

Дослідження пружних і непружних зіткнень

https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab_en.html?authuser=1

Дві кульки однакової маси рухаються зі швидкостями 3 і 1 м/с відповідно, зазнають центрального зіткнення. Визначте швидкості руху кульок після зіткнення.

Пружне зіткнення.

$$\begin{cases} m_1 v_{01} + m_2 v_{02} = m_1 v_1 + m_2 v_2 \\ \frac{m_1 v_{01}^2}{2} + \frac{m_2 v_{02}^2}{2} = \frac{m_1 v_1^2}{2} + \frac{m_2 v_2^2}{2} \end{cases}$$

	Маса першої кульки	Маса другої кульки	Швидкість руху першої кульки до зіткнення	Швидкість руху другої кульки до зіткнення	Швидкість руху першої кульки після зіткнення	Швидкість руху другої кульки після зіткнення
	m ₁ , кг	m ₂ , кг	v ₀₁ , м/с	v ₀₂ , м/с	v ₁ , м/с	v ₂ , м/с
Кульки рухаються назустріч одна одній						
Кульки рухаються одна за одною						

Непружне зіткнення.

$$\begin{cases} m_1 v_{01} + m_2 v_{02} = m_1 v_1 + m_2 v_2 \\ v_1 = v_2 \end{cases}$$

	Маса першої кульки	Маса другої кульки	Швидкість руху першої кульки до зіткнення	Швидкість руху другої кульки до зіткнення	Швидкість руху першої кульки після зіткнення	Швидкість руху другої кульки після зіткнення
	m ₁ , кг	m ₂ , кг	v ₀₁ , м/с	v ₀₂ , м/с	v ₁ , м/с	v ₂ , м/с
Кульки рухаються назустріч одна одній						
Кульки рухаються одна за одною						