

## Тестовая итоговая работа по физике 10 класс (базовый уровень)

### Демо вариант

- А.1** Во время подъема в гору скорость велосипедиста, двигающегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась за 8 с от 5 м/с до 3 м/с. При этом ускорение велосипедиста было равно  
1)  $-0,25 \text{ м/с}^2$  2)  $0,25 \text{ м/с}^2$  3)  $-0,9 \text{ м/с}^2$  4)  $0,9 \text{ м/с}^2$
- А.2** . Какое ускорение приобретает тело массой 5 кг под действием силы 20 Н?  
1)  $0,25 \text{ м/с}^2$  2)  $4 \text{ м/с}^2$  3)  $2,5 \text{ м/с}^2$  4)  $50 \text{ м/с}^2$
- А.3** Тело массой 2 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела?  
1)  $5 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$  2)  $6 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$  3)  $1 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$  4)  $18 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$
- А.4** . Хоккейная шайба массой 160 г летит со скоростью 36 км/ч. Какова ее кинетическая энергия?  
1) 1,6 Дж, 2) 104 Дж, 3) 0,8 Дж, 4) 8 Дж
- А.5.** Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы уменьшилась в 2 раза, а концентрация осталась неизменной?  
1) увеличилось в 4 раза, 2) увеличилось в 2 раза, 3) не изменилось, 4) уменьшилось в 4 раза
- А.6** За 1 цикл рабочее тело теплового двигателя совершило работу 40 кДж и отдало холодильнику 80 кДж количества теплоты. КПД двигателя равен  
1) 70% 2) 43% 3) 50% 4) 35%
- А.7** От водяной капли, обладавшей зарядом  $+q$ , отделилась капля с электрическим зарядом  $-q$ . Каким стал заряд оставшейся капли?  
1)  $+2q$  2)  $+q$  3)  $-q$  4)  $-2q$
- В.1** Автомобиль массой 3 т движется по выпуклому мосту, имеющему радиус кривизны 300 м, со скоростью 54 км/ч. Найдите силу нормального давления в верхней точке траектории.
- В.2** Для изобарного нагревания газа, количество вещества которого 900 моль, на 600 К ему сообщили количество теплоты 10,4 МДж. Определить приращение его внутренней энергии.
- С.1** Два неподвижных точечных заряда 4 нКл и 6 нКл, находясь на расстоянии R друг от друга, взаимодействуют с силой  $F = 135 \text{ Н}$ . Чему равно расстояние R?

**Спецификация контрольных измерительных материалов  
для проведения итогового контроля по физике  
в 10 классе (базовый уровень)**

Работа предназначена для контроля учащихся 10 класса.

Содержание работ соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования.

№ задания	Основные проверяемые требования к подготовке	Максимальный балл за выполненное задание
Часть 1		
A1	Знание и понимание смысла физических величин ( <i>ускорение, равноускоренного прямолинейного движения</i> ).	1
A2	Знание и понимание физических законов ( <i>второй закон Ньютона</i> ).	1
A3	Знание и понимание понятия импульс тела и импульс силы.	1
A4	Знание и понимание смысла теоремы о кинетической энергии.	1
A5	Знание и понимание изопроцессов.	1
A6	Уметь определять КПД тепловых двигателей.	1
A7	Знание и понимание закона Кулона.	1
Часть 2		
B1	Умение решать задачи на законы динамики	2
B2	Умение решать задачи на применение первого закона термодинамики к изопроцессам	2
C1	Умение применять полученные знания для решения физических задач по электродинамике.	3
итого		14

**Критерии оценивания тестовой работы за 1 полугодие  
по физике в 10 классе (базовый уровень)**

Общее время работы – 40 минут .

Всего в работе 10 заданий, из которых 7 заданий базового уровня (часть 1) и  
3 повышенного уровня (часть 2).

Баллы за верно выполненные задания суммируются.

Нормы оценивания:

«5» — от 12 баллов – до 14 баллов

«4» — от 8 баллов – до 11 баллов

«3» — от 6 баллов – до 7 баллов

«2» — от 0 баллов – до 5 баллов

**Ответы (ключи) к тестовой работе за 1 полугодие по физике в 10 классе  
(базовый уровень)**

**1 вариант**

Выберите правильный ответ.

Номер	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Ответ	1	2	2	4	1	3	1

B1.

$$ma = mg - N$$

$$N = mg - ma = m(g - v^2/R)$$

$$N = 3000 (10 - 15^2/300) = 27750 \text{ Н} = 28 \text{ кН}$$

B2.

Работа, совершаемая газом при изобарном нагревании, равна:  $A = \nu R \Delta T$

$$\Delta U = Q - A$$

$$A = 900 \text{ моль} \cdot 8,31 \text{ Дж}/(\text{моль} \cdot \text{К}) \cdot 600 \text{ К} = 4,5 \text{ МДж}$$

$$\Delta U = (10,4 - 4,5) \text{ МДж} = 5,9 \text{ МДж}$$

C1.

$$F = k \cdot q_1 \cdot q_2 / r^2$$

$$r^2 = k \cdot q_1 \cdot q_2 / F$$

$$r = 0,4 \cdot 10^{-4} \text{ м}$$

**Тестовая работа по физике**

ученика(цы) 10 класса ГБОУ СОШ №3

вариант

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

(Оценка \_\_\_\_\_)

**Часть 1.**

Номер	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Ответ							

**Часть 2**

**B1.**

Дано:

Решение:

Ответ:

**B2.**

Дано:

Решение:

Ответ:

**C1. Дано:**

Решение:

Ответ: