



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

**SEPTIEMBRE 2023**

<b>DATOS DEL ASPIRANTE</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
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:  $2(x + 1) - 3(x - 2) = x + 6$

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

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

(2 puntos)

$$\begin{aligned} 2x + y &= 7 \\ x - y &= 2 \end{aligned}$$

**3. Cinco encuestadores, trabajando 8 horas diarias, completan los datos para un estudio de mercado en 27 días. ¿Cuánto tardarán en hacer el mismo trabajo 9 encuestadores trabajando 10 horas al día?**

(2 puntos)



**4. Calcule la longitud de una escalera, sabiendo que está apoyada en la pared a una distancia de 2 m y que alcanza una altura de 6 m.**

(2 puntos)

**5. Dados los números 45, 18 y 60:**

(2 puntos)

**a) Calcule su máximo común divisor.**

**b) Halle su mínimo común múltiplo.**

**6. El precio de un televisor era de 485 €. En el mes de diciembre subió un 24% y en las rebajas de enero bajó un 20%. ¿Cuál es su precio ahora?**

(2 puntos)

**7. Se ha preguntado a 25 familias el número de hijos que tienen, obteniéndose las siguientes respuestas: 3, 2, 2, 0, 4, 1, 2, 3, 3, 0, 1, 5, 4, 2, 3, 1, 2, 2, 3, 1, 3, 2, 6, 5, 3.**

(2 puntos)

**a) Construya una tabla con las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas.**

**b) Calcule el número medio de hijos de estas familias.**



c) Calcule la mediana y la moda.

d) Represente los datos en un diagrama de barras.

8. Un objeto tiene una masa de 200 g y un volumen de 250 cm<sup>3</sup>. Calcule su densidad.

(2 puntos)

9. Formule o nombre los siguientes compuestos según corresponda:

(2 puntos)

	FÓRMULA		NOMBRE
Cloruro sódico		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
Amoniaco		H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	
Agua		CH <sub>4</sub>	
Dióxido de carbono		NaOH	

10. Complete la tabla:

(2 puntos)

ELEMENTO	SÍMBOLO	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
Azufre		16	32			
	Ca	20	40			
Carbono				6		6
	K			19		20
Cloro		17				18



**11. Calcule la energía cinética y la energía potencial de un ave cuya masa son 500 g y que se encuentra volando a 30 m de altura y a una velocidad de 25 km/h.**

(2 puntos)

**12. Relacione cada magnitud con su unidad.**

(2 puntos)

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| a) Resistencia             | 1) Voltio   |
| b) Carga                   | 2) Watio    |
| c) Intensidad de corriente | 3) Ohmio    |
| d) Voltaje                 | 4) Culombio |
| e) Potencia                | 5) Amperio  |

**13. Desde el borde de la azotea de un edificio de 45 m de altura, se deja caer libremente una pelota. Calcule:**

(2 puntos)

**a) El tiempo que tardará en llegar al suelo.**

**b) La velocidad con la que llega al suelo.**

**14. Complete el siguiente texto relativo al ordenador y sus componentes, utilizando para ello los siguientes términos:**

(2 puntos)

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| • Byte.                            | • Bit.                |
| • Unidad Central de Proceso (CPU). | • Teclado.            |
| • Memoria.                         | • Hardware.           |
| • Gigahercios (GHz).               | • Placa base.         |
| • Software.                        | • Monitor o pantalla. |

*Un ordenador es un dispositivo electrónico capaz de recibir instrucciones y ejecutarlas, procesando la información recibida. Está constituido básicamente por software y hardware.*

*Podemos definir el  como la parte física del ordenador: tanto la caja o torre y los componentes internos (placa base, disco duro...) como los elementos conectados a él (teclado, ratón, monitor, impresora...). El  es la parte inmaterial o intangible, que hace que un*



ordenador, sea del tipo que sea, pueda arrancar y sirva para una determinada utilidad y mediante el cual el ser humano puede comunicarse e interactuar con los distintos elementos informáticos.

La  es el cerebro del PC, es el lugar donde se interpretan y ejecutan las instrucciones de los programas. Es la unidad encargada de realizar los cálculos, dirigir y controlar el funcionamiento del resto de los componentes. También se llama microprocesador, porque procesa las instrucciones. Su velocidad se mide en  que indican el número de pulsos por segundo que da un reloj interno. A ese ritmo se ejecutan las microinstrucciones de los programas.

La  es otro de los componentes principales del ordenador. Su función es almacenar los datos y las instrucciones de los programas que está ejecutando el procesador en cada momento. Es el almacén interno de información del ordenador.

La  es la tarjeta de circuitos que sirve como medio de conexión entre todos los componentes del PC.

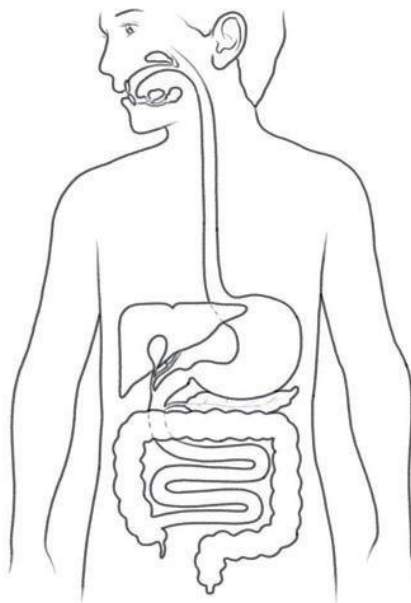
El  es el periférico de entrada por excelencia aunque con la aparición de los sistemas operativos gráficos, el ratón le ha restado algo de protagonismo. Aun así, este sigue siendo el dispositivo más utilizado para introducir información (caracteres, palabras y números) al ordenador.

El  es el dispositivo de salida por excelencia. Este dispositivo, imprescindible para el ordenador, permite visualizar el resultado de la información procesada.

Por lo que respecta a las unidades de medida de capacidad, en Informática la magnitud más pequeña empleada es el  que es la unidad mínima de información. Sin embargo, la unidad más utilizada es el  que nos permite representar un carácter.

- 15. Señale en el dibujo las siguientes partes del aparato digestivo: Boca, esófago, intestino grueso, glándulas salivales, faringe, estómago, intestino delgado, hígado, páncreas, laringe.**

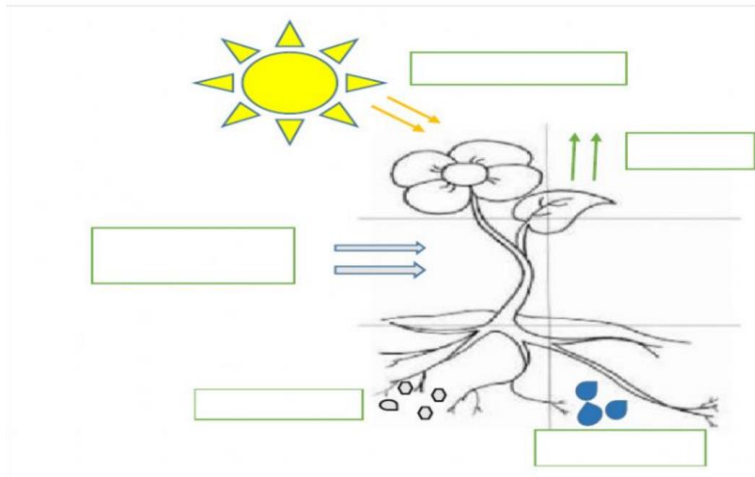
(2 puntos)





16. Coloque en el lugar correspondiente cada uno de los elementos que intervienen en la fotosíntesis: dióxido de carbono, luz solar, agua, sales minerales y oxígeno

(2 puntos)



17. Enumere los tipos de microorganismos capaces de provocar enfermedades infecciosas y explique sus formas de transmisión razonando qué medidas se deben tomar para evitar el contagio.

(2 puntos)

18. Explique qué es el efecto invernadero natural y su importancia para el desarrollo de la vida diferenciándolo del efecto invernadero inducido por las actividades humanas y sus consecuencias.

(2 puntos)



**19. En la siguiente lista de alimentos indique cuales son los principales nutrientes que contiene cada uno de ellos.**

(2 puntos)

- 1.- Lenguado:
- 2.- Macarrones:
- 3.- Plátanos:
- 4.- Aceite de Girasol:
- 5.- Lentejas:

**20. Complete el siguiente cuadro señalando qué capacidad física (velocidad, fuerza, resistencia o flexibilidad) se trabaja preferentemente en cada caso.**

(2 puntos)

EJERCICIO	CAPACIDAD
Ciclismo	
Gimnasia rítmica	
200 metros lisos	
Halterofilia	