

Nombre y apellidos:

Grupo:

Fecha: 05-04-24

QUÍMICA 5 p

1. **(1 p) Nombra o formula** según corresponda.

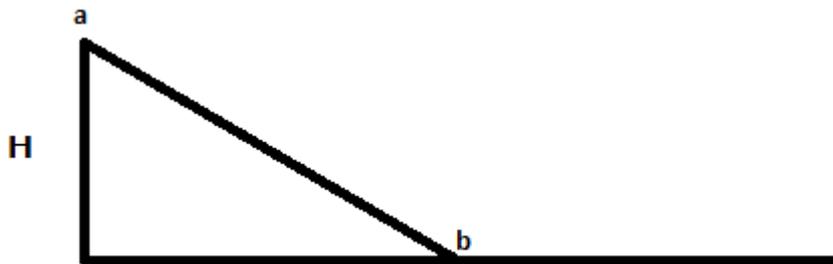
CRITERIO DE CORRECCIÓN: 2 ítems incorrectos anularán 1 ítem correcto.

- ácido sulfhídrico
 - dihidrogenofosfato de amonio
 - nitruro de cromo (III)
 - permanganato de potasio
 - peróxido de bario
 - hidróxido de zinc
 - FeO_2 (número de oxidación)
 - $\text{Au}(\text{HCO}_3)_3$ (tradicional)
 - $\text{Cu}(\text{ClO})_2$ (tradicional)
 - AsH_3 (hidruros progenitores)
 - O_2Br_5 (prefijos multiplicadores)
2. **(1 p) Escribe la ecuación de disociación** en agua de los siguientes compuestos. **Nombra** los aniones.
- FeO_2
 - $\text{Au}(\text{HCO}_3)_3$
 - $\text{Cu}(\text{ClO})_2$
 - AsH_3
3. **(1,5 p)** Disponemos de una muestra de 10 g de un compuesto orgánico cuya masa molecular es 60. Cuando analizamos su contenido obtenemos: 4 g de C; 0,67 g de H y 5,33 g de O. Determina con estos datos la fórmula empírica y molecular.
4. **(1,5 p)** El carbonato de potasio tiene una densidad de $2,43 \text{ g/cm}^3$. **a) (1,25 p)** En 50 mL de una muestra pura de dicha sustancia, ¿cuántos cationes potasio habrá? **b) (0,25 p)** La fórmula del compuesto, ¿es empírica o molecular? Justifica la respuesta.

SIGUE—>

FÍSICA 5 p

5. **(4p)** Desde lo alto de un plano inclinado 30° , siendo la altura H medida en vertical del plano 4 m, se suelta una bola de masa M . Una vez llega al final del plano sigue deslizando hasta pararse. El coeficiente de rozamiento entre la bola y todas las superficies es de 0,3. Determina la distancia total recorrida por la bola hasta que se detiene.
- (2 p)** Resuelve el problema con un planteamiento de dinámica.
 - (1 p)** Resuelve el problema con un planteamiento de conservación de energía mecánica.
 - (1 p)** Si la masa de la bola es de 10 kg calcula el trabajo realizado por cada una de las fuerzas que actúan a lo largo del plano inclinado (puntos a y b señalados en la figura).



6. **(1 p)** La distancia entre el pomo (manilla) de una puerta al eje de giro es de 40 cm. Si aplicamos una fuerza de 12 N en perpendicular al plano de la puerta, determina el **VECTOR momento** de la fuerza que hemos realizado (y exprésalo en el sistema ortonormal $\{O, i, j, k\}$). Debes dibujar la puerta dentro de un sistema de referencia cartesiano.