

2. II Њутнов закон

На основу I Њутновог закона (закона инерције) следи да свака промена брзине тела, односно појава убрзања може настати само као последица деловања неке силе.

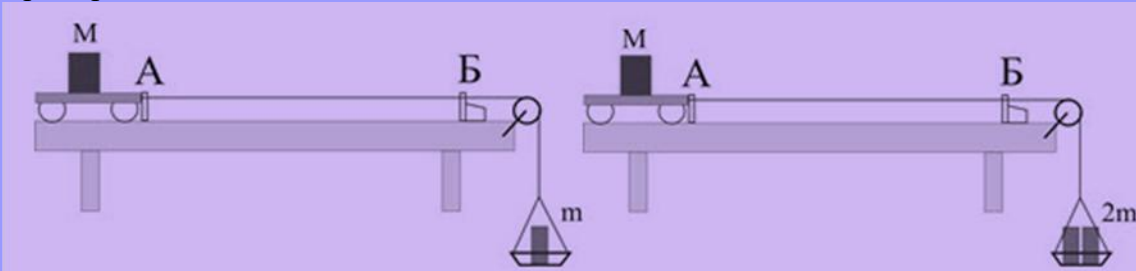
промена брзине тела – последица деловања силе

Узрок промене брзине је сила – да би се променила брзина тела на тело мора да делује неко друго тело тј, мора да делује сила.

II Њутнов закон – од чега зависи убрзање

II Њутнов закон одређује однос између силе, масе и убрзања.

Пример 1

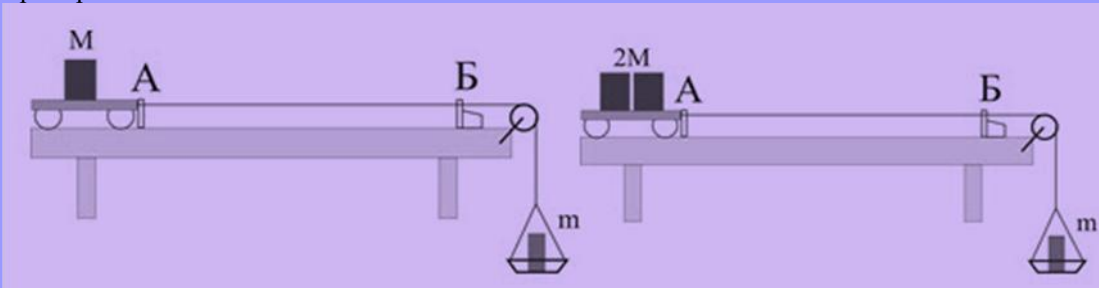


иста маса – различита вучна сила

јача сила – веће убрзање

убрзање сразмерно сили

Пример 2



иста вучна сила – различита маса

већа маса – мање убрзање

убрзање обрнуто сразмерно маси

II Њутнов закон

Убрзање које при кретању добија тело сразмерно је јачини силе која на њега делује, а обрнуто сразмерно маси тог тела.

$$a = \frac{F}{m}$$

ПРИ ДЕЛОВАЊУ СИЛЕ ИСТОГ ИНТЕНЗИТЕТА:

тело веће масе има мање убрзање од тела мање масе.

То значи да се телу веће масе спорије мења брзина (мање је убрзање).

Тело веће масе је тротије - инертније

Инертност је особина тела да се одупире промени брзине при деловању силе.

Маса тела је мера његове инертности.

$$F = m * a$$

СИЛА (N)

МАСА (kg)

УБРЗАЊЕ ($\frac{m}{s^2}$)

Сила је једнака производу масе тела и убрзања које му она даје.

$$1N = 1kg1 \frac{m}{s^2}$$

Сила има интензитет од 1N ако телу масе 1kg даје убрзање $1 \frac{m}{s^2}$.

СНЕЖАНА КЕРКЕЗ НАСТ ФИЗИКЕ