

Energia – DBH 4

Aspektu orokorrak

Sarrera

- 1. atala: **Energia**
- 2. atala: **Energiaren transformazioak**
- 3. atala: **Energiaren transferentzia**
- 4. atala: **Energia-iturriak eta kontsumoa**

1. atala: Energia

- Energiaren definizioa
- Energia-motak: zinetikoa, potentziala (grabitorioa, elastikoa), termikoa, kimikoa, elektrikoa, nuklearra
- Barne-energia eta energia mekanikoa
- Energia zinetikoa
- Energia potentzial grabitorioa
- Barne-energia

1. atala: Energia

Jarduera: atalaren sintesia

9. JARDUERA SINTESIA

Atalarekin amaitzeko, sintesi-jarduera bat egin ohi dugu beti. Hona hemen atal honi dagokiona.

- *Hemen beheko ariketak egin itzazu, egindako galderei erantzun eta osatu gabe dagoen taula hori bete.*
1. Gogoratzen al dituzu hasierako jardueran proposatzen genizkizun ariketak? Oraintxe da berriro hara itzuli eta hango gaiei heltzeko. Galderei berriz ere erantzun, lehen eman zenituen erantzunekin konparatu eta atal honetan egindako aurrerapena zein izan den ebaluatu.
 2. Kalkulatu egoera hauetan inplikaturik dauden energia motak eta balioak

Egoera	Energia-mota	Balioa
100 kg-ko blokea 6 m-ko altueran zintzilik		
50 kg-ko higikaria, 50 km/h-ko abiaduraz higitzen		
20 g butano erretzen (bero ahalmena 45980 kJ/kg)		

2. atala: Energiaren transformazioak

- Energiaren transformazioa
- Energiaren kontserbazioa.
Kalkuluak
- Energiaren degradazioa

2. atala: Energiaren transformazioak

14. JARDUERA SINTESIA

Dakizun bezala, sintesi-jarduera bat edo gehiagorekin amaitu ohi dugu beti atala eta halaxe egingo dugu oraingoan ere.

- *Hemen beheko ariketak egin itzazu eta egindako galderei erantzun.*

1. Zoaz berriro 10. jarduerara eta erantzun iezaiezu berriro hango galderei, lehen eman zenituen erantzunekin konparatu eta atal honetan egindako aurrerapena zein izan den ebaluatu.
2. 25 m-ko altueratik 4 kg-ko bola bat erortzen uzten da. Kalkulatu:
 - a) hasierako energia zinetiko eta potentzial grabitatorioa
 - b) amaierako (lurra jotzen duenean) energia zinetiko eta potentzial grabitatorioa
 - c) Lurra jotzean izango duen abiadura kalkulatu, energiaren kontserbazioaren legea erabiliz.
3. Kalkulatu zein altuerara iritsiko den 2 kg-ko bola bat, goruntz botatzen bada 90 km/h-ko abiaduraz. Energiaren kontserbazioaren legea aplikatu.

3. atala: Energiaren transferentzia

- Bide nagusiak: lana, beroa, korrante elektrikoa eta uhinak
- Lana. Kalkulua.
- Potentzia
- Makina sinpleak
- Beroa. Makina termikoak.
- Korrante elektrikoa.
- Uhinak
- Erradiazioa: uhin elektromagnetikoak

3. atala: Energiaren transferentzia

30. JARDUERA SINTESIA

Atal-amaieretan sintesi-jarduera bat egin ohi dugu beti. Hona hemen atal honi dagokiona.

- ***Hemen beheko ariketak egin itzazu, galderei erantzun eta beheko taula hori bete.***

1. Gogoratzen al dituzu 15. jardueran proposatzen genizkizun ariketak? Oraintxe da berriro hara itzuli eta hango gaiei heltzeko garaia. Galderei berriz ere erantzun, lehen eman zenituen erantzunekin konparatu eta atal honetan egindako aurrerapena zein izan den ebaluatu.
2. Hemen ondoko irudian dituzu, adibide gisa, gizartearen aurrerapenaren lekuko diren zenbait tresna. Azter itzazu irudiko tresnak eta azaldu, gainetik bada ere, bakoitzaren funtzionamendua eta ikusi nola gertatzen diren bertako energia-transferentziak.
3. Hor goiko marrazkikoak eta beste tresna batzuen izenak idatzi beheko taulan eta bere funtzionamendua deskribatuz taula luze bat osatu.

Irudia
221. orr.

Taula

4. atala: Energia-iturriak eta kontsumoa

- Energiaren kontsumoa
- Energia-iturriak: berriztagarriak, berriztagaitzak
- Energia geotermikoa, eguzkitikoa, eolikoa, hidroelektrikoa, biomasa
- Erregaiak
- Ingurumenaren arazoak
- Energia nola aurreztu

4. atala: Energia-iturriak eta kontsumoa

37. JARDUERA SINTESIA

Sintesi-jarduera bat edo gehiagorekin amaitu ohi dugu beti atala, ondo dakizun bezala, eta horixe egingo dugu oraingoan ere.

- ***Hemen beheko ariketak egin itzazu eta galderei erantzun.***
 1. Gogoratzen al dituzu 31. jardueran proposatzen genizkizun ariketak? Oraintxe da berriro hara itzuli eta hango gaiei heltzeko garaia. Galderei berriz erantzun iezaiezu, oraingo erantzunak lehen eman zenituen erantzunekin konparatu eta atal honetan egindako aurrerapena zein izan den ebalua ezazu.
 2. Atal honetan erabilitako kontzeptu nagusien kontzeptu-sarea egin ezazu laburpen gisa.
 3. Energiaren inguruan sortzen diren arazo sozial nagusienak aipa itzazu honako bi ikuspuntu hauek kontuan hartuz: ingurumenaren ikuspuntua eta energia-iturrien ikuspuntua.

Ikasitakoa erabiliz

38. JARDUERA. SINTESIA

IKASITAKOA ERABILIZ

A. ULERMENA

1 Esan honako elementu hauek **energia** baduten ala ez, eta bere kasuan zein **energia mota** den

- a) Elikadura (fruta, eltzekariak, haragia...)
- b) Luzatutako goma bat (teinkatutakoa)
- c) Motorra (ibilgailua eta tresna)
- d) Bonbilla
- e) Lurrean dagoen egur-puska
- f) Aurreko egur-puska bera lurretik 20 m-ra

2 **Indarra** eta **energia** kontzeptuen ezaugarriak adierazi, haien arteko bereiztasunak seinalatuz

3 Hurrengo egoeretan, zeinetan **lana** egiten ari zaren adierazi

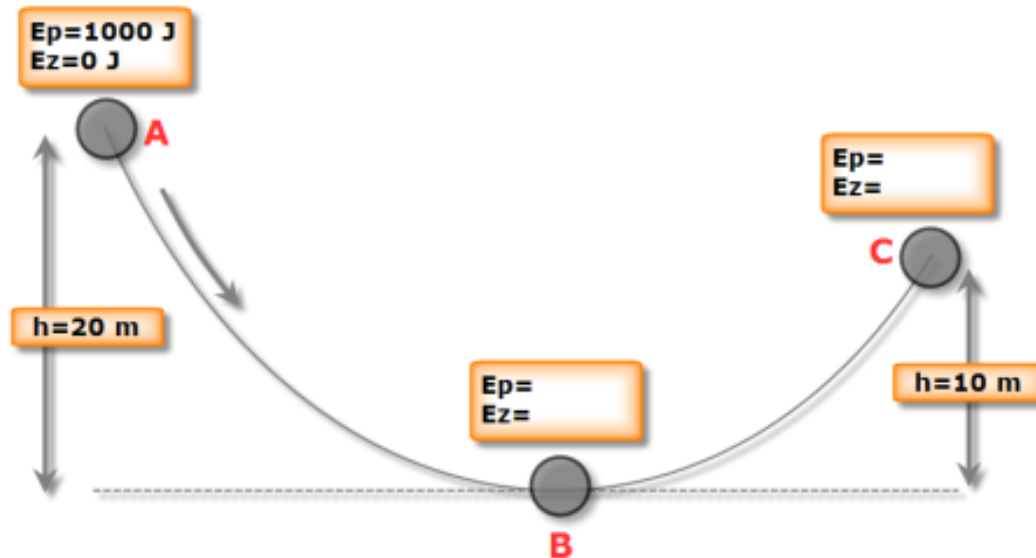
- a) Autobusa itxopen ari zaren bitartean, maleta bat eusten duzu
- b) Ordu bat ikasten pasatzen duzu
- c) Kutxa handi bat bultzatzen duzu lurretik, leku batetik bestera horizontalki mugituz
- d) Laugarren solairuraino oinez igotzen zara

4 Zure etxean erabiltzen dituzun **energia-iturriak** zerrendatu

- a) Bakoitzarentzat berriztagarria den ala ez adierazi eta zure erantzuna justifikatu
- b) Zer abantailak dituzte energia-iturri berriztagarriek? Eta berriztagaitzakoeak?

Ikasitakoa erabiliz

- 5 Adierazi gorputzak duen **energia zinetiko** eta **potentziala** kasu bakoitzean (suposatu energia mekanikoa -zinetikoa+potentziala- konstante mantentzen dela)



- 6 Egizu behan agertzen diren egoeren **anlisi energetikoa**

- Harri-jasotzailea harria jasotzen ari da
- Ikasle batek malgukia teinkatu du
- Urtegi bateko urak argindarra sortzen du zentral elektriko batean

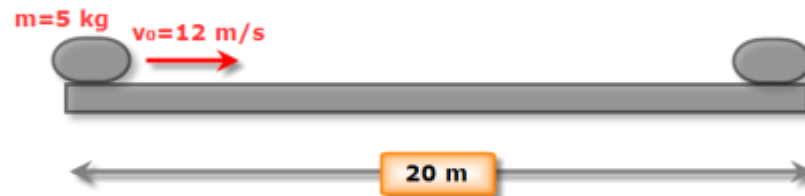
Ikasitakoa erabiliz

B. ADIERAZPENA

1

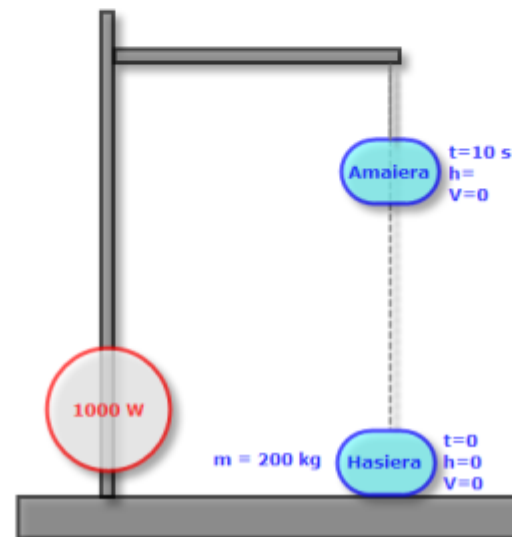
5 kg-ko masa eta 12 m/s-ko hasierako abiadura duen gorputz batek 6 N-eko marruskadura-indarra jasaten du 20 metrotan zehar dabilen bitartean. Kalkulatu:

- Gorputzaren hasierako energia zinetikoa
- Egindako lana
- Gorputzaren amaierako energia zinetikoa
- Amaierako abiadura



2

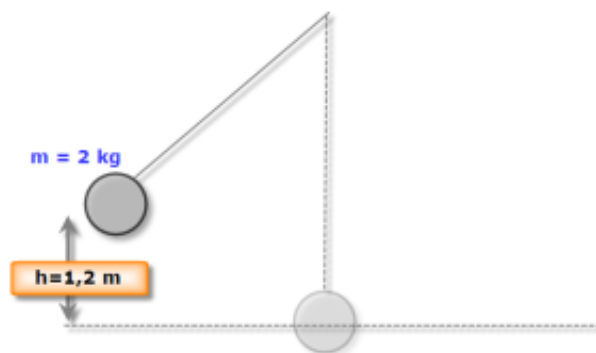
Irudiko datuak osatu (amaierako altuera), garabiaren potentzia 1000 W dela jakinik



Ikasitakoa erabiliz

3 Enpresa batean 200 lanpara 300 W-ekoak daude eta egunero bakoitza 5 ordu pizturik egoten batz beste. Kalkulatu zenbateko energia aurreztuko litzatekeen (Joule eta kWh-tan) lanpara guztien ordez kontsumo gutxikoak (50 W) jarriko balira.

4 Kalkulatu penduluaren abiadura bere trajektoriarekin beheko puntuan. Frogatu penduluaren trajektoriarekin beheko puntuko abiaduraren balioak ez duela penduluaren masarekin zerikusirik.



5 Beharbada itxuraz energiarik gabe funtzionatzen duten zenbait tresna edo apaingarri ikusi dituzu (mobilak edo higikariak). Posible al da hori? Historian zehar jende asko saiatu da **etengabeko higidura** izango zuketena tresnak asmatzen. Posible al da horrelako tresna bat eraikitzea? Arrazoitu zure erantzuna.

6 Zure eguneroko bizitzan, **energia-iturriekin** erlazionatuta dauden eta ingurumena hobetzeko egin ditzakezun ekintza batzuk aipatu eta beraien eragina arrazoitu.

Ikasitakoa erabiliz

C. IKERKETA

1

Erabiltzen duzun **energia elektrikoaren** jatorriari buruzko informazioa bilatu eta gero, ondorengo galderari erantzuna eman zure erantzuna arrazoituz:

- a) Euskal Herrian bertan ekoizten al da energia elektriko hori edo kanpotik dator?
- b) Energia elektrikoa sortzeko zein energia-iturri primarioak erabiltzen dira Euskal Herrian? Hemen aurkitzen dira ala kanpotik ekarri behar ditugu?
- c) Energia elektrikoa garbiena dela esaten omen da? Egia al da? Non kokatzen dira energia elektrikoaren ingurumenarekiko arazoak?
- d) Zeintzuk dira energia-berriztagarri erabilienak Euskal Herrian? Eta etorkizun handiena dutenak?