

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся ФИЗИКА 10 КЛАСС

1. Структура контрольной работы

Данная контрольная работа включает задания, составленные в соответствии с государственной программой средней общеобразовательной школы. Работа состоит из трех частей.

Часть 1

К каждому из семи заданий части 1 (А.1 – А.7) дается четыре варианта ответов, из которых правильный только один.

Часть 2 включает два задания (В.1 – В.2) – задачи, для которых надо привести краткое решение.

Часть 3- два задания (С.1 – С. 2) – задачи, для которых надо привести полное решение.

Номер задания		Максимальный балл	Уровень сложности
А 1	Равноускоренное движение	1	Б
А 2	Законы Ньютона	1	Б
А 3	Импульс тела	1	Б
А 4	Движение по вертикали	1	Б
А 5	Изопроцессы	1	Б
А 6	КПД	1	Б
А 7	Взаимодействие электрических зарядов	1	Б
В 1	Силы в природе	2	П
В 2	Изопроцессы	2	П
С 1	Законы сохранения	3	В
С 2	Движение заряженной частицы в электрическом поле	3	В

3. Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале.

Правильный ответ на задание А оценивается в один балл, задание В- в два балла, задание С- в три балла. Максимальное число баллов-17.

Перевод баллов в отметку

Баллы	0-7	7-9	10-13	14-17
Отметка	2	3	4	5

Демонстрационный вариант
Итоговая контрольная работа

Физика
10 класс

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), для которых надо привести краткое решение.

Часть 3 состоит из 2 задач (С1- С2), для которых требуется дать развернутые решения. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

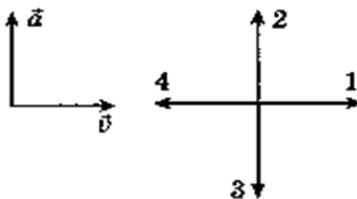
Желаем успеха!

Часть 1

А.1 Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2 . Через 4 с скорость автомобиля будет равна

- 1) 12 м/с 2) $0,75 \text{ м/с}$ 3) 48 м/с 4) 6 м/с

А.2 На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела в инерциальной системе отсчета. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора равнодействующей всех сил, действующих на это тело?



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

А.3 Импульс тела, движущегося по прямой в одном направлении, за 3с под действием постоянной силы изменился на $6 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Каков модуль действующей силы?

- 1) $0,5 \text{ Н}$ 2) 2 Н 3) 9 Н 4) 18 Н

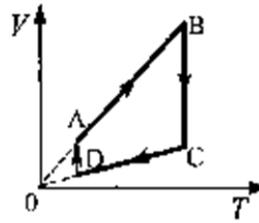
А.4 Камень массой $0,2 \text{ кг}$, брошенный вертикально вверх скоростью 10 м/с , упал

в том же месте со скоростью 8 м/с. Найдите работу сил сопротивления воздуха за время движения камня.

- 1) 1,8 Дж 2) -3,6 Дж 3) -18 Дж 4) 36 Дж

A.5 На рисунке показан цикл, осуществляемый с идеальным газом. Количество вещества газа не меняется. Изобарному нагреванию соответствует участок

- 1) AB 2) BC 3) CD 4) DA



A.6 За 1 цикл рабочее тело теплового двигателя совершило работу 30 кДж и отдало холодильнику 70 кДж количества теплоты. КПД двигателя равен
1) 70% 2) 43% 3) 30% 4) 35%

A.7 Сила, с которой взаимодействуют два точечных заряда, равна F . Какой станет сила взаимодействия, если величину каждого заряда уменьшить в 2 раза?
1) $4F$ 2) $F/2$ 3) $2F$ 4) $F/4$

Часть 2

B.1 Автомобиль массой 2 т движется по выпуклому мосту, имеющему радиус кривизны 200 м, со скоростью 36 км/ч. Найдите силу нормального давления в верхней точке траектории.

B.2 Для изобарного нагревания газа, количество вещества которого 800 моль, на 500 К ему сообщили количество теплоты 9,4 МДж. Определить приращение его внутренней энергии.

Часть 3

C.1. Брусок массой $m_1 = 500$ г соскальзывает по наклонной плоскости высотой $h = 0,8$ м и неупруго сталкивается с неподвижным бруском массой $m_2 = 300$ г, лежащим на горизонтальной поверхности. Определите кинетическую энергию первого бруска после столкновения. Трением при движении пренебречь.

C.2 Двигаясь между двумя точками в электрическом поле, электрон приобрел скорость $V = 2000$ км/с. Чему равно напряжение между этими точками $me = 9,1 \times 10^{-31}$ кг, $e = 1,6 \times 10^{-19}$ Кл.