



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

JUNIO 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:  $2(x - 7) = 3(x - 1) - 15$  (2 puntos)
- b) De segundo grado:  $2x^2 + 2x = 4$

2. En un aula de un colegio hay justo el doble de niñas que de niños. Sabiendo que el número total de alumnos del aula es 24, ¿podría decir cuántos niños y cuántas niñas hay? (2 puntos)

3. Resuelva, por el método que prefiera, el siguiente sistema de ecuaciones: (2 puntos)

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 1 \\ x - 5y &= 6 \end{aligned}$$

4. Calcule el total de una factura, sabiendo que la base imponible es de 7000 euros y que el IVA aplicable es el 21%. (2 puntos)

5. Calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 14 y 17 cm. respectivamente. (2 puntos)



6. En la siguiente tabla aparecen las edades de las 24 jugadoras de una plantilla de un equipo de fútbol.

(2 puntos)

|                 |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Edades          | 16 | 17 | 18 | 20 | 25 | 27 | 29 | 30 |
| Nº de jugadoras | 5  | 3  | 3  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2  |

- ¿Cuántas jugadoras tienen más de 25 años?
- ¿Cuál es la media de edad? ¿Cuál es la moda?
- Si ordena las edades de las 24 jugadoras, ¿qué edad es el dato central o mediana?

7. En una clase de 30 alumnos las  $\frac{3}{5}$  partes aprobaron Matemáticas. ¿Cuántos alumnos suspendieron?

(2 puntos)

8. Nombre o formule según corresponda:

(2 puntos)

| FORMULE               | NOMBRE                   |
|-----------------------|--------------------------|
| Amoníaco              | $\text{Al}(\text{OH})_3$ |
| Peróxido de hidrógeno | $\text{H}_2\text{O}$     |
| Óxido de potasio      | $\text{CH}_4$            |
| Ácido sulfúrico       | $\text{H}_2\text{S}$     |
| Cloruro sódico        | $\text{CO}_2$            |

9. Complete la tabla:

(2 puntos)

| ELEMENTO | SÍMBOLO | Z  | A  | Protones | Electrones | Neutrones |
|----------|---------|----|----|----------|------------|-----------|
| Aluminio |         | 13 | 27 |          |            |           |
|          | C       | 6  | 12 |          |            |           |
| Fósforo  |         |    |    | 15       |            | 16        |
|          | Ar      |    |    | 18       |            | 21        |
|          | Cl      |    |    |          | 17         | 18        |

10. Calcule la masa de un cuerpo si al aplicarle una fuerza de 100 N le comunicamos una aceleración de  $4 \text{ m/s}^2$ .

(2 puntos)

11. Se deja caer un cuerpo desde una torre y tarda en llegar al suelo 8 segundos. Calcule:

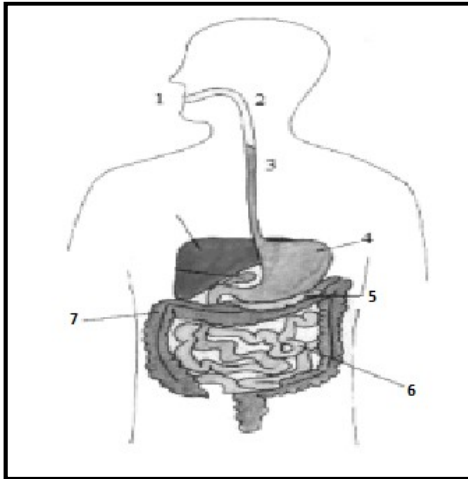
(2 puntos)

- La altura de la torre.
- La velocidad con la que llega al suelo



12. Calcule la intensidad de corriente eléctrica que circulará por una resistencia de 150 ohmios, si está sometida a una diferencia de potencial de 3 voltios. (2 puntos)

13. Indique en el esquema mudo las siguientes partes del aparato digestivo: Boca, faringe, estomago, esófago, intestino grueso, páncreas, intestino delgado. (2 puntos)



|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |

14. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas. Las falsas las tiene que corregir. (2 puntos)

- a) Las células con núcleo son las células eucarióticas
- b) Las células de los animales son células eucarióticas
- c) Las células procarióticas son más grandes y complejas que las eucarióticas
- d) Las células de los animales tienen pared celular y las de los vegetales no

15. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas. Las falsas las tiene que corregir. (2 puntos)

- a) El módem sólo sirve como sistema periférico de entrada.
- b) El software es la parte física del ordenador.
- c) Windows es el sistema operativo más empleado en todo el mundo.
- d) Bit es la unidad básica de almacenamiento de la información.



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

**OPCIÓN A**

**16. Diferencie la reproducción sexual de la asexual y ponga ejemplos de seres vivos que se reproduzcan de una u otra forma.**

(2 puntos)

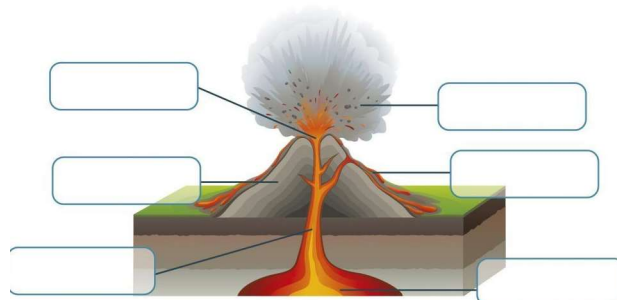
**17. Explique cuáles deberían ser las características de una dieta saludable, tomando como referencia la dieta mediterránea**

(2 puntos)

**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. ¿Qué diferencia hay entre fuentes de energía renovables y fuentes de energía no renovables? Señale, al menos, dos ejemplos de cada tipo. ¿Cuáles se deberían usar más desde el punto de vista de cuidar el medio ambiente?**

(2 puntos)

**20. ¿Podría explicar brevemente qué es un ecosistema? Indique un ejemplo de dos ecosistemas terrestres y de dos ecosistemas acuáticos**

(2 puntos)



## OPCIÓN B

**16. 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)

**17. Explique qué es una cadena trófica (o cadena alimentaria). Ponga un ejemplo.** (2 puntos)

**18. En este listado de ocho ejercicios físicos, señale cuáles son ACTIVIDADES AÉROBICAS y cuáles ACTIVIDADES ANAERÓBICAS.** (2 puntos)

Caminar a buen ritmo

Levantamiento de pesas

Baile

Abdominales

Ciclismo

Correr a ritmo moderado

**19. ¿Sabría indicar la diferencia que existe entre una estrella y un planeta? Nombre, al menos, cuatro planetas del sistema solar.** (2 puntos)

**20. Indique, de los siguientes elementos geológicos, cuáles son ejemplos de minerales y cuáles lo son de rocas.** (2 puntos)

Cuarzo, granito, arenisca, petróleo, diamante, fluorita, oro, pizarra, carbón, talco