

**План КИМ**  
**для проведения контрольной работы**

Предмет: «Физика» 9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина. . Е.М. Гутник

Вид контроля: текущий контроль

Тема: «**кинематика движения.**»

*Назначение контрольной работы:* оценить уровень общеобразовательной подготовки по физике учащимися 9 класса общеобразовательной организации.

*Содержание контрольных измерительных заданий* содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 задания базового уровня, 2 повышенного.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 с развёрнутым ответом.

План контрольной работы

Таблица 1

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	1.1	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение	1.13 знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, перемещение	5
2	Базовый	1	1.2	Равномерное прямолинейное движение Скорость	2.1 Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение	5

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
3	Базовый	1	1.7 1.16	Равномерное прямолинейное движение	1.2 Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение	2
4	Базовый	1	1.13	Ускорение	2.6 Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	
5	Базовый	1	1.1	Ускорение	1.2 Умение проводить анализ данных, в том числе выраженных в виде таблицы или графика Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	3
6	Базовый	1	1.7	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение	2.1 Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение	2
7	Базовый	2	1.6	Равноускоренное прямолинейное движение	2.3 Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	5
8	повышенный	3	1.7	Равноускоренное прямолинейное движение	2.1 Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	10
9	повышенный	3		Равномерное прямолинейное движение	2.6 Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах	10

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
				Ускорение	Международной системы	

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Баллы	Отметка
12-14	Отметка «5»
10-11	Отметка «4»
6-9	Отметка «3»
Меньше 6	Отметка «2»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Класс 9

Предмет Физика

Тема «Кинематика движения»

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих в себя 9 заданий.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 с развёрнутым ответом.

На выполнение итоговой работы по физике отводится 40 минут.

Ответы к заданиям 1-6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов

Ответы к заданиям 7 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы

К заданиям 8,9 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на бланке ответов. Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. 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, чтобы ответ на каждое задание в бланке ответов был записан под правильным номером.

***Желаем успеха!***



**Часть 3**

8. На пути 60 м скорость тела уменьшилась в 3 раза за 20 с. Определите скорость тела в конце пути, считая ускорение постоянным.
9. Из населенных пунктов А и В, расположенных вдоль шоссе на расстоянии 3 км друг от друга, в одном направлении одновременно начали движение велосипедист и пешеход. Велосипедист движется из пункта А со скоростью 15 км/ч, а пешеход со скоростью 5 км/ч. Определите, на каком расстоянии от пункта А велосипедист догонит пешехода.

**Контрольная работа по теме «Кинематика движения»  
Вариант 2**

**Часть 1**

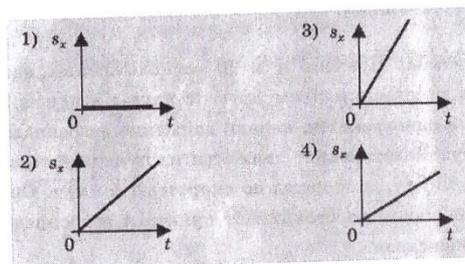
1. Два тела, брошенные с поверхности земли вертикально вверх, достигли высот 10 м и 20 м и упали на землю. Пути, пройденные этими телами, отличаются на

- 1) 5 м                      2) 20 м    3) 10 м    4) 4 м

2. За 6 минут равномерного движения мотоциклист проехал 3,6 км. Скорость мотоциклиста равна

- 1) 0,6 м/с                      2) 10 м/с    3) 15 м/с    4) 600 м/с

3. На рисунках представлены графики зависимости проекции перемещения от времени для четырех тел. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?



4. Во время подъема в гору скорость велосипедиста,двигающегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась за 8 с от 18 км/ч до 10,8 км/ч. 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)  $0,9 \text{ м/с}^2$

5. Аварийное торможение автомобиля происходило в течение 4 с. Определите, каким был тормозной путь, если начальная скорость автомобиля 90 км/ч.

- 1) 22,5 м                      2) 45 м                      3) 50 м                      4) 360 м

6. Пловец плывет по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если скорость пловца относительно воды 0,4 м/с, а скорость течения реки 0,3 м/с.

- 1) 0,5 м/с                      2) 0,1 м/с                      3) 0,5 м/с                      4) 0,7 м/с

**Часть 2**

7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

- А) скорость  
Б) ускорение  
В) время

- 1) м  
и  
н  
2) к  
м/  
ч  
3) м  
/  
с  
4) с  
5) м  
/  
с<sup>2</sup>

А	Б	С

**Часть 3**

8. Поезд начинает равноускоренное движение из состояния покоя и проходит за четвертую секунду 7 м. Какой путь пройдет тело за первые 10 с?
9. Катер, переправляясь через реку шириной 800 м, двигался перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько будет снесен катер течением, если скорость течения реки 1,5 м/с?
-

План КИМ

для проведения контрольной работы

Предмет: «Физика» 9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина. .

Вид контроля: текущий контроль

Тема: «Механические колебания и волны. Звук»

*Назначение контрольной работы:* оценить уровень общеобразовательной подготовки по физике учащимися 9 класса общеобразовательной организации.

*Содержание контрольных измерительных заданий* содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 задания базового уровня, 2 повышенного.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 с развёрнутым ответом.

План контрольной работы

Таблица 1

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	1.1	Механические колебания и волны	1.2Знание и понимание смысла понятий: волна Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	5
2	Базовый	1	1.2	Звук	1.2Знание и понимание смысла физических величин: период, частота, длина волны, амплитуда	5

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
3	Базовый	1	1.7 1.16	Механические колебания и волны Графическое описание физических явлений	1.3Знание и понимание смысла понятий: волна	3
4	Базовый	1	1.13	Механические колебания и волны	1.4Умение описывать и объяснять физические явления: колебательное движение, механические колебания и волны	2
5	Базовый	1	1.1	Механические колебания и волны	1.2Умение описывать и объяснять физические явления: колебательное движение, механические колебания и волны	3
6	Базовый	1	1.7	Механические колебания и волны	1.2 Знание и понимание смысла физических величин: период, частота, длина волны, амплитуда	2
7	Базовый	2	1.6	Механические колебания и волны	2.3Умение описывать и объяснять физические явления: колебательное движение, механические колебания и волны	5
8	повышенный	3	1.7	Звук	2.3Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	10
9	повышенный	3	1.9	Закон сохранения механической энергии	1.2Знание и понимание смысла понятий: волна Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	10

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
---	-------------------	-------------------	-----	---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Баллы	Отметка
12-14	Отметка «5»
10-11	Отметка «4»
6-9	Отметка «3»
Меньше 6	Отметка «2»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Класс 9

Предмет Физика

Тема «Механические колебания и волны. Звук»

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих в себя 9 заданий.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 с развёрнутым ответом.

На выполнение итоговой работы по физике отводится 40 минут.

Ответы к заданиям 1-6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов

Ответы к заданиям 7 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы

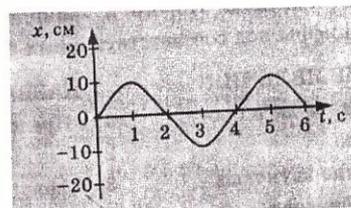
К заданиям 8,9 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на бланке ответов. Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. При выполнении заданий можно пользоваться 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, чтобы ответ на каждое задание в бланке ответов был записан под правильным номером.

***Желаем успеха!***

**Контрольная работа**  
**«Механические колебания и волны. Звук»**  
**Вариант 1**

**Часть 1**

- При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращения сердечной мышцы.  
1) 0,8 с    2) 1,25с    3) 60с    4) 75с
- Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за 1/2 периода колебаний?  
1) 3см    2) 6 см    3) 9 см    4) 12 см
- На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Определите амплитуду колебаний.  
1) 2,5 см    2) 5см    3) 10 см    4) 20 см
- Волна с частотой 4 Гц распространяется по шнуру со скоростью 8 м/с. Длина волны равна  
1) 0,5 м    2) 2 м  
3) 32м    4) для решения не хватает данных
- Какие изменения отмечает человек в звуке при увеличении амплитуды колебаний в звуковой волне?  
1) повышение высоты тона    2) понижение высоты тона  
3) повышение громкости    4) уменьшение громкости
- Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от лесного массива. Через сколько времени после выстрела охотник услышит эхо? Скорость звука в воздухе 340 м/с.  
1) 0,5 с    2) 1 с    3) 2с    4) 4 с

**Часть 2**

7. Установите соответствие между физическими явлениями и их названиями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Сложение волн в пространстве  
 Б) Отражение звуковых волн от преград  
 В) Резкое возрастание амплитуды колебаний

## НАЗВАНИЯ

- 1) Преломление  
 2) Резонанс  
 3) Эхо  
 4) Гром  
 5) Интерференция звука

А	Б	В

**Часть 3**

- Тело массой 600 г подвешено к цепочке из двух параллельных пружин с коэффициентами жесткости 500 Н/м и 250 Н/м. Определите период собственных колебаний системы.
- С какой скоростью проходит груз пружинного маятника положение равновесия, если жесткость пружины 400 Н/м, а амплитуда колебаний 2 см? Масса груза 1 кг.

## План КИМ

## для проведения контрольной работы

Предмет: «Физика» 9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина. . Е.М. Гутника

Вид контроля: текущий контроль

Тема: «**Электромагнитное поле**»

*Назначение контрольной работы:* оценить уровень общеобразовательной подготовки по физике учащимися 9 класса общеобразовательной организации.

*Содержание контрольных измерительных заданий* содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 задания базового уровня, 2 повышенного.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 с развёрнутым ответом.

## План контрольной работы

Таблица 1

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	3.1	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока	Знание и понимание смысла понятий: магнитное поле, электромагнитная волна	5
2	Базовый	1	3.2	Действие магнитного поля на проводник с током	Умение описывать и объяснять физические явления: действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, преломление света	5
3	Базовый	1	3.7 36	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея	Знание и понимание смысла понятий: магнитное поле, электромагнитная волна	2

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
4	Базовый	1	3.3	Электромагнитные колебания и волны	Знание и понимание смысла понятий: магнитное поле, электромагнитная волна	
5	Базовый	1	3.1	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов	3
6	Базовый	1	3.7	Электромагнитные колебания и волны	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	2
7	Базовый	2	3.6	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов	3
8	повышенный	3	3.7	Преломление света	Умение описывать и объяснять физические явления: действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, преломление света	10
9	повышенный	3	3.1 3.2	Электромагнитные колебания и волны	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	10

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 2.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
12-14	Отметка «5»
10-11	Отметка «4»
6-9	Отметка «3»
Меньше 6	Отметка «2»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Класс 9

Предмет Физика

Тема Электромагнитное поле

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих в себя 9 заданий.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 с развёрнутым ответом.

На выполнение итоговой работы по физике отводится 40 минут.

Ответы к заданиям 1-6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов

Ответы к заданиям 7 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы

К заданиям 8,9 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на бланке ответов. Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. 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, чтобы ответ на каждое задание в бланке ответов был записан под правильным номером.

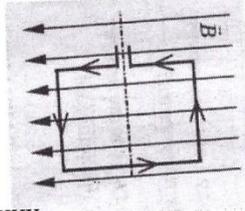
***Желаем успеха!***

**Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»  
Вариант 1**

**Часть 1**

1. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками. Сила, действующая на нижнюю сторону рамки, направлена

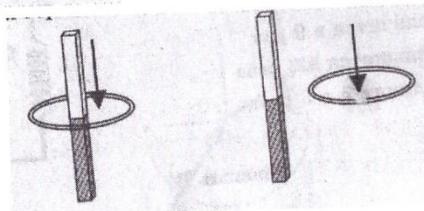
- 1) вниз
- 2) вверх
- 3) из плоскости листа на нас
- 4) в плоскость листа от нас



2. В однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции поместили прямолинейный проводник, по которому протекает ток силой

8 А. Определите индукцию этого поля, если оно действует с силой 0,02 Н на каждые 5 см длины проводника.

- 1) 0,05 Тл
- 2) 0,0005 Тл
- 3) 80 Тл
- 4) 0,0125 Тл



3. Один раз кольцо падает на стоящий вертикально полосовой магнит так, что надевается на него; второй раз так, что пролетает мимо него. Плоскость кольца в обоих случаях горизонтальна. Ток в кольце возникает

- 1) в обоих случаях
- 2) ни в одном из случаев
- 3) только в первом случае
- 4) только во втором случае

4. Радиостанция работает на частоте 60 МГц. Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн  $c = 3 \cdot 10^8$  м/с.

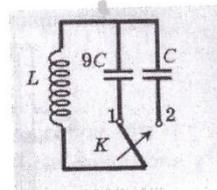
- 1) 0,5 м
- 2) 5 м
- 3) 6 м
- 4) 10 м

5. Как изменится электрическая емкость плоского конденсатора, если площадь пластин увеличить в 3 раза?

- 1) Не изменится
- 2) Увеличится в 3 раза
- 3) Уменьшится в 3 раза
- 4) Среди ответов 1-3 нет правильного.

6. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ К перевести из положения 1 в положение 2?

- 1) Уменьшится в 9 раз
- 2) Увеличится в 9 раз
- 3) Уменьшится в 3 раза
- 4) Увеличится в 3 раза



**Часть 2**

7. Установите соответствие между научными открытиями и учеными, которым эти открытия принадлежат.  
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ**

- А) Создал теорию электромагнитного поля  
Б) Зарегистрировал электромагнитные волны  
В) Получил интерференцию света

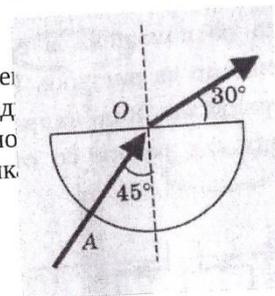
**УЧЕНЫЕ**

- 1) Т. Юнг  
2) М. Фарадей  
3) Д. Максвелл  
4) Б. Якоби  
5) Г. Герц

А	Б	В

**Часть 3**

8. Если на дно тонкостенного сосуда, заполненного жидкостью и имеющего приведенную на рисунке форму, пустить луч света так, что он, пройдя через жидкость, то луч выходит из жидкости под углом  $30^\circ$  относительно поверхности сосуда, показатель преломления  $n$  жидкости, если луч  $AO$  составляет  $45^\circ$  с вертикалем.



9. Детектор полностью поглощает падающий на него свет частотой  $\nu = 6 \cdot 10^{14}$  Гц. За время  $t = 5$  с на детектор падает  $N = 3 \cdot 10^5$  фотонов. Какова поглощаемая детектором мощность? Постоянная Планка  $6,6 \cdot 10^{-34}$  Дж  $\cdot$  с.

## План КИМ

## для проведения контрольной работы

Предмет: «физика» 9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина. .

Вид контроля: итоговый контроль

Тема: «Итоговая контрольная работа за 9 класс»

*Назначение контрольной работы:* оценить уровень общеобразовательной подготовки по физике учащимися 9 класса общеобразовательной организации.

*Содержание контрольных измерительных заданий* содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина. Е.М Гутника

Контрольная работа состоит из 10 заданий: 8 задания базового уровня, 2 - повышенного.

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3 содержит 2 задания с развёрнутым ответом.

## План контрольной работы

Таблица 1

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	1.2	Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения	1.1 Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения	2
2	Базовый	1	1.3	Зависимость координаты тела от времени в случае	1.1 Знание и понимание смысла понятий:	1

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
				равноускоренного прямолинейного движения:	физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения	
3	Базовый	1	1.9	Второй закон Ньютона. Сонаправленность вектора ускорения тела и вектора силы, действующей на тело	1.3 Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона 1.2 Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила,	1
4	Базовый	1	1.18	Механическая энергия: Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения: Превращение механической энергии при наличии силы	1.3 Знание и понимание смысла физических законов: , Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения механической энергии.	2

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
				трения		
5	Базовый	1	1.23	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний: Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны:	1.4 Умение описывать и объяснять физические явления, колебательное движение, механические колебания и волны,  5.1 Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях	2
6	Базовый	1	3.12 3.13	Опыт Ампера. Взаимодействие двух параллельных проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера: Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея	1.1 Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, 1.4 Умение описывать и объяснять	2

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
					физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитная индукция	
7	Базовый	1	4.3 4.4	Состав атомного ядра. Изотопы Ядерные реакции. Ядерный реактор	1.1 Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения 5.2 Умение применять физические знания: для, защиты от опасного воздействия на организм человека электромагнитного излучения, радиоактивного излучения	5

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
8	Базовый	2	1.8 1.9. 1.10 1.13	Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения:	1.3 Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения механической энергии, 1.4 Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение тела по окружности, колебательное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция	5
9	Повышенный	3	4.1	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-	4.1 Понимание смысла	

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
			4.4	излучения. Реакции альфа- и бета-распада Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез	использованных в тексте физических терминов 1.1 Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения 5.1 Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях 5.2 Умение применять физические знания: для, защиты от электромагнитного излучения, радиоактивного излучения	10
10	Повышенный.	3	1.1	Механическое	2.6 Умение	

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
			.1.2 1.3	<p>движение.</p> <p>Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении</p> <p>Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения: Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении</p>	<p>выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы</p> <p>1.4 Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение тела по окружности, колебательное движение,</p> <p>1.2 Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение,</p> <p>5.1 Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях</p>	10

№	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Элементы содержания	Код контролируемого требования; Требования к уровню подготовки, проверяемому заданиями работы	Примерное время выполнения задания
---	-------------------	-------------------	-----	---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

На выполнение 10 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составляется в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Баллы	Отметка
15-13	Отметка «5»
12-10	Отметка «4»
9-6	Отметка «3»
Меньше 6	Отметка «2»

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Класс 9

Предмет Физика

Тема Итоговая контрольная работа 9 класс

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих в себя 10 заданий.

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 1 задание на соответствие, множественный выбор, часть 3- с развёрнутым ответом.

На выполнение итоговой работы по физике отводится 40 минут.

Ответы к заданиям 1-7 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов. Ответы к заданию 8 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы. К заданиям 9-10- следует дать развёрнутый ответ.

Задания выполняются на бланке ответов. Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. 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, чтобы ответ на каждое задание в бланке ответов был записан под правильным номером.

*Желаем успеха!*

Итоговая контрольная работа 9 класс

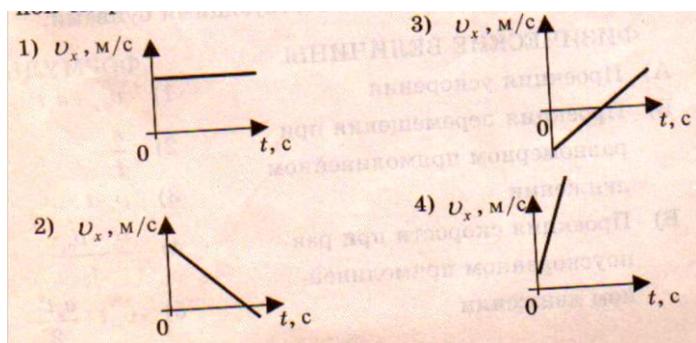
Вариант 1

Часть 1

1. Какое расстояние пройдёт автомобиль до полной остановки, если шофёр резко тормозит при скорости 72 км/ч, и через 6 с автомобиль останавливается?

- 1) 36 м 2) 60 м 3) 216 м 4) 432 м

2. На рисунках представлены графики зависимости проекции скорости от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с постоянной скоростью?



3. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6 Н. Определите ускорение тележки.

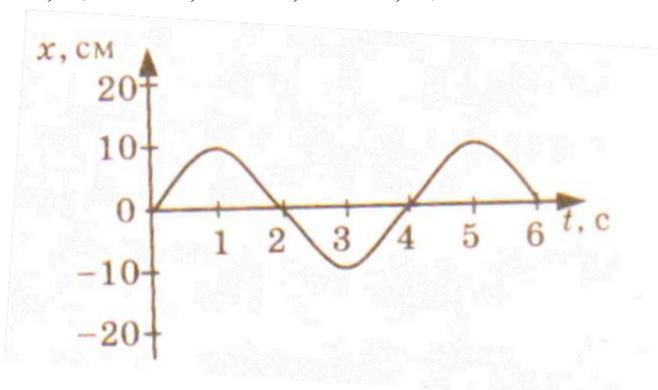
- 1) 18 м/с<sup>2</sup> 2) 1,6 м/с<sup>2</sup> 3) 2 м/с<sup>2</sup> 4) 0,5 м/с<sup>2</sup>

4. Тело массой 2 кг брошено вертикально вверх со скоростью 2 м/с. Потенциальная энергия тела в наивысшей точке подъёма равна

- 1) 40 Дж 2) 1 Дж 3) 4 Дж 4) 16 Дж

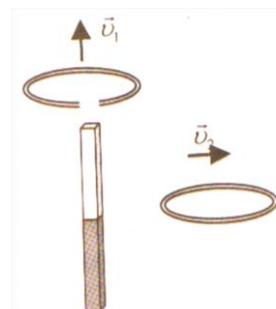
5. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Частота колебаний шара равна

- 1) 0,25 Гц 2) 4 Гц 3) 2 Гц 4) 0,5 Гц



6. Проводящее кольцо с разрезом поднимают над полосовым магнитом, а сплошное проводящее кольцо смещают вправо (см. рисунок). При этом индукционный ток

- 1) течет только в первом кольце
- 2) течет только во втором кольце
- 3) течет и в первом, и во втором кольце
- 4) не течет ни в первом, ни во втором кольце



7. Какая бомбардирующая частица X участвует в ядерной реакции  $X + {}_{15}^{11}\text{B} \rightarrow {}_{7}^{14}\text{N} + {}_0^1\text{n}$

- 1)  $\alpha$  – частица  ${}_{2}^4\text{He}$
- 2) дейтерий  ${}_{1}^2\text{H}$
- 3) протон  ${}_{1}^1\text{H}$
- 4) электрон  ${}_{-1}^0\text{e}$

### Часть 2

8. Установите соответствие между физическими величинами и их формулами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Ускорение
- Б) Сила притяжения
- В) Период колебаний
- Г) Импульс тела
- Д) Сила упругости

#### ФОРМУЛЫ

- 1)  $-kx$
- 2)  $\vec{v}m$
- 3)  $\frac{Gm_1m_2}{R^2}$
- 4)  $t/N$
- 5)  $\frac{v-v_0}{t}$
- 6)  $\mu N$
- 7)  $v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$

А	Б	В	Г	Д

### Часть 3

9. Рассчитайте энергию связи ядра изотопа углерода  ${}_{6}^{12}\text{C}$ . Масса протона 1,0073 а.е.м., масса нейтрона 1,0087 а.е.м., масса изотопа углерода 12,00 а.е.м.

10. Графики движения двух тел представлены на рисунке. Напишите уравнения движения  $x = x(t)$  этих тел. Определите место и время их встречи графически и аналитически (с помощью уравнений движения).