

CUADERNILLO: Ámbito Científico-Tecnológico

ESPAD Módulo 4 – 1ª EVALUACIÓN. CURSO 2026-27

NOMBRE: _____

APELLIDOS: _____

En el presente cuadernillo se incluyen **actividades**. Dichas actividades representarán el **20%** de la nota final de cada tema, y el **80%** restante será evaluado en la **prueba escrita**.

Instrucciones

- El trabajo es personal e individual ya que corresponde con parte de tu nota, por ello escribe tu nombre completo y curso en todas las hojas del trabajo para evitar pérdidas y confusiones.
- Este cuadernillo de tareas incluye una batería de ejercicios prácticos, en ellos no pongas sólo el resultado, escribe todas las operaciones que hagas. 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.
- En las preguntas a desarrollar conviene utilizar, siempre que sea posible, un vocabulario personal, sin copiar literalmente nada que no se haya entendido previamente.
- El cuadernillo debe entregarse en folios por ambas páginas, escrito a mano y con bolígrafo. Se tendrá en cuenta la redacción, las faltas de ortografía, la letra, el orden, la limpieza, etc.
- **FECHA DE ENTREGA MÁXIMA, el día anterior a la fecha de la prueba.**
- No se aceptarán trabajos posteriormente a la fecha límite fijada para la entrega.

FECHAS DE EXAMEN

✓ 1ª Evaluación: jueves 29 de octubre

✓ 2ª Evaluación: martes 22 de diciembre

✓ Evaluación final: martes 26 de enero

LOS EXÁMENES COMENZARÁN A LAS 19:30 h, SALVO QUIÉN TENGA DOS EXÁMENES DE DISTINTOS MÓDULOS, LOS CUALES EMPEZARÁN A LAS 18:30 h.

EL EXAMEN COMENZARÁ A LAS 18:30 h.

✚ **LA COPIA DE PARTE O LA TOTALIDAD DEL TRABAJO, SUPONE UNA NOTA DE 0 PARA LOS TRABAJOS IMPLICADOS.**

TEMA 1: FUNCIONES, FUNCIÓN LINEAL Y FUNCIÓN CUADRÁTICA (15%)

→ NOTA =

1. Dada la siguiente función: $y = 2X + 3$

Tipo de función: _____

¿Cuánto vale la ordenada en el origen?

¿Cuánto vale la pendiente?

Comenta si es creciente o decreciente.

Representala gráficamente.

2. Obtén los valores de la variable dependiente (Y) para cada punto de las dos funciones y representa las funciones en los ejes de coordenadas. Establece el valor de la pendiente y di si son crecientes o decrecientes.

$$Y = X - 2$$

X	Y
2	
1	
0	
-1	
-2	

$$Y = -2X + 1$$

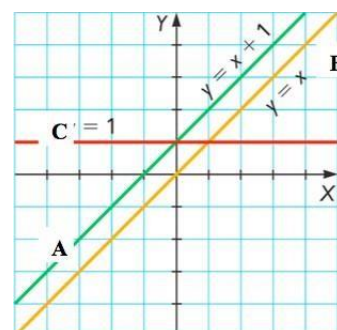
X	Y
2	
1	
0	
-1	
-2	

3. Observa las siguientes funciones: ¿Qué tipo de funciones son?:

A: ¿Por qué son paralelas A y B?

B: ¿Cuánto vale la ordenada (eje y) en el origen en las tres funciones?

C: Representa una función paralela a la recta A que pase por el punto (0, -3)

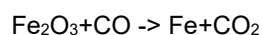
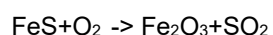
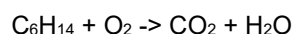
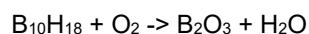


4. Dada las siguientes parábolas $y = x^2 - 4x + 3$ e $Y = -X^2 + 2X + 3$, calcula en cada una de ellas:
- Coordenadas del vértice.
 - Los puntos de corte con los ejes X e Y.
 - Represéntala y haz una pequeña tabla de valores de cinco puntos de tu elección.
5. Un taxi cobra 2 € por bajada de bandera y 0,25 € por cada kilómetro recorrido.
- Escribe la función que proporciona el coste en euros según los kilómetros recorridos.
 - Calcula el coste de un viaje de Almansa a Alicante (96 km).
6. En las 10 primeras semanas de seguimiento del cultivo de una planta que inicialmente mide 2 cm, se ha observado que su crecimiento es directamente proporcional al tiempo, viendo que al finalizar la primera semana ha pasado a medir 2,5 cm.
Establecer una función afín que dé la altura de la planta en función del tiempo y representar gráficamente.

TEMA 2: LA MATERIA Y LOS GASES (20%)

→ NOTA =

- ¿Cuántos moles son 323,7 gramos de plata (Ag)? Su masa atómica es 107,9
- ¿Cuántos gramos hay en 3 moles CO_2 ? Masas atómicas: C =12, O=16
- Ajusta las siguientes reacciones:



- Resuelve los siguientes problemas.

- Conociendo las siguientes masas atómicas, calcula:

H=1; C=12; O=16; K=39; Cl=35; Fe=55; S=32;

- La masa molecular del Fe_2O_3 .
- Los moles de $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ que hay en 2 kg de esa sustancia.
- Los gramos de KClO_3 que hay en 6 moles de dicha sustancia.

b. Contesta las siguientes preguntas

- i. ¿Qué masa en gramos son 4 moles de SO_2 ?
- ii. ¿Cuántos moles son 196 gr de ácido sulfúrico (H_2SO_4)

5. ¿Cuántos moles de carbonato cálcico CaCO_3 se hayan en 300 gramos de dicha sustancia?
Masa del Ca= 40; C= 12 y O=16

6. Rellena:

- a. Estado de agregación en el que las fuerzas de atracción entre partículas son muy débiles:_____.
- b. Estado de agregación con forma definida:_____.
- c. Estado de agregación con forma indefinida, pero con volumen definido: _____

En qué proceso un líquido se convierte en gas:

- d. Fusión.
- e. Vaporización
- f. Condensación.
- g. Sublimación.

¿En qué proceso un líquido se convierte en sólido?

- h. Solidificación.
- i. Condensación.
- j. Sublimación regresiva.
- k. Fusión.

7. La siguiente lista de temperaturas esta expresada en grados Kelvin y en grados Celsius, empareja aquellas que hagan referencia al mismo valor.

a) 37°C	1) 298K
b) 0°C	2) 310K
c) -273°C	3) 0K
d) 25°C	4) 383K
e) 110°C	5) 273K

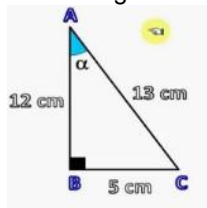
- 8.** En un recipiente de acero de 20 L de capacidad introducimos un gas que, a la temperatura de 18°C ejerce una presión de 1,3 atm. ¿Qué presión ejercería a 60°C ?
- 9.** Los neumáticos de un coche deben estar, a 20°C , a una presión de 1,8 atm. Con el movimiento, se calientan hasta 50°C , pasando su volumen de 50 a 50,5 litros. ¿Cuál será la presión del neumático tras la marcha?
- 10.** Un alpinista inhala 500 ml de aire a una temperatura de -10°C ¿Qué volumen ocupará el aire en sus pulmones si su temperatura corporal es de 37°C ?
- 11.** ¿Qué volumen ocuparán 2 moles de gas a 5 atm de presión y a una temperatura de 500 K?

TEMA 3: TRIGONOMETRÍA (10%)

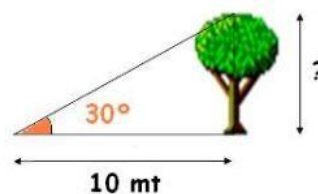
→ NOTA =

1. Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo ABC cuyos catetos miden $b = 40$ cm y $c = 60$ cm.

2. Dado el siguiente triángulo rectángulo, calcula el seno, coseno y tangente del ángulo α .



3. Observa atentamente la figura siguiente, ¿Cuál es la altura en metros del árbol?



4. ¿Cuánto mide una escalera de mano que apoyamos sobre la pared si se encuentra apoyada a 1,5m de altura con respecto al suelo y con un ángulo de 50° con la horizontal?

5. Calcula la altura, "a", de un poste sabiendo que, si nos situamos a 8 metros de la base del tronco, vemos la parte superior del mismo en un ángulo de $36,87^\circ$ tal y como muestra la siguiente imagen.

