



HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

Erdi Mailako Zikloak / Ciclos de Grado Medio

Zientifiko - teknologikoa / Científico - tecnológica

Matematika / Matemáticas

Biologia eta geología / Biología y geología

Fisika eta kimika / Física y química

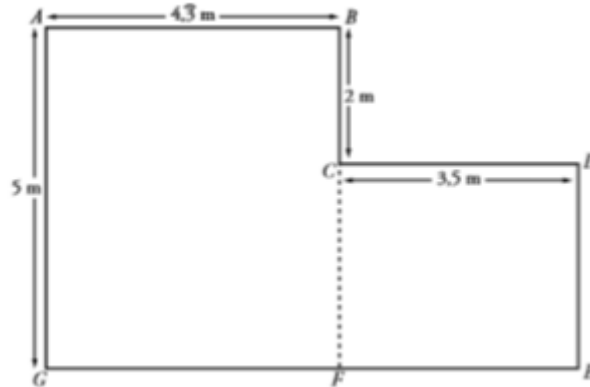
Teknologia / Tecnología

NAN / DNI		Izena / Nombre	
Abizenak / Apellidos			
Sinadura / Firma			

2020ko maiatza / mayo de 2020

MATEMATIKA

1. Zuen ikastetxe ondoan igerileku bat dago eta konpontzen ari dira. Egun batean, Matematika irakasleak igerilekua ikustera eraman zintuzten eta horri buruzko hainbat galdera egiteko aprobetxatu zuen. Igerilekuaren planoak hau da: **(1,25 p)**



DISTANTZIAK:

Atik Bra: $4, \hat{3}$ m; B-tik C-ra 2 m; C-tik D-ra 3,5 m eta A-tik G-ra 5 m.

- Igerilekuaren inguruan hesia jarri nahi dute. Udalaren biltegian 15 m, 25 m eta 30 m-ko alanbre-erroiluak daude. Diru-kontuak direla eta, erroilu bakarra erabili nahi dute. Zein erabili beharko dute?
- Igerilekua bi zatitan banatu dute: ABFG laukizuzen bat eta CDEF beste bat. Zatik txikiena umeentzat egokituko dute eta handiena helduentzat. Igerileku bakoitzaren hondoan baldosak jarri nahi dituzte. Baldosa bakoitzak 400 cm^2 -ko azalera du eta 50 unitateko kaxatan saltzen dira, 30 €-an kaxa bakoitza. Zenbat baldosa-kaxa beharko dituzte eta zenbat kostatuko zaizkie?
- Umeentzako zatiak 1 m-ko sakonera du eta helduentzako zatiak 3 m-ko sakonera. Kalkulatu zenbatekoa izango den igerileku osoa betetzeko behar den uraren bolumena, litrotan.



2. Iazko udan, Landerren gurasoek apartamentu bat alokatu zuten hondartzan eta, bertan, igaro zituzten oporrak hiru seme-alabekin (Lander, Miren eta Jon). Landerren laguna zarenez, oporrei buruzko informazio gehiago nahi duzu. **(1,25 p)**
- a) Zenbat balio izan zuen apartamentuak? Landerrek esan dizu egunean 190 € ordaindu zituztela. Berak eta bere gurasoek helduen tarifa ordaindu zuten, eta bere bi anai-arrebek 30 € gutxiago. Kalkulatu zenbat balio izan zuen egunak pertsona bakoitzeko.
 - b) Hondartzatik oso urrun zeundeten?, galdetu diozu. “Begira: distantzia horren hiru halakori 400 metro kenduz gero, lortutako emaitza distantziaren bikoitzari 350 metro kentzea bezala da”. Kalkulatu distantzia hori.
 - c) Egun batean ur-parkera joan ziren. “Oso garestia al zen?”, galdetu diozu. Landerrek azaldu dizu: “Helduen hiru sarrera eta umeen bi sarrera 120 euroan erosi genituen. Helduen sarrerek umeenak bi halako balio zuten.” Zenbat balio zuen sarrera bakoitzak?



Biologia eta geologia

1. Marraztu neurona bat eta adierazi bere atalak. **(0.8 p)**

2. Bereiztu zure hitzekin (erabili marrazkiak, behar izanez gero): ADNa, kromosoma eta kromatina. **(0.8 p)**



3. Zer desberdintasun dago gurin endokrinoaren eta exokrinoaren artean? Jarri adibide bana. (0.9 p)



FISIKA ETA KIMIKA

- 1) Honako taula honetan, adierazi galdera bakoitzari dagokion erantzun zuzena: A, B, C ala D

Erantzuna bakarra da beti, eta erantzun okerrekin ez dute punturik kentzen. **(1.4 p)**

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,25 p	0,25 p	0,2 p

- 1.1-** Zein unitatetan neurtzen da energia zinetikoa?
 A: Amperio (A).
 B: Julio (J)
 C: Volt (V).
 D: Watt (W).
- 1.2-** Zer energia aldaketa gertatzen da gasolinazko auto baten motorrean?
 A: Energia kimikoa → Energia zinetikoa
 B: Energia elektrikoa → Argi energia
 C: Argi energia → Energia kimikoa
 D: Energia elektrikoa → Bero energia
- 1.3-** Zer energia aldaketa gertatzen da lanpara bat piztean?
 A: Energia kimikoa → Energia zinetikoa
 B: Energia elektrikoa → Argi energia
 C: Argi energia → Energia kimikoa
 D: Energia kimikoa → Bero energia
- 1.4-** Zer energia aldaketa gertatzen da mikrouhin batean?
 A: Energia kimikoa → Energia zinetikoa
 B: Energia elektrikoa → Argi energia
 C: Argi energia → Energia kimikoa
 D: Energia elektrikoa → Bero energia
- 1.5-** Plastikoen gehienak zerentzako destilaziotik abiatuta fabrikatzen dira?
 A: Ikatza
 B: Petrolio
 C: Ura
 D: Biomasa
- 1.6-** Honako energia-iturri hauetatik zein ez da berriztagarria?
 A: Energia nuklearra
 B: Marea-energia
 C: Eguzki-energia
 D: Haize-energia
- 1.7-** Bero moduan askatutako energia eta beti bero dagoen gorputzetik hotzago dagoen beste batera pasatzen dena, honako hau da:
 A: Energia mekanikoa.
 B: Energia nuklearra.
 C: Energia kimikoa.
 D: Energia termikoa



1.8- Zein da 10 g-ko masa duen jaurtigai baten energia zinetikoa, 400 m/s-ko abiaduraz mugitzen bada?

- A: 800 J
- B: 800.000 J
- C: 2 J
- D: 2.000 J

1.9- Zein da 10 metroko balkoi batean dagoen 2 kg-ko loreontzi baten energia potentziala? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A: 20 J
- B: 200 J
- C: 200.000 J
- D: 200.000 N

1.10- 0 °C-ko temperatura 273 gradu kelvin badira, zenbat kelvini dagokio -20 °C-ko temperatura?:

- A: 293 K
- B: 253 K
- C: - 253 K
- D: - 293 K

2) Zer bero kantitate eman behar zaio 600 gramo urari temperatura 25 °C-tik 100 °C-ra igotzeko?. **(0.3 p)**
(Uraren bero espezifikoa = 4180 J/Kg·K)

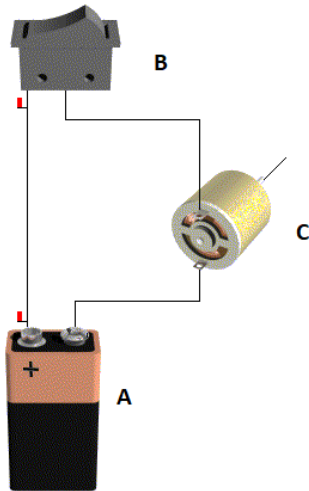
3) Lurrean $g = 10 \text{ m/s}^2$ dela suposatzen badugu:

- a)** 10 kg-ko masa duen gorputz bat, 3 metro-ko altueran dagoen apalategi baten gainean dago. Zenbat izango da une horretan duen energia potentziala eta energia zinetikoa? **(0.25 p)**
- b)** Zenbat balioko du bere energia potentzialak eta energia zinetikoak erortzean lurrera iritsita? **(0.25 p)**
- c)** Zenbat balioko dute energia potentzialak eta energia zinetikoak, erortzerakoan objektua 1,5 metroko altueran dagoenean? **(0.3 p)**

TEKNOLOGIA

1) Zirkuitu elektriko baten oinarrizko magnitudeak intentsitatea, tentsioa eta erresistentzia dilera jakinik eta Ohm_ en legearen bidez erlazionatzen direla $V = I \cdot R$ (1,25 p)

a.- Marraztu zirkuitu elektrikoa, sinbolo elektriko normalizatuak erabiliz.



b.- Elementu bakoitza bere izen, funtzioa eta sinbolo elektriko normalizatuarekin identifikatu.

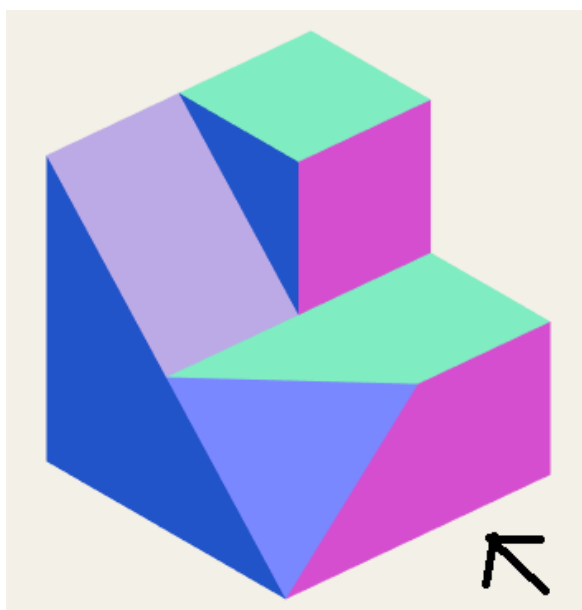
Elementua	Izena	Funtzioa (sorgailua, hargailua edo maniobra elementua)	Sinbolo elektriko normalizatua
A			
B			
C			



c.- Erresistentzia 45Ω eta tentsioa $9V$ direla kontutan izanik; zein da zirkuituko intentsitatea.

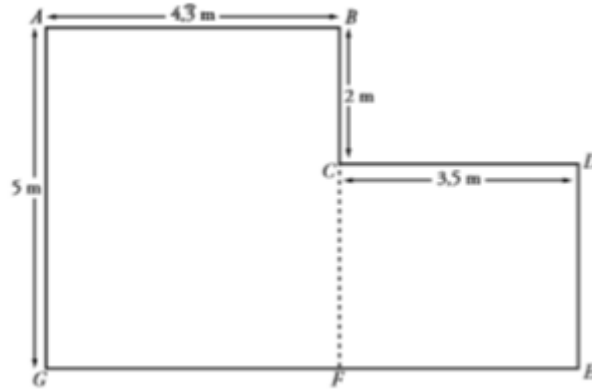
d.- Zein da hargailuak kontsumitzen duen potentzia?

- 2) Ondorengo piezaren hiru bista nagusiak egin ezazu (Geziak aurreko bista adierazten du.) (1,25 p)



MATEMATICAS

1. Al lado de tu centro escolar hay una piscina y la están reformando. Un día la profesora de Matemáticas os llevó a verla y aprovechó para haceros unas cuantas preguntas. A continuación, tenéis el plano de la piscina: **(1,25 p)**



DISTANCIAS:

De A a B, $4,3$ m; de B a C, 2 m; de C a D, $3,5$ m y de A a G, 5 m.

- Quieren colocar una valla alrededor de la piscina. En el almacén municipal tienen rollos de alambre de 15 , 25 y 30 m. Por motivos económicos sólo quieren utilizar un tipo de rollo. ¿Cuál tendrán que usar?
- Han dividido la piscina en dos áreas rectangulares: ABFG eta CDEF. La primera la van a preparar para adultos y la segunda para niños. Quieren embaldosar el suelo de las dos partes con baldosas de 400 cm^2 . Estas baldosas se venden en cajas de 50 unidades a un precio de 30 € cada caja. ¿Cuántas cajas de baldosas necesitarán y cuál será su precio?
- La parte destinada a los niños tiene una profundidad de 1 m y la de los adultos de 3 m. Calcula qué volumen de agua, en litros, necesitarán para llenar completamente la piscina.



2. El verano pasado los padres de Lander alquilaron un apartamento en zona de playa para pasar las vacaciones con sus tres hijos (Lander, Miren y Jon). Como eres amigo de Lander, le has pedido más información. **(1,25 p)**
- a) ¿Cuánto costó el apartamento? Lander te ha contado que pagaron 190 € por día. Él y sus padres pagaron la tarifa de adultos y sus hermanos 30 € menos cada uno. Calcula el precio del apartamento por persona y día.
 - b) ¿Estabais lejos de la playa? La respuesta de Lander ha sido: “Si al triple de la distancia del apartamento a la playa le restas 400 m, conseguirás el mismo resultado que si al doble de esa distancia le quitas 350 m.” Calcula dicha distancia.
 - c) Un día fueron a un parque acuático. “¿Era muy cara la entrada?” La explicación de Lander ha sido la siguiente: “Por 3 entradas de adultos y 2 de niños pagamos 120 € y las entradas de adulto costaron el doble que las infantiles.” ¿Cuánto costó cada entrada?



3. ¿Qué diferencia existe entre glándulas endocrinas y exocrinas? Indica un ejemplo de cada una. **(0.9 p)**



FISICA Y QUIMICA

- 1) Señala en la siguiente tabla la respuesta correcta para cada pregunta: A, B, C o D.
La respuesta siempre es única, y las respuestas incorrectas no restan puntos. (1.4 p)

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,1 p	0,25 p	0,25 p	0,2 p

- 1.1- La unidad en que se mide la energía es:
A: Amperio (A)
B: Julio (J)
C: Voltio (V)
D: Watio (W)
- 1.2- ¿Qué cambio energético ocurre en el motor de un coche de gasolina?
A: Energía química → Energía cinética.
B: Energía eléctrica → Energía lumínica.
C: Energía luminosa → Energía química.
D: Energía eléctrica → Energía calorífica.
- 1.3- ¿Qué cambio energético ocurre al encender una bombilla?
A: Energía química → Energía cinética.
B: Energía eléctrica → Energía lumínica.
C: Energía luminosa → Energía química.
D: Energía química → Energía calorífica.
- 1.4- ¿Qué cambio energético ocurre en un microondas?
A: Energía química → Energía cinética.
B: Energía eléctrica → Energía lumínica.
C: Energía luminosa → Energía química.
D: Energía eléctrica → Energía calorífica.
- 1.5- Gran parte de los plásticos se fabrican a partir de la destilación de:
A: Carbón
B: Petróleo
C: Agua
D: Biomasa
- 1.6- Señala cuál de las siguientes fuentes de energía no es renovable:
A: Energía nuclear
B: Energía mareomotriz
C: Energía solar
D: Energía eólica
- 1.7- La energía liberada en forma de calor y que siempre pasa del cuerpo que está caliente a otro que está más frío, es la ...
A: Energía mecánica.
B: Energía nuclear.
C: Energía química.
D: Energía térmica.



1.8- ¿Cuál es la energía cinética de un proyectil de 10 g de masa, si se mueve a una velocidad de 400 m/s?

- A: 800 J
- B: 800.000 J
- C: 2 J
- D: 2.000 J

1.9- ¿Cuál es la energía potencial de una maceta de 2 kg que está en un balcón a 10 m de altura? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A: 20 J
- B: 200 J
- C: 200.000 J
- D: 200.000 N

1.10- Si una temperatura de 0 °C equivale a 273 grados kelvin, ¿a cuántos grados kelvin equivale una temperatura de -20 °C?

- A: 293 K
- B: 253 K
- C: - 253 K
- D: - 293 K

2) ¿Qué cantidad de calor se necesita suministrar a 600 gramos de agua para que eleve su temperatura de 25°C a 100°C? **(0.3 p)**

(Calor específico del agua = 4180 J/Kg·K)

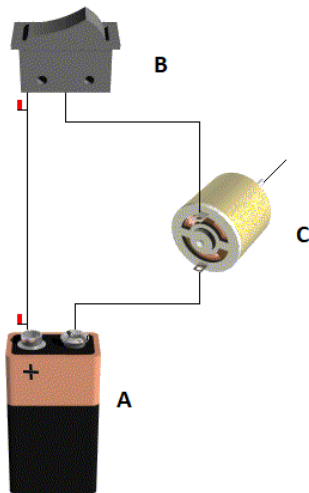
3) Considerando que la gravedad media de la Tierra se puede redondear a $g = 10 \text{ m/s}^2$:

- a) Un cuerpo de 10 kg de masa se encuentra sobre una estantería a 3 metros de altura. ¿Cuánto será en ese momento su energía potencial y su energía cinética? **(0.25 p)**
- b) ¿Cuánto valdrá su energía potencial y su energía cinética cuando al caer llegue al suelo? **(0.25p)**
- c) ¿Cuánto valdrá la energía potencial y la energía cinética cuando el objeto, al caer, esté a una altura de 1,5 metros? **(0.3 p)**

TECNOLOGÍA

- 1) Sabiendo que en un circuito eléctrico las magnitudes más importantes son la Intensidad, la Tensión y la Resistencia y que estas magnitudes están relacionadas mediante la ley de Ohm que dice $V = I \cdot R$ (1,25 p)

a.- Dibuja el circuito eléctrico utilizando sus símbolos normalizados.



b.- Identifica cada elemento por su nombre, función y símbolo eléctrico normalizado.

Elemento	Nombre	Función (generador, receptor o elemento maniobra)	Símbolo eléctrico normalizado
A			
B			
C			



c.-Teniendo en cuenta que la resistencia es de 45Ω y la tensión $9V$, determina la intensidad del circuito.

d.-¿Cuál es la potencia que consume el receptor?

- 2) Realiza las tres vistas principales de esta pieza (La flecha indica la vista anterior) (1,25 p)

