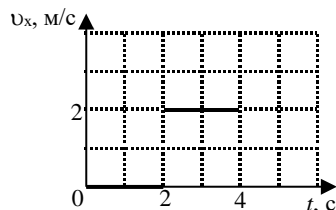
№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	8,15%	13,48%	Система оценивания экзаменационной...	http://lektsii.org	15 Ноя 2017	Модуль поиска Интернет	303	4
[02]	10,95%	10,95%	не указано	http://do.rulitru.ru	02 Мая 2014	Модуль поиска Интернет	407	3
[03]	10,17%	10,76%	Задания по подготовке к ОГЭ по физике	https://infourok.ru	20 Мая 2019	Модуль поиска Интернет	378	6

ВАРИАНТ 1

Часть 1

К каждому из заданий А1-А7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

А1.



Тело движется по оси Ox . На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось Ox от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени $t = 4$ с?

- 1) 6 м 2) 8 м 3) 4 м 4) 5 м

А2. На горизонтальном полу стоит ящик массой 10 кг. Коэффициент трения между полом и ящиком равен 0,25. К ящику в горизонтальном направлении прикладывают силу 16 Н. Какова сила трения между ящиком и полом?

- 1) 0 Н 2) 2,5 Н 3) 4 Н 4) 16 Н

А3. Внешние силы совершили над газом работу 300 Дж, при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 500 Дж. В этом процессе газ

- 1) отдал количество теплоты 100 Дж 2) получил количество теплоты 200 Дж
3) отдал количество теплоты 400 Дж 4) получил количество теплоты 400 Дж

А4. Объем 3 моль водорода в сосуде при температуре 300 К и давлении p_1 равен V_1 . Чему равен объем 3 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

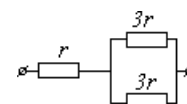
- 1) V_1 2) $8V_1$ 3) $24V_1$ 4) $V_1/8$

А5. Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами увеличили в 2 раза, а один из зарядов уменьшили в 4 раза. Сила электрического взаимодействия между ними

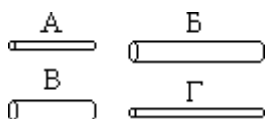
- 1) не изменилась 2) уменьшилась в 4 раза 3) увеличилась в 4 раза 4) уменьшилась в 16 раз

А6. На рисунке показан участок цепи постоянного тока. Каково сопротивление этого участка, если $r = 1$ Ом?

- 1) 7 Ом 2) 2,5 Ом 3) 2 Ом 4) 3 Ом



А7.



Чтобы экспериментально проверить, что жесткость упругостержня зависит от его длины, надо использовать пару стальных стержней

- 1) А и Б 2) Б и В 3) В и Г 4) Б и Г

Часть 2

В заданиях В1-В2 требуется указать последовательность цифр, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в текст проверочной работы. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Брусек движется равномерно по горизонтальной поверхности. Установите для силы трения соответствие между параметрами силы, перечисленными в первом столбце таблицы и свойствами вектора силы:

- 1) вертикальновниз
- 2) против направления вектораскорости
- 3) вертикальновверх
- 4) обратно пропорционален площади поверхностибруска
- 5) пропорционален силе нормальногодавления
- 6) обратно пропорционален силе нормальногодавления

7) пропорционален площади поверхности бруска

8) не зависит от площади поверхности бруска

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Направление вектора	
Модуль вектора	

В2. Камень брошен вертикально вверх. Изменяются ли перечисленные в первом столбце физические величины во время его движения вверх и если изменяются, то как?

Установите соответствие между физическими величинами, перечисленными в первом столбце, и возможными видами их изменений, перечисленными во втором столбце. Влиянием сопротивления воздуха пренебречь.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) скорость

Б) ускорение

В) кинетическая энергия

Г) потенциальная энергия

ИХ ИЗМЕНЕНИЯ

1) не изменяется

2) увеличивается

3) уменьшается

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В3 будет некоторое число. Это число надо записать в месте для ответа. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже оформите решение задачи.

В3. Вычислите силу тока в цепи при подключении к источнику постоянного тока с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением 1 Ом резистора с электрическим сопротивлением 2 Ом. Ответ запишите числом, выраженным в амперах.

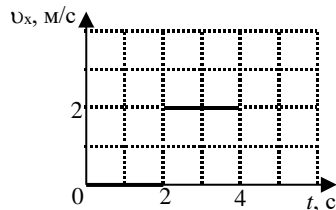
Ответ _____ А

ВАРИАНТ 2

Часть 1

К каждому из заданий А1-А7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

А1.



Тело движется по оси Ox . На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось Ox от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени $t = 3$ с?

- 1) 8 м 2) 6 м 3) 5 м 4) 4 м

А2. Подъемный кран поднимает груз с постоянным ускорением. На груз со стороны каната действует сила, равная по величине 8000 Н. На канат со стороны груза действует сила, которая

- 1) равна 8000 Н 2) меньше 8000 Н 3) больше 8000 Н 4) равна силе тяжести, действующей на груз

А3. Газ совершил работу 300 Дж, при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 400 Дж. В этом процессе газ

- 1) отдал количество теплоты 700 Дж 2) получил количество теплоты 700 Дж
3) отдал количество теплоты 100 Дж 4) получил количество теплоты 100 Дж

А4. Объем 6 моль азота в сосуде при температуре 500 К и давлении p равен V . Чему равен объем 6 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

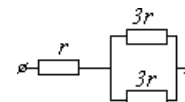
- 1) $V/8$ 2) $24V$ 3) $8V$ 4) V

А5. Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами увеличили в 4 раза, а один из зарядов увеличили в 8 раз. Сила электрического взаимодействия между ними

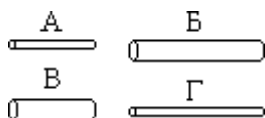
- 1) не изменилась 2) уменьшилась в 2 раза 3) увеличилась в 2 раза 4) увеличилась в 32 раза

А6. На рисунке показан участок цепи постоянного тока. Каково сопротивление этого участка, если $r = 2$ Ом?

- 1) 3 Ом 2) 12 Ом 3) 14 Ом 4) 5 Ом



А7. Чтобы экспериментально проверить, что жесткость упругого стержня зависит от его длины, надо использовать пару стальных стержней

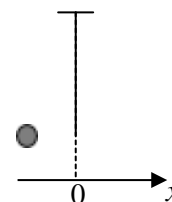


- 1) А и Б 2) Б и В 3) В и Г 4) Б и Г

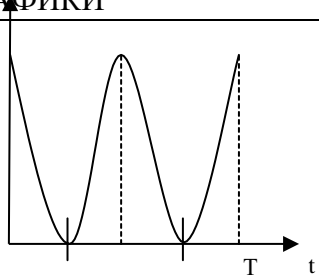
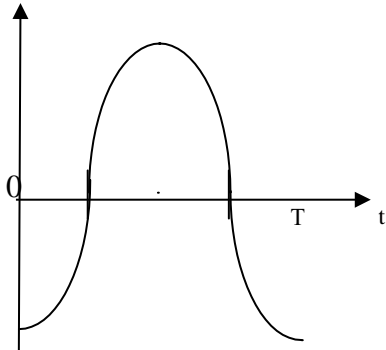
Часть 2

В заданиях В1-В2 требуется указать последовательность цифр, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в текст проверочной работы. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и в момент $t = 0$ отпустили из состояния покоя (см. рисунок). На графиках А и Б показано изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.



А	Б

ГРАФИКИ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) 	1) координатах 2) проекция скорости v_x 3) кинетическая энергия E_k 4) потенциальная энергия E_p
Б) 	

В2. Камень брошен вертикально вверх. Изменяются ли перечисленные в первом столбце физические величины во время его движения вверх и если изменяются, то как?

Установите соответствие между физическими величинами, перечисленными в первом столбце, и возможными видами их изменений, перечисленными во втором столбце. Влиянием сопротивления воздуха пренебречь.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) скорость

Б) ускорение

В) кинетическая энергия

Г) потенциальная энергия

ИХ ИЗМЕНЕНИЯ

1) уменьшается

2) увеличивается

3) не изменяется

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В3 будет некоторое число. Это число надо записать в месте для ответа. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже оформите решение задачи.

В3. Вычислите силу тока в цепи при подключении к источнику постоянного тока с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом резистора с электрическим сопротивлением 3 Ом. Ответ запишите числом, выраженным в амперах.

Ответ _____ А

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по физике учащихся 10 класса (УМК «Физика.10» Г.Я.Мякишев)

1. Назначение КИМ. Контрольно- измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения учащимися 10 класса планируемых результатов рабочей программы «Физика. 10класс»

2. Документы, определяющие содержание КИМ.

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

3. Подходы к отбору содержания, разработке материалов и структуры КИМ.

Основной целью проведения промежуточной аттестации является установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика, соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС СОО.

4. Структура КИМ.

Каждый вариант проверочной работы состоит из двух частей и включает 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

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

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания В1 и В2 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание В3 содержит расчетную задачу.

Таблица 1. Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Тип заданий
1	Часть 1	7	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	3	Задания с кратким ответом
Итого: 2		10	

5. Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания В1, В2 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание В3 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендованной шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

6. Продолжительность выполнения работы.

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

План проверочной работы

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный.

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть 1</i>						
A1	Кинематика	1.1.1-	1.1-1.3	Б	1	3
A2	Динамика	1.2.1 -	2.1	П	1	4-6
A3	Термодинамика	2.2.1-	5.1	Б	1	3
A4	МКТ	2.1.1	4.1	Б	1	3
A5	Электростатика	3.1.1	6.1	Б	1	3
A6	Постоянный ток	3.2.1- 3.2.3	7.1	Б	1	3
A7	Физика и методы научного познания. Механика	1.1-3.2	8.1	Б	1	3
<i>Часть 2</i>						
B1	Механика	1.2, 1.3	2.2, 2.3, 3.1, 8.2, 8.4	Б	2	4
B2	Механика	1.1.6	1.4-1.7,	Б	2	4
B3	Электродинамика (Расчетная задача)	3	8.3	П	1	4-6
Всего заданий - 10, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 3; по уровню сложности: Б - 8, П - 2. Максимальный балл за работу - 12. Общее время выполнения работы - 45 мин.						

Коды правильных ответов

№ задания	ответы	
	Вариант 1	Вариант 2
A1	1	4
A2	4	1
A3	2	2
A4	1	4

A5	4	2
A6	2	4
A7	2	2
B1	258	41
B2	3132	1312
B3	2	3

Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы.

Часть 1

За верное выполнение каждого из заданий A1-A7 выставляется 1 балл.
За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл при условии, если отмечен только один номер верного ответа. Если отмечены два и более ответов, в том числе правильный, то ответ не засчитывается.

Часть 2

Задания B1, B2 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указаны один и более элементов, и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.
Задание B3 оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 12 баллов.

Рекомендуемая шкала оценивания:

12-11 баллов - «5» ;

10-9 баллов- «4» ;

8-7 баллов - «3»;

6 баллов и менее - «2».

ФИ _____
Класс _____

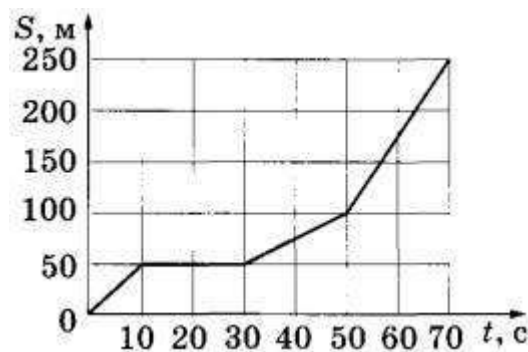
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «КИНЕМАТИКА»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

1 вариант

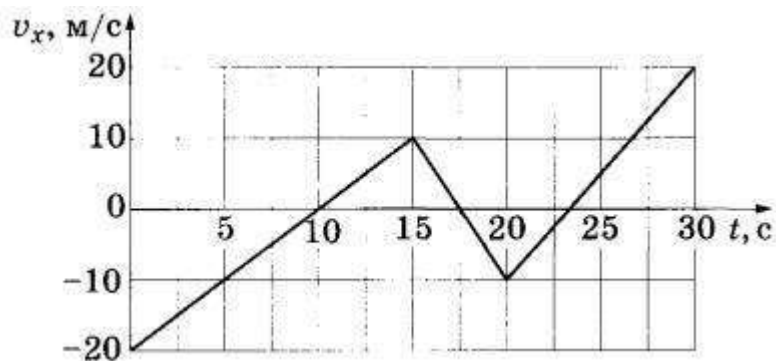
Задание 1.

Координата тела x меняется с течением времени согласно закону $x = 2 - 4t + t^2$, где все величины выражены в СИ. Определите проекцию ускорения этого тела.

Задание 2. На рисунке представлен график зависимости пути S велосипедиста от времени t . Определите скорость велосипедиста в интервале времени от 50 до 70 секунд.



Задание 3. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела v_x от времени t .



Определите проекцию ускорения этого тела в интервале времени от 20 до 30 с.

Задание 4.

Координата тела меняется с течением времени согласно закону $x = 4 - 2t$, где все величины выражены в СИ. Определите проекцию скорости этого тела.

Задание 5 По двум параллельным путям в одну сторону движутся 2 поезда: первый со скоростью 54 км/ч, а второй со скоростью 10 м/с. Сколько времени первый поезд будет обгонять второй, если длина каждого из них 150 м?

Ответ: _____ с

Задание 6 Диск радиусом 20 см равномерно вращается вокруг своей оси. Скорость точки, находящейся на расстоянии 15 см от центра диска, равна 1.5 м/с. Скорости крайних точек диска равна?

Ответ: _____ м/с

Задание 7 Диаметр колеса велосипеда равен 70 см, ведущая зубчатка имеет 48 зубьев, а ведомая – 18 зубьев. С какой скоростью движется велосипедист на этом велосипеде при частоте вращения педалей 1 об/с? Ответ округлить до целого числа.

Ответ: _____ м/с

Задание 8 Можно ли принять за материальную точку железнодорожный состав длиной около 1 км при расчете пути, пройденного за несколько секунд?

ФИ _____
Класс _____

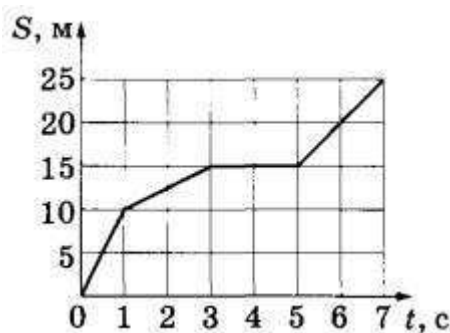
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «КИНЕМАТИКА»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

2 вариант

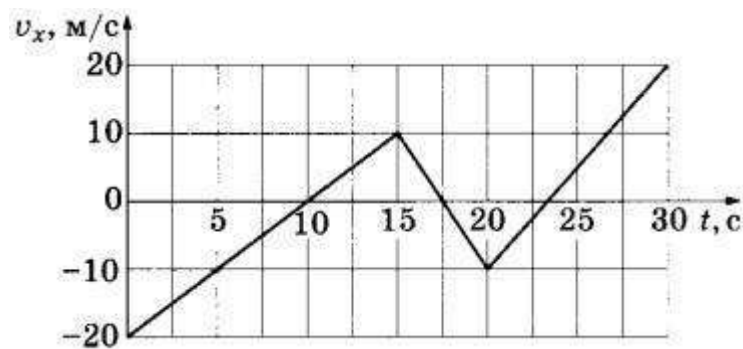
Задание 1 Зависимость координаты x от времени t при прямолинейном движении задается уравнением $x(t) = (8+t)^2$. Найдите время, через которое скорость тела достигнет 20 м/с.

Ответ: _____ с

Задание 2. На рисунке представлен график зависимости пути S , пройденного материальной точкой, от времени t . Определите скорость материальной точки в интервале времени от 1 до 3 секунд.



Задание 3. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела v_x от времени t .



Какой путь прошло это тело в интервале времени от 10 до 15 с?

Задание 4 Зависимость проекции скорости от времени движения тела имеет вид $v_x = -10 + 3t$. Найдите координату тела через 15 с от начала движения, если $x_0 = 0$. Ответ: _____ м.

Задание 5 Лодка плывет под парусом по ветру со скоростью 9 км/ч относительно воды. Ветер дует со скоростью 15 км/ч. Чему равна скорость ветра относительно лодки?

Ответ: _____ км/ч

Задание 6 Период равномерного движения материальной точки по окружности равен T , радиус окружности R . Точка пройдет по окружности путь, равный πR , за время?

Задание 7. Две материальные точки движутся по окружностям радиусами R_1 и R_2 , причем $R_2 = 2 R_1$. при условии равенства линейных скоростей точек их центростремительные ускорения связаны соотношением?

Задание 8 Путь или перемещение мы оплачиваем при поездке в такси? Самолете?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «КИНЕМАТИКА»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «КИНЕМАТИКА».

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и междисциплинарного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте междисциплинарных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания № 5, 6, 7 – расчетные задачи с явно заданной физической моделью, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задание № 1, 2, 3, 4 – с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание № 8 – качественная практико-ориентированная задача с развернутым ответом.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания № 1 – № 7 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи различного уровня сложности.

Задание № 8 проверяет умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся использовать для описания характера протекания физических процессов физические

величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 7
Базовый	6	9	75
Повышенный	2	3	25
Итого	8	12	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1,2,3, 4,6,8 оцениваются в 1 балл

Задание №5 -оцениваются в 2 балла

Задание №7 -оцениваются в 4 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
10-12	5
9-7	4
6-4	3
Менее 4	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 4 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 7 до 10 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Равноускоренное прямолинейное движение	1.1	1.1, 1.4	Б	1	4
2.	Равномерное прямолинейное движение.	1.1.5	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
3.	Равноускоренное прямолинейное движение.	1.1.6	1.1	Б	3	4
4.	Движение точки по окружности	1.1.8	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
5.	Равномерное прямолинейное движение	1.1.5	1.1, 1.2, 1.4	П	1	4
6.	Движение точки по окружности	1.1.8	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	6
7.	Движение точки по окружности	1.1.8	1.1	П	4	10
8.	Материальная точка	1.1	1.2, 1.6	Б	1	4

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
1.1.1.	Материальная точка
1.1.3	Скорость материальной точки
1.1.4	Ускорение материальной точки.
1.1.5	Равномерное прямолинейное движение.
1.1.6	Равноускоренное прямолинейное движение
1.1.8	Движение точки по окружности

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

НОМЕР ЗАДАНИЯ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
1	2 м/с	2с
2	7,5 м/с	2,5 м/с
3	3	25м
4	2	187,5м
5	60с	6 км/ч
6	2 м/с	T/2
7	6м/с	$a_1=2a_2$
8	нет	Путь. Перемещение

ФИ _____
Класс _____

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

1 вариант

Задание 1.

Камень брошен вертикально вверх со скоростью 10 м/с. На какой высоте кинетическая энергия камня равна его потенциальной энергии?

Ответ: _____ м

Задание 2.

С какой скоростью надо бросить вниз мяч с высоты 2 м, чтобы он подпрыгнул на высоту 4 м? Удар о землю абсолютно упругий.

Ответ: _____ м/с.

Задание 3.

Камень бросили с балкона вертикально вверх. Что происходит в процессе движения камня вверх? Выберите 2 верных утверждения.

- 1) ускорение камня уменьшается
- 2) полная механическая энергия камня увеличивается
- 3) ускорение камня не изменяется
- 4) полная механическая энергия камня уменьшается
- 5) полная механическая энергия камня не изменяется

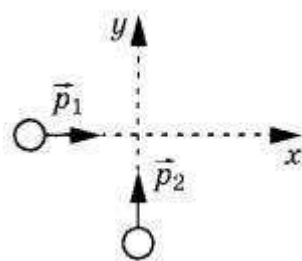
Задание 4. Самосвал массой m_0 при движении на пути к карьере имеет кинетическую энергию $2,5 \cdot 10^5$ Дж. Какова его кинетическая энергия после загрузки, если он движется с прежней скоростью, а масса его увеличилась в 2 раза?

Задание 5

Стрела вылетает из арбалета вертикально вверх со скоростью 60 м/с. На какую высоту поднимется стрела вдвое большей массы?

Ответ: _____ м

Задание 6. По гладкой горизонтальной плоскости движутся вдоль осей x и y две шайбы с импульсами, равными по модулю $p_1 = 0,6 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ и $p_2 = 1,6 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ (см. рисунок). После их соударения вторая шайба продолжает двигаться по оси y в прежнем направлении. Модуль импульса второй шайбы после удара равен $p'_2 = 0,8 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Найдите модуль импульса первой шайбы после удара.



Задание 7. Самолет делает «мертвую петлю», двигаясь по окружности радиусом $0,4 \text{ км}$ в вертикальной плоскости. Определите скорость самолета, при которой в верхней точке траектории летчик не давил бы на сиденье и не отделялся от него.

Задание 8. На столе лежат мраморный и свинцовый бруски одинакового объема. Какое из этих тел обладает большей потенциальной энергией относительно пола?

ФИ _____
Класс _____

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ»
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

2 вариант

Задание 1. На какой высоте скорость тела, брошенного вертикально вверх с начальной скоростью 10 м/с , уменьшится вдвое?

Ответ: _____ м

Задание 2. Тело массой 1 кг с начальной скоростью 14 м/с падает с высоты 240 м и углубляется в песок на 0.2 м . Определите среднюю силу сопротивления песка. Сопротивление воздуха не учитывать.

Ответ: _____ Н

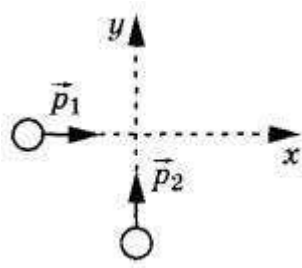
Задание 3. Пуля движется горизонтально и пробивает доску. При этом скорость ее движения уменьшается в 2.5 раза. Выберите 2 верных утверждения.

- 1) выполняется закон сохранения энергии 2) скорость пули уменьшается за счет работы силы тяжести 3) скорость пули уменьшается за счет работы силы трения 4) полная механическая энергия пули уменьшается 5) полная механическая энергия пули увеличивается
- 2) **Задание 4.** Кинетическая энергия тела 16 Дж , а величина импульса 4 кг*м/с . Масса тела равна

Ответ: _____ кг

Задание 5. Тело движется по прямой в одном направлении. Под действием постоянной силы, равной по модулю 6 Н , импульс тела изменился на $30 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Сколько времени потребовалось для этого?

Задание 6. Задание 3. По гладкой горизонтальной плоскости движутся вдоль осей x и y две шайбы с импульсами, равными по модулю $p_1 = 2 \text{ кг*м/с}$ и $p_2 = 3,5 \text{ кг*м/с}$ (см. рисунок). После их соударения вторая шайба продолжает двигаться по оси y в прежнем направлении. Модуль импульса первой шайбы после удара равен $p'_1 = 2,5 \text{ кг*м/с}$. Найдите модуль импульса второй шайбы после удара.



Задание 7. Две планеты с одинаковыми массами обращаются по круговым орбитам вокруг звезды. Для первой из них сила притяжения к звезде в 9 раз меньше, чем для второй. Каково отношение R_1/R_2 радиусов орбит первой и второй планет?

Задание 8. По поверхности движутся с одинаковой скоростью мраморный и свинцовый бруски одинакового объема. Какое из этих тел обладает большей кинетической энергией?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме: «ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ».

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- 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);
- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания № 1,2,4,5, 6,7 расчетные задачи с явно заданной физической моделью, ответ должен быть представлен в виде числа.

Задание № 3с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание №8качественнаяпрактико – ориентированная задача с развернутым ответом.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Задания № 1 – №7 проверяют владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики и умение решать задачи различного уровня сложности.

Задание №8 проверяет умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня – это простые задания, проверяющие способность обучающихся

использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины, законы и демонстрировать взаимосвязь между физическими величинами.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 7
Базовый	6	9	75
Повышенный	2	3	25
Итого	8	12	100

7. Критерии оценивания контрольной работы.

Задания № 1,2, 4,5,8 оцениваются в 1 балл

Задание №3,7 -оцениваются в 2 балла

Задание №6 -оцениваются в 4 балла

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2)

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
10-12	5
9-7	4
6-4	3
Менее 4	2

8. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 4 мин
- Для заданий повышенного уровня сложности – от 7 до 10 мин

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1.	Импульс материальной точки	1.4.4	1.1, 1.4	Б	1	4
2.	Закон изменения и сохранения импульса	1.4.3	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
3.	Закон сохранения и изменения материальной точки	1.4.8	1.1	Б	3	4
4.	Кинетическая энергия материальной точки	1.4.6	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	4
5.	Закон сохранения и изменения материальной точки	1.4.8	1.1, 1.2, 1.4	П	1	4
6.	Закон изменения и сохранения импульса	1.1.8	1.1, 1.2, 1.4	Б	1	10
7.	Закон сохранения и изменения материальной точки	1.1.8	1.1	П	4	6
8.	Потенциальная энергия	1.4.7	1.2, 1.6	Б	1	4

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

код	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ</i>
1.4.3	Закон с Закон изменения и сохранения импульса
1.4.6	Кинетическая энергия материальной точки
1.4.8	Закон сохранения и изменения материальной точки
1.4.7	Потенциальная энергия.

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

код	<i>Планируемые результаты</i>
1.1	использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними
1.2	использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости
1.3	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)
1.4	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
1.5	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

ОТВЕТЫ

НОМЕР ЗАДАНИЯ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
1	2,5 м	3,75м
2	6,2 м/с	12500Н
3	35	34
4	500	0,5 кг
5	180м	5с
6	1	2
7	62,6м/с	3
8	Брусok из свинца	Брусok из свинца