

Маса тела и закон инерције

Маса је једна од основних карактеристика физичких тела (материје). Свако тело има неку масу. Маса је стална – непроменљива величина (осим када се тело креће великим брзинама блиским брзини светлости).

Ознака за масу је мало слово **m**.

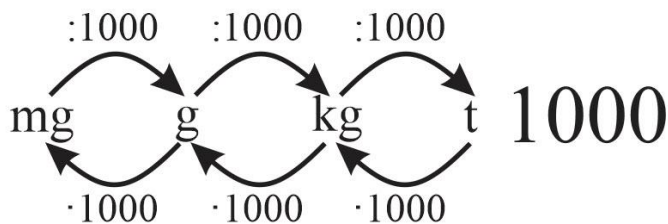
Основна јединица за мерење масе у SI систему је килограм – **kg**.

мање јединице:

- милиграм (mg) $1g=1000mg$
- грам (g) $1kg=1000g$

већа јединица:

- тона (t) $1t=1000kg$



Тело веће масе се теже покреће са места и теже зауставља него тело мање масе. За тела веће масе може да се каже да су **тромија (инертнија)**.

Маса тела је мера инертности тела.

Појам – **инерција**

примери:

- бицикл се креће и кад не окрећемо педале
- санке настављају да се крећу и кад престанемо да их гурамо
- нагли полазак и заустављање аутобуса, воза – шта се дешава са путницима
- санке са снега изађу на асфалт – шта се дешава
- нагло укочити бицикл

- бицикл и санке се заустављају због трења – када не би било трења тела се не би никад зауставила (осим ако на њих не делује нека сила)

Тело које мирује никад се неће само од себе покренути.

Да би се зауставио аутомобил који се креће брзо, треба снажно притиснути кочницу.

Свака промена на телима и у природи уопште последица је међусобног деловања између тела, односно последица деловања неке силе. То важи и за механичко кретање тела. Без неког узрока, без утицаја других тела, не може доћи ни до промене правца кретања, ни до промене брзине кретања.

Аристотел – тело се не креће без дејства силе

Галилеј – почетком 17. века

Појаву да сва тела остају у стању мировања или равномерног праволинијског кретања ако на њих не делује сила назвао **инерција**.

Инерција је појава до које долази када се нагло промени брзина (нагло кочење, нагло покретање). Тада свако тело тежи да задржи стање у коме је било.

Ову појаву касније проучавао Њутн и формулисао **закон инерције** или I Њутнов закон:

Свако тело задржава стање мировања или равномерног праволинијског кретања, све док га нека сила не принуди да то стање промени.

Разлика: **инертност – инерција**

Инертност:

- **особина тела** (тело са већом масом спорије прихвата промену кретања)
- **зависи од масе тела**

Инерција

- **појава** (испољава у одржавању стања мировања или равномерног праволинијског кретања)
- **не зависи од масе** (односи се мировање или кретање тела без обзира на вредност масе)