

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ № 1


☒
☐
☐
☐
☐

A1. Какое тело, из перечисленных ниже, оставляет видимую траекторию?

- 1) Камень, падающий в горах
- 2) Мяч во время игры
- 3) Лыжник, прокладывающий новую трассу
- 4) Легкоатлет, совершающий прыжок в высоту


☒
☐
☐
☐
☐

A2. Материальная точка, двигаясь прямолинейно, переместилась из точки с координатами $(-2; 3)$ в точку с координатами $(1; 7)$. Определите проекции вектора перемещения на оси координат.

- 1) 3 м; 4 м
- 2) -3 м; 4 м
- 3) 3 м; -4 м
- 4) -3 м; -4 м


☒
☐
☐
☐
☐

A3. Во время подъема в гору скорость велосипедиста, движущегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась за 8 с от 5 м/с до 3 м/с. 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) $0,9 \text{ м/с}^2$


☒
☐
☐
☐
☐

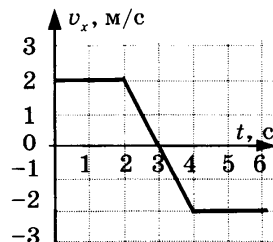
A4. При прямолинейном равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю, путь, пройденный телом за три секунды от начала движения, больше пути, пройденного за первую секунду, в

- 1) 2 раза
- 2) 3 раза
- 3) 4 раза
- 4) 9 раз


☒
☐
☐
☐
☐

A5. На графике изображена зависимость проекции скорости тела, движущегося вдоль оси OX , от времени. Какое перемещение совершило тело к моменту времени $t = 5 \text{ с}$?

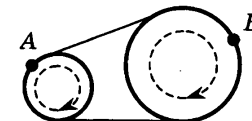
- 1) 2 м
- 2) 6 м
- 3) 8 м
- 4) 10 м



B1. Вагон шириной 2,4 м, движущийся со скоростью 15 м/с, был пробит пулей, летевшей перпендикулярно к направлению движения вагона. Смещение отверстий в стенах вагона относительно друг друга 6 см. Найдите скорость пули.


☒
☐
☐
☐

B2. Два шкива разного радиуса соединены ременной передачей и приведены во вращательное движение (см. рис.). Как изменяются перечисленные в первом столбце физические величины при переходе от точки A к точке B, если ремень не проскальзывает?



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- A) линейная скорость
- Б) период вращения
- В) угловая скорость

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

A	Б	В

C1. В течение 20 с ракета поднимается с постоянным ускорением 8 м/с^2 , после чего двигатели ракеты выключаются. На какой максимальной высоте побывала ракета?



ВАРИАНТ № 2


☒
☐
☐
☐

A1. Исследуется перемещение лошади и бабочки. Модель материальной точки может использоваться для описания движения

- 1) только лошади 3) и лошади, и бабочки
 2) только бабочки 4) ни лошади, ни бабочки


☒
☐
☐
☐

A2. В трубопроводе с площадью поперечного сечения 100 см^2 нефть движется со скоростью 1 м/с . Какой объем нефти проходит по трубопроводу в течение 10 мин ?

- 1) $0,1 \text{ м}^3$ 3) 6 м^3
 2) $0,6 \text{ м}^3$ 4) 60 м^3


☒
☐
☐
☐

A3. Автомобиль движется по шоссе с постоянной скоростью и начинает разгоняться. Проекция ускорения на ось, направленную по вектору начальной скорости автомобиля

- 1) отрицательна 3) равна нулю
 2) положительна 4) может быть любой по знаку


☒
☐
☐
☐

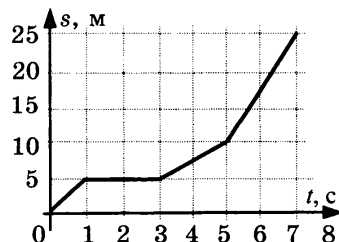
A4. Каретка спускается по наклонной плоскости, длиной 15 см в течение $0,26 \text{ с}$. Определите ускорение каретки, если движение начинается из состояния покоя.

- 1) $1,7 \text{ м/с}^2$ 3) $4,4 \text{ м/с}^2$
 2) $2,2 \text{ м/с}^2$ 4) $6,2 \text{ м/с}^2$


☒
☐
☐
☐

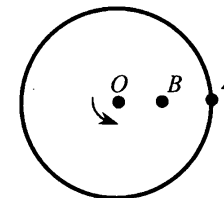
A5. На рисунке представлен график зависимости пути s велосипедиста от времени t . В каком интервале времени велосипедист не двигался?

- 1) От 0 с до 1 с
 2) От 1 с до 3 с
 3) От 3 с до 5 с
 4) От 5 с и далее



B1. На пути 60 м скорость тела уменьшилась в три раза за 20 с . Определите скорость тела в конце пути, считая ускорение постоянным.

B2. На поверхность диска с центром в точке O нанесли две точки A и B (причем $OB = BA$), и привели диск во вращение с постоянной линейной скоростью (см. рис.). Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины при переходе от точки A к точке B ?



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- A) угловая скорость 1) увеличится
 Б) период обращения по окружности 2) уменьшится
 B) центростремительное ускорение 3) не изменится

A	Б	B

C1. Аэростат поднимается с Земли с ускорением 2 м/с^2 вертикально вверх без начальной скорости. Через 20 с после начала движения из него выпал предмет. Определите, на какой наибольшей высоте относительно Земли побывал предмет.


☒
☐
☐
☐


ВАРИАНТ № 3

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

А1. Решаются две задачи:

- А) рассчитывается скорость погружения подводной лодки;
 Б) рассчитывается время движения лодки от одной военной базы до другой.

В каком случае подводную лодку можно рассматривать как материальную точку?

- 1) Только в первом
 2) Только во втором
 3) В обоих случаях
 4) Ни в первом, ни во втором

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

А2. Материальная точка, двигаясь прямолинейно, переместилась из точки с координатами $(-2; 3)$ в точку с координатами $(1; 7)$. Определите модуль вектора перемещения на оси координат.

- 1) 1 м 3) 5 м
 2) 2 м 4) 7 м

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

А3. Санки съехали с одной горки и въехали на другую. Во время подъема на горку скорость санок, двигавшихся прямолинейно и равноускоренно, за 4 с изменилась от 43,2 км/ч до 7,2 км/ч. При этом модуль ускорения был равен

- 1) $-2,5 \text{ м/с}^2$ 3) $-3,5 \text{ м/с}^2$
 2) $2,5 \text{ м/с}^2$ 4) $3,5 \text{ м/с}^2$

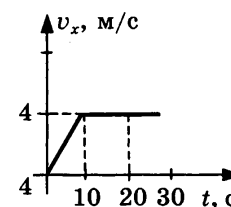
☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

А4. К.Э. Циолковский в книге «Вне Земли», описывая полет ракеты, отмечал, что через 8 с после старта ракета находилась на расстоянии 3,2 км от поверхности Земли. С каким ускорением двигалась ракета?

- 1) 1000 м/с^2 3) 100 м/с^2
 2) 500 м/с^2 4) 50 м/с^2

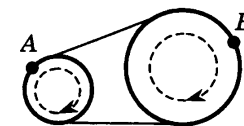
А5. По графику зависимости модуля скорости от времени определите путь, пройденный телом за 20 с.

- 1) 60 м
 2) 80 м
 3) 50 м
 4) 40 м



В1. Охотник стреляет в птицу, летящую на расстоянии 36 м от него со скоростью 15 м/с в направлении перпендикулярном линии прицеливания. Какой путь пролетит птица от момента выстрела до попадания в нее дроби, если скорость дроби при вылете из ружья 400 м/с?

В2. Два шкива разного радиуса соединены ременной передачей и приведены во вращательное движение (см. рис.). Как изменяются перечисленные в первом столбце физические величины при переходе от точки В к точке А, если ремень не проскальзывает?



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- А) линейная скорость 1) увеличится
 Б) период вращения 2) уменьшится
 В) угловая скорость 3) не изменится

А	Б	В

С1. В течение 20 с ракета поднимается с постоянным ускорением 8 м/с^2 , после чего двигатели ракеты выключаются. Через какое время после этого ракета упадет на Землю?

ВАРИАНТ № 4


☒
☐
☐
☐

A1. Какое тело из перечисленных ниже движется прямолинейно?

- 1) Конец минутной стрелки
- 2) Автомобиль на крутом вираже
- 3) Мальчик на качелях
- 4) Взлетающая ракета


☒
☐
☐
☐

A2. Поезд длиной 350 м движется равномерно со скоростью 15 м/с. Он проходит мост за 2 мин. Определите длину моста.

- 1) 335 м
- 2) 550 м
- 3) 1235 м
- 4) 1450 м


☒
☐
☐
☐

A3. Шарик скатывается по наклонному прямому желобу с постоянным ускорением, по модулю равным 2 м/с^2 . За 3 с скорость шарика увеличивается на

- 1) 1,5 км/ч
- 2) 5,4 км/ч
- 3) 6,0 км/ч
- 4) 21,6 км/ч

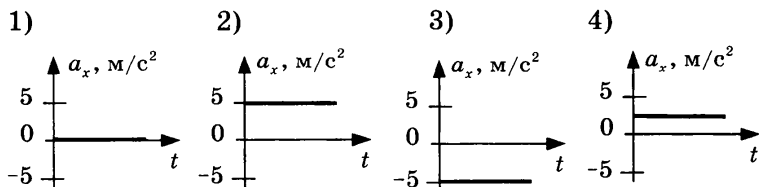
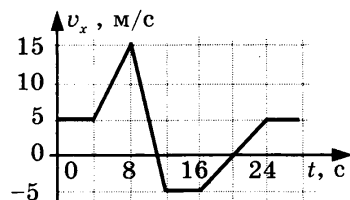

☒
☐
☐
☐

A4. Гору длиной 50 м лыжник прошел за 10 с, двигаясь с ускорением $0,4 \text{ м/с}^2$. Чему равна скорость лыжника в начале и в конце горы?

- 1) 3 м/с и 6 м/с
- 2) 2 м/с и 8 м/с
- 3) 4 м/с и 7 м/с
- 4) 3 м/с и 7 м/с

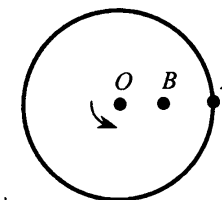

☒
☐
☐
☐

A5. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Проекция ускорения тела в интервале времени от 8 до 12 с представлена графиком



B1. Скорость материальной точки на пути 60 м увеличилась в 5 раз за 10 с. Определите ускорение тела, считая его постоянным.

B2. На поверхность диска с центром в точке O нанесли две точки A и B (причем $OB = BA$), и привели диск во вращение с постоянной линейной скоростью (см. рис.). Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины при переходе от точки B к точке A ?



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| А) угловая скорость | 1) увеличится |
| Б) период обращения по окружности | 2) уменьшится |
| В) центростремительное ускорение | 3) не изменится |

А	Б	В

C1. Аэростат поднимается с Земли с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$ вертикально вверх без начальной скорости. Через 30 с после начала движения аэростата из него выпал предмет. Определите, через какое время после этого предмет упадет на Землю?


☒
☐
☐
☐
