

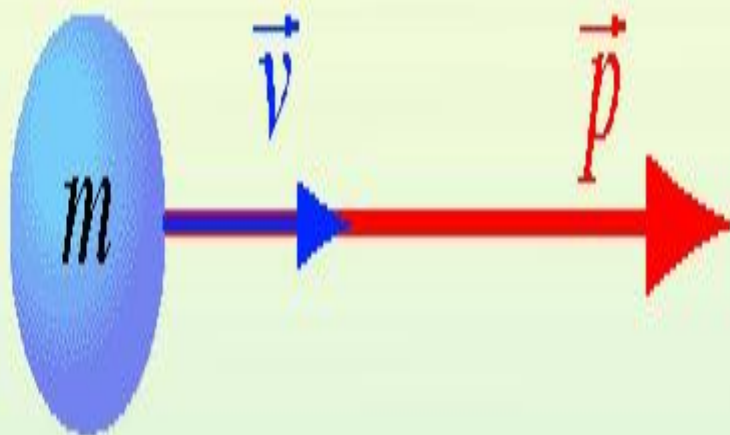
Закон сохранения импульса



Замкнутая система -

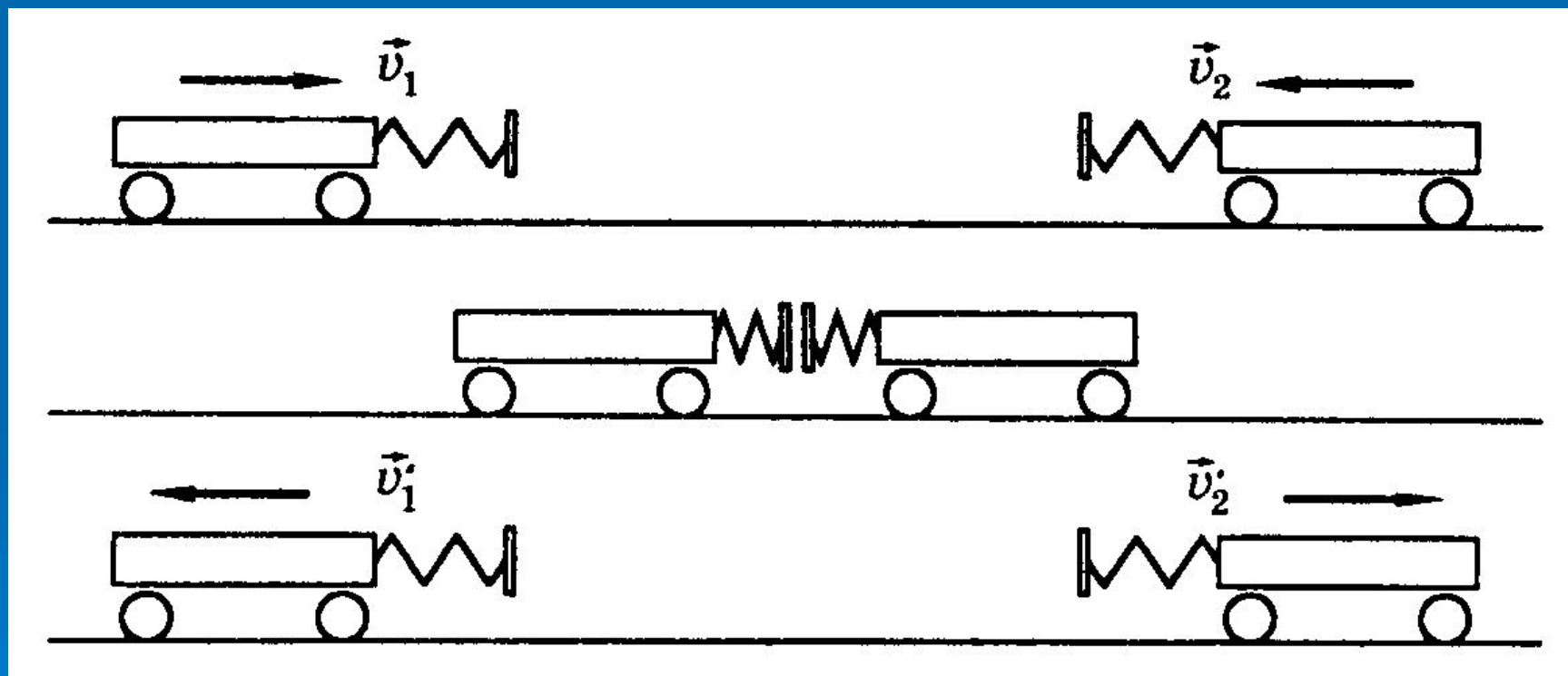
*система тел,
для которой
равнодействующая
внешних сил равна нулю.*

Импульс тела – мера механического движения



$$\vec{p} = m\vec{v}$$

Опытная установка для наблюдения закона



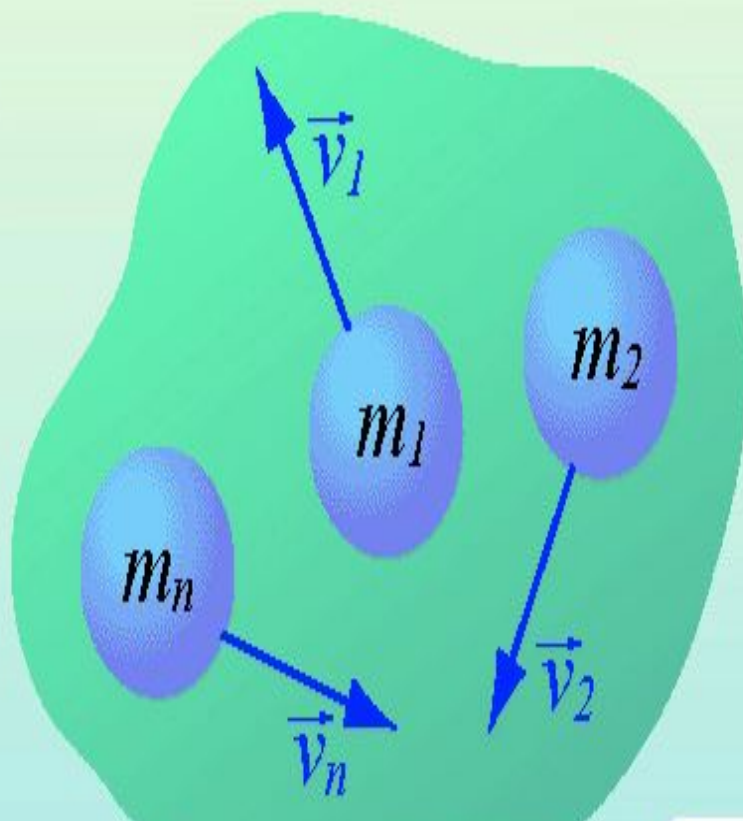
$$m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{v}_1' + m_2 \vec{v}_2'$$

m_1, m_2 – массы взаимодействующих тел, кг

\vec{v}_1, \vec{v}_2 – скорости тел до столкновения, м/с

\vec{v}_1', \vec{v}_2' – скорости тел после столкновения, м/с

Закон сохранения импульса

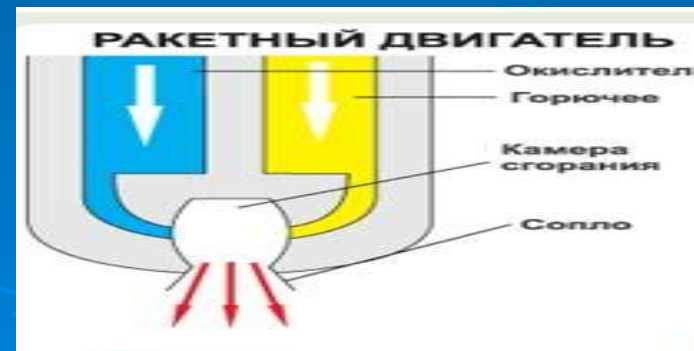
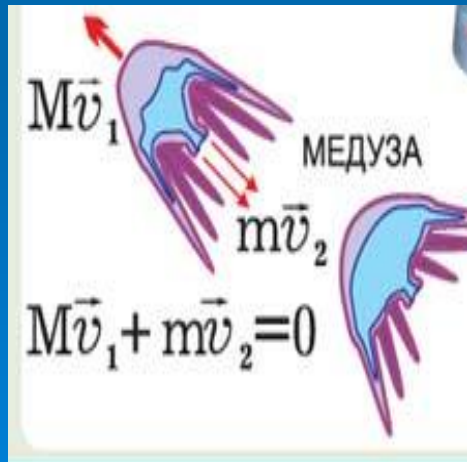
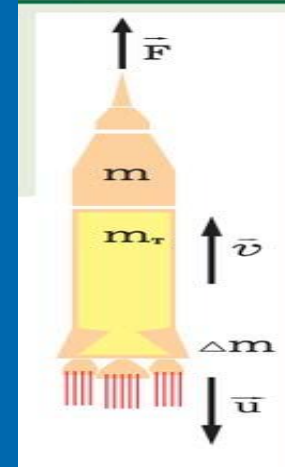
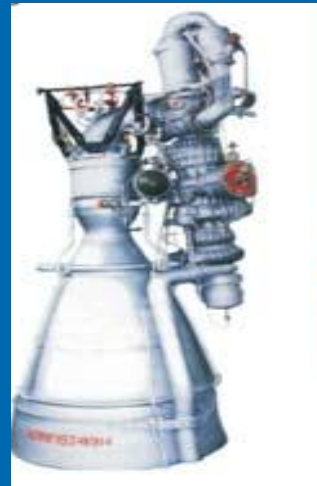
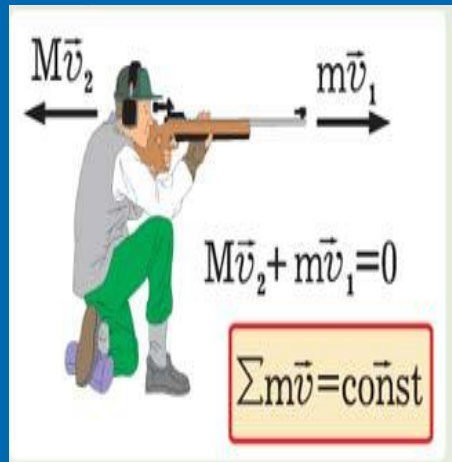


$$\vec{p}_{\text{сист}} = \sum_{i=1}^N \vec{p}_i$$

$$\vec{p}'_1 + \vec{p}'_2 = \vec{p}_1 + \vec{p}_2$$

Суммарный импульс замкнутой системы тел остается постоянным при любых взаимодействиях тел системы между собой.

Границы применимости закона сохранения импульса



Реактивное движение -

движение, возникающее при отделении от тела с некоторой скоростью какой-либо его части.



Устройство ракеты

