

Пояснительная записка

Аттестационный материал для оценки подготовки, учащихся 10 класса составлен в форме тестов с целью :

-проверить успешность в освоении содержания курса физики 10 класса

-выявить успешность в освоении предметных умений

Разработанные контрольные измерительные материалы представляют собой письменную работу.

Цель контрольной работы - оценить общеобразовательную подготовку учащихся по физике за курс 10 класса.

Разработанная работа по физике – это система заданий разного уровня сложности и специфической формы, позволяющая качественно оценить структуру и измерить уровень знаний.

Контрольная работа универсальна: ее можно использовать как в классах базового уровня, так и в классах профильного уровня. По структуре напоминает варианты ЕГЭ в миниатюре, составлена в 2 двух вариантах и рассчитана на один урок.

УМК «Физика.10» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Соцкий.

Структура заданий.

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 С1 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 | |

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 С1 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл.

| Критерии оценки ответа к заданию С | Балл |
|--|------|
| Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: <ul style="list-style-type: none">• верно записаны формулы, выражающие физические законы;• приведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному ответу, и приведен ответ | 3 |
| Правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу. ИЛИ В математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу. | 2 |
| В решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях. ИЛИ Не учтено соотношение для определения величины. | 1 |
| Отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т.п. | 0 |

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.

Дополнительные материалы и оборудование.

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

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 |
| C1 | 2 | 3 |

План проверочной работы

для проведения аттестации учащихся 10 класса

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- 1.1.5 | 1.1-1.3 | Б | 1 | 3 |
| A2 | Динамика | 1.2.1 -1.2.5 | 2.1 | П | 1 | 4-5 |
| A3 | Термодинамика | 2.2.1-2.2.3 | 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 | П | 1 | 4 |
| A7 | Физика и методы научного познания. | 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, | П | 2 | 4 |
| C1 | Электродинамика (Расчетная задача) | 3 | 8.3 | П | 1 | 4-6 |
| <p>Всего заданий - 10, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 3; по уровню сложности: Б - 6, П - 4. Максимальный балл за работу – 12 (14). Общее время выполнения работы - 40 мин.</p> | | | | | | |

- Если учащийся набрал от 55% до 73% от общего числа баллов, то он получает отметку «3»
- Если учащийся набрал от 73% до 90% от общего числа баллов, то он получает отметку «4»
- Если учащийся набрал от 90% до 100% от общего числа баллов, то он получает отметку «5»

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 12 (14) баллов.

Рекомендуемая шкала оценивания:

| | | | | | |
|----------------|--------------------|-------|-------|--------|---------|
| Суммарный балл | Базовый уровень | 0 - 3 | 4 - 6 | 7 - 9 | 10 - 12 |
| | Профильный уровень | 0 - 5 | 6 - 7 | 8 - 11 | 12 - 14 |
| Оценка | | 2 | 3 | 4 | 5 |

Инструкция по выполнению работы

Для выполнения работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей, включающих 10 заданий. Часть 1 содержит 7 заданий (А1–А7). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых правильный только один. Часть 2 содержит 2 задания (В1, В2), часть 3 состоит из 1 задачи (С1), для которых требуется дать развернутые решения. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Перед выполнением работы занесите свои данные (фамилия, имя) в верхней части бланка заданий.

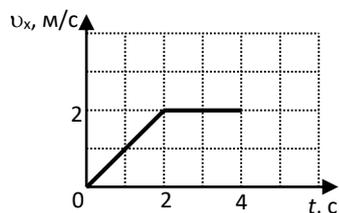
Желаем успеха!

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 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

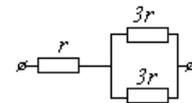
А4. Объем 3 моль водорода в сосуде при температуре 300 К и давлении p_1 равен V_1 . Чему равен объем 3 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

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

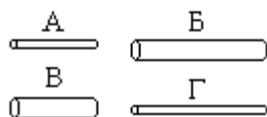
А5. Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами увеличили в 2 раза, а один из зарядов уменьшили в 4 раза. Сила электрического взаимодействия между ними

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

A6. 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



A7. 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 С1 будет некоторое число. Это число надо записать в месте для ответа. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже оформите решение задачи.

С1. 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.

Инструкция по выполнению работы

Для выполнения работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей, включающих 10 заданий. Часть 1 содержит 7 заданий (А1–А7). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых правильный только один. Часть 2 содержит 2 задания (В1, В2), часть 3 состоит из 1 задачи (С1), для которых требуется дать развернутые решения. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Перед выполнением работы занесите свои данные (фамилия, имя) в верхней части бланка заданий.

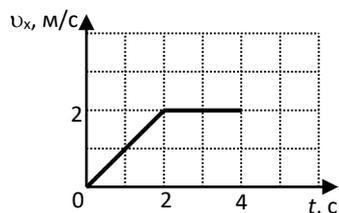
Желаем успеха!

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 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

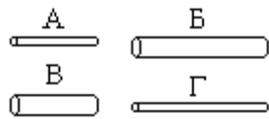
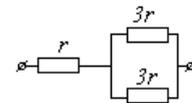
А4. Объем 6 моль азота в сосуде при температуре 500 К и давлении p равен V . Чему равен объем 6 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

- 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 $r = 2 \text{ Ом}$?



- 1) 3 Ом 2) 12 Ом 3) 14 Ом 4) 5 Ом

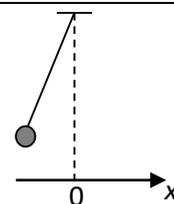
А7. Чтобы экспериментально проверить, что жесткость упругого стержня зависит от его длины, надо использовать пару стальных стержней

- 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 |
|-----------|--|
| <p>А)</p> | <p>1) координата x</p> <p>2) проекция скорости v_x</p> |
| <p>Б)</p> | <p>3) кинетическая энергия E_k</p> <p>4) потенциальная энергия E_p</p> |

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**ИХ ИЗМЕНЕНИЯ**

А) скорость

1) уменьшается

Б) ускорение

2) увеличивается

В) кинетическая энергия

3) не изменяется

Г) потенциальная энергия

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

Ответом к заданию С1 будет некоторое число. Это число надо записать в месте для ответа. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже оформите решение задачи.

С1. 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.

**Таблица результатов проверочной работы по физике,
выполненной учащимися 10 класса МОУ «СОШ №55»
в 2024 -2025 учебном году.**

| Фамилия, имя учащегося | Часть 1 | | | | | | | Часть 2 | | | Кол-во баллов | Отметка |
|------------------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|---------------|---------|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | B1 | B2 | B3 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Количество учащихся по списку – _____ человек

Работу выполняло - _____ человек

Процент выполнения - _____ %

Процент качественного выполнения - _____ %