Импульс: столкновения и выбор системы тел

1. Импульс тела массой 4 кг со скоростью 3 м/с имеет модуль какой?

1. 24 кг·м/с
2. 7 кг·м/с
3. 12 кг·м/с
4. 1,33 кг·м/с

Правильный ответ: 12 кг·м/с

2. В каком направлении направлен импульс тела?

1. По скорости
2. По ускорению всегда
3. Против скорости всегда
4. Перпендикулярно скорости

Правильный ответ: По скорости

3. Два тела имеют импульсы +6 и −6 кг·м/с вдоль оси. Суммарный импульс?

1. 12 кг·м/с
2. 0
3. 6 кг·м/с
4. −12 кг·м/с

Правильный ответ: 0

4. Постоянная сила 5 Н действует 2 с. Импульс силы?

1. 2,5 Н·с
2. 3 Н·с
3. 10 Н·с
4. 7 Н·с

Правильный ответ: 10 Н·с

5. Тележка 2 кг движется 3 м/с и сцепляется с такой же неподвижной. Внешним импульсом пренебречь. Общая скорость?

1. 0,75 м/с
2. 6 м/с
3. 1,5 м/с
4. 3 м/с

Правильный ответ: 1,5 м/с

6. При неупругом столкновении замкнутой системы обязательно сохраняется что?

1. Полный импульс
2. Кинетическая энергия отдельно
3. Скорость каждого тела
4. Форма каждого тела

Правильный ответ: Полный импульс

7. Мяч изменил импульс с +4 до −4 кг·м/с. Изменение проекции импульса?

1. 8 кг·м/с
2. 0
3. −8 кг·м/с
4. −4 кг·м/с

Правильный ответ: −8 кг·м/с

8. Одинаковое изменение импульса происходит за вдвое большее время. Средняя сила?

1. Вдвое больше
2. Вдвое меньше
3. Вчетверо больше
4. Та же

Правильный ответ: Вдвое меньше

9. Для сохранения полного импульса системы достаточно какого условия?

1. Нулевого суммарного внешнего импульса
2. Нулевой скорости каждого тела
3. Отсутствия внутренних сил
4. Равенства всех масс

Правильный ответ: Нулевого суммарного внешнего импульса

10. Два покоящихся тела разлетелись только за счёт внутреннего взаимодействия. Их импульсы после разлёта?

1. Равны по модулю и противоположны
2. Оба нулевые
3. Больше у более массивного обязательно
4. Всегда одинаково направлены

Правильный ответ: Равны по модулю и противоположны