

**CONVOCATORIA PARA LA PRUEBA DE ACCESO
A LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA PARA MAYORES DE 25 Y 45 AÑOS.
Edición de 2021**

Ejercicio de QUÍMICA

Indique el número de credencial:

--	--	--

Observaciones para la realización de este ejercicio:

- Tiempo disponible: 60 minutos.
- Se puede utilizar calculadora.
- Las respuestas incorrectas descuentan 0.33 puntos cada una.

1. ¿Qué volumen de una solución madre de ácido nítrico (50.0% peso, densidad 1.31 g/cm³, peso molecular 63 g/mol) son necesarios para preparar 100 mL de una solución acuosa de concentración 2.0 mol/L?

- 1) entre 8 y 12 mL
- 2) entre 12 y 16 mL
- 3) entre 16 y 20 mL
- 4) entre 20 y 26 mL

2. Determinar el volumen de ácido sulfúrico 0.050 mol/L necesario para neutralizar 50.0 mL de hidróxido potásico 0.040 mol/L.

- 1) 20.0 mL
- 2) 25.0 mL
- 3) 40.0 mL
- 4) > 50 mL

3. El análisis elemental de cierto compuesto da: C 52.2%; H 13.0%; O 34.8%. Una muestra vaporizada de 1.00 g ocupa 700 mL a 120°C y 760 mm Hg. Las masas atómicas de C, H y O son 12, 1 y 16, respectivamente. Su fórmula molecular es:

- 1) C₂H₆O
- 2) C₂H₄O₂
- 3) C₃H₄O
- 4) C₄H₆O₂

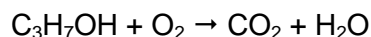
4. ¿Qué sistema en equilibrio viene representado por la siguiente expresión?

$$K_{eq} = \frac{[PCl_3][Cl_2]}{[PCl_5]}$$

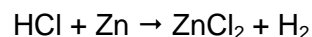
- 1) 5 PCl₅(g) = 3 PCl₃(g) + 2 Cl₂(g)
- 2) PCl₃(g) + Cl₂(g) = PCl₅(g)
- 3) PCl₅(g) = PCl₃(g) + Cl₂(g)
- 4) 3 PCl₃(g) + 2 Cl₂(g) = 5 PCl₅(g)

5. Es razonable suponer que las propiedades del fósforo sean semejantes a las del:
- carbono
 - sodio
 - litio
 - nitrógeno

6. Determinar el volumen de dióxido de carbono (en condiciones normales) se produce cuando 0.15 moles de propanol se queman completamente según (reacción no ajustada):



- entre 6 y 9 L
 - entre 9 y 12 L
 - entre 12 y 15 L
 - entre 15 y 18 L
7. Determinar el volumen de hidrógeno (medido en condiciones normales) obtenido cuando reacciona 1.25 g de zinc (peso atómico 65.4 g/mol) con exceso de ácido clorhídrico, según la reacción (no ajustada):



- entre 0.20 y 0.35 L
 - entre 0.35 y 0.50 L
 - entre 0.50 y 0.65 L
 - > 0.65 L
8. El pH de una disolución acuosa de fosfato ácido dipotásico será:
- ácido
 - básico
 - independiente de su concentración
 - neutro

9. La fórmula correcta para el nitrato amónico es:

- NH_3N
- NH_3NO_3
- NH_4NO_2
- NH_4NO_3

10. En un compuesto constituido por carbono e hidrógeno, la novena parte de su peso corresponde al hidrógeno. La fórmula empírica de dicho compuesto es:

- C_3H_8
 - C_3H_4
 - C_4H_4
 - C_4H_6
-