**Контрольная работа «Кинематика»**

**Вариант 1.**

**Уровень А**

1. Исследуется перемещение слона и мухи. Модель материальной точки может использоваться для описания движения

1) только слона; 2) только мухи; 3) и слона, и мухи в разных исследованиях; 4) ни слона, ни мухи, поскольку это живые существа.

2. Вертолет Ми-8 достигает скорости 250 км/ч. Какое время он затратит на перелет между двумя населенными пунктами, расположенными на расстоянии 100 км?

1) 0,25с; 2) 0,4с; 3) 2,5с; 4) 1440с.

|  |  |
| --- | --- |
| 3. На рисунках представлены графики зависимости координаты от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью? |  |

4. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста 0,5 м/с2. Сколько времени длится спуск?

1) 0,05с; 2) 2 с; 3) 5 с; 4) 20 с.

5.Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением 0,5 м/с2. Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч.

1) 39 м; 2) 108 м; 3) 117 м; 4) 300 м.

6. Моторная лодка движется по течению реки со скоростью 5 м/с относительно берега, а в стоячей воде — со скоростью 3 м/с. Чему равна скорость течения реки?

1) 1 м/с; 2) 1,5 м/с; 3) 2 м/с; 4) 3,5 м/с.

**Уровень В**

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| А) Ускорение Б) Скорость при равномерном прямолинейном движении В) Проекция перемещения при равноускоренном прямолинейном движении  |  |
| **А**  | **Б**  | **В**  |
|  |  |  |

**Уровень С**

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 «Кинематика»**

**Вариант 2.**

**Уровень А**

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 м/с2; 2) 0,25 м/с2; 3) - 0,9 м/с2; 4) 0,9 м/с2.

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.

**Уровень В**

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) мин;2) км/ч;3) м/с;4) с;5) м/с2. |
| **А**  | **Б**  | **В**  |
|  |  |  |

**Уровень С**

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?