

**DERRIGORREZKO BIGARREN HEZKUNTZAKO
GRADUDUN TITULURAKO PROBA LIBREAK**

Esparru Zientifiko-teknologikoa

DATU PERTSONALAK

Deiturak..... Izena.....

NANa.....

Helbidea:

Kalea/plaza.....zk.....PK.....

Herria..... Probintzia..... Telefonoa.....

Deialdia: 2014ko iraila

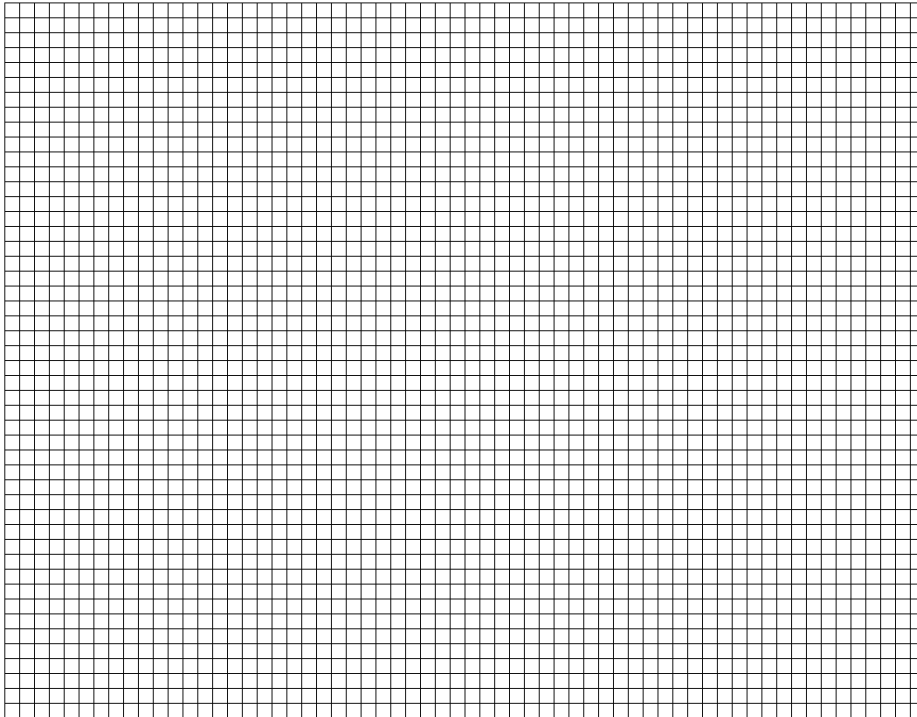


Nafarroako Gobernua
Hezkuntza Departamentua

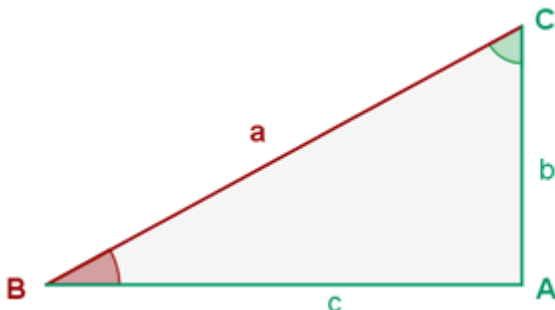
Matematika

KALIFIKAZIOA: galdera bakoitzeko 2,5 puntu

1. Ondoko funtzio hau grafikoki irudika ezazu: $f(x) = \sqrt{-x+2}$



2. ABC triangelu angeluzuzenean $a = 45$ m eta $B = 22^\circ$ direla jakinik, triangeluaren perimetroa kalkula ezazu.



3. Pertsona bati hilabete honetan hartu dituen kafeak hauxe kostatu zaizkio: 1.25, 1.05, 1.10, 1.30, 1.00, 1.20, 1.30, 1.10, 1.00, 1.40, 1.30, 1.20, 1.30, 1.10 eta 1.10 euro. Kalkula itzazu kafearen batez besteko prezioa, moda eta mediana.
4. Kalkula ezazu bi dado botaz gero zer probabilitate dagoen bien batura sei baino gehiago izateko.
5. Ondoko sistema hau ebatz ezazu, grafikoki eta analitikoki:
$$\begin{cases} 3x - 4y = -6 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$$

6. Ebatz ezazu ondoko ekuazioa: $2x - 3 = 1 - 2x + x^2$

7. Kalkula ezazu P (3,2) eta Q (2,-3) puntuetatik pasatzen den zuzenaren ekuazioa.

8. Arrazionalizatu:

$$\frac{2}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} =$$

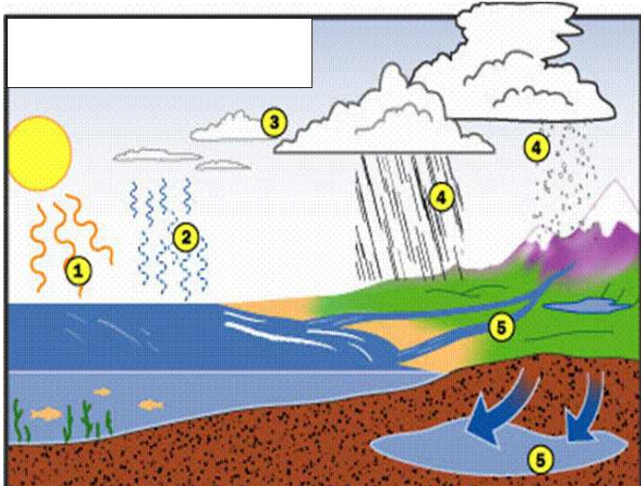
Natur eta Osasun Zientziak

KALIFIKAZIOA: galdera bakoitzeko 1,25 puntu

1. Esan ondoko esaldiak gezurra (G) ala egia (E) diren. Zuzen idatzi zure ustez gezurra direnak:

a)	Meteoritoak Marte eta Jupiter artean orbitatzen duten astroak dira.	
b)	Big Bangaren teoriak Eguzki Sistema nola eratu zen azaltzen du.	
c)	Argi-urtea denbora unitate bat da.	
d)	Unibertsoa hedatzen ari da.	
e)	Kometek orbita zirkularra jarraitzen dute Eguzkiaren inguruan.	
f)	Pluton gure Eguzki Sistemako planetarik txikiena da.	

2. Izenburua para iezaiozu beheko eskemari. Azaldu zer esan nahi duen eta zenbakiaren ordeaz adierazten dutena jarri.



3. Organo hauek animalien elikaduran betetzen duten funtzioa argi adierazi

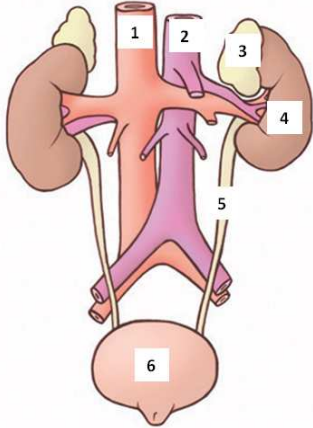
Organoa	Funtzioa
Jeiunoa	
Bentrikulua	
Arteriak	
Gibela	
Bronkioak	

4. Zer organo edo aparaturekin daude lotuta eritasun hauek?

Asma	
Arterioesklerosia	
Nefritisa	
Zistitisa	
Gastroenteritisa	
Diabetesa	
Glaukoma	
Otitisa	
Tronbosia	
Artritisa	

5. Zer da elikadura autotrofoa?
 Zer da fotosintesia?
 Zergatik da hain garrantzitsua prozesu hori?

6. Esan zer izen eta zer funtzio duten zenbakitutako atalek

	Zk.	Izena	Funtzioa
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		

7. Erantzun ondoko galderak:

- a) Zer da zelula bat?
- b) Zertan desberdintzen dira zelula eukariotoak eta prokariotoak? Zer motatakoak dira giza zelulak?
- c) Aipa itzazu zelula guztiek dituzten hiru atal komunak eta esan zer funtzio duen atal horietako bakoitzak

8. Aukeratu erantzun zuzena:

- I. Zer osatzen dute mota berekoak diren eta funtzio komun bat betetzeko koordinatuta dauden zelulek?
 - a) Aparatu bat
 - b) Organo bat
 - c) Ehun bat
- II. Esan ezazu molekula hauetako zein ez den DNAREN osagaia
 - a) Aktina
 - b) Timina
 - c) Adenina
- III. Zer biomolekula organiko ezagutzen dira karbono-hidrato bezala?
 - a) Proteinak
 - b) Gluzidoak
 - c) Lipidoak
- IV. Proteina hauetako zeinek du odoleko glukosa maila kontrolatzeko funtzioa?
 - a) Hemoglobinak
 - b) Intsulinak
 - c) Adrenalinak

10. Hiru metal sartu dira 1000 °C-tara dagoen labe batean: 1) aluminio paperezko zati bat, 2) burdinazko alanbrea, 3) merkurio apur bat edalontzi batean. Taulako datuak kontuan hartuz,

Substantzia	Urtze-temperatura (°C)	Irakite-temperatura (°C)
1) Aluminioa	660	2.400
2) Burdina	1.585	2.750
3) Merkurioa	-38,5	357

a) Zer gertatzen da kasu bakoitzean metalarekin?

1) Al:

2) Fe:

3) Hg:

b) Zer egoera fisikotan dago metal hauetako bakoitza giro-temperaturan?

1) Al:

2) Fe:

3) Hg:

11. a) Itsasoko urak batez beste 35 g/L-ko gatz kontzentrazioa izaten du. Zenbat da itsasoko uraren gatz kontzentrazioa ehunekotan adierazita?

b) Ardo botila batean irakurri dugu 13° alkohol dituela (edari baten alkohol-gradua bolumenaren %-aren baliokidea da). Zenbat mL alkohol daude 300 mL ardotan?

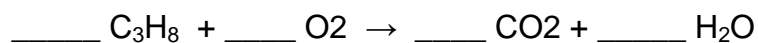
12. a) Esan ondoko formula kimiko hauetako zein den substantzia puru elementala edo elementua, zein den substantzia puru konposatua edo konposatua, eta zein den nahastea:

	Elementua / Konposatua / Nahastea
N ₂	
CO ₂	
Al	
NaCl+H ₂ O	

b) Formulatu edo izendatu:

Al ₂ O ₃	
CH ₄	
HNO ₃	
CO ₂	
KBr	
SO ₃	
Hidrogeno peroxidoa (ur oxigenatua)	
Burdina (III) oxidoa	
Sufre dioxidoa	
Amoniakoa	
Potasio kloruroa	
Azido sulfurikoa	

13. a) Doitu ondoko erreakzioa:



b) Zenbat mol CO₂ sortuko dira 132 g propano (C₃H₈) erretzean?

Datuak: masa atomikoak C=12, H=1

14. Konektatu dugu 80Ω -eko erresistentzia bat 20 V -eko potentzial-diferentzia batera. Kalkula ezazu:
- a) Handik pasatuko den korrontearen intentsitatea.

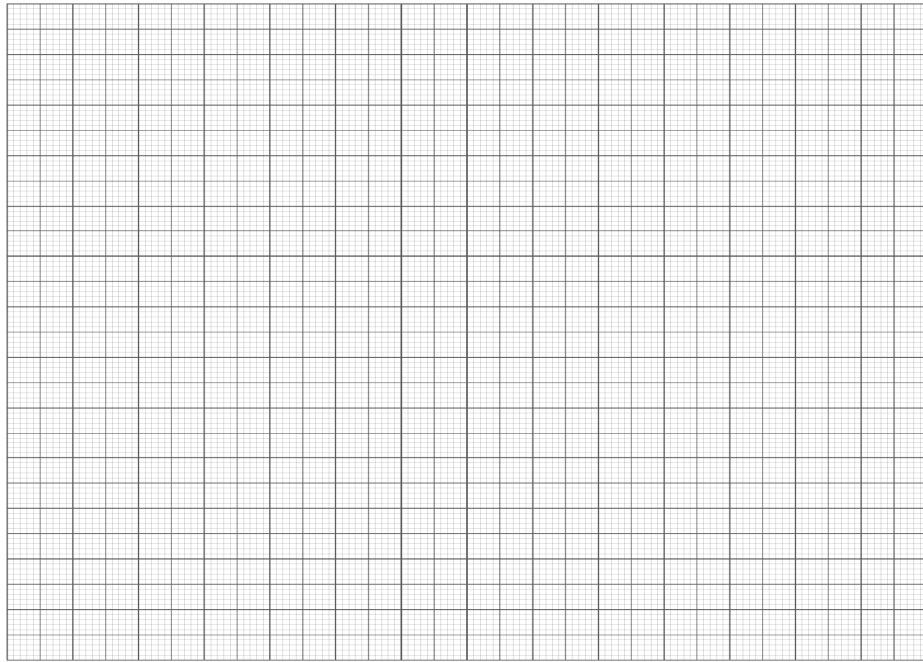
b) Kontsumitzen duen potentzia elektrikoa

15. Aplikatzen badugu 40 N -eko indar bat $m = 5 \text{ kg}$ -ko masa duen objektu baten gainean. Kalkula ezazu:
- a) Objektuak hartuko duen azelerazioa
- b) Zer abiadura izanen duen 10 segundoren buruan

16. Gorputz bat higidura zuzenarekin mugitzen da. Denboran zehar ondoko posizioak izan ditu:

Espazioa (m)	0	8	20	36	48	60	80
Denbora (s)	0	2	5	9	12	15	20

Egin espazio-denbora grafikoa.



a) Zer mugimendu mota du?

b) Zer abiaduratan mugitzen da?

c) Minutu baten buruan, zenbat metro egin ditu?

17. Kalkulatu:

a) Zenbateko lana behar den 1.500 kg-ko masako igogailu bat 45 m-ko altuerara igotzeko.

b) Igogailua mugitzen duen motorraren potentzia, jakinik ibilbide hori egiteko 25 s behar dituela.

18. Erortzen utzi dugu 10 kg-ko masa duen gorputz bat 30 m-ko altueratik.

Kalkulatu:

a) Energia potentziala, zinetikoa eta mekanikoa punturik altuenean.

b) Energia potentziala, zinetikoa eta mekanikoa lurrera iristean.

Har ezazu: $g = 10 \text{ m/s}^2$

ESPARRU ZIENTIFIKO-TEKNOLOGIKOKO KALIFIKAZIO GLOBALA:
Matematika: 20 puntu
Natur eta Osasun Zientziak: 20 puntu

