

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа имени  
Почётного гражданина Самарской области Н.Т.Кукушкина с. Савруха  
муниципального района Похвистневский Самарской области

«РАССМОТРЕНО»

на заседании методического  
объединения

Руководитель МО

 Г.М.Ятманкина

Протокол №1

от 28 августа 2019 г.

«ПРОВЕРЕНО»

Зам.директора по УВР

 И.Н.Баландина

от 30 августа 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ им.  
Н.Т. Кукушкина с. Савруха

 В.Н.Карманова

Приказ №175/ОД

от 30 августа 2019 г.



Итоговая контрольная работа по физике  
9 класс

Учитель: Ярхунина Е.В.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**итоговой работы в форме тестирования**  
**для проведения промежуточной аттестации**  
**по физике в 9 классах**

**1. Назначение контрольно-измерительных материалов**

Определение уровня образовательных достижений учащихся 9 классов в усвоении предметного содержания курса физики 9 класса

**2. Документы, определяющие содержание работы**

Содержание работы определяется на основе следующих документов.

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного среднего образования по математике (приказ Минобробразования России № 1089 от 05.03.2004 г.).

2. Авторская программа А.В. Перышкина по физике для 7-9 классов. Программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин) - Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11 кл. (Ю.И. Дик, В.А. Коровин) Дрофа, 2008 г.

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры работы**

Итоговая работа для проведения промежуточной аттестации учащихся представлена 4 вариантами.

Каждый вариант включает 13 заданий.

Часть А содержит 10 заданий с выбором 1 правильного ответа. Необходимо выбрать один правильный ответ.

Часть В содержит 3 задания. Необходимо выполнить подробное решение: оформить задачи, записать формулу, провести вычисления по формуле и записать ответ.

**Распределение заданий по темам**

№ п./п	Тема	Количество Заданий	Уровень сложности	
			А (базовый)	В (повышенный)
1	Законы взаимодействия и движения тел	6	4	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	2	2	-
3	Электромагнитное поле	3	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	2	2	-
	Итого	13	10	3

**Таблица распределения заданий по уровням сложности**

<b>№ задания в тесте</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>№ темы</b>	1	1	1	2	2	3	4	3	4	1	1	1	3
<b>уровень сложности</b>	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	В	В	В

#### 4. Система оценивания результатов выполнения работы.

Всего 19 баллов.

Каждый правильный ответ части А оценивается 1 баллом (всего 10 баллов).

Каждый правильный ответ части В оценивается 3 баллами (всего 9 баллов).

Часть В:

-приведено полное правильное решение, запись физических формул, отражающих физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ – 3 балла,

- при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах – 2 балла,

- при правильной идее решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения – 1 балл;

- отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т.п. – 0 баллов.

**Таблица перевода баллов работы в пятибалльную шкалу оценивания**

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Число набранных баллов	Менее 7 баллов	8-12 баллов	13-15 баллов	16-19 баллов

#### 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 40 минут.

## Ответы

<b>№ задания</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>№ ответа (1 вариант)</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>39 м</b>	<b>90 Н</b>	<b>0,5 м</b>
<b>№ Ответа (2 вариант)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>90 м</b>	<b>20 м/ с<sup>2</sup></b>	<b>5·10<sup>14</sup> Гц</b>
<b>№ Ответа (3 вариант)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>130 м</b>	<b>1 Н</b>	<b>2,950 м</b>
<b>№ Ответа (4 вариант)</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>420 м</b>	<b>30 м/ с<sup>2</sup></b>	<b>25·10<sup>7</sup> м/с</b>

**Промежуточная аттестация**  
**Физика 9 класс**  
**Вариант 1**

**Часть А.** Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется ускорение?

- 1) мин    2) км/ч    3) м/с    4) с    5) м/с<sup>2</sup>

2. По какой формуле можно определить скорость при равномерном прямолинейном движении?

- 1)  $v_{0x} + a_x t$     2)  $\frac{s}{t}$     3)  $v_x \cdot t$     4)  $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$     5)  $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Импульс тела определяется формулой:

- 1)  $\vec{F} = m\vec{a}$     2)  $F = kx$     3)  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$     4)  $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$     5)  $\vec{p} = m\vec{v}$

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращений сердечной мышцы.

- 1) 0,8 с    2) 1,25 с    3) 60 с    4) 75 с

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за 1/2 периода колебаний?

- 1) 3 см    2) 6 см    3) 9 см    4) 12 см

6. При увеличении ёмкости конденсатора, включённого в колебательный контур, период электромагнитных колебаний:

- 1) не изменится    2) увеличится    3) уменьшится    4) может как увеличиться, так и уменьшиться

7.  $\beta$  – излучение – это

- 1) вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции  
2) поток нейтронов, образующихся в цепной реакции  
3) электромагнитные волны  
4) поток электронов

8. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с током 25 А действует сила 0,05 Н? Длина проводника 5 см. Направления линий индукции и тока взаимно перпендикулярны.

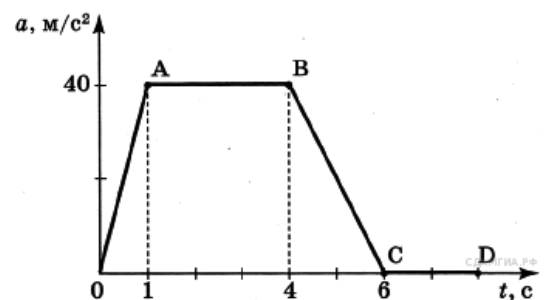
- 1) 0,004 Тл    2) 0,04 Тл    3) 0,4 Тл    4) 4 Тл

9. В ядре элемента  ${}^{238}_{92}\text{U}$  содержится

- 1) 92 протона, 238 нейтронов  
2) 146 протонов, 92 нейтрона  
3) 92 протона, 146 нейтронов  
4) 238 протонов, 92 нейтрона

10. На рисунке представлен график зависимости ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно. Равноускоренное движение соответствует участку

- 1) OA    2) AB    3) BC    4) CD



**Часть В.** *Представьте развернутое решение задачи.*

11. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$ . Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна  $18 \text{ км/ч}$ .
12. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна  $45 \text{ кг}$ .
13. Радиостанция работает на частоте  $60 \text{ МГц}$ . Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ .

**Промежуточная аттестация**  
**Физика 9 класс**  
**Вариант 2**

**Часть А.** Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется скорость?

- 1) мин    2) км/ч    3) м/с    4) с    5) м/с<sup>2</sup>

2. По какой формуле можно определить проекцию ускорения?

- 1)  $v_{0x} + a_x t$     2)  $\frac{s}{t}$     3)  $v_x \cdot t$     4)  $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$     5)  $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Закон всемирного тяготения определяется формулой:

- 1)  $\vec{F} = m\vec{a}$     2)  $F = kx$     3)  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$     4)  $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$     5)  $\vec{p} = m\vec{v}$

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращений сердечной мышцы.

- 1) 0,8 Гц    2) 1,25 Гц    3) 60 Гц    4) 75 Гц

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 50 см. Какой путь прошло это тело за 1/4 периода колебаний?

- 1) 0,5 м    2) 1 м    3) 1,5 м    4) 2 м

6. В колебательном контуре, состоящем из конденсатора и катушки, происходят электромагнитные колебания. Это подразумевает, что происходит колебание

- 1) пластин конденсатора  
2) витков катушки  
3) силы тока в катушке  
4) суммарной энергии, запасенной в катушке и конденсаторе

7.  $\alpha$ -излучение – это

- 1) поток ядер гелия  
2) поток протонов  
3) поток электронов  
4) электромагнитные волны большой частоты

8. При увеличении частоты колебаний в 2 раза, длина волны:

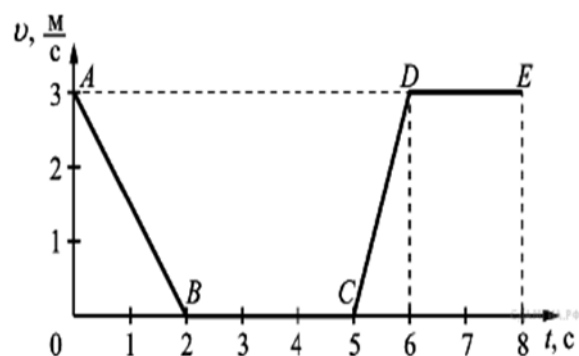
- 1) не изменяется    3) увеличивается в 2 раза  
2) уменьшается в 2 раза    4) уменьшается в 4 раза

9. В ядре олова  ${}_{50}^{110}\text{Sn}$  содержится

- 1) 110 протонов, 50 нейтронов  
2) 60 протонов, 50 нейтронов  
3) 50 протонов, 110 нейтронов  
4) 50 протонов, 60 нейтронов

10. На рисунке представлен график зависимости модуля скорости  $v$  от времени  $t$  для тела, движущегося прямолинейно. Равномерному движению соответствует участок

- 1) AB    2) BC    3) CD    4) DE



**Часть В.** *Представьте развернутое решение задачи*

11. Вагонетка, имеющая скорость 7,2 км/ч, начинает двигаться с ускорением  $0,25 \text{ м/с}^2$ . На каком расстоянии окажется вагонетка через 20 с?

12. С каким ускорением будет двигаться тело массой 400 г под действием единственной силы 8 Н?

13. Длина электромагнитной волны в воздухе равна 0,6 мкм. Чему равна частота колебаний вектора напряженности электрического поля в этой волне? Скорость распространения электромагнитных волн  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ .



Промежуточная аттестация

Физика 9 класс

Вариант 3

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется время?

- 1) мин    2) км/ч    3) м/с    4) с    5) м/с<sup>2</sup>

2. По какой формуле можно определить проекцию перемещения при равномерном прямолинейном движении?

- 1)  $v_{0x} + a_x t$     2)  $\frac{s}{t}$     3)  $v_x \cdot t$     4)  $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$     5)  $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Второй закон Ньютона определяется формулой:

- 1)  $\vec{F} = m\vec{a}$     2)  $F = kx$     3)  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$     4)  $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$     5)  $\vec{p} = m\vec{v}$

4. Частота колебаний напряжения в электрической цепи России равна 50 Гц. Определите период колебаний.

- 1) 0,02 с    2) 1,25 с    3) 50 с    4) 25 с

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 8 см. Какой путь прошло тело за полный период колебаний?

- 1) 8 см    2) 16 см    3) 24 см    4) 32 см

6. Магнитное поле в пространстве может создать

- 1) только постоянный магнит  
2) только кольцо с током  
3) только Земля  
4) все ответы верны

7.  $\alpha$  - излучение – это

- 1) поток ядер гелия  
2) поток протонов  
3) поток электронов  
4) электромагнитные волны большой частоты

8. Выберите устройство, в котором происходит преобразование механической энергии в электрическую:

- 1) электрогенератор  
2) паровая турбина  
3) динамик радиоприемника  
4) двигатель внутреннего сгорания

9. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре элемента  ${}_{82}^{214}\text{Pb}$

- 1) 82 протона, 214 нейтронов  
2) 82 протона, 132 нейтрона  
3) 132 протона, 82 нейтрона  
4) 214 протонов, 82 нейтрона

10. Чему равен КПД двигателя, если от нагревателя он получил 150 МДж, передал холодильнику 75 МДж?

- 1) 30 %                                    2) 50 %                                    3) 20 %                                    4) 75 %

**Часть В.** *Представьте развернутое решение задачи*

11. Велосипедист съехал с горки за 10 с, двигаясь с постоянным ускорением  $0,6 \text{ м/с}^2$ . Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость велосипедиста была равна  $36 \text{ км/ч}$ .

12. Определите силу, под действием которой тело массой 500 г движется с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ .

13. На какую длину волны нужно настроить радиоприемник, чтобы слушать радиостанцию «Наше радио», которая вещает на частоте  $101,7 \text{ МГц}$ ?. Скорость распространения электромагнитных волн  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ .

Промежуточная аттестация  
Физика 9 класс

Вариант 4

Часть А Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется путь?

- 1) км    2) км/ч    3) м/с    4) м    5) м/с<sup>2</sup>

2. По какой формуле можно определить проекцию скорости при равноускоренном прямолинейном движении?

- 1)  $v_{0x} + a_x t$     2)  $\frac{s}{t}$     3)  $v_x \cdot t$     4)  $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$     5)  $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Третий закон Ньютона определяется формулой:

- 1)  $\vec{F} = m\vec{a}$     2)  $F = kx$     3)  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$     4)  $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$     5)  $\vec{p} = m\vec{v}$

4. Цикл вдоха-выдоха у ребенка составляет 36 раз в минуту. Определите частоту цикла.

- 1) 0,6 Гц    2) 1,67 Гц    3) 60 Гц    4) 36 Гц

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 4 см. Какой путь прошло тело за  $\frac{3}{4}$  периода колебаний?

- 1) 4 см    2) 8 см    3) 12 см    4) 16 см

6. Линии магнитного поля – это

- 1) линии, совпадающие с формой магнита  
2) линии, по которым летит положительный заряд, попадая в магнитное поле  
3) линии, по которым летит отрицательный заряд, попадая в магнитное поле  
4) воображаемые линии, в каждой точке которых индукция магнитного поля направлена по касательной

7.  $\beta$  – излучение – это

- 1) вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции  
2) поток нейтронов, образующихся в цепной реакции  
3) поток электронов  
4) электромагнитные волны

8. Запасание энергии в конденсаторе после его контакта с клеммами источника тока демонстрирует

- 1) вспышка фотоаппарата, соединяемая с конденсатором  
2) конденсация воды в бутылке, вынутой из холодильника  
3) искры при соединении вилки адаптера в бытовую электросеть  
4) хранение информации на жестком диске компьютера

9. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре элемента  ${}_{13}^{27}\text{Al}$

- 1) 13 протонов, 14 нейтронов  
2) 13 протонов, 27 нейтронов  
3) 27 протонов, 13 нейтронов  
4) 27 протонов, 40 нейтронов

10. Двигатель мощностью 3кВт работает в течение 5 минут. При этом совершает работу, равную

- 1) 10 Дж    2) 600 Дж    3) 15 кДж    4) 900 кДж

**Часть В.** *Представьте подробное решение задачи*

11. Вагонетка, имеющая скорость 3,6 км/ч, начинает двигаться с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ . На каком расстоянии окажется вагонетка через 20 с?

12. С каким ускорением будет двигаться тело массой 200 г под действием силы 6 Н?

13. В первых экспериментах по изучению распространения электромагнитных волн в воздухе были измерены длина волны  $\lambda = 50 \text{ см}$  и частота излучения  $\nu = 500 \text{ МГц}$ . На основе этих неточных значений скорость света примерно равна