

Elektrizitatea zer da? Nola sortu? Erregelaren jarduera

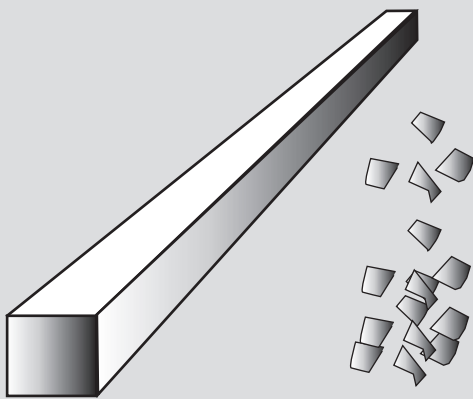
Oharra

Haurrak utziko dira galdeari erantzutera. Guziek parte hartuko dute lehen gogoetaldi honetan.

Ikasgelan nola sor edo sendi genezake elektrizitatea, hargune eta murrutako instalazioetatik kanpo?

Elektrizitatea / Argindarra

Elektrizitatea energia mota bat da, ikusten ez den indar arras mugikorra. Ibiltzen da leku batetik bestera gauza eroaletan bidaiatuz. Bizkitartean ez da ikusten, ez usnatzen, ez entzuten. Hunkitzen bada aldiz, sentitzen da eta izigarri lanjerosa izan daiteke. Gorputz gabeko, itxura gabeko indar bat da. Ikasgelan badabil gure ondoan, gure saihetsean edo gainean. Non eta nola ote?



Abiapuntua

Denek aipu dugu elektrizitatea, baina zer da egiazki? Nola sendi, nola hazta dezakegu?

Hipotesiak

Ikasleek ideiak asmatzen eta azaltzen dituzte.

Egiaztatuko duen jarduera

Ez badira sobera zailak egiteko, ikasleen proposamen batzuk esperimentatuko dira.

Ororen buru zer?

Irakasleak erregelaren jarduera proposa lezake. Jarduera hori eskema baten bidez urratsetan deskonposatuko da, energia iturria eta lortu den energia bereiziz.

Elektrizitatea zer da ?

Laguntza

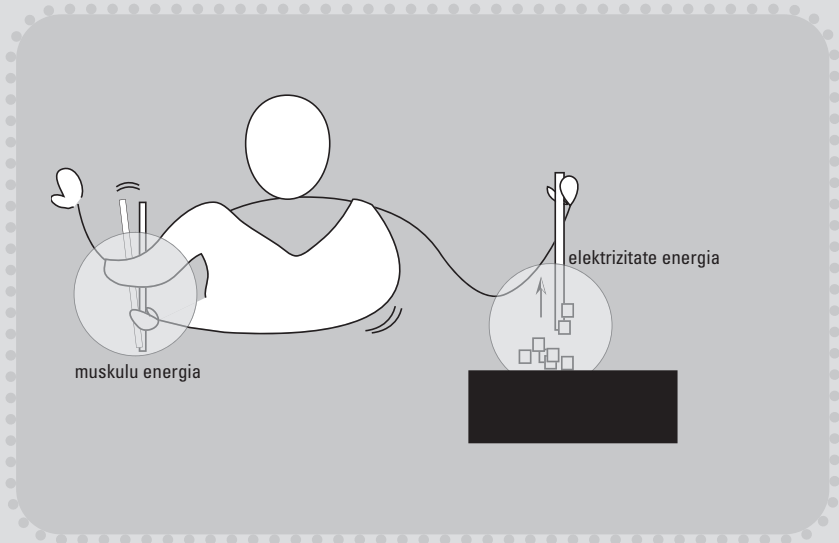
Irakasle eta adituen arteko elkarrizketa...

Galdea :

Plastikozko erregela bat galtzen gainean torra. Mahai baten gainean diren paper pusketara hurbiltzen denean, erregelak paper puskek erakartzen ditu.

Fenomeno elektrostatikoa da ala magnetikoa ? Ene ustez, erregela torratuz, nolabait elektroiak kentzen dizkiogu erregelari, eta azken hau positibo bihurtzen da (non ez den alderantziz : torratuz galtzei kendu zaizkien elektroiak erregelaren pausatzen dira, erregela negatiboki kargatuz), paper puskek neutroak egoten direlarik. Beraz, eremu elektriko bat sortzen da erregelaren eta paperaren artean. Alta, eremu elektriko batetik iragaten den edozein partikula kargatu (+ ala - izan)

desbideratua da (hodi katodiko batean bezala, adibidez) : paper puskek elektroiak erregela positibora buruz erakarriak dira eta nahiko arinak izanik, paper puskek mugitzen eta erregelaren kolatzen dira. Aitortu behar dut azalpen hau pixka bat korapilatsua dela...



Jean Matricon-en erantzuna :

Zure erantzuna arras interesgarria da ; arras ongi ulertu duzu fenomenoaren eta beraz nire erantzuna behargabea da. Halarik ere egiten dut (Zientzialari baten isilaraztea, irakaslea delarik gainera, ezinezkoa da !)

Makila kargatuak sortu duen eremu elektrikoak paperean dauden karga negatibo eta positiboaren gainean positiboetan eragiten du, aurkako zeinua duten kargak erakarri eta zeinu berekoak gibelaraziz. Karga mugimendu hori gerta daiteke papera eroale delako... eroale txarra, dudarik gabe, baina eroale !

Aurkako zeinuak dituzten kargen erakargarritasuna zeinu berekoak diren kargena baino azkarragoa da. Hortakotz da papera erakarria. Jostatzen segituz, makilaren gainean kolaturik den paper puska bat erhiz hunki. Horrela eginez, tokiko kargak ezabatzen dira eta paperak neutraltasuna galtzen du. Makilatik kenduz gero, paperak karga bat eramaten du, beste paper batzuen erakartzeko ahala emanen diona, eta abar. Elektrostatikako manipulazio horiek guztiak klasikoan etan klasikoan dira, eta hauen deskribapena liburu anitzetan aurki daiteke.

Pierre Chapas-en erantzuna :

Kasu honetan bi material « isolatzaile » baditugu : erregelaren plastikoa eta jantziaren oihala.

Bata bestearen kontra torratuz, bero motako energia barreiatzen du. Eta zer da beroa, materia osatzen duten atomoen axaleko geruzetako elektroien azelerazioa edo erauzketa ez bada ?

Elektroi aske horiek elektro gutiago daukaten partikuluak berehala erakarriko dituzte beste materialaren atomoen axaleko geruzetara.

« Elektrizazio » fenomenoaren Thales greziar matematikari ospetsuak aurkitu zuen (K.a. 600 urte) anbar hori puska batera gorputz arinak erakarri. « Elektrizitate » hitza grezieraz « elektro » deitu anbar horitik dator.