

1. Двигаясь равномерно, велосипедист проезжает 40 м за 4 с. Какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 20 с?

А. 30 м.

Б. 50 м.

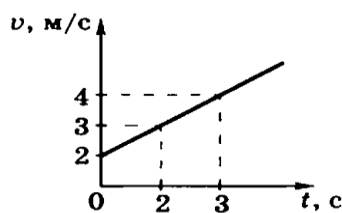
В. 200 м.

2. По графику зависимости скорости от времени (рис. 8) определите ускорение тела.

А. $0,5 \text{ м/с}^2$.

Б. 4 м/с^2 .

В. 2 м/с^2 .



3. С какой высоты был сброшен предмет, если он упал на землю через 2 с?

А. 30 м.

Б. 20 м.

В. 10 м.

4. Равнодействующая всех сил, действующих на тело, равна нулю. Двигается ли это тело или находится в состоянии покоя?

А. Тело движется равномерно и прямолинейно или находится в состоянии покоя.

Б. Тело движется равномерно и прямолинейно.

В. Тело находится в состоянии покоя.

5. Как будет двигаться тело массой 5 кг под действием силы 10 Н?

А. Равномерно со скоростью 2 м/с.

Б. Равноускоренно с ускорением 2 м/с^2 .

В. Будет покоиться.

6. На рисунке 17, а указаны направления векторов скорости и ускорения тела. Какой из векторов, изображенных на рисунке 17, б, указывает направление вектора равнодействующей всех сил, приложенных к телу?

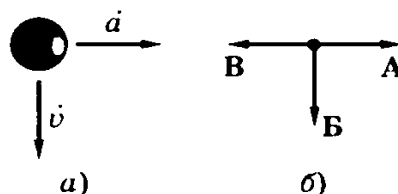


Рис. 17

7. На тело массой 1 кг действуют силы $F_1 = 9 \text{ Н}$ и $F_2 = 12 \text{ Н}$, направленные на юг и запад соответственно. Чему равно ускорение тела?

А. 15 м/с^2 .

Б. 30 м/с^2 .

В. 5 м/с^2 .

8. Ученик тянет за один крючок динамометр с силой 40 Н, другой крючок динамометра прикреплен к стене. Определите показания динамометра.

А. 80 Н.

Б. 0.

В. 40 Н.

9. При столкновении двух вагонов буферные пружины жесткостью 10^5 Н/м сжались на 0,1 м. Какова максимальная сила упругости, с которой пружины воздействовали на вагон?

А. 10^5 Н .

Б. 10^4 Н .

В. 10^7 Н .

- 10** Как и во сколько раз нужно изменить расстояние между телами, чтобы сила тяготения уменьшилась в 4 раза?
 А. Увеличить в 2 раза.
 Б. Уменьшить в 2 раза.
 В. Увеличить в 4 раза.
- 11** На полу лифта, начинающего движение вверх с ускорением a , лежит груз массой m . Каков вес этого груза?
 А. mg . Б. $m(g + a)$. В. $m(g - a)$.
- 12** При выстреле из пневматической винтовки вылетает пуля массой m со скоростью v . Какой по модулю импульс приобретает после выстрела пневматическая винтовка, если ее масса в 150 раз больше массы пули?
 А. mv . Б. $150mv$. В. $mv/150$.
- 13** Найдите ускорение и силу натяжения нити (рис. 59), если массы грузов $m_1 = 8$ кг и $m_2 = 12$ кг.

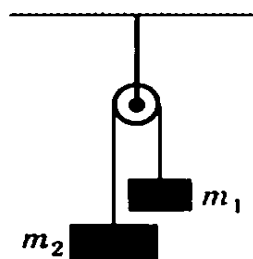


Рис. 59

1. Катер, двигаясь равномерно, проезжает 60 м за 2 с. Рассчитайте, какой путь он проедет за 10 с, двигаясь с той же скоростью.

А. 300 м.

Б. 500 м.

В. 100 м.

2. По графику зависимости скорости от времени (рис. 12) определите ускорение тела.

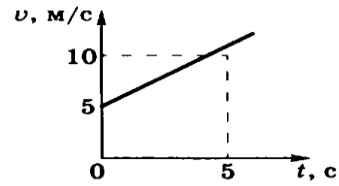


Рис. 12

3. А. 5 м/с^2 . Б. 1 м/с^2 . В. 2 м/с^2 .

После старта гоночный автомобиль достиг скорости 360 км/ч за 25 с. Определите расстояние, пройденное автомобилем за это время.

А. 1250 м.

Б. 1400 м.

В. 1500 м.

4. Какова глубина ущелья, если упавший в него камень коснулся дна через 4 с?

А. 80 м.

Б. 100 м.

В. 150 м.

5. Равнодействующая всех сил, действующих на движущийся мяч относительно инерциальной системы отсчета, равна нулю. Какова траектория движения мяча?

А. Прямая.

Б. Точка.

В. Парабола.

6. Как будет двигаться тело массой 2 кг под действием силы 2 Н?

А. Равномерно со скоростью 1 м/с.

Б. Равноускоренно с ускорением 1 м/с^2 .

В. Будет покоиться.

7. На шар, движущийся со скоростью v , действует несколько сил. Их равнодействующая R изображена на рисунке 18, а. Укажите, какой из векторов, изображенных на рисунке 18, б, указывает направление вектора ускорения.

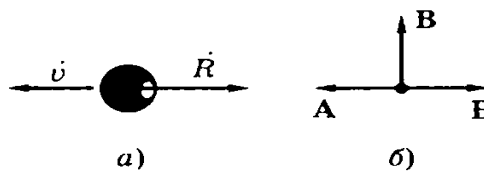


Рис. 18

8. На тело массой 1 кг действуют силы $F_1 = 8 \text{ Н}$ и $F_2 = 6 \text{ Н}$, направленные на север и восток соответственно. Чему равно ускорение тела?

А. 2 м/с^2 .

Б. 5 м/с^2 .

В. 10 м/с^2 .

9. Два человека тянут веревку в противоположные стороны с силой 30 Н. Разорвется ли веревка, если она выдерживает нагрузку 40 Н?

А. Да.

Б. Нет.

10. Чему равна сила упругости, с которой буксирный трос жесткостью 10^6 Н/м действует на автомобиль, если при буксировке автомобиля трос удлинился на 2 см?

А. 10^4 Н .

Б. $2 \cdot 10^4 \text{ Н}$.

В. 10^6 Н .

11. Как и во сколько раз нужно изменить расстояние между телами, чтобы сила тяготения увеличилась в 4 раза?

А. Увеличить в 2 раза.

Б. Уменьшить в 2 раза.

В. Увеличить в 4 раза.

12 Неподвижное атомное ядро массой M испускает частицу массой m , движущуюся со скоростью v , и отлетает в противоположном направлении. Какой по модулю импульс приобретает при этом ядро?

А. mv .

Б. $(M + m)v$.

В. Mv .

13 Две гири массами $m_1 = 7$ кг и $m_2 = 11$ кг висят на концах нити, которая перекинута через блок. Гири вначале находятся на одной высоте. Через какое время после начала движения более легкая гиря окажется на 10 см выше тяжелой?