

Контрольно-измерительный материал (КИМ) на промежуточную аттестацию для учащихся 10 класса по учебному предмету «Физика».

Цель контроля: выявить уровень достижения обучающимися планируемых результатов обучения в соответствии требованиями ФГОС среднего общего образования по учебному предмету физика

Условия проведения, время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Структура контрольной работы

Контрольная работа состоит из 3 частей:

При составлении и разработке заданий учитывались учебные возможности обучающихся.

Задания уровня «А» - задания базового уровня,

Задания уровня «В» - задания программного материала

Задания уровня «С» - задания повышенного уровня

Для КИМ разработан кодификатор, отражающий выполнение требований ФГОС среднего общего образования, планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования по учебному предмету «физика» за 10 класс.

Кодификатор

планируемых результатов освоения основной образовательной программы за курс 10 класса по физике для проведения процедур оценки учебных достижений обучающихся.

В таблице 1 представлен перечень элементов предметного содержания, проверяемых на промежуточной аттестации.

Таблица 1

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	МЕХАНИКА
	Кинематика
	Динамика
	Законы сохранения в механике
1.2	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА
	Молекулярная физика
	Термодинамика
1.3	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА
	Электрическое поле
	Законы постоянного тока

В таблице 2 представлен перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на промежуточной аттестации.

Таблица 2

код	Описание элементов метапредметного содержания
2.1	Овладение логическими приемами познания (выявление сходств и различий, проведение сравнений и установление аналогий, классификация, ранжирование, группировка). Умение работать с графической информацией. узнавание алгоритма, следование образцу и простейшим алгоритмам, использование известного алгоритма в ситуациях типовых учебных задач
2.2	Овладение методологическими умениями (наблюдение, опыт, измерение), а также общими приемами решения задач (проблем), извлечение из текста информации, заданной в явном виде; интерпретация информации; поиск информации и оценка ее достоверности. Использовать известные алгоритмы при решении нетиповых учебных задач, решение задач путем комбинирования известных алгоритмов
2.3	Умение восстанавливать последовательность пунктов простого плана. овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. Изменять известный алгоритм, исходя из особенностей учебной задачи, самостоятельное установление последовательности действий при решении учебной задачи.

В таблице 3 представлен перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших курс по физике за 10 класс.

Таблица 3

КОД	Планируемые результаты обучения, проверяемые умения
3.1	понимать смысл использованных в тексте физических терминов; отвечать на прямые вопросы к содержанию текста; отвечать на вопросы, требующие составления информации из разных частей текста; использовать информацию из текста в изменённой ситуации переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Понимать и анализировать информацию, представленную в виде таблицы, графика или рисунка (схемы)
3.2	Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
3.3	Извлекать информацию из текста физического содержания. Применять знания в решении физических задач; применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

Спецификация

Используются следующие условные обозначения:

- 1) Уровни сложности заданий: Б – базовый, Пр – программный, П – повышенный.
- 2) Тип ответа: КО- краткий (в виде числа, нескольких слов); РО- развернутый ответ (запись решения или объяснения полученного ответа).

№	Тип задания	Что проверяется	Тип ответа	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть 1</i>						
A1	Интерпретировать результат опыта представленного на графике, вычислить числовое значение физической величины	1.1	КО	Б	1	2
A2	Понять изменение физической величины в процессе движения тела, преобразовать формулы для действующих сил, вычислить числовое значение	1.1	КО	П	1	4-6
A3	Применить первый закон термодинамики и посчитать количество теплоты	1.2	КО	Б	1	2
A4	Выявить зависимость параметров газа и написать числовое значение	1.2	КО	Б	1	2
A5	Применить формулу закона Кулона, написать ответ соблюдая пропорциональность, физических величин в формуле	1.3	КО	Б	1	2
A6	Посчитать сопротивление в цепи при параллельном и последовательном соединении	1.3	КО	Б	1	2

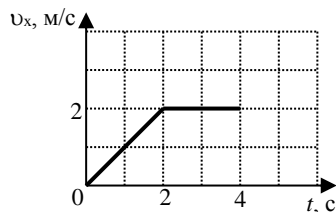
A7	Сделать вывод на основе эксперимента, выбрать правильный ответ из предложенных	1.1, 1.2, 1.3	КО	Б	1	3
<i>Часть 2</i>						
B1	Установить соответствие между физическими величинами и формулами	1.1	КО	Б	2	4
B2	Установить соответствие между физическими величинами и возможными видами их изменений	1.1	КО	Б	2	4
C1	Применить полученные знания по Электродинамике, при решении физических задач	1.3	РО	П	1	4-6

Демоверсия

Часть 1

К каждому из заданий A1-A7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

A1.



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

A2. 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

A3. 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

A4. 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?

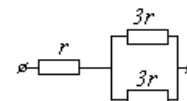
- 1) V_1 2) $8V_1$ 3) $24V_1$ 4) $V_1/8$

A5. Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами увеличили в 2 раза, а один из зарядов уменьшили в 4 раза. Сила электрического взаимодействия между ними

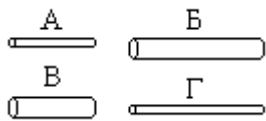
- 1) не изменилась 2) уменьшилась в 4 раза 3) увеличилась в 4 раза 4) уменьшилась в 16 раз

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

- 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 пренебечь.

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

