

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		NOTA:
TRABAJO SUSTITUTIVO DEL EXAMEN EVALUACIÓN		
MÓDULO 2. Evaluación Extraordinaria		
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)  $7^{-1} \cdot 7^{-5} \cdot 7^8$

a.2)  $(x^3)^{-7} : (x^5)^2$

a.3)  $\frac{x^6 \cdot x^{-2}}{x^{-3}}$

a.4)  $\frac{2a^{-3} \cdot (2a)^5}{(2a)^{-2}}$

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

$(3x - 5y)^2$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

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

b)  $\frac{2x}{5} - \frac{x}{2} = -1$

3. a) Expresa los enunciados en lenguaje algebraico:

a.1) El triple de un número aumentado en cinco unidades

a.2) Un número al cuadrado menos su doble:

b) Tres hermanos se reparten 1200€. El mayor recibe el triple que el pequeño y el mediano el doble del pequeño. ¿Cuánto recibe cada uno?

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:

250cm=\_\_\_\_\_m

8kg=\_\_\_\_\_g

5l=\_\_\_\_\_ml

2km<sup>2</sup>=\_\_\_\_\_m<sup>2</sup>

5. Responde a las cuestiones siguientes:

a) Diferencias entre la célula eucariota animal y vegetal.

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

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

6. a) Halla la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 4cm y 3cm. Calcula el área y el perímetro de dicho triángulo.

b) Calcula el área de un círculo de radio 5cm. Calcula la longitud de una circunferencia de diámetro 6cm.

7. a) Calcula la concentración, en g/L, y en tanto por ciento de una disolución con 50g de cloruro de sodio y 800 ml de agua.

b) Explica las características más importantes de los tres estados de agregación de la materia.

8. Responde a las tres cuestiones siguientes:

a) Explica tres enfermedades del aparato digestivo y tres hábitos saludables.

b) Explica el proceso de ventilación pulmonar en el ser humano.

c) Realiza un dibujo en el que aparezcan las partes fundamentales del corazón. ¿Cuáles son los principales componentes de la sangre?

9.a) ¿Cuál es la resistencia de una lámpara que al conectarla a 320 voltios, absorbe una corriente de 16A?

c) Calcula la velocidad media en km/h y en m/s de un móvil que recorre 200m en 24s.

10. Responde a las tres cuestiones siguientes:

a) ¿Cuáles son las funciones del sistema nervioso? ¿Qué es el sistema nervioso central?

b) ¿Cuáles son las principales enfermedades del aparato locomotor? ¿Cómo se puede mantener en buen estado el aparato locomotor?

c) Explica las tres fases de la reproducción humana.