

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		NOTA:
TRABAJO SUSTITUTIVO DEL EXAMEN EVALUACIÓN		
MÓDULO 2. Evaluación Ordinaria		
NOMBRE:		APELLIDOS:
Email alumno:	DNI:	AULA:

No habrá ninguna entrega presencial, ni en formato papel.

Las respuestas a este trabajo se han de enviar al email del profesor del grupo entre el 3 y el 5 de junio.

Para obtener el máximo de calificación es necesario responder todas cuestiones. Todas las preguntas tienen igual puntuación.

Se debe prestar atención a una presentación formal adecuada que posibilite una lectura correcta y ordenada de las respuestas. Se recomienda no enviar fotos separadas y dispersas de cada ejercicio sino unificar todas las respuestas en un único archivo, a ser posible, en formato pdf.

Las respuestas deben explicar el proceso completo de planteamiento, cálculo y resolución. Si las unidades de la solución son incorrectas o están ausentes, se restará la mitad de la puntuación de la pregunta. Si aparece sólo la solución de un ejercicio, sin el proceso seguido para averiguarlo, no se considerará válido, aunque sea correcto, y dicho ejercicio no se puntuará.

1. a) Realiza las siguientes operaciones, utilizando las propiedades de las potencias:

a.1)  $4^8 \cdot 4^{-5} \cdot 4^2$

a.2)  $(x^5)^{-2} : (x^3)^2$

a.3)  $\frac{x^2 \cdot x^{-7}}{x^3}$

a.4)  $\frac{5a^{-1} \cdot (5a)^{-3}}{(5a)^7}$

b) Desarrolla la siguiente expresión, utilizando las identidades notables:

$$(5x + 2y)^2$$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $2(x + 4) + 1 = -3(4x - 5)$

b)  $\frac{x}{3} - 1 = \frac{3x}{4} - 6$

3. a) Expresa los enunciados en lenguaje algebraico:

a.1) El triple de un número menos el doble de otro

a.2) El cuadrado de un número menos su doble

b) Un padre tiene 38 años, y su hijo, 11. ¿Cuántos años han de transcurrir para que el padre tenga el doble de edad del hijo?

c) Halla un número cuyo doble más tres unidades sea igual a su triple menos cinco unidades.

4. a) Realiza un cuadro con las magnitudes fundamentales del SI, indicando la unidad y abreviatura de cada de ellas.

b) Convierte las siguientes medidas:

$$37\text{km} = \_\_\text{m}$$

$$250\text{g} = \_\_\text{kg}$$

$$3\text{l} = \_\_\text{cl}$$

$$158\text{cm}^2 = \_\_\_\_\text{m}^2$$

5. Responde a las siguientes cuestiones:

a) Diferencias entre la célula eucariota animal y vegetal.

b) Cita el nombre de los orgánulos de la célula eucariota vegetal.

c) Explica la función de cuatro orgánulos de la célula eucariota animal.

d) Realiza un dibujo esquemático de la célula eucariota animal indicando el nombre de sus orgánulos.

6. a) Halla la altura de un triángulo equilátero de lado 6cm. Calcula el área y el perímetro de dicho triángulo.

b) Calcula el área de un círculo de radio 3cm. Calcula la longitud de una circunferencia de diámetro 10cm.

7. a) Calcula la concentración, en g/L, y en tanto por ciento de una disolución con 0.5kg de soluto y 2l de agua.

b) Explica los cambios de estado de la materia (se puede utilizar un esquema o gráfico)

**8.** Responde a las cuestiones siguientes:

- a) Explica tres enfermedades del aparato circulatorio y tres hábitos saludables.
- b) Explica el proceso de ventilación pulmonar en el ser humano.
- c) Realiza un dibujo en el que aparezcan los órganos del tubo digestivo y sus glándulas anejas.

**9.a)** ¿Qué intensidad de corriente circulará por un conductor de 5 Ohmios de resistencia si se

le aplica un voltaje de 60 voltios?

b) Calcula la velocidad media en **km/h** y en **m/s** de un móvil que recorre 50m en 8s.

**10.** Responde a las cuestiones siguientes:

a) Realiza un esquema del sistema nervioso atendiendo al tipo de control que ejerce.

b) ¿Cómo actúa el páncreas cuando el nivel de glucosa en sangre es demasiado alto? ¿Y cuando es bajo?

c) Cita los órganos de los aparatos reproductores femenino y masculino del ser humano.