

EUSKO JAURLARITZA

HEZKUNTZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRUEBA LIBRE

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Mayo 2025

NOMBRE Y APELLIDOS:

FIRMA:

- 1) El precio de un artículo en el mercado sufrió las siguientes variaciones durante el año pasado: (1 punto)

1er trimestre subida del 10%

2º trimestre bajada del 3%

3er trimestre bajada del 11%

4º trimestre subida del 8%

- a) ¿Cuál ha sido la variación anual sufrida por el producto? (0,5 puntos)
- b) Si un artículo en enero de este año cuesta 200€, ¿cuánto costaba en enero del año pasado? (0,5 puntos)

- 2) Las tarifas telefónicas de dos compañías son las siguientes: (1 punto)

ADI: fijo 0,3€ y 5cts/min

HOR: fijo 0€ y 1cts/min

- a) ¿Qué tarifa es la más económica si mis llamadas tienen una duración inferior a 5min? (0,5 puntos)
- b) ¿Qué duración deben tener las llamadas para que resulte indiferente (mismo precio) elegir una u otra tarifa? (0,5 puntos)

- 3) Quiero sembrar un terreno rectangular de 50m de ancho y 200m de largo. Según las especificaciones de las semillas, el saco de 1Kg cubre $200m^2$, y cuesta 4€. Los sacos se compran por unidades enteras. (1 punto)

- a) ¿Cuántos sacos de semillas debo comprar? (0,75 puntos)
- b) ¿Cuánto me costarán los sacos de semillas comprados? (0,25 puntos)

- 4) Un fabricante de vasos paga 2,9€ por cada vaso decorado correctamente, y hay que pagarle 0,7€ por cada vaso decorado incorrectamente (por gasto de material). En total me han dado 40 vasos para decorar y he obtenido 98€. (1 punto)

- a) ¿Cuántos vasos he decorado correctamente? (0,75 puntos)
- b) ¿Cuántos vasos he decorado incorrectamente? (0,25 puntos)

- 5) Se ha preguntado a un grupo de 20 alumnos por el número semanal de horas que usan dispositivos digitales para ocio, y se han obtenido las siguientes respuestas: (1 punto)

14	11	8	9	5	8	7	12	6	10
11	9	12	8	6	11	13	15	8	7

Calcula:

- a) La moda y la mediana de las horas invertidas en ocio. (0,5 puntos)
- b) La media aritmética (0,5 puntos)
- 6) Responde a las siguientes cuestiones: (1 punto)
- a) Clasifica los siguientes materiales en función de ser o no conductores de electricidad o aislantes (0.25 puntos)

Material	Conductor	Aislante
Hierro		
Corcho		
Piedra		
Cobre		
Madera		

- b) Clasifica los siguientes materiales en función de ser o no ecológicos (0.25 puntos)

Material	Ecológico	No ecológico
Plástico		
Corcho		
Petróleo		
Madera		
Gasolina		

- c) Clasifica los siguientes residuos en función del contenedor al que deben ir (0.25 puntos)

Residuo	Amarillo (envases)	Verde (vidrio)	Marrón (orgánico)	Azul (Papel)	Gris (Resto)
Restos de comida					
Brick de leche					
Vaso de yogur					
Polvo					
Bote de cristal					
Corcho					
Pañales					
Caja de embalaje					
Lata metálica de conservas					
Interior del cuaderno					

d) Marca la respuesta correcta (0,25 puntos)

i) La pepsina es una enzima capaz de romper:

(1) Glúcidos

(2) Lípidos

(3) Proteínas

ii) Una enfermedad respiratoria infecciosa es:

(1) El asma

(2) La bronquitis

(3) El cáncer

iii) Una infección intestinal produce:

(1) Hepatitis

(2) Úlcera

(3) Gastroenteritis.

7) Completa los espacios en blanco: (1 punto)

a) La válvula de entrada al estómago se denomina _____ y la de salida se denomina _____.

b) El intestino delgado comienza en el _____ y llega hasta la _____. Se divide en tres tramos llamados _____, _____ e _____.

c) En el intestino grueso se distinguen tres tramos: _____, _____ y _____.

d) La sangre circula por los _____ transportando nutrientes y retirando _____. Así, la composición del plasma intersticial permanece _____ y las células se mantienen _____.

e) Las _____ son vasos sanguíneos que llevan la _____ desde el corazón a los diferentes órganos, en cambio, las _____ recogen la sangre de los tejidos y la llevan al _____.

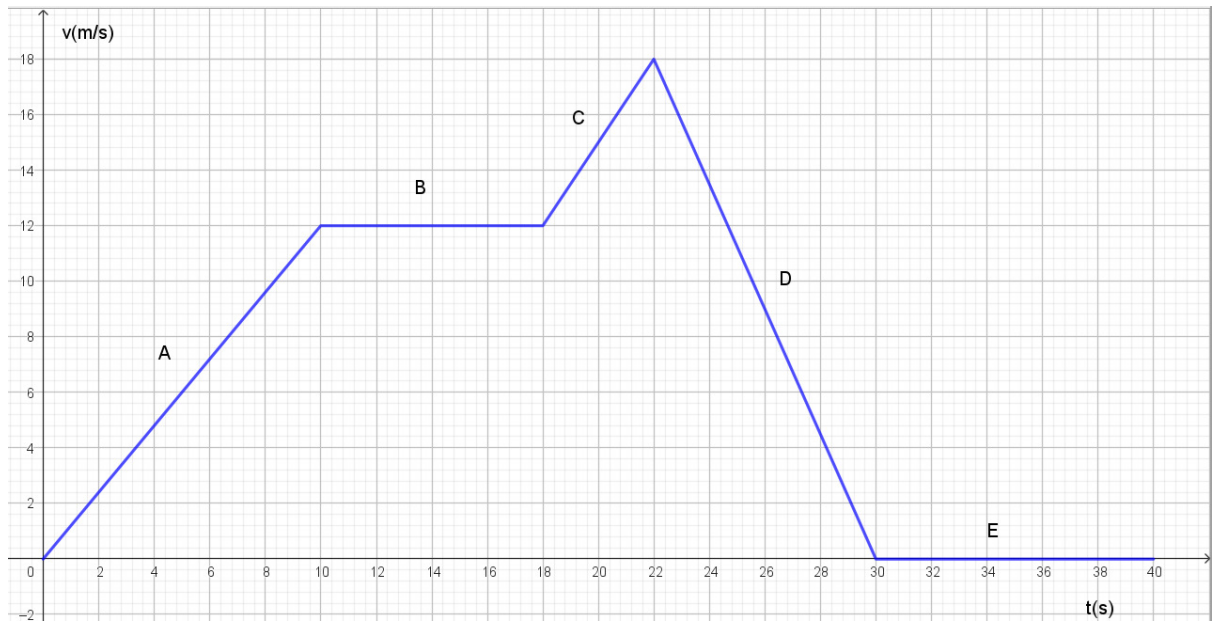
8) Sean los siguientes compuestos: $30g\ ClNa$, $25g\ NaOH$, $18g\ CO_3Ca$, $20g\ CH_4$. Se conocen las masas atómicas de los siguientes elementos: (1 punto)

Cl (35,5), Na (23), O (16), Ca (40) C (12) H (1)

a) Calcula la masa molecular de cada compuesto (0,5 puntos)

b) Calcula el número de moles de cada compuesto (0,5 puntos)

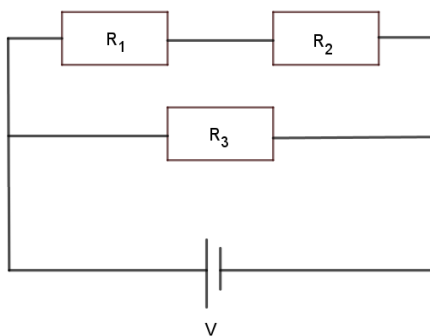
- 9) Dada la siguiente gráfica del movimiento realizado por un robot, responde a las siguientes cuestiones. (1 punto)



- a) Indica el tipo de movimiento realizado en cada tramo: movimiento uniforme (MU), movimiento uniformemente acelerado (MUA), quieto (Q) (0,5 puntos)

- b) Calcula las aceleraciones de los tramos. (0,5 puntos)

- 10) Dado el circuito de la figura, calcula: (1 punto)



$$R_1 = 14k\Omega$$

$$R_2 = 6k\Omega$$

$$R_3 = 30k\Omega$$

$$V = 24V$$

- a) La resistencia total del circuito (0,5 puntos)
- b) La intensidad total que atraviesa el circuito (0,25 puntos)
- c) La intensidad y el voltaje por la resistencia R_3 (0,25 puntos)