

A test tömege

A tömeg – jele és mértékegysége

A tömeg minden test alapvető tulajdonsága.
Jele: m .

A tömeg alapegysége a kilogramm(kg).

$$[m] = \text{kg}$$

A tömeg mérésére használjuk még a következő mértékegységeket is: gramm(g), milligramm (mg), tonna (t).

$$1\text{g} = \frac{1}{1000} \text{ kg} = 0,001 \text{ kg}$$

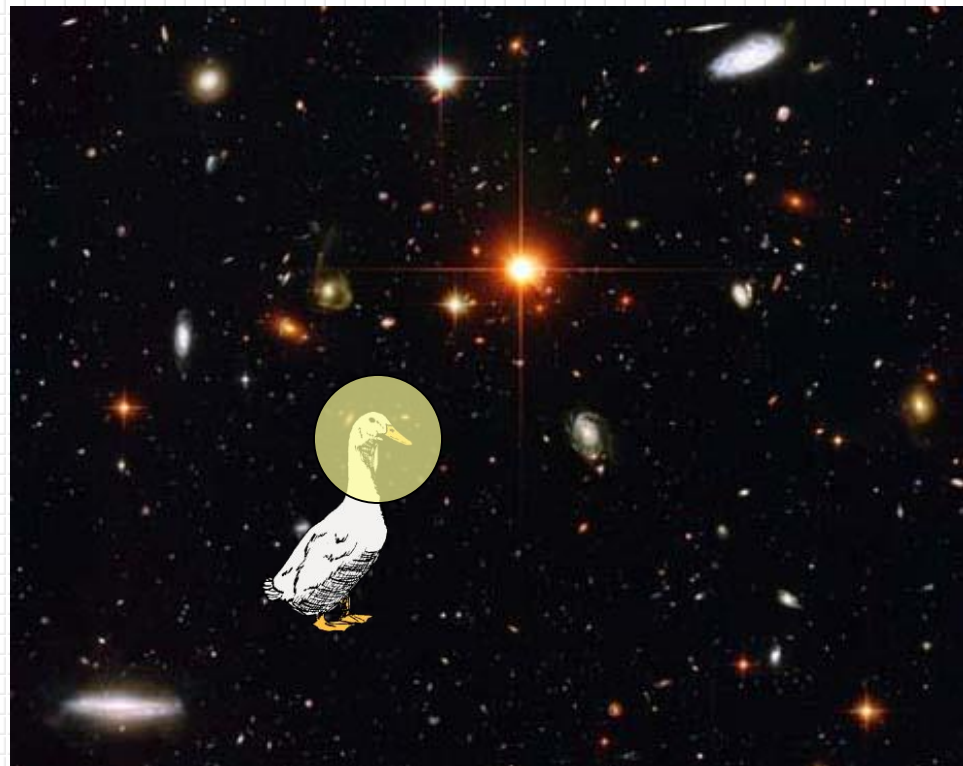
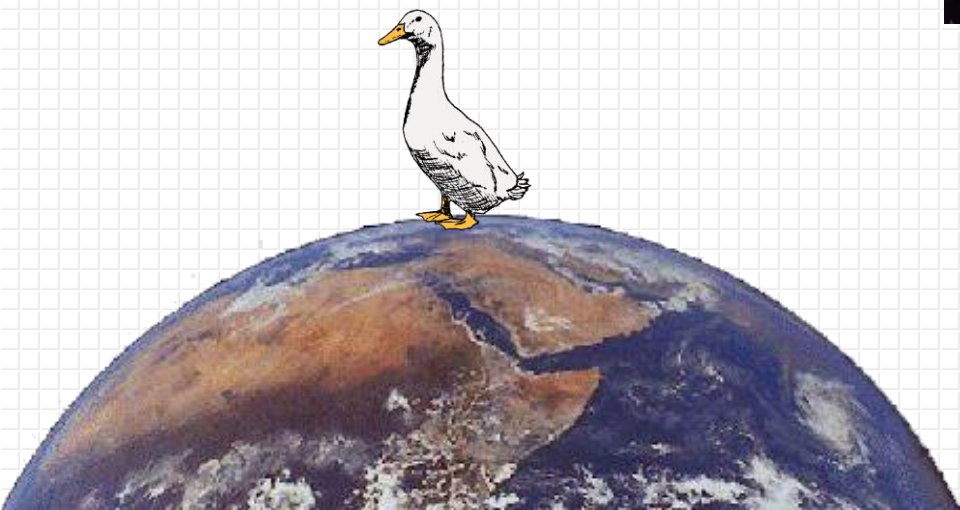
$$1 \text{ mg} = \frac{1}{1000} \text{ g} = 0,001 \text{ g}$$

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$

A vagon 10 tonna (10 t).

A test tömege nem függ a test térbeli helyzetétől.

Például, a kacska tömege állandó, vagyis ugyanakkora a Földön mint más helyen.



A kilogramm etalonja (őskilogramm)

Az őskilogramm platina és irídium ötvözetéből készült.
.A Párizs melletti Sèvres-ben székelő Nemzetközi Súly- és Mérték hivatalban őrzik.

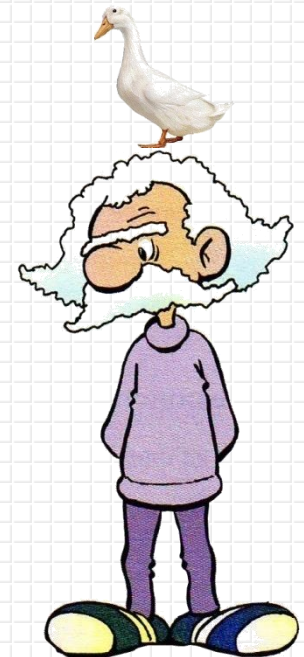
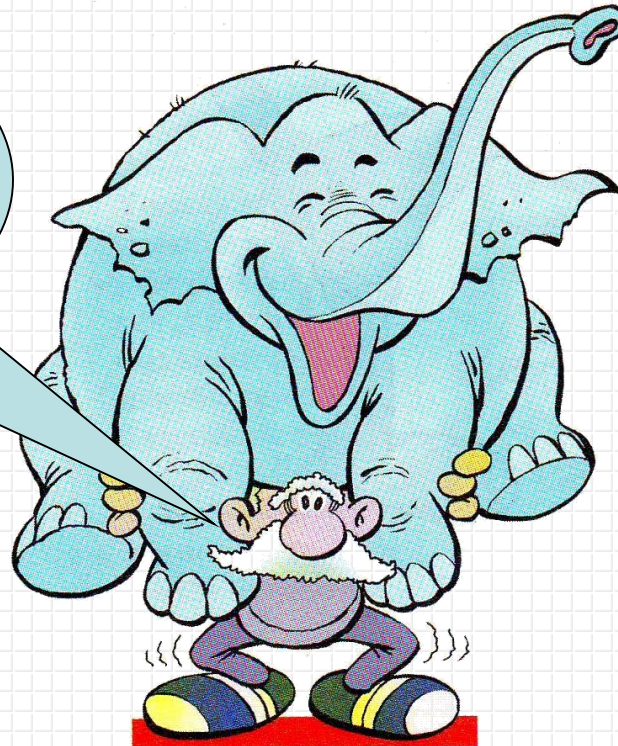
Az etalon francia eredetű szó (étalon) és ősméretet jelent.



A tömeg fogalmához két fizikai jelenség fűződik: **a tömegvonzás (gravitáció)** és a testek **tehetetlensége**.

A súly a gravitációs erő hatásának a következménye..
A súly az az erő, amellyel pl. a kézben tartott táská a kezünket húzza.

A nagyobb tömegű testnek nagyobb a súlya! Ezt valóban elhíhetitek nekem!



Az egyforma tömegű testeket a Föld egyforma erővel vonzza..
Tehát, ha a Föld egyforma erővel vonzza az m_1 és m_2 tömegű testet, akkor $m_1 = m_2$.

Egy zsák tollnak és
egy vas súlyzónak
egyenlő a tömege,
mert a Föld egyforma
erővel vonzza őket..



Most már tudom,
hogy 10kg vas nem
nehezebb mint 10kg
toll!.



A testek tömegéhez még egy jelenség kapcsolódik.
A nagyobb tömegű test nehezebben mozdítható meg ha nyugalomban van, és nehezebben is állítható meg, ha mozgásban van..
Ezért mondjuk, hogy a nagyobb tömegű testek **tehetetlenebbek**.

Magyarázd el a kiskocsik példáján a tehetetlenséget.

Mely erő indítja meg a kiskocsikat?

Melyik fog nehezebben megindulni? Miért?

Mely erő hatására állnak meg a kocsik?

