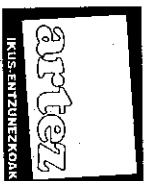


ENERGIAREN BIDEA

- 1.- Gizarte nekazarian
- 2.- Gizarte industrialean
- 3.- Gaur egungo gizartean
- 4.- Energia: kontzeptua eta jatorria
- 5.- Energia-iturri berriztagarriak -URA-
- 6.- Energia-iturri berriztagarriak -HAIZEA-
- 7.- Energia-iturri berriztagarriak -EGUZKIA-
- 8.- Energi iturri berriztagarriak -BIOMASA-
- 9.- Energia-iturri berriztaezinak -IKATZA-
- 10.- Energia-iturri berriztaezinak -PETROLIOA-
- 11.- Energia-iturri berriztaezinak -GAS NATURALA-
- 12.- Energia-iturri berriztaezinak -URANIAO-

Ekoizlea:

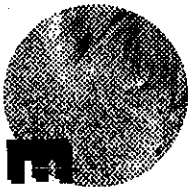


Getaria, 18-behea
01010-Gasteiz
Tel-faxa: 945200608
artez@ikusentzunezkoa.euskalnet.net

LG- VI- 13 / 07

Ikasmaterial honak
Hezkuntza, Unibertsitate
eta Ikerketa Sailaren
egokitasun-aitormena du.

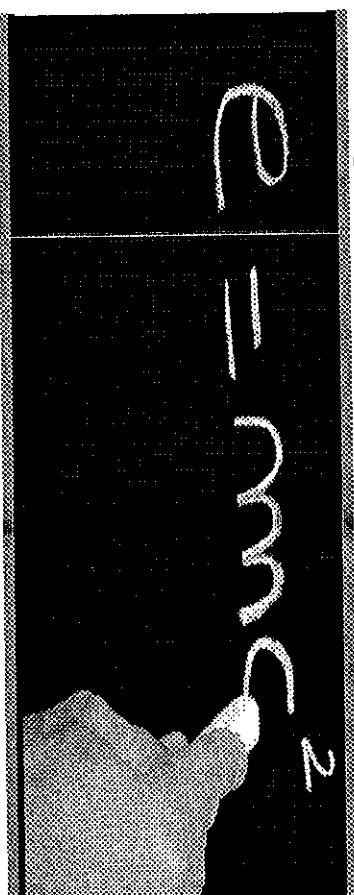
2007 / 06 / 14



ENERGIAREN BIDEA

Energia: kontzeptua eta jatorria

$$E = mc^2$$



Aitzin solasa

Gizakia, planetan agertu zenez geroztik, energiari estuki loturik bizi izan da, bai bere beharrak asetzeko bai kezka zientifiko eta erlijiosoak erabakitzeke.

Gizakia da eguraldiaren gora beheretatik babesteko eta garraiatzeko dituen arazoak modu egokian erabakitzeke berezko bitartekorik ez duen odol beroko animalia bakarra.

Denboraren poderioz, ordea, energiak eskaintzen zizkion baliabideak aztertuz eta erabiliz ordura arte zituen eragozpenak gainditu eta, aldi berean, energia kontsumitzen zuten ekintza berriak aurkitu ditu.

Energiaren beharra biztanle kopuruaren eta gizartearen garapen teknologikoaren arabera da. Gaur egun, gizarteak ezingo luke iraun kontsumitzen den energia kantitate eskerga kontsumitu gabe, hain dira handiak, bai biztanle kopurua, bai garapen teknologikoa.

Energia-kontsumoaren hazkuntzak bi arazo zein baino zein larriagoak sortzen ditu: hornikuntza batetik eta bestetik ekintza horrek ingurumenari egiten dion kaltea.

ENERGIAREN BIDEA

4. Energia: kontzeptua eta jatorria

BIDEO SERIEAREN EGITURAREN GAINEAN

Bideo-serieaz bi hitz

Bideo-seriearen bidez, batxilergoan diharduen ikasleari, energiaren gainean jakin beharrekoa erakutsi nahi diogu. Horretarako gutxieneko entitateak duten eta sendo ezarrita dauden kontzeptu eta teknologiak hartuko ditugu kontuan.

Azalpenak egiterakoan, garrantzi handiago eman diogu kontzeptuak behar bezala azaltzeari inbardura, formula eta horrelako datuak erutz agertzeari baino. Norbaitek esan zuen, kultura gauzak ahaztu ondoren gelditzen dena dela; beraz, ezer gutxi geldi dakiguke buruan kontzeptuak alde batera utzita soilik formulak ikasten baditugu.

Bideootan, arreta berezia jarriko zaizkio Euskal Herrian dauzkagun adibideei. Horrela bada, energiak historian zehar izan duen bilakaeraz ari garela, Euskal Herrian ditugun adibideak (errotak, burdinolak, kobazuloak, museoak, Bilboko meategien bilakaera ...) izango ditugu lagungarri, munduko beste tokietakoen artean.

Energia-iturriez ari garela, gaur egun Euskal Herrian duen instalazioak izango dira protagonista («La Gabiota», Muskizko Petronor, Elgeako haize errotak, Gasteizko biogas ganbara, Oñaitiko Olateko hidraulika...)

Energiaren bidea bideo-seriea, teknologia modalitatean, industri teknologia ikasten duten batxilergoko ikasleei begira pentsatua dago.

Orotara bideo-seriea hogeita hamar (30) minutuko hamabi (12) kapituluz osatua dago.
Hamabi kapituluak lau multzotan bana daitezke
jorratzen duten gaiaren arabera.

ENERGIAREN BIDEA

1.- Gizarte nekazarian
2.- Gizarte industrialean
3.- Gaur egungo gizartearen
4.- Energia: kontzeptua eta jatorria
5.- Energia-iturri berriztagarriak -URA-
6.- Energia-iturri berriztagarriak -HAIZEA-
7.- Energia-iturri berriztagarriak -EGUZKIA-
8.- Energi iturri berriztagarriak -BIOMASA-
9.- Energia-iturri berriztaezinak -IKATZA-
10.- Energia-iturri berriztaezinak -PETROLIOA-
11.- Energia-iturri berriztaezinak -GAS NATURALA-
12.- Energia-iturri berriztaezinak -URANIOA-

4. kapituluak berak bakarrik multzo bat osatzen du

4.- Energia: kontzeptua eta jatorria

Laugarren kapituluaren energiaren oinarriko kontzeptuen berri ematen da. Berebiziko garrantzia daukanez, modu erakargarrian azaltzen ahalegindu gara.

Ikus-entzunezkoan energia, lana, berotasuna eta euren arteko erlazioez mintzatzen gara, eragiketa eta azalpen matematikoak alde batera utzia. Horiek, liburutari argiago agertzen baitira.

Gaur egun energiak materiaren partikulei nola eragiten dien jakin dezakegu; hori dela eta, lehen baino errazago uler dezakegu materiaren ezaugarriak eta haren barruan berotasuna nola transmititzen den.

Ikus-entzunezkoan honako gai hauek lantzen dira:

KONTZEPTUA

- Energia: energia zinetikoa / energia potentziala.
- Energia ez da ez sortzen ez ezabatzen, eraldatzen baizik.*
- Marnuskadura / Temperatura / Energiaren indargabetzea.
- Errendimendua

JATORRIA

- Energiaren jatorria.
- Berotasuna eta materia.
- Energia transmititzeko moduak.
- Unitateak.

Horrela, bada, ikus-entzunezko honen xede nagusia honako hau da: energia zer den, nola sortzen den, non dagoen, zer faktorek eragiten dioten eta nola neurtzen den azaltzea.

Ikus-entzunezkoaren amaieran, GOGORATU izendatu dugun atalxoan, han azaldu diren hainbat kontzeptu gogoratzen dira.

4. kapituluaren helburu orokorra

4. kapituluaren edukiak

Kontzeptuak

Lana zer den, nola ekoizten den, nola bilakatzen den.
Energia zer den eta nola ekoizten den.
Energia zinetikoa eta potentziala.
Energiaren jatorria
Beroaren eragina materiari.

Prozedurak

Energia-eraldakuntzako prozesuak behatzea eta aztertzea.

Jarrerak

Energia aurrezteko irizpideez jabetzea.

4. kapituluaren ebaluziorako irizpideak

Energiak fisikarekin duen lotura estua kontuan hartuta, haren kontzeptu nagusiak, legeak, teoriak eta ereduak atalka ulertzea ikasketarako zein lanbiderako baliagarri izan daitezen.

Ikasleak energiaren kontzeptu fisikoez, materiari beroak eragiten dizkion aldaketek, energiaren bilakaerez, energiaren jatorriaz eta horiek guztiak adierazteko erabiltzen diren sinboloek jabetu diren ebaluatu nahi da.

4. kapituluaren noiz eta nola erabili

Ikus-entzunezkoak ikusteko ez legoke gaizki fisika ematen duen irakaslearekin harremanetan jartzea. Ikus-entzunezkoak ikusi eta gero, bertan agertzen diren adibideak frogatzea proposatzen da.

ENERGIAREN BIDEA

4. Energia: kontzeptua eta jatorria

Edukiaren laburpena

Lana

Fisikak gauza bat esaten du: lana indarra eta desplazamendua biderkatuz lortzen dela. Hau da, lan bat ekoizteko bi gauza elkartu behar dira: indarra eta mugimendua.

Energia

Fisikak, energiak ari denean, lan metatuari, edo, beste modu batez esanda, lan bilaka daitekeen orori egiten dio erreferentzia. Nola egon daiteke metaturik energia deitzen den lan hori? Bi eratan bakarrik: energia zinetiko gisa edo energia potentzial gisa.

Energia ez da sortzen ez ezabatzen, eraldatu egiten da.

Horra hor termodinamikaren lehen printzipioa.

Beroa eta temperatura

Solido gogorretan molekula toki finkoetan egoten dira eta beraz, beren oreka gunearen inguruan baino ezin dute dardarka egin. Batzuk besteen ondoren daudenez gettu-gettuan daukate beste bat talka egiteko.

Isurkietan, molekulak aldentu daude euren artean eta ez dute toki finkorik, beraz euren arteko ibilbideak luzeagoak dira.

Gasosoetan, molekulak oso aldentuta daude eta distantzia handiak ibil ditzakete, lastertasun handian, talka egin gabe.

Beroaren transmisioa

Beroa temperatura handiagoa duen gorputzetik temperatura txikiagoa duenera transmititzen da, eta transmisiorako honako hiru bide hauek ditu: eroapena, erradiazioa eta konbektzioa.

Eroapena

Eroapena bero-energia materialen zehar transmititzeko era da, eta energia zinetikoa molekulatik molekulara transferituz gertatzen da.

Erradiazioa

Erradiazioa uhin elektromagnetikoen edo partikula-forman igortzen edo hedatzen den energia da. Azal beroak igortzen duten erradiazio gehiena infragorria da. Eguzkiak igortzen duen erradiazioaren % 46 inguru infragorria da.

Konbektzioa

Konbektzioa mugitzen diren fluidoek dagokie, hau da, likidoek eta gasak, eta berotzen ari den fluidoaren mugimenduen bidez gertatzen da. Aire beroak gora egiten du eta hotzak behera konbektzio-korrontea eratuz.

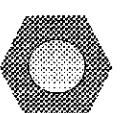
LANTEGIA

Energia zinetikoa energia potentzial nola bihurtu

Adiskideak ilurratzeko modukoak!!!

Energia zinetikoa energia potentzial bihurtzeko honako hauek behar dituzu:

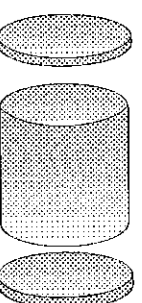
Azkoin handi bat



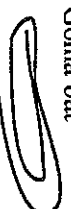
Soka zati txiki bat



Tapadun poto bat.



Goma bat



NOLA EGIN

Egin itzazu bi zulo txo puntzoi edo iltze batez potoaren oinarrietako bakoitzean.

Pasatu haietatik goma irudian ikusten den bezala.

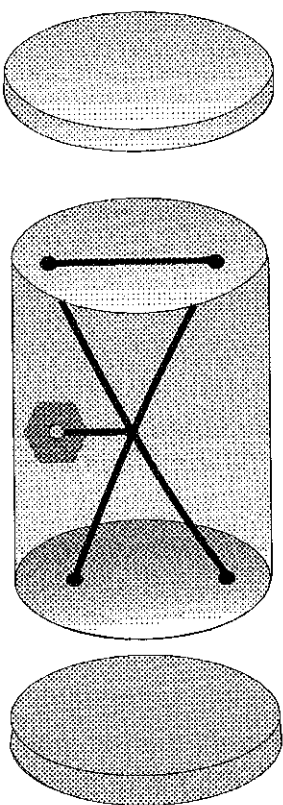
Lotu orain sokatxoaren muturretako batean azkoina eta beste muturra goma gurutzatzen den gunean.

Ipini tapa potoari.

Hori guztia egin ondoren, adiskideak aho zabalik ipintzeko moduan zaude.

Ipini potoa zoruan eta bultzada bat eman oinarekin, ez oso gogor. Bultzadaren eraginez potoak aurrera egingo du biraka; baina, indarra galtzean, gelditu eta atzera guregana etorriko da bera bakarrik.

Izan ere, azkoina grabitate-gunea baino beharaxeago dago eta haren inertiagatik goma bildu egingo da; horregatik, ez da komeni gogor asintzea potoa, azkoina bera ere biltzeko arriskua baitago.



Adi ingurumenari

Ibaietako arrainen egoera nahiko hobetu da. Hala ere ez dugu albora begiratu behar; erne jarraitu behar dugu.

Zer egin dezakegu?

1. Eraman etxera mendian edo hondartzan sortutako hondakinak. Hondakinek, parajeak itsustez gain, naturaren birsortze-gaitasunari kalte egiten diote. Gainera, poluitzaileak dira hondakinietako asko.
2. Kontsumitu bertako produktuak, ingurumena errespetatzen duten laborantza-sistema ez intentsiboen bidez ekoiztitaokak.

LIBURUAK

PRADES, Ana: *Energia, tecnologia y sociedad*,

PUG, Josep; COROMINAS, Joaquim: *La ruta de la energia*

INTERNET

www.eve.es

Bertan, Elhuyarrek EVErentzat egindako *Energiaren Hiztegi Entziklopedikoa* aurkituko duzue.