



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

SEPTIEMBRE 2020

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

ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Observaciones:

- La estructura de esta prueba es la siguiente: una primera parte común de preguntas que deberán responder todos los aspirantes y una segunda parte con dos opciones A y B, a elegir una.
- La parte común de la prueba se calificará entre 0 y 30 puntos, y la parte optativa entre 0 y 10 puntos.
- 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.

PARTE COMÚN (cuestiones de la 1 a la 15)

1. Resuelva las siguientes ecuaciones:

- a) De primer grado: $4x + 12 - x = 21$
b) De segundo grado: $2x^2 - 5x + 3 = 0$

(2 puntos)

2. Calcule tres números consecutivos que sumen 51.

(2 puntos)

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

$$\begin{aligned}2x + 4y &= 10 \\ x + 3y &= 7\end{aligned}$$

(2 puntos)

4. He gastado en material sanitario 3500 €. Si me han hecho un descuento del 20%, ¿cuánto me costaba sin descuento? ¿Cuánto me he ahorrado?

(2 puntos)

5. Calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 30 y 40 cm. respectivamente.

(2 puntos)

6. Las calificaciones de las pruebas libres de la ESO de 35 alumnos de una clase vienen dadas por la siguiente tabla. Calcule: media aritmética, moda y mediana.

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

(2 puntos)



7. Si para envasar cierta cantidad de aceite se necesitan 8 barriles de 20 litros de capacidad cada uno, ¿cuántos barriles necesitaremos si los que tenemos son de 5 litros? (2 puntos)

8. Nombre o formule según corresponda. (2 puntos)

FORMULE	NOMBRE
Amoníaco	Fe_2O_3
Dióxido de azufre	H_2O
Óxido de potasio	NaF
Ácido clorhídrico	H_2S
Cloruro sódico	NaOH

9. Complete la tabla. (2 puntos)

ELEMENTO	SÍMBOLO	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
	Al			13		14
Carbono					6	6
	P	15	31			
Argón		18	39			
Cloro					17	18

10. Calcule la energía cinética y potencial de un ave de 650 g que se encuentra volando a 120 m de altura y a una velocidad de 72 km/h. (2 puntos)

11. Calcule el espacio que recorrerá un automóvil circulando a una velocidad media de 90 km/h durante diez minutos. (2 puntos)

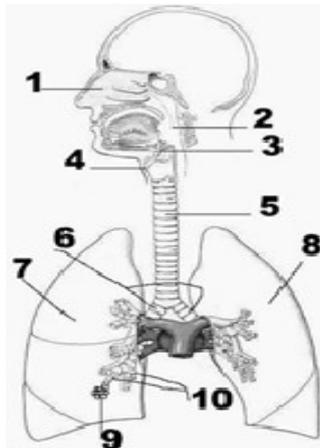
12. Calcule la fuerza que hay que realizar en una palanca para vencer una resistencia de 1000 N, si su brazo de potencia es de 1,20 m y su brazo de resistencia de 30 cm. (2 puntos)





13. Nombre correctamente las diferentes partes del aparato respiratorio humano que aparecen numeradas en el esquema siguiente:

(2 puntos)



- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:
- 7:
- 8:
- 9:
- 10:

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

(2 puntos)

- a) Los minerales son sustancias químicas simples, inorgánicas y de origen natural.
- b) Las rocas son agregados de minerales de origen natural.
- c) La resistencia que ofrece un mineral a ser rayado se denomina exfoliación.
- d) La dureza es la propiedad de algunos minerales de partirse por caras planas y paralelas.

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 salir de una aplicación o utilidad.
- b) El software es la parte física del ordenador.
- c) Linux es el sistema operativo más utilizado en el mundo.
- d) El número de puntos luminosos que el monitor de un ordenador puede representar por pantalla se llama resolución.



PARTE OPTATIVA (cuestiones de la 16 a la 20) Elegir entre opción A o B

OPCIÓN A

16. Relacione mediante flechas cada magnitud física con su unidad.

(2 puntos)

Velocidad	Julios
Aceleración	Newton
Trabajo	m/s
Potencia	Amperio
Intensidad eléctrica	Vatio
Fuerza	m/s ²

17. ¿Por qué la fibra alimentaria es importante en la dieta? Señale lo correcto.

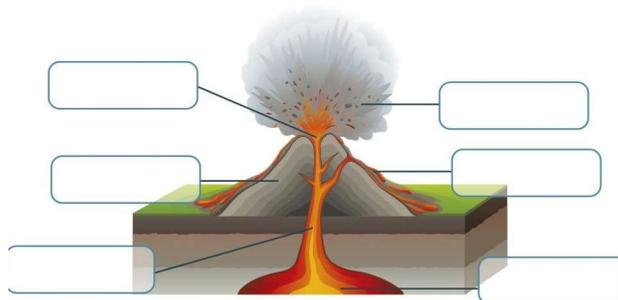
(2 puntos)

- a) Porque incrementa la digestibilidad de los alimentos
- b) Porque facilita el tránsito intestinal
- c) Porque libera agua en el intestino
- d) Porque aumenta la absorción de los nutrientes

18. Identifique en este esquema de un volcán:

(2 puntos)

- a) cámara magmática, b) ceniza volcánica, c) chimenea volcánica, d) colada de lava,
e) cono volcánico, f) cráter



19. Dentro de los cambios de estado de la materia, explique en qué consiste la fusión, la condensación y la sublimación directa.

(2 puntos)

20. En un ecosistema, ¿qué organismos son los productores? ¿Y qué organismos son los consumidores secundarios?

(2 puntos)



OPCIÓN B

16. Enumere las tres funciones vitales que realiza todo ser vivo.

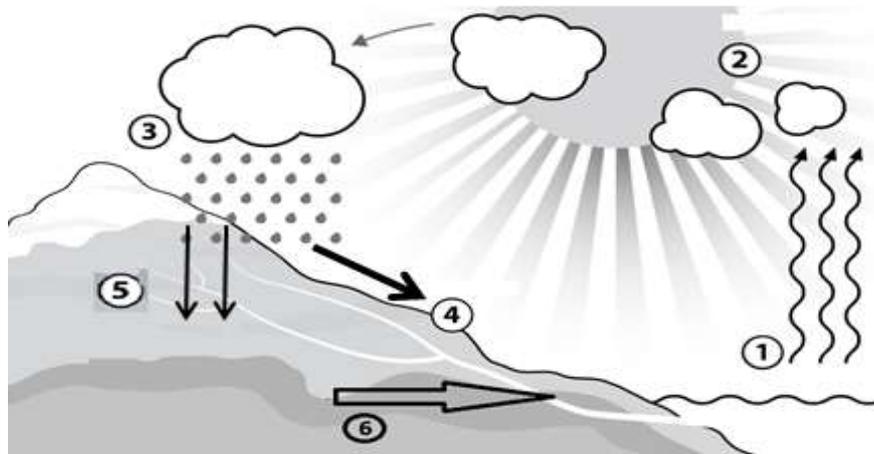
(2 puntos)

17. Complete el siguiente esquema del ciclo del agua, colocando los nombres de las distintas fases en el lugar apropiado:

(2 puntos)

Agua subterránea
Evaporación
Escorrentía
Filtraciones
Condensación
Precipitación

1	
2	
3	
4	
5	
6	



18. En relación con el ejercicio físico, ¿qué es el calentamiento y para qué sirve?

(2 puntos)

19. Explique los dos movimientos del planeta Tierra como cuerpo celeste.

(2 puntos)

20. Clasifique correctamente las siguientes rocas como sedimentarias, magmáticas o metamórficas:

(2 puntos)

Carbón, Arenisca, Mármol, Lava volcánica, Pizarra, Basalto, Caliza, Petróleo, Granito, Obsidiana

SEDIMENTARIAS	MAGMÁTICAS	METAMÓRFICAS