

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA
IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA
LINGÜÍSTICA Y CULTURA

BIGARREN HEZKUNTZAKO GRADUATUA

PROBA LIBREA

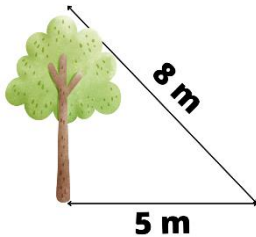
ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA EREMUA

2022KO AZAROA

IZEN DEITURAK: _____

SINADURA:

1. **GKE batek proiektu solidario bat aurrera eramateko diru-laguntza jaso du; diru-laguntzaren laurdena proiektuko langileei soldatak ordaintzeko erabili da, aurrekontuko partidaren bi heren materiala erosteko eta proiektua amaitzean 2.000 euro soberan geratu dira.**
 - a) Zenbatekoa da diru-laguntzaren zenbatekoa? (1 puntu)
2. **BEZa barne duen auto baten prezioa 20.000 eurokoa da; aplikatzen den BEZa %21 dela jakinda**
 - a) Zein da autoaren prezioa BEZik gabe? (puntu 1)
3. **Ikastetxe bateko lorategian zuhaitz bat dago. Irakasleak aurkezten duen erronka da, zuhaitzaren altuera kalkulatzeko.** Horretarako, datu hauek aurkezten dizkigu:
 - Zuhaitzak 5 metro luzeko itzala islatzen du?
 - Zuhaitzaren alderik altuenetik itzalaren muturreraino 8m daude.
 - a) Zein da zuhaitzaren altuera ? (0,5 puntu)
 - b) Zein da eratutako triangeluaren azalera ? (0,5 puntu)



4. **Irakasle batek 4 orduko lana behar du 40 azterketa zuzentzeko; 200 azterketa zuzendu nahi baditu, zenbat ordu beharko lituzke zeregina burutzeko (puntu 1)**
5. **Kirol kazetari batek 20 futbolariri galdetzen die azken denboraldian lortutako gol kopurua. Haien rantzunak hauek dira: 0,2,0,0,6, 4, 2, 4, 6, 8, 10, 6,12,10,12,8,4,10,6,12 (puntu 1)**
 - a) Egin maiztasun absolutu eta metatuen taula. (0,25 puntu)
 - b) Zein da moda? (0,25 puntu)
 - c) Irudikatu banaketa grafikoki (0,25 puntu)
 - d) Zein da lortutako datuen batez besteko aritmetikoa? (0,25 puntu)

6- Gai solido bat 10 minutuz berotu dugu, eta bitarte horretako tenperaturak apuntatu ditugu taula honetan:

Denbora (minutuak)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatura (°C)	25	30	40	40	40	55	75	80	80	80	90

(Puntu bat; 0,25 puntu atal bakoitzean)

- Adierazi datuok tenperatura/denbora grafiko batean.
- Substantzia purua da? Zergatik?
- Zein da fusio-tenperatura?
- Zein da irakite-tenperatura?

7- Aukeratu erantzun egokia

(Puntu bat; 0,2 puntu atal bakoitzean)

7.1.- Zer da ekosistema baten biomasa?

- Izaki bizidunek eguzki-energia metatzeko modua.
- Organismo bizidunen kantitatea, kg-tan adierazia
- Ekosisteman dagoen organismo bizidunen eta hilen kantitatea
- Maila trofiko baten edo ekosistema osoaren materia organiko bizi edo hilaren masa.

7.2. Noiz gertatzen dira marea biziak?

- Organismo pilo bat ekartzen dutenean
- Eguzkia eta ilargia planetaren kontrako aldetan daudenean.
- Marearen altuera edo garaiera 3,75 metro baino gehiago denean
- Ilargia eta Eguzkia lerrokatzen direnean



7.3. Konposatu kobalenteak:

- Uretan disolbatzen dira.
- Uretan eta disolbatzaile apolarretan disolbatzen dira.
- Ez dira disolbatzen, solidoak dira eta
- Disolbatzaile apolarretan disolbatzen dira.

7.4. Aire edo ura bezalako fluido batetan murgildutako gorputz bati eragiten dion indarrari honela esaten zaio::

- Arrunt
- Bultzada
- Coulomb-en indar
- Indar magnetiko

7.5. Hipotesi hau egiaztatu nahi duzu: «Gatza azkarrago disolbatzen da ur berotan ur hotzetan baino». Zer esperimentu iruditzen zaizu egokiena? Arrazoitu erantzuna.

- Gatz-kantitate berdina bota ura duten lau edalontzitarra, edalontzi bakoitzaren urak tenperatura desberdina duela. Ikusi zer gertatzen den.
- Gatz-kantitate desberdinak bota ura duten lau edalontzitarra, edalontzi bakoitzaren urak tenperatura desberdina duela. Ikusi zer gertatzen den.
- Gatz-kantitate bat bota ura duen edalontzi batetara eta berotu: ez dira disolbatzen, solidoak dira eta. Ikusi zer gertatzen de
- Gatz-kantitate desberdinak bota ura duten lau edalontzitarra. Ikusi zer gertatzen den.

8.- Erantzun atal hauei (puntu bat; 0,2 puntu atal bakoitzean):

8.1.- Gurutze batekin markatu esaldi bakoitzari dagokion funtzio-mota

	Erlazioa	Elikadura	Ugalketa
Izaki bizidunek materia eta energia ingurunearekin partekatze erabiltzen duten prozesu-sorta..			
Zelulek estimuluak jasotzeko eta haien erantzuteko duten gaitasuna..			
Izaki bizidunek espeziearen iraupena segurtatzeko darabilten prozesua.			

8.2. Zerrenda honetan, adierazi zein dagoen zelulaz osatua eta zein ez

	Zelulaz osatua, bai	Zelulaz osatua, ez
Odola		
Ura		
Hezurra		
Olioia		
Kortxozko tapoia		
Tipula-orria		
Harkaitza		
Igelaren azala		
Gatza		

8.3. Koadro honetan, adierazi zein den aldaketa fisikoa eta zein aldaketa kimikoa:

	Aldaketa fisikoa	Aldaketa kimikoa
Koipearekin eta sodarekin xaboia egitea		
Eguzkiaren berotasunarekin itsasoko ura lurruntzea.		
Euria egitea		
Haragia brasan erretzea.		
Papera erretzea		

8.4. Azaldu zein den elektroaren eta karga elektrikoaren arteko desberdintasuna.

8.5. Substantzia hauetatik zein dira elementu kimikoak eta zein konposatuak? a
Ura Sodio kloruroa (gatz arrunta) :

	Elementua	Konposatua
Karbonoa Carbono		
BurdinHierro		
Ura		
Sodio kloruroa (gatz arrunta)		
Karbono dioxidoa		

9. Taula honetako datuak presio konstantean hartu ditugu.
Datu horiek erabiliz:

V (L)	T (K)	V / T (L/K)
1,00	273	$3,66 \cdot 10^{-3}$
1,18	323	$3,65 \cdot 10^{-3}$
1,37	373	$3,67 \cdot 10^{-3}$
1,73	473	$3,66 \cdot 10^{-3}$

Egin V-T grafikoa

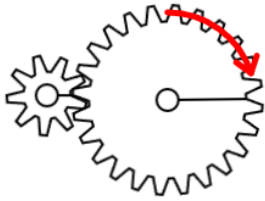
b) Zer itxura du grafikoak?

c) Nolakoa da V eta T arteko zatidura?

d) Zer tenperaturatan izango da $V = 2 \text{ L}$?

(puntu bat; 0,25 puntu atal bakoitzean)

10. Ondorengo eskeman eskatutakoari erantzun: (denera 1 puntu)



Transmisio sistema honetan engranaje txikiak 8 hortz ditu eta engranaje handiak 24.

- Jakinda engranaje handiaren biraketa abiadura 200 r.p.m. dela, zein abiaduratan biratuko du engranaje txikiak?

(0.75 puntu)

- Engranaje handiaren biraketa zentzua gezi gorriak adierazten duela kontuan hartuta, zein zentzutuan biratuko du engranaje txikiak?

(0.25 puntu)