

# ФИЗИКА

## 10 класс

### Входная контрольная работа по физике в 10 класс

#### Спецификация

#### 1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 10 классе. Объект оценивания: повторение изученного в основной школе.

Вид работы: тест из 8 заданий с вариантами ответа, а также краткой записью.

#### 2. Проверяемые планируемые результаты.

Умение применять на практике, изученный материал, правильно оформлять задачи, проводить проверку размерности, находить соответствия между физическими величинами и единицами измерения и другие.

В контрольной работе проверяется учебный материал по физике для 10 класса по следующим разделам:

№ задания	Уровень сложности	Макс. балл	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	Скорость материальной точки. Ускорение материальной точки. Равномерное прямолинейное движение.
2	Базовый	1	Равномерное прямолинейное движение
3	Базовый	1	Импульс материальной точки. Импульс системы тел. Закон изменения и сохранения импульса.
4	Базовый	1	Закон изменения и сохранения импульса
5	Базовый	1	Кинетическая энергия материальной точки. Закон изменения кинетической энергии. Закон изменения и сохранения механической энергии.
6	Базовый	1	Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Коэффициент трения
7	Базовый	1	Сила упругости. Закон Гука
8	Повышенный	2	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение тела брошенного под углом к горизонту

#### Критерии оценивания

За верное выполнение каждого задания (кроме заданий 8) участник получает по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. За выполнение заданий 8 может быть выставлено от 0 до 2 баллов. Верным считается ответ, в котором есть все цифры из эталона и отсутствуют другие цифры. 1 балл ставится, если: одна из цифр, указанных в ответе, не соответствует эталону; отсутствует одна из цифр, указанных в эталоне. Приведено полное решение задач.

#### 3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Отметка по 5-балльной системе	2	3	4	5
Первичный балл	0-4	5-6	7-8	9

**Демонстрационный вариант  
Инструкция по выполнению работы**

Контрольная работа состоит из 8 заданий. На выполнение контрольной работы по физике отводится 45 минут. Ответами к заданиям 1–5 являются цифра (число), последовательность цифр (чисел). Задание 6–8 требует полного решения. Ответ запишите

в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответа. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланке ответов № 1 записан под правильным номером.

*Желаем удачи!*

**№ 1.** Какая физическая величина вычисляется по формуле  $s / t$ ?

А. Скорость. Б. Пройденный путь. В. Время Г. Ускорение. Д. Масса.

**№2.** Зависимость координаты движения материальной точки от времени при прямолинейном равномерном движении выражается формулой:

$$x = x_0 + \Delta r \quad x = x_0 + \frac{\Delta r_x}{t} \quad x = x_0 + \frac{v_x}{t} \quad x = x_0 + \Delta r$$

А.  $t$ . Б.  $x$ . В.  $x_0$ . Г.  $\Delta r$ .

**№3.** Чему равно изменение импульса тела, если на него подействовала сила 15 Н в течении 5 секунд?

А.  $3 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ . Б.  $5 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ . В.  $15 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ . Г.  $75 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ .

**№4.** Автомобиль массой 0,5 т, движущийся со скоростью 72 км/ч, обладает кинетической энергией, равной...

А. 100 Дж. Б. 10 Дж. В. 100 кДж. Г. 1 МДж.

**№ 5.** Вагон массой 4,5 т, движущийся со скоростью 8 м/с, сталкивается с покоящимся вагоном массой 1,5 т. Скорость вагонов после автосцепки равна:

А. 2 м/с. Б. 4 м/с. В. 3 м/с. Г. 6 м/с.

**№6** Определите ускорение автомобиля, если его масса 2,9 т, сила тяги 650 кН, а коэффициент трения равен 0,007.

**№7.** При буксировке автомобиля буксирный трос жесткостью  $10^6$  Н/м удлинился на 2 см. Чему равна сила упругости, с которой трос действует на автомобиль?

**№8.** В последнюю секунду свободного падения тело прошло пятую часть своего пути. С какой высоты упало тело?