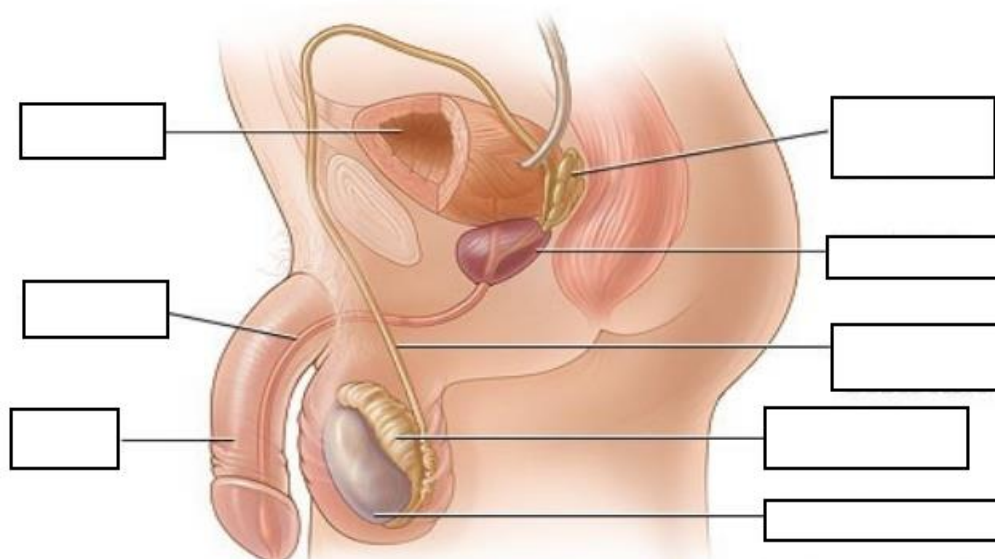
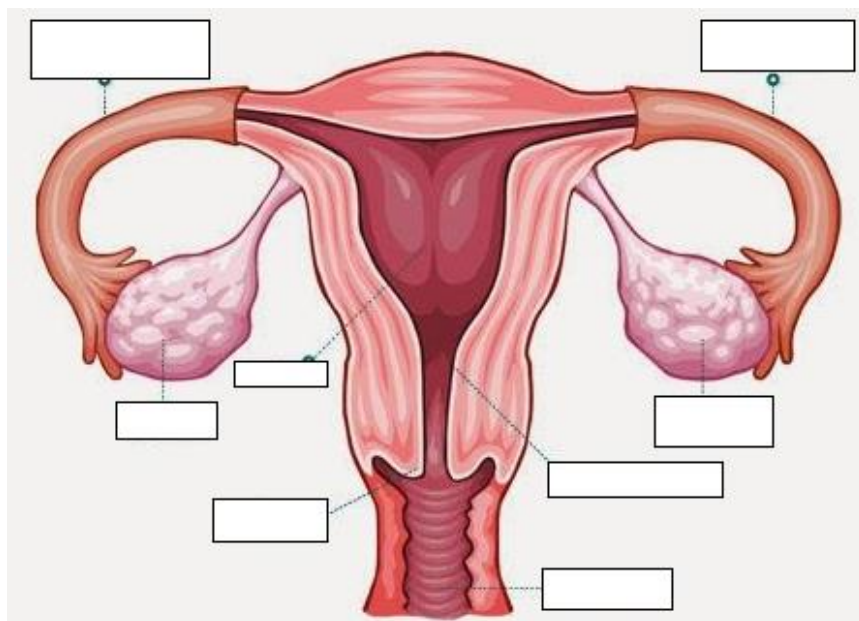


# ACT - MÓDULO 2 - PARTE 6: REPRODUCCIÓN. ALGEBRA. CINEMÁTICA Y DINÁMICA ELEMENTAL. EXPRESIÓN GRÁFICA.

## TEMA 9: EL APARATO REPRODUCTOR

1. Nombra las partes del **aparato reproductor** en su versión *femenina* y *masculina*:



2. Rellena la tabla. Para ello, primero escribe las siguientes estructuras en **orden de actuación** en el proceso de la reproducción. Seguidamente, describe su **función**.

**Conceptos (Escribir en tabla por orden)**

Pene	Ovarios	Conducto deferente	Útero
Trompas de Falopio	Testículos	Vagina	Próstata

Aparato reproductor femenino	
Conceptos	Función

Aparato reproductor masculino	
Conceptos	Función

**3. Completa** las palabras que faltan:

- La..... se produce cuando dos..... se unen para dar lugar a un cigoto. En humanos se produce en las.....
- En la ..... el folículo se rompe y el óvulo maduro es liberado.
- Las enfermedades que se transmiten durante las relaciones sexuales se denominan ..... Pueden prevenirse mediante el uso del.....

**4. Indica** los principales **caracteres sexuales secundarios**:

Femeninos	Masculinos

**5. ¿A qué método anticonceptivo** se refieren las siguientes definiciones? Indica su nombre:

- Método quirúrgico de esterilización femenina:
- Eliminan o alteran la movilidad de los espermatozoides:
- Impide la implantación del óvulo fecundado en el útero:
- Requiere estudiar el ciclo menstrual femenino:
- Capuchón de látex que se coloca al fondo de la vagina:
- Preparado hormonal que impide la ovulación:

**6. ¿Qué técnicas de reproducción asistida** conoces? Enuméralas y explica 2 de ellas.

## TEMA 10: LENGUAJE ALGEBRAICO. ECUACIONES LINEALES

7. Realiza las siguientes operaciones:

$$a + a + a + a =$$

$$7a - 3a - 5a =$$

$$x + x + x + y + y =$$

$$4x^2 - x^2 - 2x^2 =$$

$$x + 3x^2 + x^2 - 4x =$$

$$5 \cdot 3a =$$

$$2m^3 \cdot \left(\frac{1}{4}m\right) =$$

$$3x^2 \cdot (-2x^3) =$$

$$12a^2 : 4 =$$

$$\frac{4x^3}{8x^2} =$$

$$\frac{10x}{5x^3} =$$

$$-6x^4 : (-2x^2) =$$

8. Indica el grado de los polinomios siguientes e indica el valor numérico para  $x = -1$ :

a.  $p(x) = 2x^2 - 3x + 5$

b.  $Q(x) = 5x^4 - x^3 + x$

9. Dados los polinomios  $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4x - 1$  y  $Q(x) = 5x^3 + 2x^2 - 4x - 2$ , calcula:

a.  $P(x) + Q(x) =$

b.  $P(x) - Q(x) =$

10. Realiza las siguientes multiplicaciones:

a.  $(x + 1) \cdot (2x^2 - 3x + 2) =$

b.  $(2x^3 - 6x) \cdot (x^2 - 2x - 5) =$

**11. Resuelve las siguientes ecuaciones:**

a)  $25 - 2x = 5$

b)  $\frac{15}{x} = 5$

c)  $\frac{x}{15} = 4$

d)  $2x = 28$

e)  $18x - 13 = 8 - 4(3x - 1)$

f)  $3 \cdot (x + 1) = 2 \cdot (x + 3)$

g)  $\frac{x+2}{8} - \frac{x-2}{4} = 0$

h)  $\frac{x}{6} - \frac{2x}{5} = x + 1$

**12. Empareja cada ecuación con su resultado y comprueba la solución de cada una:**

a)  $2,5x - 2 = 1$

b) 0

c)  $4 \cdot (2x - 7) - 3 \cdot (3x + 1) = 2 - (7 - x)$

d) -13

e)  $2x + 7 - 2 \cdot (x - 1) = 3 \cdot (x + 3)$

f) 1,2

13. La suma de tres números impares consecutivos es 219. ¿De qué números se trata?

---

14. Vicente se gasta 70€ en un pantalón y una camisa. No sabe el precio de cada prenda, pero sí sabe que la camisa vale  $\frac{2}{5}$  partes de lo que vale el pantalón. ¿Cuánto vale el pantalón?

---

15. Reparte 270 € entre tres personas, de forma que la primera reciba el triple que la segunda, y esta, el doble que la tercera.

---

16. Calcula las longitudes de los lados de un rectángulo de perímetro 82 cm y cuya base mide 8cm más que la altura.

---

## TEMA 11: ESTUDIO ELEMENTAL DEL MOVIMIENTO Y DE LAS FUERZAS

---

17. a. ¿Qué diferencia existe entre masa y peso? ¿En qué unidades se expresan?

---

18. Sobre un cuerpo de 30 Kg de masa actúa una fuerza de 9N, ¿cuál es la aceleración producida?

---

19. Una fuerza de 200 N produce una aceleración de  $4 \text{ m/s}^2$ . Calcula la masa del cuerpo sobre la que ha actuado la fuerza.

---

20. Sobre un cuerpo de 200 gramos de masa se ejerce una fuerza de 0,8 N. Calcula su aceleración.

21. Cita y explica brevemente las tres leyes del movimiento de Newton.

---

22. ¿Cuáles son los efectos que puede producir una fuerza cuando actúa sobre un cuerpo? Pon ejemplos de cada uno de ellos.

---

23. Calcula la aceleración producida por un cuerpo de 500 g sobre el que actúa una fuerza de 2N.

---

24. Calcula la masa del cuerpo sobre la que actúa una fuerza de 80 N y produce una aceleración de  $4 \text{ m/s}^2$ .

25. Un vehículo va a una velocidad constante de 30 m/s. Calcula el espacio que recorrerá en 3 horas.

26. Un camión se mueve a velocidad constante de 90km/h por una autopista recta.

a. ¿qué distancia recorre en 2 horas?

b. ¿qué distancia recorre por segundo?

c. ¿cuánto tardará en recorrer 10km?

27. Calcular la aceleración ( $m/s^2$ ) que se aplica para que un móvil que se desplaza en línea recta a 90 km/h reduzca su velocidad a 50 km/h en 25 segundos.

28. Un tren de alta velocidad en reposo comienza su trayecto en línea recta con una aceleración constante de  $a=0,5m/s^2$ . Calcular la velocidad (en kilómetros por hora) que alcanza el tren a los 3 minutos.

---

29. Calcular la aceleración que aplica un tren que circula por una vía recta a una velocidad de 216 km/h si tarda 4 minutos en detenerse desde que acciona el freno.

---

---

30. Un objeto tiene un peso de 245 N, ¿cuál es su masa?

---

31. Pasa 50 m/s a km/h y 120 km/h a m/s :

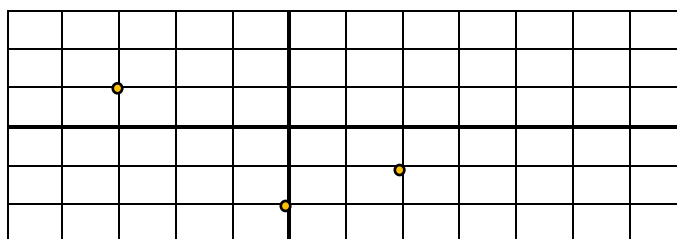
---

## TEMAS 12: COORDENADAS CARTESIANAS. EXPRESION GRÁFICA.

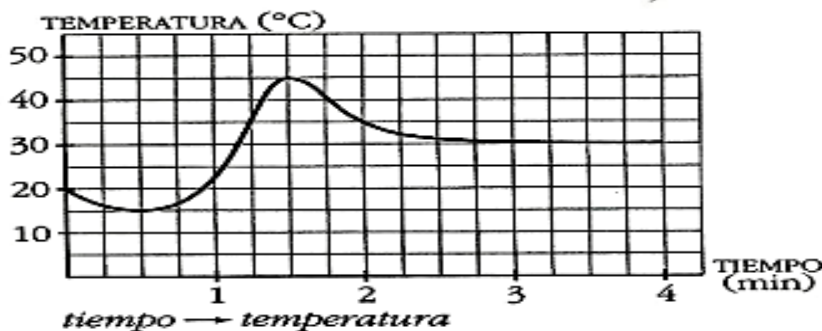
32. Dibujar los siguientes puntos en un sistema de ejes cartesianos:

- |             |              |             |               |
|-------------|--------------|-------------|---------------|
| a) $A(3,5)$ | b) $B(-2,4)$ | c) $C(1,1)$ | d) $D(-2,-3)$ |
| e) $E(3,0)$ | f) $F(0,-2)$ | g) $G(0,6)$ | h) $H(-2,0)$  |

33. Da las coordenadas de los siguientes puntos:

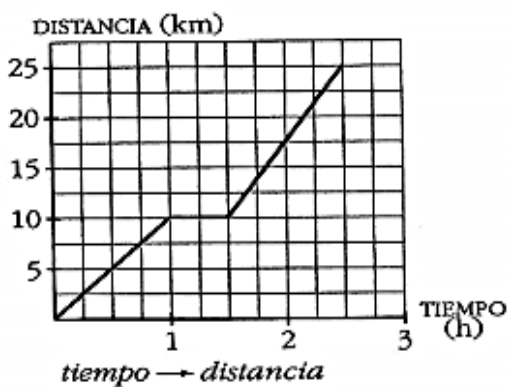


34. La gráfica muestra la temperatura a la que sale el agua de un grifo durante el tiempo que permanece abierto. Observa la gráfica y contesta a las preguntas:



- a) ¿Cuáles son las variables? ¿Qué escala se utiliza en cada una?
- b) ¿Cuál es la temperatura del agua al cabo de un minuto? ¿Y a los tres minutos?
- c) ¿Cuándo está el agua a treinta y cinco grados centígrados?
- d) Indica la temperatura máxima que alcanza el agua. ¿En qué momento se alcanza?
- e) ¿Cuál es la temperatura mínima y en qué momento se obtiene?
- f) Di cuál es la temperatura del agua al abrir el grifo

**35. Esta gráfica nos indica qué distancia cubrieron los participantes en una excursión en bicicleta, según transcurría el tiempo. Observa la gráfica y contesta a las preguntas:**



- a) ¿Cuáles son las variables? ¿Qué escala se utiliza en cada una?
- b) ¿Cuántos kilómetros recorrieron? ¿Cuánto duró la excursión?
- c) ¿Qué pasó tras la primera hora de excursión?
- d) ¿Cuándo fueron más deprisa durante la primera o segunda parte de la excursión?