***Контрольная работа по теме «Кинематика***

***Вариант №1***

**1.** Автомобиль движется по дороге по закону ***x=–5+4t–11t2***. Чему равны проекции начальной скорости, ускорения автомобиля. Написать уравнение зависимости скорости от времени.



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м/с



**4.** Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: *S(t) = 12,5t* , где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_м/с2



**5.** На рисунке представлен график зависимости проекции ско­рости тела от времени. Какой путь прошло тело за интервал времени от 0 до 3 с?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_м



Ответ : \_\_\_\_\_\_\_\_с

7.Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза увеличить?

1)уменьшится в 2 раза

2) увеличится в 2 раза

3) увеличится в 4 раза

4) уменьшится в 8 раз

***Задача на соответствие***

**8.** Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиусом *R.* Как изменятся перечисленные величины при уменьшении скорости движения точки?

|  |  |
| --- | --- |
| **Величина** | **Изменение** |
| А. центростремительное | 1) увеличится |
| ускорение | 2) уменьшится |
| Б. частота обращения | 3) не изменится |
| по окружности |  |
|  |  |
| Ответ: |  |
| А | Б |
|  |  |

***Записать решение задачи полностью.***

**9.** Тело свободно падает с высоты 80 м. Чему равна скорость тела у поверхности земли?

***Контрольная работа по теме «Кинематика***

***Вариант №2***

1. Поезд движется на участке пути так, что его скорость меняется по дороге по закону *v*= ***4t******–5***. Чему равны проекции начальной скорости, ускорения поезда. Написать уравнение зависимости перемещения от времени.



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м/с

**3.** На рисунке представлен график зависимости скорости тела от времени движения. Сравните модули ускорения *а1, а2* и *а3* тела в моменты времени *tl, t2* и *t3.*





**4.** Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: *S(t) = 9 t*2*-t*, где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_м/с2

**5.** На рисунке представлен график зависимости проекции ско­рости тела от времени. Какой путь прошло тело за интервал времени от 0 до 20 с?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_м

**6.** От высокой скалы откололся и стал свободно падать камень. Какую скорость он будет иметь через 3 с после начала падения?

Ответ : \_\_\_\_\_\_\_\_м/с

**7.** Материальная точка движется по окружности с постоянным центростремительным ускорением. Как изменится скорость точ­ки, если ускорение уменьшить в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза увеличить?

Ответ: В\_\_\_\_\_\_\_\_раз

***Задача на соответствие***

**8**. Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиусом *R.* Как изменятся перечисленные ве­личины при уменьшении скорости движения точки?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Величина*** | ***Изменение*** |
| А. период обращения | **1**) увеличится |
| по окружности | 2) уменьшится |
| Б. частота обращения | 3) не изменится |
| по окружности |  |
|  |  |

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

**Записать решение задачи полностью.**

**9.** Тело бросили с земли со скоростью 20 м/с под углом 30° к горизонту. На какую максимальную высоту оно поднимется?

***Контрольная работа по теме «Кинематика***

***Вариант №3***

**1.** Автомобиль движется по дороге по закону c начальной скоростью
***v0 =25м/с*** и ускорением ***а=–2,5 м/с2*** . Написать уравнения зависимости скорости от времени, уравнение зависимости пути от времени.



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м/с 



**4.** Зависимость пути от времени для прямолинейно движущего­ся тела имеет вид: *S(t) = 4t -* 15 *t*2, где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_м/с2

**5.** На рисунке представлен график зависимости проекции ско­рости тела от времени. Какой путь прошло тело за интервал времени от 30 до 40 с?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_м

**6.** Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Каков модуль скорости тела через 0,5 с после начала движения? Сопротивление воздуха не учитывать.

Ответ: \_\_\_\_\_\_м/с

**7.** Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Во сколько раз изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, и радиус окружности уменьшить в 2 раза?

 Ответ : в \_\_\_\_\_раз

***Задача на соответствие:***

**8.** Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиусом *R.* Как изменятся перечисленные ве-

личины при уменьшении скорости движения точки;

|  |  |
| --- | --- |
| **Величина** | **Изменение** |
| **А.** угловая скорость | 1) увеличится |
| Б. период обращения | 2) уменьшится |
| по окружности |  |
|  | 3) не изменится |
| Ответ |  |
| А | Б |
|  |  |

***Записать решение задачи полностью***

**9.** Пуля вылетела из ствола ружья под углом 60° к горизонту со скоростью 60 м/с. Она пролетит расстояние 90 м по горизонтали за время

***Контрольная работа по теме «Кинематика***

***Вариант №4***

1.

**1.** Лифт движется по закону ***S=8t–3t2***. Чему равны проекции начальной скорости, ускорения лифта. На какое расстояние переместится лифт за время 3с.

**2**. Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите проекцию скорость тела в конце 12-ой секунды, считая, что характер движения тела не изменится.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м/с



**4.** Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: *S(t) = 3t +* 0,5 *t* 2, где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м/с 2

**5.** На рисунке представлен график зависимости проекции ско­рости тела от времени. Какой путь прошло тело за интервал времени от 40 до 50 с?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_м

**6**. Камень, брошенный вертикально вверх с поверхности Земли со скоростью 20 м/с, упал обратно на Землю. Сопротивление воздуха мало. Сколько примерно времени камень находился в полете?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_с

**7.** Материальная точка движется по окружности с постоянным центростремительным ускорением. Как изменится скорость точ­ки, если ускорение увеличить в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза уменьшить?

Ответ: В\_\_\_\_\_\_\_\_раз

***Задача на соответствие:***

**8**. Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиусом *R.* Как изменятся перечисленные величины при уменьшении скорости движения точки?

|  |  |
| --- | --- |
| **Величина** | **Изменение** |
| А. угловая скорость | **1**) увеличится |
| Б. центростремительное | 2) уменьшится |
| ускорение | 3) не изменится |

Ответ :

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

***Записать решение задачи полностью***

**9.** Диск радиусом 20 см равномерно вращается вокруг своей оси. Скорость точки, находящейся на расстоянии 15 см от центра диска, равна 1,5 м/с. Чему равна скорость крайних точек диска?