

Consejería de
Educación, Ciencia y Tecnología
Dirección General de Formación Profesional
y Promoción Educativa.

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 17 de marzo de 2003, (DOE. 29 de marzo) Fecha: 19 de junio de 2003

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN:
Apellidos: _____	
Nombre: _____ DNI: _____	
I.E.S. de inscripción: _____	
I.E.S. de realización: _____	

PRUEBA DE QUÍMICA (ESPECÍFICA). C2

Instrucciones:

Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

Criterios de puntuación:

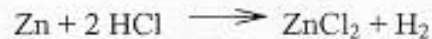
Cada cuestión se valorará con un punto.
El planteamiento correcto de los problemas se valorará con un 60 % de su valor.

- 1.- Una muestra de 150 g de oligisto (Fe_2O_3) tiene un 25% de impurezas. ¿Qué cantidad de hierro existe en ella? Fe=56; O=16
- 2.- Se tienen 8'5 g de amoníaco y eliminamos $1'5 \cdot 10^{23}$ moléculas
 - a) ¿Cuántos moles de amoníaco quedan?
 - b) ¿Cuántas moléculas de amoníaco quedan?
 - c) ¿Cuántos gramos de amoníaco quedan?
 - d) ¿Cuántos moles de átomos de hidrógeno quedan?

N=14; H=1
- 3.- ¿Qué cantidad de hidróxido de sodio se necesitan para preparar una disolución de 400 cm^3 de concentración 2 M de dicha sustancia? Na=23 H=1; O=16
- 4.- Se disuelven 6'3 g de HNO_3 en agua hasta completar 1 litro de disolución
 - a) Calcular la molaridad
 - b) De dicha disolución se toman 200 ml y se les añade agua, hasta completar medio litro. Deducir la molaridad de esta nueva disolución.
- 5.- En un recipiente de 10 litros de capacidad se han introducido 16 g de oxígeno a 27°C de temperatura.
 - a) ¿Qué presión ejerce el oxígeno en el interior del recipiente?
 - b) ¿A qué temperatura habrá que enfriar el recipiente para que la presión se reduzca a la mitad?
- 6.- Un átomo tiene de número másico $A=23$ y ocupa el undécimo lugar en la tabla periódica. Explica la constitución de su núcleo y su configuración electrónica. Basándote en esta última razona qué periodo y grupo ocupa.

- 7.- Utiliza diagramas de Lewis para representar la estructura molecular de estas sustancias:
- cloruro de hidrógeno (HCl) $Z_H=1$ $Z_{Cl}=17$
 - tetracloruro de carbono (CCl₄) $Z_C=6$
 - amoníaco (NH₃) $Z_N=14$
 - cloro (Cl₂)
 - agua (H₂O) $Z_O=8$

- 8.- Se hacen reaccionar 50 g de cinc puro con 400 ml de disolución 3 M de ácido clorhídrico. La ecuación química representativa de esta reacción es:



- a). ¿Qué volumen de hidrógeno se desprende, medido a 27 °C y 0'8 atmósferas de presión?
 - b) ¿Qué reactivo y qué cantidad del mismo sobra?
 $Zn=65$; $Cl=35'5$
- 9.- Una disolución de ácido clorhídrico tiene un pH=3, calcula la concentración de ácido que contiene dicha disolución.
- 10.- Una disolución de 100 ml de ácido nítrico de concentración desconocida es valorada con otra disolución preparada disolviendo 75 g de hidróxido sódico en 250 ml. De esta disolución se gastan 20 ml. Calcula la concentración de la disolución de ácido.