

**Самостоятельная работа по физике**  
**Закон сохранения импульса**  
**9 класс**

**Вариант 1**

- 1.** Навстречу друг другу летят шарики из пластилина. Модули их импульсов равны соответственно  $5 \cdot 10^{-2}$  кг·м/с и  $3 \cdot 10^{-2}$  кг·м/с. Столкнувшись, шарики слипаются. Определите импульс слипшихся шариков.
- 2.** Электровоз массой 180 т, движущийся со скоростью 1 м/с, сталкивается с неподвижным вагоном массой 60 т, после чего они движутся вместе. Определите скорость их совместного движения.
- 3.** Тележка с песком катится со скоростью 1 м/с по горизонтальному пути без трения. Навстречу тележке летит шар массой 2 кг с горизонтальной скоростью 7 м/с. Шар после попадания в песок застревает в нем. С какой по модулю скоростью покатится тележка после столкновения с шаром? Масса тележки 10 кг.

**Самостоятельная работа по физике**  
**Закон сохранения импульса**  
**9 класс**

**Вариант 2**

- 1.** Два шара массами  $m$  и  $2m$  движутся со скоростями, равными соответственно  $2v$  и  $v$ . Первый шар движется за вторым и, догнав, прилипает к нему. Каков суммарный импульс шаров после удара?
- 2.** Пластилиновый шарик массой 2 кг, движущийся со скоростью 6 м/с, налетает на покоящийся шарик массой 4 кг. Определите скорость их совместного движения.
- 3.** Два неупругих шара массами 6 кг и 4 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 8 м/с и 3 м/с соответственно, направленными вдоль одной прямой. С какой по модулю скоростью они будут двигаться после абсолютно неупругого соударения?

Ответы на самостоятельную работа по физике  
Закон сохранения импульса  
9 класс

**Вариант 1**

1.  $2 \cdot 10^{-2}$  кг·м/с
2. 0,75 м/с
3. 0,33 м/с

**Вариант 2**

1. 4 м/с
2. 2 м/с
3. 3,6 м/с