

## Контрольные измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации учащихся за курс 9 класса по физике

### Часть 1. Спецификация:

1. Назначение КИМ – проверить у учащихся качество освоения образовательной программы по физике за 9 класс.

2. Документы, определяющие содержание КИМ.

Содержание работы определяет Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования с учётом основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №9»

3. Структура и содержание КИМ.

Работа состоит из 2-х частей включающих в себя 12 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с выбором ответа, часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом.

Работа состоит из заданий базового и повышенного уровней. В основу распределения заданий по уровню сложности положена характеристика видов деятельности, используемых учащимися при выполнении соответствующих заданий.

Блок содержания	Проверяемое умение и способы действия	Количество заданий	Номера заданий	Уровень сложности	Тип задания	Максимальный балл за каждое задание
<b>Механические явления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знание и понимание смысла физических понятий (величин)..</li> <li>– Знание и понимание смысла физических законов.</li> <li>– Умение распознавать физические явления.</li> <li>– Знание и понимание методов измерения физических величин.</li> <li>– Умение получать необходимую информацию из графиков.</li> <li>– Умение применять законы</li> </ul>	10	1,2,3,4,5,6,7, 8,11,12	Б, П	<i>Выбор ответа, развернутый ответ</i>	1, 2

	физики для решения расчётных задач.					
<b>Электромагнитные явления</b>	– Умение применять законы физики для решения качественных задач.	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>Б</i>	<i>Выбор ответа</i>	<i>1</i>
<b>Квантовые явления</b>	– Умение применять законы физики для решения качественных задач.	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>Б</i>	<i>Выбор ответа</i>	<i>1</i>

#### Распределение заданий работы по уровню сложности

№	Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный первичный балл
<b>1</b>	<b>Базовый</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Повышенный</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>14</b>

4. Продолжительность работы 40 минут
5. Дополнительные материалы и оборудование – непрограммируемый калькулятор
6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

#### Вариант №1

№ задания	Ответы	Баллы
1	<b>А</b>	1
2	<b>Г</b>	1
3	<b>В</b>	1
4	<b>В</b>	1
5	<b>Г</b>	1

6	<b>А</b>	1
7	<b>А</b>	1
8	<b>В</b>	1
9	<b>А</b>	1
10	<b>Б</b>	1
11	<b>90</b> 2 балла – представлен правильное решение и дан правильный ответ; 1 балл – допущена ошибка; 0 баллов – задача не решена.	2
12	<b>19</b> 2 балла – представлен правильное решение и дан правильный ответ; 1 балл – допущена ошибка; 0 баллов – задача не решена.	2
Всего баллов		14

### **Вариант №2**

№ задания	Ответы	Баллы
1	<b>Б</b>	1
2	<b>Г</b>	1
3	<b>Г</b>	1
4	<b>Б</b>	1
5	<b>Г</b>	1
6	<b>В</b>	1
7	<b>В</b>	1
8	<b>А</b>	1
9	<b>В</b>	1
10	<b>Г</b>	1
11	<b>125</b> 2 балла – представлен правильное решение и дан правильный ответ; 1 балл – допущена ошибка; 0 баллов – задача не решена.	2
12	<b>5</b> 2 балла – представлен правильное решение и дан правильный ответ;	2

	1 балл – допущена ошибка; 0 баллов – задача не решена.	
Всего баллов		14

**Шкала перевода первичного балла в отметку:**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
<b>Первичные баллы</b>	<b>0-5</b>	<b>6-9</b>	<b>10-12</b>	<b>13-14</b>

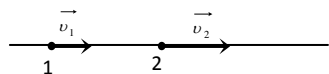
## Часть 2. Текст итоговой контрольной работы

### ВАРИАНТ №1

#### Часть 1

#### 1 вариант

1. Скорость тела, движущегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась при перемещении из точки 1 в точку 2 так, как показано на рисунке. Какое направление имеет вектор ускорения на этом участке?

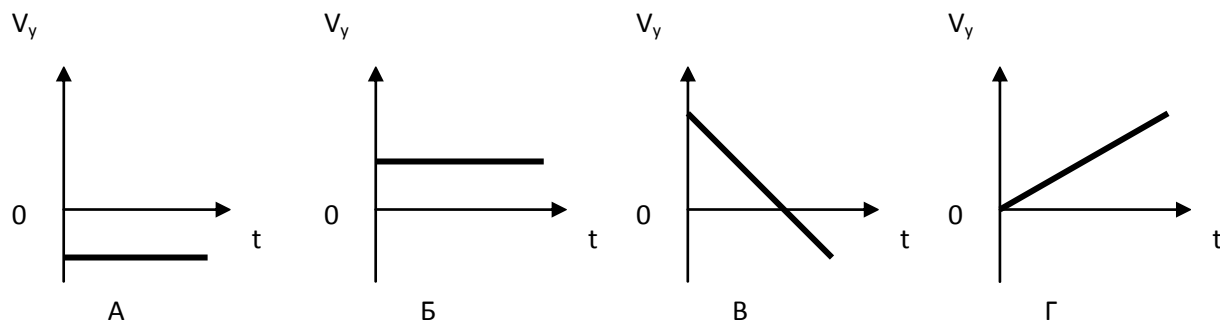


А.  $\rightarrow$       Б.  $\leftarrow$       В.  $\vec{a} = 0$       Г. направление может быть любым.

2. В трубке, из которой откачан воздух, на одной высоте находятся пробка, дробинка и птичье перо. Какое из этих тел быстрее достигнет дна трубки?

А. Дробинка.      Б. Пробка.      В. Перо.      Г. Все тела одновременно.

3. Мяч бросили вертикально вверх. Проекция скорости  $V_y$  его движения от времени соответствует график...



4. Мальчик перепрыгивает с лодки на берег. При этом лодка начинает двигаться в обратную сторону. Какой закон физики позволяет объяснить это явление?

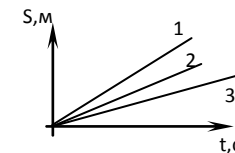
- А. Первый закон Ньютона.                      Б. Второй закон Ньютона.  
В. Закон сохранения импульса.                Г. Закон всемирного тяготения.

5. Бабочка совершает 100 взмахов крыльями за 20 с. Период колебаний крыльев бабочки

- A. 20 с. Б. 100 с. В. 5 с. Г. 0,2 с.

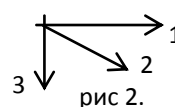
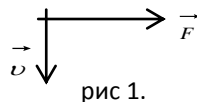
6. На рисунке представлены три графика зависимости пройденного пути от времени. Какое из тел двигалось с наибольшей скоростью?

- А. 1    Б. 2    В. 3    Г. Скорости всех тел одинаковы



7. На рисунке 1 представлены направления векторов скорости  $\vec{v}$  и равнодействующей  $\vec{F}$  всех сил, приложенных к мячу. Какое из представленных на рисунке 2 направлений имеет вектор ускорения  $\vec{a}$ ?

- А. 1.                      Б. 2.  
В. 3.                      Г. Ускорение равно нулю.



8. Какой путь пройдёт автомобиль, двигаясь из состояния покоя равноускоренно с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$  за 10 секунд?

- А. 10 м.                      Б. 20 м.                      В. 100 м.                      Г. 200 м.

9. Определите направление силы, действующей на проводник с током, помещенный в магнитное поле так, как показано на рисунке.



А. вверх. Б. вниз. В. на нас. Г. от нас.

10. Ядро тория  ${}^{230}_{90}\text{Th}$  превратилось в ядро радия  ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ . Какую частицу испустило при этом ядро тория?

А.  $\beta$ -частицу Б.  $\alpha$ -частицу В. протон Г. нейтрон

### Часть 2

11. Сила взаимного притяжения между телами равна 10 Н. Массу каждого тела увеличили в 3 раза. Чему стала равна сила тяготения между ними? Запишите ответ в СИ в виде целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_

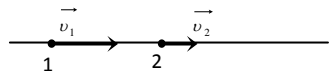
12. На неподвижную тележку массой 10 кг прыгает собака массой 32 кг. Скорость собаки во время прыжка 25 м/с. Определите скорость движения тележки с собакой. Запишите ответ в виде целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_

### ВАРИАНТ №2

#### Часть 1

1. Скорость тела, движущегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась при перемещении из точки 1 в точку 2 так, как показано на рисунке. Какое направление имеет вектор ускорения на этом участке?

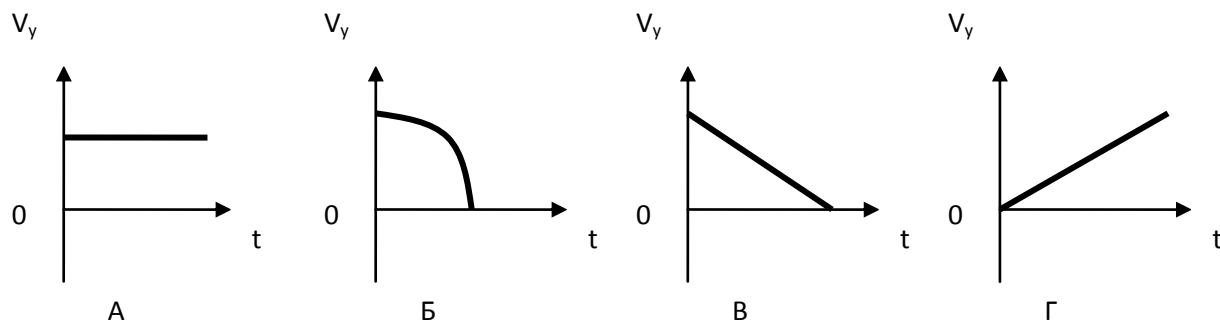


А.  $\rightarrow$  Б.  $\leftarrow$  В.  $\vec{a} = 0$  Г. направление может быть любым.

2. В трубке, из которой откачан воздух, падают пробка, дробинка и птичье перо. Какое из этих тел достигнет дна трубки позже всех?

А. дробинка. Б. Пробка. В. Перо. Г. Все тела одновременно.

3. Камень свободно падает вниз. Этому движению соответствует график зависимости проекции скорости на ось  $y$  от времени:



4. Два вагона движутся навстречу друг другу по горизонтальным рельсам. Для расчета модуля скорости их движения после сцепки можно использовать:

- А. Закон всемирного тяготения.      Б. Закон сохранения импульса.  
В. Первый закон Ньютона.      Г. Второй закон Ньютона.

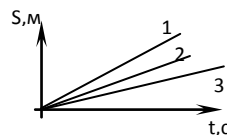
5. Груз, колеблющийся на пружине, за 16 с совершает 64 колебания. Частота колебаний равна

- А. 16 Гц.    Б. 64 Гц.    В. 0,25 Гц.    Г. 4 Гц.

6. На рисунке представлены три графика зависимости пути от времени.

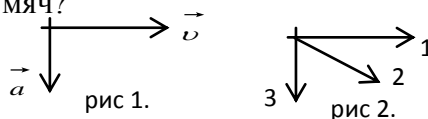
Какое из тел двигалось с наименьшей скоростью?

- А. 1.      Б. 2.  
В. 3.      Г. Скорости трех тел одинаковы.



7. На рисунке 1 представлены направления векторов скорости  $\vec{v}$  и ускорения  $\vec{a}$  мяча. Какое из представленных на рисунке 2 направлений имеет вектор  $\vec{F}$  равнодействующей всех сил, действующих на мяч?

- А. 1.      Б. 2.  
В. 3.      Г. Сила равна нулю.



8. Какой путь проедет велосипедист за 10 секунд, двигаясь с начальной скоростью 10 м/с и ускорением 0,5 м/с<sup>2</sup>?

- А. 125 м.      Б. 100 м.      В. 75 м.      Г. 25 м.

9. Определите направление силы, действующей на проводник с током, помещенный в магнитное поле так, как показано на рисунке.



А. вверх. Б. вниз. В. на нас. Г. от нас.

10. Произошла следующая ядерная реакция:  ${}^7_3\text{Li} + {}^2_1\text{H} \rightarrow X + {}^8_4\text{Be}$ . Какая частица (X) выделилась в результате этой реакции?

А.  $\beta$ -частица    Б.  $\alpha$ -частица    В. протон    Г. нейтрон

### Часть 2

11. Сила взаимного притяжения между телами равна 5 Н. Расстояние между этими телами уменьшили в 5 раз. Чему стала равна сила тяготения между ними?

Ответ: \_\_\_\_\_

12. Снаряд массой 20 кг, летящий горизонтально со скоростью 300 м/с, попадает в платформу массой 1180 кг, стоящую на рельсах, и застревает в ней. С какой скоростью стала двигаться платформа? Результат в СИ округлите до целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_