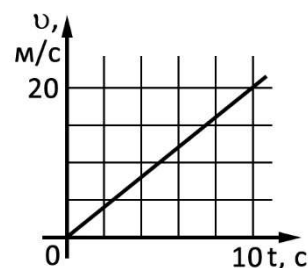


1. На графике изображена зависимость скорости от времени для тела массой 400 г. Чему равен импульс тела в момент времени 10 с?

- А. 2 кг · м/с.
- Б. 4 кг · м/с.
- В. 8 кг · м/с.
- Г. 20 кг · м/с.



2. Для того чтобы увеличить кинетическую энергию тела в 3 раза, надо скорость тела увеличить

- А. в 3 раза.
- Б. в $\sqrt{3}$ раз.
- В. в 9 раз.
- Г. в $\frac{\sqrt{3}}{2}$ раз.

3. Собака везёт груз на санках с постоянной скоростью. Сила трения между полозьями санок и снегом равна 15 Н. Какую работу совершит собака, переместив санки на 200 м? Считайте, что приложенная к санкам со стороны собаки сила направлена горизонтально.

- А. 100 Дж.
- Б. 300 Дж.
- В. 1,5 кДж.
- Г. 3 кДж.

4. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения. Что происходит при этом с импульсом, кинетической и потенциальной энергией бруска?

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| А. Импульс. | 1. Увеличивается. |
| Б. Кинетическая энергия. | 2. Уменьшается. |
| В. Потенциальная энергия. | 3. Не изменяется. |

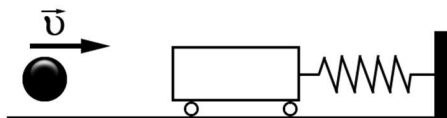
5. Тело массой 300 г свободно падает. Начальная скорость тела равна нулю. Чему равна кинетическая энергия тела через 5 с после начала движения?

- А. 7,5 Дж.
- Б. 375 Дж.
- В. 750 Дж.
- Г. 37 500 Дж.

6. Летящий горизонтально со скоростью 250 м/с снаряд разрывается на два осколка, летящие в том же направлении. Скорость первого осколка 100 м/с, а скорость второго 300 м/с. Чему равно отношение массы второго осколка к массе первого?

- А. 1.
- Б. 2.
- В. 3.
- Г. 4.

7. Пластиновый шар массой 300 г налетает на неподвижную тележку массой 100 г, соединённую с пружиной, прикреплённой к стене, и прилипает к ней. Скорость шарика в момент удара направлена горизонтально. Скорость тележки с шариком сразу после удара равна 0,3 м/с. После удара тележка с шариком сжимают пружину на 2 см. Трением можно пренебречь.



- А. Чему равна скорость шарика перед ударом?
- Б. Чему равна жёсткость пружины?