

EUSKO JAURLARITZA

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA
IKERKETA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA
LINGÜÍSTICA Y CULTURA

GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRUEBA LIBRE

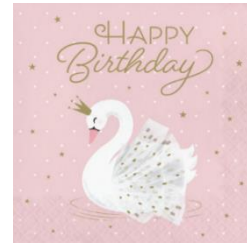
ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

NOVIEMBRE 2021

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

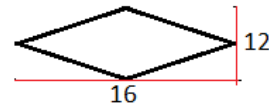
FIRMA:

1. Eli tendrá en 2050 el doble de la edad que tiene hoy en día, en el 2021. ¿En qué año nació Eli? (1 punto)



2. Mario tiene 220 libros. El 20 % son novelas, el 15 % son de poesía y el resto son ensayos. ¿Cuántos libros de ensayo tiene Mario? (1 punto)

3. Las diagonales del siguiente rombo son 16 y 12 cm. ¿Cuál es el perímetro del rombo? (1 punto)



4. En una granja 40 conejos consumen 24 kg de pienso durante 12 días. ¿Cuántos días necesitarán los 40 conejos para consumir 16 kg de pienso? (1 punto)

5. Se lanzan dos dados 200 veces y se recogen los resultados de la suma en la siguiente tabla: (1 punto)

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

- a) Construye la tabla de distribución de frecuencias.
b) Dibuja el diagrama de barras

- 6.- Responde a las siguientes cuestiones (Total del ejercicio 1 punto)

A.- Para un cuerpo de masa 565 g se obtiene su volumen en el laboratorio tal y como se muestra en la imagen. Calcula su densidad. (0,5 puntos)



B. Indica , marcando con una X en la columna que corresponda si las siguientes sustancias puras son simples o compuestas (0,1 punto por cada respuesta, total 0,5 puntos)




SUSTANCIA	SIMPLE	COMPUESTA
1. Clavo de hierro		
2. Amoníaco (NH ₃)		
3. Oxígeno (O ₂)		
4. Dióxido de carbono (CO ₂)		
5. Ozono (O ₃)		

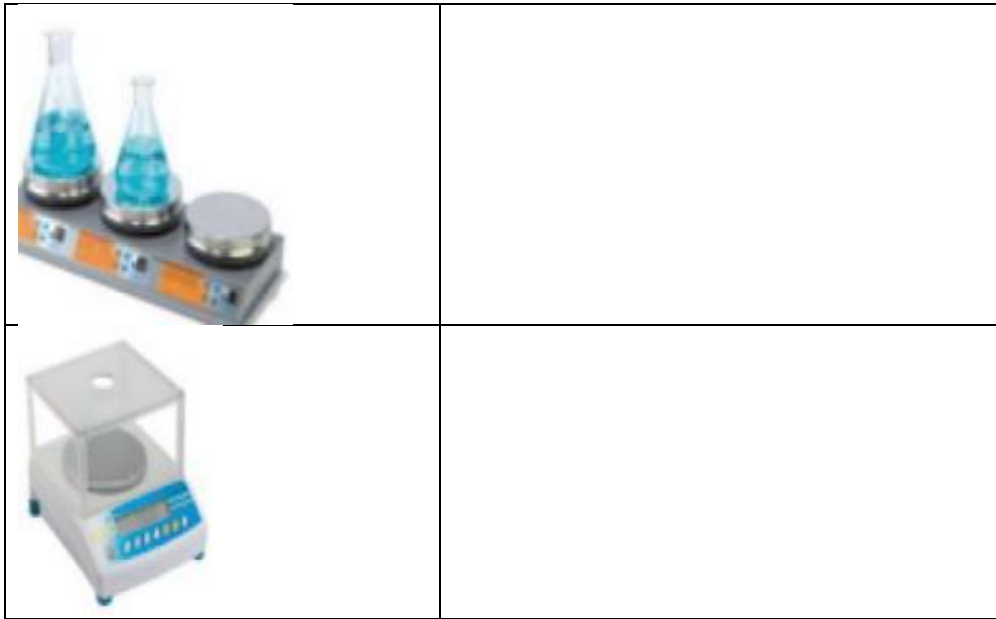
7.- Responde a las siguientes cuestiones (Total del ejercicio 1 punto)

A.-Realiza la gráfica s-t de un móvil que describe el siguiente movimiento: Durante los dos primeros segundos se desplaza a una velocidad de 2 m/s; Los siguientes 4 segundos permanece parado. Después de la parada vuelva al sitio del que ha salido tardando 4 segundos con velocidad constante (0,5 puntos)



B. Pon nombre a los siguientes instrumentos de laboratorio (0,1 punto por cada respuesta, total 0,5 puntos)

Imagen	NOMBRE
	
	
	



8.- Contesta a los siguientes apartados: (1 punto; 0.2 puntos por cada apartado):

8.1. Indica cuáles de las enfermedades de la tabla son infecciosas y cuáles no:

SOLUCIÓN:

	Infecciosa	No infecciosa
Fractura.		
Obesidad		
Gripe.		
Lesiones musculares		
Desnutrición		
Varicela		
Sarampión		
Agotamiento		

8.2. ¿Se podría encontrar petróleo si se hiciera una perforación sobre un terreno granítico? Justifícalo.



8.3. Dentro de las células los alimentos energéticos se combinan con el oxígeno y producen también CO_2 y H_2O . Este proceso se llama respiración celular. ¿Quién se lleva el CO_2 y H_2O ? ¿dónde se elimina el dióxido de carbono? ¿Y el agua sobrante?

8.4. Explica cómo se almacena en los seres humanos la información genética y cómo se transmite a los descendientes.

8.5. Cuando, accidentalmente, ponemos la mano en una superficie caliente, automáticamente, sin pensarlo un instante, retiramos rápidamente la mano. ¿Qué órganos han intervenido para realizar este sencillo acto?.

9. Se mide la deformación que sufre un muelle en función del peso que se le cuelga, obteniendo los siguientes datos: (Total ejercicio 1 punto)

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

- Representa la gráfica de la elongación en función del peso (0,50 puntos)
- Determina para qué valores de fuerza aplicada este muelle podría servir como dinamómetro. (0,25 puntos)
- En este intervalo, ¿qué valor toma la constante elástica? (0,25 puntos)



10. Un aparato doméstico funciona con una tensión V de 220 V y presenta una resistencia interna R de 52,90 Ω . Calcula:

(Total ejercicio 1 punto)

- a) La intensidad de corriente que circula por su circuito cuando se pone en marcha. (0,4 puntos)**
- b) La potencia del aparato doméstico. (0,3 puntos)**
- c) El consumo eléctrico en 1 mes (30 días) si el aparato se usa una media de 1/2 hora al día y el precio del kWh es de 0,21 €.(0,3 puntos)**