

**CONVOCATORIA PARA LA PRUEBA DE ACCESO  
A LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA PARA MAYORES DE 25 Y 45 AÑOS.  
Edición de 2019**

**Ejercicio de QUÍMICA**

Indique el número de credencial:

--	--	--

**Observaciones para la realización de este ejercicio:**

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

1. La teoría de los orbitales moleculares:

- 1) describe mediante números cuánticos la estructura de las redes metálicas y que sean compuestos dúctiles y maleables
- 2) explica la naturaleza del enlace iónico
- 3) se basa en la aplicación de los principios de la mecánica cuántica al enlace covalente
- 4) fue desarrollada por Thomson en 1910 a la par que los tubos de rayos catódicos

2. El nombre más adecuado para el compuesto  $\text{KClO}_3$  es:

- 1) clorato potásico
- 2) clorito potásico
- 3) cloruro potásico
- 4) perclorato potásico

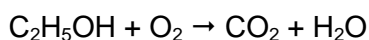
3. Hallar el porcentaje de hierro que contiene una molécula de sulfato de hierro(II), sabiendo que los pesos atómicos de azufre, hierro, oxígeno e hidrógeno son 32.1, 55.8, 16.0 y 1.0 g/mol, respectivamente.

- 1) 21.1%
- 2) 23.6%
- 3) 24.1%
- 4) 36.7%

4. El número de oxidación del cromo en el  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  es:

- 1) +2
- 2) +3
- 3) +4
- 4) +6

5. Determinar el volumen de dióxido de carbono (en condiciones normales) se produce cuando 0.30 moles de etanol se queman completamente según la reacción (no ajustada):



- 1) entre 8 y 10 L
  - 2) entre 10 y 12 L
  - 3) entre 12 y 14 L
  - 4) entre 14 y 16 L
6. El pH de una disolución acuosa de acetato sódico será:
- 1) ácido
  - 2) neutro
  - 3) básico
  - 4) independiente de su concentración
7. Considerando el equilibrio en fase gas:  $\frac{1}{2} \text{N}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{NO}$   
El rendimiento de óxido nítrico se incrementará...
- 1) aumentando la presión total...
  - 2) aumentando la cantidad de nitrógeno.
  - 3) disminuyendo la cantidad de oxígeno.
  - 4) con ninguna de las proposiciones anteriores.
8. ¿Cuál es el agente oxidante en la reacción:  $2 \text{Ag}^+(\text{ac}) + \text{Cu}(\text{s}) \rightleftharpoons 2 \text{Ag}(\text{s}) + \text{Cu}^{2+}$  ?
- 1)  $\text{Ag}^0$
  - 2)  $\text{Ag}^+$
  - 3)  $\text{Cu}^0$
  - 4)  $\text{Cu}^{2+}$
9. La fórmula del hidróxido de aluminio es:
- 1)  $\text{AlOH}$
  - 2)  $\text{AlOH}_2$
  - 3)  $\text{Al}_2(\text{OH})_2$
  - 4)  $\text{Al}(\text{OH})_3$
10. En general, los hidrocarburos que poseen un enlace doble se denominan ...
- 1) alcanos.
  - 2) alquenos.
  - 3) compuestos carboxílicos
  - 4) compuestos aromáticos.