

→ Helburuak

Hau ikasiko dute ikasleek:

- Savonius motako haize-errota bat egiten eta haizearen zenbait eragin egiaztatzen; esaterako, haizeak gainazal batean duen eragina, marruskadurak sistema biratzea edo ez biratzea nola eragiten duen eta sistemak haizearen abiaduraren arabera izan dezakeen abiadura.

→ Materiak

- Teknologia
- Fisika

→ Trebeziak

- Modeloak egitea
- Behaketak egitea
- Neurketak egitea

→ Informazioa

Mota askotako haize-errotak daude. Horietako bakoitzak haizearen intentsitate-balio jakin batzuekin funtzionatzen du hobeto. Zenbait haize-errotak haize gogor samarra behar dute biratzen hasteko, baina, behin martxan daudela, oso energia kantitate handia ematen dute; eta, izan ere, ezin hobeak dira energia elektrikoa sortzeko. Beste batzuek abiadura txikiagoa behar dute. Maiz biratzen hasi eta gelditzen dira, eta, hori dela-eta, jarduera etenak egiteko erabiltzen dira; esate baterako, hegal anitzeko haize-errotak eta Savonius motakoak.

Funtsean, berdin funtzionatzen dute haize-errota guztiak. Haizeak hegalekin talka egin, eta hegalak biratu egiten dira, ardatzaren inguruan. Transmisio-sistema baten bidez, ardatz hori beste gailu batzuekin konektatuta dago; adibidez, elektrizitatea sortzeko sistema batekin eta harri handi-handi bat mugitzen duen engranaje batekin. Haizearen energia beste energia mota bat bihurtzen dutenez, makina eolikoak deitzen zaie.

Oro har, bi taldetan biltzen dira haize-errotak: ardatz bertikalekoak (zaharragoak dira) eta ardatz horizontalekoak. Ardatz bertikalekoek edozein noranzkotatik datorrela hartzen dute haizea; ardatz horizontalekoak, berriz, lema edo haize-orratz bat behar dute, haizearen noranzkoari begira jartzeko.

→ Materialak

- Bi litroko plastikozko botila
- Artaziak
- Puntzoia
- Makila finak

Erabili beharreko materialari dagokionez, emaitza ona lortzen da bi litroko plastikozko botilak erabiltuta, baina beste mota batzuetakoak ere erabil daitezke. Ez dugu botilarik erosi behar, jarduera hau egiteko; nahikoa da etxeakoak edo aurkitzen dituztenak erabiltzea.

→ Prestaketa

Jarduera hasi aurretik, kontuan izan behar da botila horiek oso erresistenteak direla, haiek egiteko erabilitako prozedurari esker. Zerrak edo zulatzeko makinak erabili behar badira, eskularruak erabili eta beharrezko segurtasun-neurri guztiak hartu behar dira.

Botilaren oinarrian zulo bat egin behar da, ardatza jartzeko. Botila beiratze-prozesu baten bidez eginda dagoenez, oso gogorra da, eta, zuloa egiteko, komeni da zulatzeko makina bat edo puntzoi bero bat erabiltzea. Jarduera hori kontu handiz egitekoa denez eta oinarria apurtu egin daitekeenez, komeni da zuloa lehenbailehen egitea. Oinarria apurtuko balitz, ez genuke lan handirik galduko.

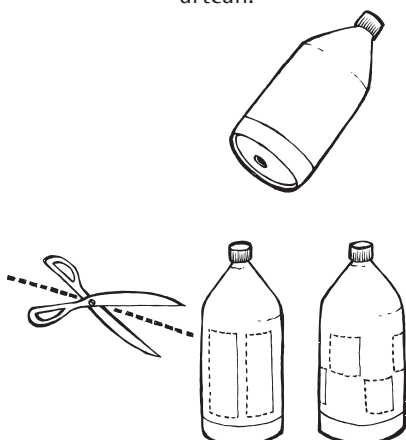
Behin zuloa eginda, oinarritik bi herenera ebakiko dugu botila. Behealdeko atala zati berdinetan zatitu eta hegalek lortuko ditugu (adibidez, zortzi). Goialdea abatza izango da. Hegalak eta abatza presioz muntatuko ditugu, errotorea egiteko; alabaina, itsasgarria jar dezakegu, haize gogorrek jotzen duenean muntaketa ez zatitzeko.

→ Egiteko prozesua

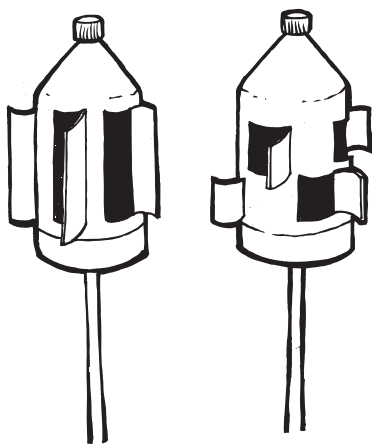
Savonius motako haize-errotetan oinarritutako anemometro bat egingo dugu (nahi adina hegalekoa), irudiko seriean irudikatuta dagoen moduan. Prozedura oso sinplea da, eta, horri esker, anemometro solido bat izango dugu, oso mantentze-lan gutxikoa.

Hegalek eta horiei eusten dien gorputza -abatza deitzen zaio horri- biratzea interesatzen zaigu; hegalek eta abatzak errotorea osatzen dute. Ardatza masta baten gainean jarriko dugu.

Ez du marruskadurarik egon behar, ez ardatzaren eta mastaren artean, ez errotorearen eta ardatzaren artean.



- 1 Lehenengo eta behin, zulo bat egingo dugu botilaren oinarrian. Erabiliko dugun masta sartzeko adinakoa izan behar du zuloak. Horretarako, komeni da puntzoi bero bat erabiltzea, eta eskularruak janztea, eskuak ez erretzeko, mozteko edo zulatzeko.
- 2 Horren ondoren, hormak ebakiko ditugu, puntu-lerrotik. Tamaina bereko lau erlantz egin ditzakegu, altuera berean edo altuera desberdinean.



- 3 Horren ondoren, erlaitzak irekiko ditugu, botilarekiko zut geratzeko moduan.
- 4 Masta sartuko dugu botilaren behealdetik..
- 5 Lurrean finkatuko dugu masta, haizeak gure haize-errotan duen eragina ikusteko.

Gehiago jakiteko

→ Gehiago jakiteko

- Objektu handi bat jar dezakegu gure haize-errotaren aurrean, biraketa-abiaduran zer-nolako eragina duen ikusteko.
- Altuera handiagoan jar dezakegu objektu hori, biraketa-abiaduran zer-nolako eragina duen ikusteko.
- Ba al du zerikusirik horrek haize-errotak eremu garaietan jartzearekin?