



**PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADA A PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS**

SEPTIEMBRE 2021

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:.....	
Nombre:..... DNI:.....	
Centro:.....	

ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Observaciones:

- Esta prueba se compone de un total de 20 preguntas.
- La puntuación de cada pregunta se indica entre paréntesis al final de cada enunciado.
- La calificación final de la prueba será como máximo de 40 puntos.

1. Resuelva las siguientes ecuaciones:

(2 puntos)

a) De primer grado: $2 \cdot (x - 4) = 3 \cdot (x + 1) + 4$

b) De segundo grado: $x^2 - 4 = 0$

2. Héctor tiene algo de dinero ahorrado en su hucha. Su hermana Luisa tiene el doble que él, y su otra hermana, Juani, tiene el triple ahorrado que Héctor. Sabiendo que entre los tres suman 3000 euros, averigüe cuánto dinero tiene cada uno en su hucha.

(2 puntos)

3. Resuelva, por el método que prefiera, el siguiente sistema de ecuaciones:

(2 puntos)

$$\begin{aligned}2x + 3y &= 1 \\3x + 4y &= 0\end{aligned}$$

4. Halle el máximo común divisor (m.c.d.) y el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de 180 y 300.

(2 puntos)

5. Si el área de un círculo es de 100 cm², ¿cuánto vale su radio? ¿Y su diámetro?

(2 puntos)



6. Las calificaciones que un grupo de 25 alumnos han obtenido en las pruebas libres de la ESO vienen recogidas en la siguiente tabla. Calcule: media aritmética, moda y mediana. (2 puntos)

Notas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº de alumnos	0	1	4	5	5	3	6	0	0	1

7. Calcule:

(2 puntos)

a) $2 \cdot (-4) - 3 \cdot (-2) + 5 \cdot 2$

b) $9/4 + 3/2 \cdot 1/3$

8. Nombre o formule según corresponda.

(2 puntos)

FORMULE		NOMBRE	
Trióxido de dihierro		NH ₃	
Agua		SO ₂	
Fluoruro de sodio		K ₂ O	
Ácido sulfhídrico		HCl	
Hidróxido de sodio		NaCl	

9. Complete la tabla.

(2 puntos)

ELEMENTO	SÍMBOLO	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
	Al			13		14
Boro					5	6
	Na	11	23			
Ca		20	40			
Cloro					17	19



10. Un camión de 4000 Kg de masa arranca. Sabiendo que el motor ejerce sobre el camión una fuerza de 10000 N calcule su aceleración.

(2 puntos)

11. Se deja caer un cuerpo desde una ventana y tarda 11 segundos en llegar al suelo. Calcule:

(2 puntos)

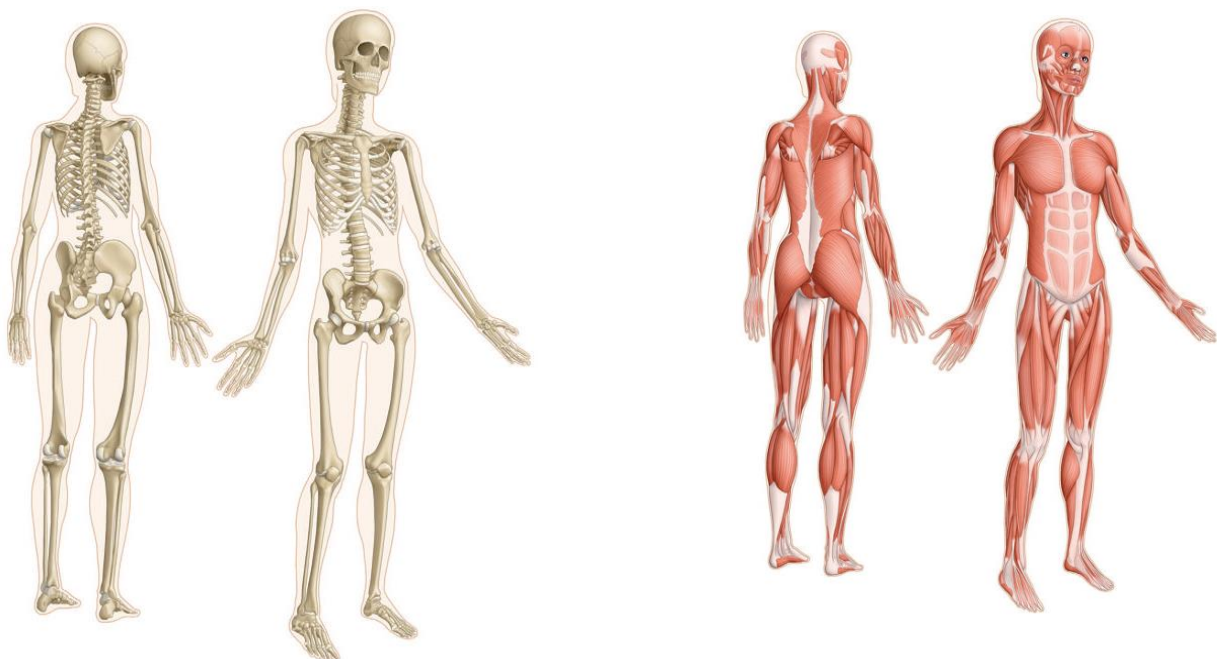
- La velocidad con la que llega al suelo.
- La altura desde la que cae.

12. Si tenemos un circuito eléctrico con una resistencia de 6 ohmios conectado a un generador que suministra una diferencia de potencial de 9 voltios, ¿qué intensidad de corriente circulará por este circuito?

(2 puntos)

13. Señala en los dibujos los siguientes huesos y músculos: fémur, cúbito, húmero, escápula, tibia, esternón, costillas, vértebras, deltoides, gemelos, glúteos, pectoral, recto del abdomen, bíceps del brazo, tríceps del brazo, dorsal.

(2 puntos)





14. Relacione correctamente los procesos geológicos externos con su definición.

(2 puntos)

- | | |
|-------------------|---|
| A.- Erosión | 1.- Destrucción de las rocas por la acción de la atmósfera. |
| B.- Meteorización | 2.- Traslado de los materiales erosionados por los agentes geológicos externos desde las zonas más altas hacia las bajas. |
| C.- Diagénesis | 3.- Acumulación de los materiales erosionados y transportados en las cuencas sedimentarias. |
| D.- Sedimentación | 4.- Desgaste de las rocas por los agentes geológicos externos. |
| E.- Transporte | 5.- Transformación de los sedimentos en rocas por efecto de la presión y de la temperatura. |

15. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas. Las falsas las tiene que corregir.

(2 puntos)

- a) En los ordenadores, la tecla ESC sirve para hacer una captura de pantalla.
- b) El hardware es la parte física del ordenador.
- c) Windows es el sistema operativo más utilizado en el mundo.
- d) El número de puntos luminosos o píxeles que el monitor de un ordenador puede representar por pantalla se llama resolución.

16. Clasifique las siguientes fuentes de energía en función de si son renovables o no renovables:

(2 puntos)

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| • Carbón | • Energía mareomotriz |
| • Petróleo | • Energía solar |
| • Energía hidráulica | • Biomasa |
| • Energía eólica | • Energía nuclear |

RENOVABLES	NO RENOVABLES



17. Complete la tabla escribiendo, en la columna de la derecha, algún alimento en el que sea especialmente importante la presencia de los nutrientes indicados.

(2 puntos)

Nutriente más abundante	Alimento
Hidratos de carbono	
Proteínas	
Grasas	
Fibra alimentaria	

18. Teniendo en consideración los siguientes métodos de separación de componentes de una mezcla: CRISTALIZACIÓN; FILTRACIÓN; DECANTACIÓN; SEPARACIÓN MAGNÉTICA; DESTILACIÓN, identifica el método de separación que emplearías en cada una de las siguientes situaciones:

(2 puntos)

- A. Una mezcla de agua y sal:
- B. Limaduras de hierro con serrín:
- C. Una mezcla de agua y aceite:
- D. El alcohol que se encuentra en el vino:
- E. Una mezcla de agua y arena:

19. Explica la diferencia entre los conceptos de enfermedad infecciosa y no infecciosa, transmisible y no transmisible, citando ejemplos.

(2 puntos)

20. Responda a las siguientes cuestiones sobre el llamado “efecto invernadero” en el clima de nuestro planeta:

(2 puntos)

- a) ¿Cuál es su causa?
- b) ¿Cuáles son sus consecuencias?
- c) ¿Qué podemos hacer para reducirlo?