

Ag titim anuas

Cén fáth go titeann rudaí ag luasanna difriúla? Ní freagraíonn meáchan ach roinnt den ceist sin dúinn.

Nuair a chuaigh Dave Scott go dtí an geallach ar Apollo 15 thóg sé leis casúr agus cleite. Lig sé as a lámh iad ag an am céanna agus chonaic sé go raibh an luasgheárú céanna acu agus sroich said an talamh díreach ag an am céanna. Bhí níos mó fórsa ar an gcasúr, mar go raibh níos mó mais aige, ach comh maith le sin tá níos mó fórsa ag teastáil chun rud mór a luasghearú ná rud beag. Cuireann an dá éifeacht ceal ar a chéile mar sin thit an dá rud ag an ráta céanna.



Má déantar an turgnamh céanna ar domhan bheadh toradh an – difriúil ann. Titeadh an casúr i bhfad níos tapúla ná an cleite. Tarlaíonn sé seo de bharr friotaíocht aeir. Braitheann an friotaíocht aeir ar cruth an rud atá ag titim. Tá sé níos éasca é seo a thuiscint má smaoiníonn tú ar dhá cruth ata cosúil lena chéile.

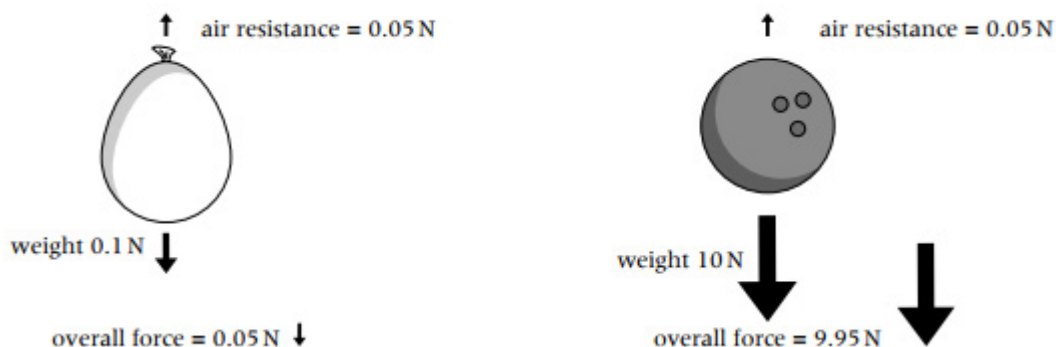
Tá mais 10g ag balún lán le aeir. Tá meáchan 0.1N aige. I liathróid bollaí an mead céanna is an balún, ta mais 1kg aige agus meáchan 10N air. (Ar domhan $1\text{kg} = 10\text{N}$).



Cuireann na héifeachtaí atá ag mais agus méachan ceal ar a chéile, mar sin titeann an dá rud ag an ráta céanna. Ta said díreach tar éis tosnú á bhogadh mar sin níl aon friotaíocht aeir ag obair orthu.

Má titeann an balún agus an liathróid bollaí, beidh an dá rud ag luasghéarú an mead céanna chun tosaigh. Tá níos mó fórsa ag teacht ó imtharraingt (meáchan) ar an liathróid ach mar go bhfuil níos mó mais aige freisin tá an luasghéarú mar an gcéanna leis an balún chun tosaigh. Comh luath is a bhfuil an dá rud ag bogadh tosaíonn friotaíocht aeir ag obair orthu. Má ta na cruth céanna acu agus má ta said ag bogadh ag an luas céanna, beidh an friotaíocht aeir mar an gcéanna freisin.

An méad fórsa atá ag teacht anuas ar na rudaí anois ná an difríocht idir a mheáchan agus an friotaíocht aeir. Mar go bhfuil an liathróid níos troime tá éifeacht níos lú ag an friotaíocht aeir air mar sin titeann sé níos tapúla ná an balún.



Níl ach 50% den fórsa ag teacht anuas ar an mbalún anois ach tá 99.5% ag an liathróid .

Ceisteanna

- Bhí mais 1.32 kg ag an casúr a bhí ag Dave Scott ar an nGeallach
- ①
 - a) Cén meáchan a bhí ag an casúr ar an nGeallach:
(is é imtarraingt ar an nGeallach ná 1.67 N/kg)
 - b) Cén mais a bheadh ag an casúr ar an nGeallach?
 - c) Cén meáchan a bheadh ag an casúr ar domhan?
 - ② Tá liathróid peile an mead céanna is an liathróid ata luaite thuas. Tá mais 0.5kg aige.
 - a) Cén meáchan atá ag an liathróid peile ar domhan?
 - b) Nuair atá an luas céanna sroichte aige is an balún agus an liathróid bollaí, cén friotaíocht aeir a bheadh aige. Mínigh conas a bhfuair tú do fhreagra.
 - c) Cén fórsa ag dul síos a mbeidh air nuair a shroicheann sé an luas seo?