

Karga puntualen higidurak eremu elektrikoetan

Helburuak

- Zinematika eta dinamikaren legeak aplikatu eremu elektrikoetan dauden karga puntualei.

Aurretik jakin beharreko kontzeptuak

- Newton-en legeak
- Coulomb-en legea eta eremu elektrikoa

Erabiliko diren baliabideak

- Phylab softwarea
- Interactive Physics softwarea

Edukien garapena

INFORMAZIOA: Karga-masa erlazioa

Eman dezagun "q" karga duen partikula bat **E** eremu elektriko batetan kokatzen dela. Karga horren gainean egongo den indarra $q\mathbf{E}$ izango da.

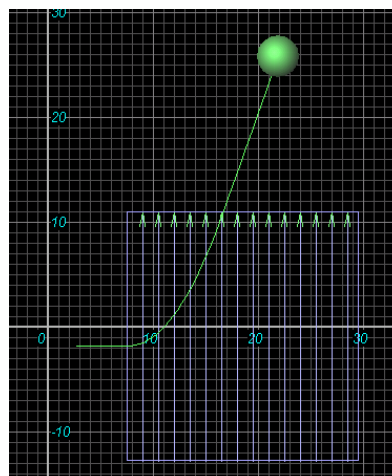
Indar hori bakarrik hartzen bada kontutan (besteak askoz txikiagoak direlako), karga puntual horrek azelerazio bat izango du indar baten menpe egoteagatik.

Hona hemen:

$$\vec{a} = \frac{\Sigma \vec{F}}{m} = \frac{q}{m} \vec{E}$$

m, partikularen masa izanik.

Eremu elektrikoa jakina bada, azelerazioa neurtuz karga/masa erlazioa ebalua daiteke.

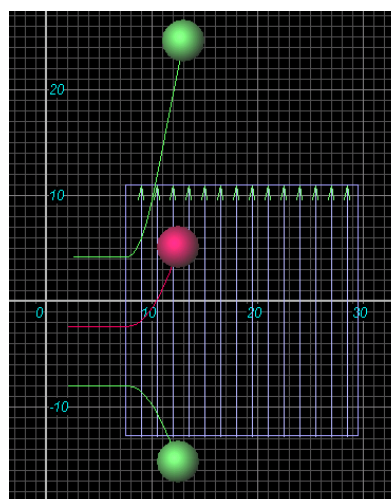


AKTIBITATEA

"Phylab" programa erabiliz, ondoko saioa lortu. Ikusten denez, hiru karga puntual mugitzen dira, masa berdina (1 kg) eta hasierako abiadura (1 m/s) berdina dutelarik.

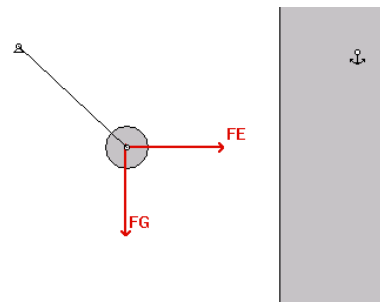
Alda daiteken balio bakarra, partikularen karga da.

- Nork izango du karga / masa erlazio handiena?
- Zergatik jarraitzen du karga batek aurkako bidea?
- Nolakoak dira azelerazio bektoreak? Eta abiaidura-bektoreak?



AKTIBITATEA: Eremu elektrikoa eta grabitatorioa

“Interactive Physics” programa erabiliz, honelako egoera lortu, non sokaren tentsioa, gorputzaren pisua eta indar elektrikoa orekan daude.



AKTIBITATEA: Ariketa

Aurreko kasuan, eman dezagun gorputzaren masa 1 kg dela eta bere karga 0,002 C. Orekan bertikalearekin 45° -ko angelua egiten badu, zenbatekoa da puntu horretan eremu elektrikoaren balioa?