Приложение к рабочей программе учебного предмета «Физика» для обучающихся 10 - 11 класса

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Бондаревская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  Кучина Л.И.  Протокол № 1  от «28» августа 2023 г | УТВЕРЖДЕНО  директор  МБОУ Бондаревская СОШ  Кузьмичева Н.А.  Приказ № 150  от «29 » августа 2023 г. |

**Контрольно – измерительные материалы** **учебного предмета «Физика»**

для обучаюшихся 10 класса

Учитель: Кучина Людмила Ивановна

**2023— 2024 учебный год**

**Кодификатор**

**элементов содержания для проведения промежуточной аттестации обучающихся 10 класса по физике.**

Кодификатор составлен на базе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.

В первом и втором столбцах таблицы указываются коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце жирным курсивом обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указывается код элемента содержания, для проверки которого создаются тестовые задания.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***МЕХАНИКА*** | | | | | | |
| *1.1* | *КИНЕМАТИКА* | | | | | | |
|  | 1.1.1 | | | Механическое движение и его виды | | | |
|  | 1.1.2 | | | Относительность механического движения | | | |
|  | 1.1.3 | | | Скорость | | | |
|  | 1.1.4 | | | Ускорение | | | |
|  | 1.1.5 | | | Уравнения прямолинейного равноускоренного дви­жения | | | |
|  | 1.1.6 | | | Свободное падение | | | |
| *1.2* | | | *ДИНАМИКА* | | | | |
|  | | | 1.2.1 | | Сила. Принцип суперпозиции сил | | |
|  | | | 1.2.2 | | Законы динамики: третий закон Ньютона | | |
|  | | | 1.2.3 | | Силы в механике: сила тяжести | | |
|  | | | 1.2.4 | | Силы в механике: сила упругости | | |
|  | | | 1.2.5 | | Силы в механике: сила трения | | |
| *1.3* | | | *ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ* | | | | |
|  | | | 1.3.1 | | Кинетическая энергия | | |
|  | | | 1.3.2 | | Потенциальная энергия | | |
|  | | | 1.3.3 | | Закон сохранения механической энергии | | |
| ***2*** | | ***МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА*** | | | | | |
| *2.1* | | *МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА* | | | | | |
|  | | 2.1.1 | | | | Уравнение Менделеева-Клапейрона | |
| *2.2* | | *ТЕРМОДИНАМИКА* | | | | | |
|  | | 2.2.1 | | | | Внутренняя энергия | |
|  | | 2.2.2 | | | | Количество теплоты. | |
|  | | 2.2.3 | | | | Первый закон термодинамики | |
| ***3*** | | ***ЭЛЕКТРОДИНАМИКА*** | | | | | |
| *3.1* | | *ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ* | | | | | |
|  | | 3.1.1 | | | | Закон Кулона | |
| *3.2* | | | *ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА* | | | | |
|  | | | 3.2.1 | | | | Электрический ток. Сила тока, напряжение, элек­трическое сопротивление |
|  | | | 3.2.2 | | | | Закон Ома для полной электрической цепи |
|  | | | 3.2.3 | | | | Параллельное и последовательное соединение про­водников |

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году промежуточной аттестации по физике обучающихся 10 класса**

**(УМК «Физика.10» Г.Я.Мякишев)**

**1. Назначение КИМ.** Контрольно измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения обучающимися 10 класса планируемых результатов рабочей программы «Физика. 10 класс» на 2020-2021 уч.год.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ.**

Содержание проверочной работы определяет основная общеобразовательная программа среднего (полного) общего образования МБОУ «Бондаревская СОШ», Федеральный государственный общеобразовательный стандарт.

**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 ФП 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 рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

**6. Продолжительность выполнения работы.**

На выполнение всей проверочной работы отводится 40 минут.

**7. Дополнительные материалы и оборудование.**

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

***Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс 10***

**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 *Ох.* На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось *Ох* от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени *t* = 4 с?

υх, м/с

*t*, с

0

2

4

2

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

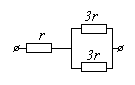
3) отдал количество теплоты 400 Дж 4) получил количество теплоты 400 Дж

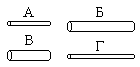
А4. Объём 3 моль водорода в сосуде при температуре 300 К и давлении p1 равен V1. Чему равен объём 3 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

1) V1 2) 8V1 3) 24V1 4) V1/8

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

1. вертикально вниз
2. против направления вектора скорости
3. вертикально вверх
4. обратно пропорционален площади поверхности бруска
5. пропорционален силе нормального давления
6. обратно пропорционален силе нормального давления
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

***Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс 10***

**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 *Ох.* На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось *Ох* от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени *t* = 3 с?

υх, м/с

*t*, с

0

2

4

2

1) 8 м 2) 6 м 3) 5 м 4) 4 м

А2. Подъёмный кран поднимает груз с постоянным ускорением. На груз со стороны каната действует сила, равная по величине 8000 H. 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

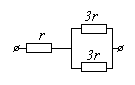
3) отдал количество теплоты 100 Дж 4) получил количество теплоты 100 Дж

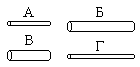
А4. Объём 6 моль азота в сосуде при температуре 500 К и давлении *p* равен *V*. Чему равен объём 6 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

1) *V*/8 2) 24*V* 3) 8*V* 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.

*x*

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| ГРАФИКИ | ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ |
| А) | 1) координата *х*  2) проекция скорости v*x*  3) кинетическая энергия *Е*к  4) потенциальная энергия *Е*п |
| Б)  Т  t  0  Т  t |

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

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

3) не изменяется

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

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения обучающимися заданий проверочной работы.**

Часть 1

За верное выполнение каждого из заданий А1-А7 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 В1, В2 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 В3 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».