

**EUSKO JAURLARITZA**

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA-POLITIKA ETA  
KULTURA SAILA



**GOBIERNO VASCO**

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA  
LINGÜÍSTICA Y CULTURA

## **BIGARREN HEZKUNTZAKO GRADUATUA**

### **PROBA LIBREA**

## **EREMU ZIENTIFIKO TEKNOLOGIKOA**

**2021EKO AZAROA**

**ABIZENAK ETA IZENA:** \_\_\_\_\_

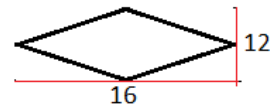
**SINADURA:**

1. Elik gaur egun (2021ean) duen adinaren bikoitza izango du 2050ean. Zer urtetan jaio zen Eli? (*puntu bat*)



2. Mariok 220 liburu ditu. % 20 eleberriak dira, % 15 poesiakoak eta gainerakoak saiakerak. Zenbat saiakera-liburu ditu Mariok? (*puntu bat*)

3. Hurrengo erronboaren diagonalak 16 eta 12 cm-koak dira. Zein da erronboaren perimetroa? (*puntu bat*)



4. Baserri batean, 40 untxik 24 kg pentsu kontsumitzen dute 12 egunean. Zenbat egun beharko dituzte 40 untxiek 16 kg pentsu kontsumitzeko? (*puntu bat*)

5. Bi dado 200 aldiz jaurtitzen dira, eta baturaren emaitzak taula honetan jasotzen dira: (*puntu bat*)

Batura	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aldiak	6	10	15	22	31	33	30	24	16	9	4

- a) Egin maiztasunen banaketaren taula  
b) Marraztu barra-diagrama

- 6.- Erantzun galdera hauei: (ariketaren puntuazio osoa: puntu bat)

A.- 565 g masa duen gorputz baterako, laborategian haren bolumena lortzen da, irudian ikusten den bezala. Kalkula ezazu dentsitatea (0,5 puntu).



B. Adieraz ezazu, dagokion zutabeen X bat idatziz, substantzia puru hauek sinpleak edo konposatuak diren (0,1 puntu erantzun bakoitzeko; guztira 0,5 puntu):




SUBSTANTZIA	SINPLEA	KONPOSATUA
1. Burdinazko iltzea		
2. Amoniakoa (NH <sub>3</sub> )		
3. Oxigenoa (O <sub>2</sub> )		
4. Karbono dioxidoa (CO <sub>2</sub> )		
5. Ozonoa (O <sub>3</sub> )		

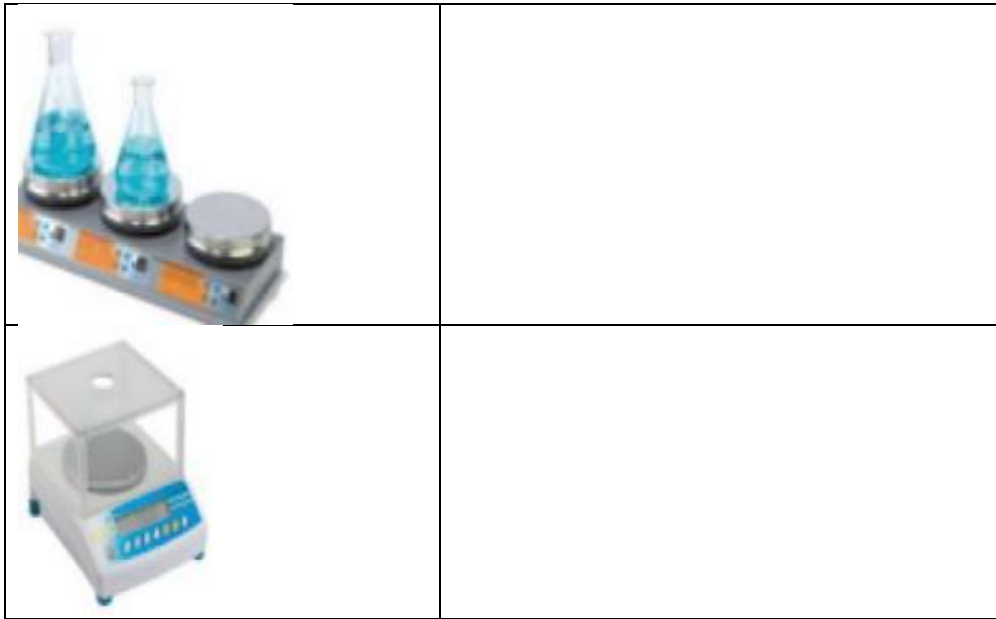
7.- Erantzun galdera hauei: (ariketaren puntuazio osoa: puntu bat)

A.-Egizu honako mugimendu hau deskribatzen duen higikari baten s-t grafikoa: Lehenengo bi segundoetan 2 m/s-ko abiadura desplazatzen da; hurrengo 4 segundoetan geldi egoten da. Gelditu ondoren, atera den lekura itzul bedi. Horretarako, 4 segundo behar ditu, abiadura konstantean joanda (0,5 puntu).



**B. Ipini izena laborategiko tresna hauei: (0,1 puntu erantzun bakoitzeko, guztira 0,5 puntu)**

<b>Irudia</b>	<b>IZENA</b>
	
	
	



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

**8.1. Adierazi taulako zein gaixotasun diren infekziosoak eta zein ez:**

**ERANTZUNA:**

	Infekziosoa	Ez-infekziosoa
Haustura		
Obesitatea		
Gripea		
Muskuluetako lesioak		
Desnutrizioa		
Barizela		
Elgorria		
Nekea		

**8.2. Petrolioak aurki liteke, lursail granitiko batean zulaketa bat eginez gero? Arrazoitu.**

**8.3. Zelulen barruan, elikagai energetikoak oxigenoarekin konbinatzen dira, eta CO<sub>2</sub> eta H<sub>2</sub>O ere sortzen dituzte. Prozesu horri zelula-arnasketa esaten**



zaio. Nork eramaten ditu CO<sub>2</sub> eta H<sub>2</sub>O? Non desagertzen da karbono dioxidoa? Eta soberako ura?

8.4. Azaldu nola biltegitratzen den informazio genetikoa gizakiengan eta nola transmititzen zaien ondorengoei.

8.5. Nahi gabe eskua gainazal bero batean jartzen dugunean, automatikoki, di-da, eskua kentzen dugu. Zer organok esku hartu dute ekintza simple hori egiteko?

9. Malguki batek zintzilikatzen zaion pisuaren arabera duen deformazioa neurtzen da, eta datu hauek lortzen dira: (ariketaren puntuazio osoa: puntu bat)

<b>P (N)</b>	2	4	6	8	10	12	14
<b>Δl (cm)</b>	3	6	9	12	15	20	25

- Egizu pisuaren araberako elongazioaren grafikoa. (0,50 puntu)
- Esan zer indar aplikatuko baliotarako erabil daitekeen malguki hori dinamometro gisa. (0,25 puntu)
- Tarte horretan, zer balio hartzen du konstante elastikoak? (0,25 puntu)



**10. Etxeko aparatu batek 220 V-ko V tentsioarekin funtzionatzen du eta 52,90  $\Omega$ -ko R barne-erresistentzia du. Kalkulatu:** (ariketaren puntuazio osoa: puntu bat)

- A) Abian jartzean bere zirkuitutik zirkulatzen duen korrontearen intentsitatea.** (0,4 puntu)
- B) Etxeko aparatuaren potentzia.** (0,3 puntu)
- C) Elektrizitate-kontsumoa hilabete batean (30 egun), aparatua batez beste egunean ordu erdiz erabiltzen bada, eta kWh-aren prezioa 0,21 euro bada.** (0,3 puntu)