

LIIKEMÄÄRÄN SÄILYMISLAKI

Kun kaksi kappaletta törmää, niin...

- Niihin vaikuttaa yhtäsuuret, mutta vastakkais-suuntaiset voimat (NIII)

→ Kappaleisiin vaikuttavat yhtäsuuret, mutta vastakkais-suuntaiset impulssit.

→ Kappaleiden liikemäärien muutokset ovat yhtäsuuret, mutta vastakkais-suuntaiset (IMPULSSI-PERIAATE)

→ Koko systeemin liikemäärän muutos on nolla

→ liikemäärä säilyy

Eristetyssä systeemissä liikemäärä säilyy...

$$\Sigma \vec{p}_{\text{ALUSSA}} = \Sigma \vec{p}_{\text{LOPUSSA}}$$

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

$\vec{v}_1$ ja $\vec{v}_2$ = nopeudet ennen törmäystä.

$\vec{u}_1$ ja $\vec{u}_2$ = nopeudet törmäyksen jälkeen.

KIMMOISA TÖRMÄYS

- Kappaleet eivät takerru toisiinsa.
- Muodonmuutokset palautuvat ennalleen.
- Kokonaisliikemäärä säilyy.
- Liike-energia säilyy.

KIMMOTON TÖRMÄYS

- Kappaleet takertuvat toisiinsa kiinni.
- Muodonmuutokset eivät palaudu.
- Kokonaisliikemäärä säilyy.
- Liike-energia ei säily !