



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

**MAYO 2022**

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:  $2 \cdot (x + 1) - 3 \cdot (x - 2) = x - 6$

b) De segundo grado:  $3 - x^2 = 2x$

**2. Marta tiene 11 años y su madre 43. ¿Dentro de cuántos años la edad de la madre será el triple que la edad de su hija Marta?**

(2 puntos)

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

(2 puntos)

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 20 \\ x - 2y &= 3 \end{aligned}$$

**4. Realice las siguientes operaciones combinadas con números enteros:**

(2 puntos)

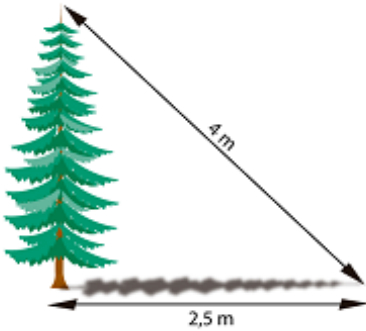
a)  $(-2) \cdot [3 - (6 - 1 + 4)] =$

b)  $4 - [3 - (-5 - 2)] =$



5. Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?

(2 puntos)



6. Los goles que ha conseguido por partido un equipo escolar durante los últimos 21 partidos, han sido 1, 3, 4, 2, 5, 1, 2, 1, 2, 3, 2, 3, 4, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2.

(2 puntos)

- Haga una tabla ordenando los datos y hallando las frecuencias absolutas.
- Halle el número medio de goles por partido.
- Halle la moda y la mediana de los datos dados.

7. Halle el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los números 45, 18 y 60.

(2 puntos)

8. Nombre o formule según corresponda:

(2 puntos)

FORMULE		NOMBRE	
Dióxido de carbono		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
Agua		NH <sub>3</sub>	
Cloruro sódico		NaOH	
Metano		O <sub>3</sub>	
Óxido de Hierro (II)		H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	



**9. Complete la tabla:**

(2 puntos)

ELEMENTO	SÍMBOLO	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
Sodio		11	23			
	Mg		24		12	
Oro			197	79		
	Ca			20		22
Litio					3	4

**10. Desde lo alto de un edificio cae una piedra que tarda en llegar al suelo 15 segundos:**

(2 puntos)

- ¿Cuál es la altura del edificio?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- ¿Con qué velocidad choca contra el suelo?

**11. Una moto de 150 Kg lleva una velocidad constante de 54 Km/h y frena uniformemente hasta detenerse. Si la fuerza de frenado es de 500 N, calcula:**

(2 puntos)

- La aceleración de frenado.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Tiempo que está frenando.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Distancia que recorre en ese tiempo.

**12.Cuál será la tensión que suministra una pila sabiendo que al conectarla a un circuito en el que hay una resistencia de 45  $\Omega$ , la intensidad es de 0'1 A.**

(2 puntos)



**13. Relacione cada mineral no silicato con sus características:**

(2 puntos)

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| A.- Óxidos            | 1.- Compuestos por un solo elemento              |
| B.- Elementos nativos | 2.- Compuestos por oxígeno y otro elemento       |
| C.- Sulfuros          | 3.- Contienen azufre, oxígeno y un metal         |
| D.- Sulfatos          | 4.- Formados por azufre combinado por un metal   |
| E.- Haluros           | 5.- Compuestos por un metal combinado con F y Cl |
| F.- Carbonatos        | 6.- Contienen carbono, oxígeno y metal           |

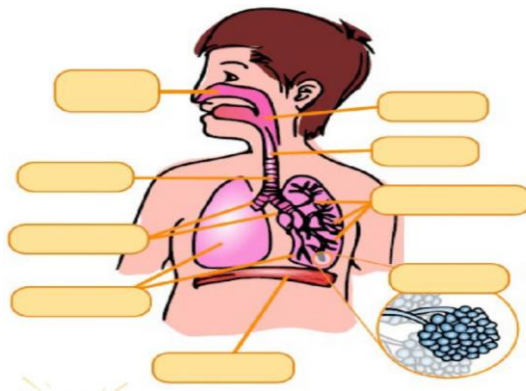
**14. Enumere cinco fuentes de energía indicando, en cada caso, si se trata de una fuente renovable o no renovable.**

(2 puntos)

**15. Coloque cada nombre en su lugar correspondiente en el dibujo.**

(2 puntos)

bronquios – tráquea – faringe – pulmones – fosas nasales – laringe – alveolos – bronquiolos - diafragma



**16. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas. Las falsas las tiene que corregir:**

(2 puntos)

- a) Las células animales son células eucariotas con pared celular y cloroplastos.
- b) Las células procariontas no tienen núcleo, tienen el material genético libre en el citoplasma.
- c) La célula es la unidad de organización y funcionamiento de los organismos pluricelulares.
- d) Los cloroplastos son unos orgánulos propios de las células vegetales.



**17. Clasifique los siguientes alimentos según el grupo al que pertenecen.**

(2 puntos)

	<b>Energéticos</b>	<b>Estructurales</b>	<b>Reguladores</b>	<b>Función mixta</b>
pasta, filete de lomo, clara de huevo, pan, salmón, cereales, vitamina C, legumbres, agua, frutos secos				

**18. Indique la diferencia entre hardware y software. Ponga ejemplos de ambos.**

(2 puntos)

**19. Diferencie claramente los conceptos de estrella, planeta y satélite. Señale un ejemplo de cada tipo.**

(2 puntos)

**20. Indique cuáles son los tres estados de la materia. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos y diga el nombre que recibe el paso de un estado a otro.**

(2 puntos)