

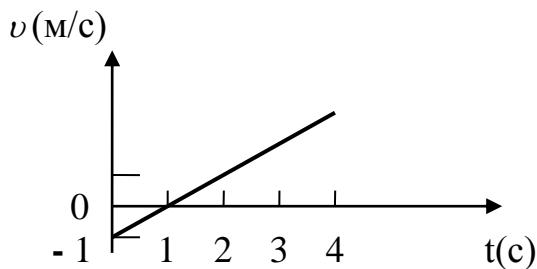
## Итоговая контрольная работа за 9 класс

### 1 вариант

1. Движение двух велосипедистов заданы уравнениями:  $x = 5t$  и  $x = 150 - 10t$ . Найдите время и место их встречи.

- А) 5 с, 8 м;
- Б) 150 с, 10 м;
- В) 10 с, 5 м;
- Г) 10 с, 50 м.

2. По графику определите ускорение и уравнение скорости движения тела.



- А)  $1 \text{ м/с}^2$ ,  $v = 1t$ ;
- Б)  $1 \text{ м/с}^2$ ,  $v = -1 + t$ ;
- В)  $0,5 \text{ м/с}^2$ ,  $v = -1 + 0,5t$ ;
- Г)  $-0,5 \text{ м/с}^2$ ,  $v = 0,5t$ .

3. Трамвайный вагон движется по закруглению радиусом 50 м. Определите скорость трамвая, если центростремительное ускорение  $0,5 \text{ м/с}^2$ .

- А) 5 м/с;
- Б) 2 м/с;
- В) 7 м/с;
- Г) 4 м/с.

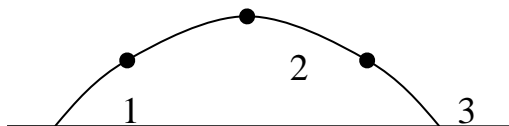
4. Брусок массой 0,2 кг равномерно тянут с помощью горизонтально расположенного динамометра по горизонтальной поверхности стола. Показания динамометра 0,5 Н. Чему равен коэффициент трения?

- А) 0,2;
- Б) 0,25;
- В) 0,4;
- Г) 0,5.

5. Тележка массой 100 г движется со скоростью 5 м/с. Чему равен ее импульс?

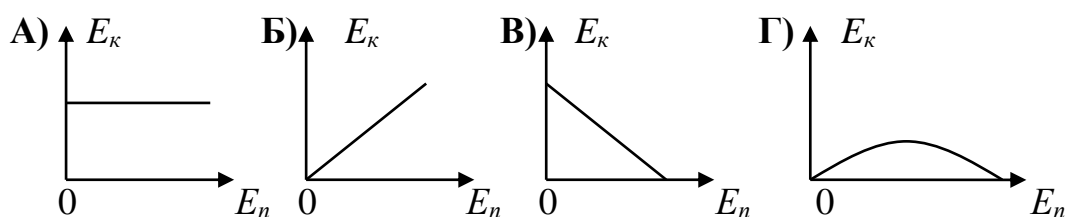
- А)  $0,5 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ;
- Б)  $5 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ;
- В)  $50 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ;
- Г)  $10 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ .

6. Тело брошено под углом к горизонту. В какой из точек траектории кинетическая энергия тела имеет минимальное значение?



- А) 1;  
 Б) 2;  
 В) 3;  
 Г) во всех точках имеет одинаковое значение.

7. Как меняется кинетическая энергия  $E_k$  при гармонических колебаниях пружинного маятника в зависимости от потенциальной энергии  $E_n$ ? Выберите график этой зависимости.



8. Динамик подключен к выходу звукового генератора электрических колебаний с частотой 170 Гц. Какова длина звуковой волны при скорости звука в воздухе 340 м/с?

- А) 0,5 м;  
 Б) 1 м;  
 В) 2 м;  
 Г) 57800 м.

9. Установите соответствие, применения правила левой руки, для определения направления силы Лоренца.

А	ладонь левой руки	1	направить по движению положительно заряженной частицы
В	четыре вытянутых пальца	2	покажет направление силы Лоренца
С	отогнутый большой палец	3	входят линии магнитной индукции

- А) А – 3, В – 1, С – 2;  
 Б) А – 1, В – 2, С – 3;  
 В) А – 3, В – 2, С – 1;  
 Г) А – 2, В – 1, С – 3.

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

- А)  $\alpha$  – частицу;                      Б)  $\beta$  – частицы;                      В) нейтрон;                      Г) протон.

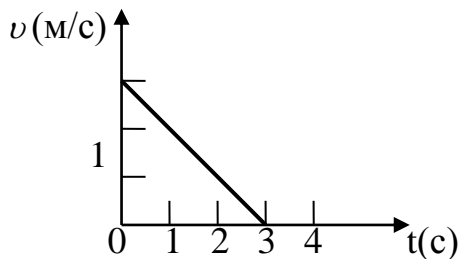
## Итоговая контрольная работа за 9 класс

### 2 вариант

1. Закон движения имеет вид  $x = 2 + 3t$ . Через какое время тело будет иметь координату  $x = 14$  м.

- А) 1 с;
- Б) 3 с;
- В) 4 с;
- Г) 7 с.

2. По графику определите ускорение и уравнение скорости движения тела.



- А)  $-1 \text{ м/с}^2$ ,  $v = 3 - t$ ;
- Б)  $0,5 \text{ м/с}^2$ ,  $v = 3 + 0,5t$ ;
- В)  $0,5 \text{ м/с}^2$ ,  $v = 0,5t$ ;
- Г)  $1 \text{ м/с}^2$ ,  $v = 3 + t$ .

3. На повороте машина движется со скоростью 5 м/с. Определите центростремительное ускорение машины, если радиус закругления пути равен 50 м.

- А)  $0,1 \text{ м/с}^2$ ;
- Б)  $0,5 \text{ м/с}^2$ ;
- В)  $10 \text{ м/с}^2$ ;
- Г)  $250 \text{ м/с}^2$ .

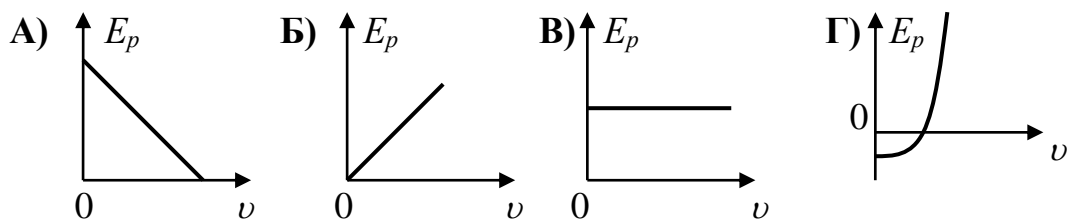
4. Электровоз движет вагонетки с ускорением  $0,1 \text{ м/с}^2$ . Масса электровоза с вагонетками 90 т. Сила сопротивления движению 4000 Н. Найдите силу тяги.

- А) 340 Н;
- Б) 260 Н;
- В) 180 Н;
- Г) 13000 Н.

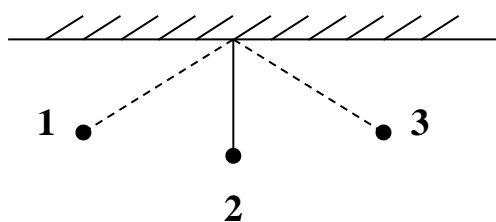
5. Определите изменение импульса автомобиля массой 1000 кг при увеличении скорости от 36 до 72 км/ч.

- А)  $700 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ;
- Б)  $10000 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ;
- В)  $850 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ ;
- Г)  $300 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ .

6. Тело находится в свободном падении. Какой из приведенных графиков правильно отражает зависимость потенциальной энергии тела от скорости?



7. Груз на нити совершает свободные колебания между точками 1 и 3. В каком положении груза равнодействующая силы равна нулю?



- А) в точке 2;
- Б) в точке 1;
- В) в точке 3;
- Г) в точках 1 и 3.

8. Волна с частотой колебания 165 Гц распространяется в среде, в которой скорость волны равна 330 м/с. Чему равна длина волны?

- А) 1 м;
- Б) 2 м;
- В) 3 м;
- Г) 3,5 м.

9. Установите соответствие, применения правила левой руки, для определения направления силы Ампера.

А	ладонь левой руки	1	расположить по направлению тока в проводнике
В	четыре вытянутых пальца	2	покажет направление силы Ампера
С	отогнутый большой палец	3	входят линии магнитной индукции

- А) А – 3, В – 1, С – 2;
- Б) А – 1, В – 2, С – 3;
- В) А – 3, В – 2, С – 1;
- Г) А – 2, В – 1, С – 3.

10. Укажите второй продукт ядерной реакции  ${}^7_3\text{Li} + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + ?$

- А) n;
- Б) p;
- В) e;
- Г)  ${}^4_2\text{He}$ .

Варианты	<b>Итоговая контрольная работа за 9 класс</b>									
1 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Г</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>А</b>
2 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Г</b>