**Домашнее задание по теме «Импульс. Закон сохранения импульса». 10 класс.**

1. Шар на тележке удерживает пружина, стянутая нитью. Нить пережигают. При этом тележка начинает двигаться… (*ответ впишите словом(словами*): ***вправо, влево, осталась в покое***)

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Тело массой m = 1 кг движется соглас­но графику зависимости координаты от вре­мени (см. рис.). Найдите проекцию импульса тела на ось X в момент времени t = 2 с.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_$\frac{кг∙м}{с}$

3. Два пластилиновых шарика массами *m*1 = 100 г и *m*2 = 200 г летят навстречу друг другу со скоростями *v*1 = 20 м/с, *v*2 = 10 м/с и слипаются. Найти общую скорость движения шаров после взаимодействия.

 Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_$\frac{м}{с}$

4. Тело движется по прямой. Под действием постоян­ной силы 4 Н за 2 с импульс тела увеличился и стал равен 20 $\frac{кг∙м}{с}$. Чему был равен первоначальный импульс тела?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_$\frac{кг∙м}{с}$

5. Пуля массой 20 г, летящая горизонтально, пробивает насквозь доску, подвешенную на невесомой нити. Скорость пули до удара равна 900 м/с, после - равна 100 м/с. Масса доски 4 кг. Скорость доски сразу после вылета из нее пули равна

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_$\frac{м}{с}$