



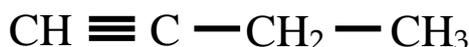
UNIVERSIDAD
ALFONSO X EL SABIO

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

PRUEBA ESPECÍFICA

QUÍMICA

1.-¿Cómo se nombra este compuesto? Seleccione la respuesta correcta



- a) 3-in-propano
- b) butano
- c) butino
- d) 1-in-propano

2.- Una persona adulta ha consumido 41 mg de cianuro de hidrógeno (HCN).
¿Cuántas moléculas de cianuro de hidrógeno ha ingerido? Peso molecular: 27 g/mol

- a) 9,14. 10^{20} moléculas
- b) 6,023. 10^{21} moléculas
- c) 1,25 moléculas
- d) Ninguna de las anteriores.

3. ¿Qué masa de HCl al 37 % de riqueza será necesaria para preparar una disolución de 100 mL y concentración 0,1 M? Masas atómicas: Cl = 37,5; H =1?

- a) 0.36 moles
- b) 0.98 moles
- c) 0.36g
- d) 0.98 g

4. Las reacciones de transferencia de protones son las conocidas como reacciones:

- a) Redox
- b) De precipitación.
- c) De formación de complejos
- d) Ácido-base.



UNIVERSIDAD
ALFONSO X EL SABIO

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

PRUEBA ESPECÍFICA

5. Se quiere prepara una disolución 0,04 M de hidróxido sódico de 25 mL. Para ello se dispone de otra disolución de hidróxido sodios (NaOH) 0,5 M de 500 mL. ¿Qué volumen ha de tomar?

- a) 34 mL
- b) 2 mL
- c) 40 mL
- d) 3,12 mL

6.- Razona si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones para la reacción: $2 \text{AgNO}_3(\text{ac}) + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2(\text{ac}) + 2 \text{Ag}(\text{s})$, seleccione la respuesta verdadera:

- a) Los cationes Ag^+ actúan como reductores.
- b) Los aniones NO_3^- actúan como oxidantes.
- c) El $\text{Fe}(\text{s})$ es el reductor.
- d) El $\text{Fe}(\text{s})$ se ha reducido a Fe^{2+} .

7.-: Se han pesado 20 gramos de reactivo que presenta una pureza del 75%, por tanto se han pesado de sustancia pura:

- a) 15 g/mol.
- b) 27 g/mol.
- c) 15 g.
- d) 27 g.

8.- ¿Cuál será el pH de una disolución preparada al disolver 5 gramos de NaOH en 200 mL de agua? Masas atómicas: Na = 23; O =16; H = 1

- a) 13.8
- b) 0.2
- c) 13.8 mol/L
- d) 0.2 mol/L



UNIVERSIDAD
ALFONSO X EL SABIO

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

PRUEBA ESPECÍFICA

9.- Una disolución al 45% (p/v) contiene:

- a) 45 gramos de soluto en 100 gramos de disolución
- b) 45 gramos de soluto en 100 L de disolución
- c) 45 gramos de soluto en 100 mL de disolución
- d) 45 gramos de soluto en 1000 mL de disolución

10.- El método por contacto es un proceso industrial de producción de:

- a) Ácido nítrico
- b) Cloro
- c) Amoniaco
- d) Ácido Sulfúrico

11.- Las técnicas de separación físicas son aquellas que:

- a) Se emplean para separar los elementos que forman sustancias puras.
- b) Se emplean para separar las sustancias puras que componen una mezcla
- c) Se basan en la ruptura de enlaces químicos.
- d) Ninguna es correcta

12.- Un enlace químico consiste en:

- a) Dos átomos comparten uno o más pares de electrones.
- b) Dos átomos comparten uno o más pares de protones.
- c) Dos átomos comparten uno o más pares de neutrones.
- d) Ninguna es correcta.



UNIVERSIDAD
ALFONSO X EL SABIO

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

PRUEBA ESPECÍFICA

13.- Se tiene una disolución acuosa que contiene 400 gramos de ácido sulfúrico (H_2SO_4 PM= 98 g/mol) por litro de disolución a 20°C. Si la densidad de la disolución es de 1,243 g/cc. ¿Cuál el valor de la molaridad?

- a) 40,8 mol/L
- b) 25,0 gr/L
- c) 4,08 mol/L
- d) 4,08 mol /ml

14. Las reacciones de transferencia de electrones son las conocidas como reacciones:

- a) De neutralización.
- b) De precipitación.
- c) De formación de complejos.
- d) Redox

15.- Se entiende por concentración:

- a) La relación de ácido y base que contiene una disolución.
- b) La proporción de soluto/agua de una mezcla.
- c) La proporción relativa de soluto y disolvente o disolución de una mezcla.
- d) Ninguna de las anteriores.

16.- Seleccione la respuesta correcta: $2 \text{AgNO}_3(\text{ac}) + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2(\text{ac}) + 2 \text{Ag}(\text{s})$,

- a) Los cationes Ag^+ actúan como oxidante.
- b) Los aniones NO_3^- actúan como oxidantes.
- c) El $\text{Fe}(\text{s})$ es elemento reducido.
- d) El $\text{Fe}(\text{s})$ ha ganado electrones.



UNIVERSIDAD
ALFONSO X EL SABIO

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

PRUEBA ESPECÍFICA

17.- ¿Cuál será el pH de una disolución de NaOH de concentración 0,01 M?

- a) Inferior a 7.
- b) Superior a 7.
- c) Igual a 7.
- d) No hay datos.

18.- Considere el proceso reversible $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$. La constante de equilibrio (Ke) para dicho proceso se define como:

- a) $Ke = \frac{[NH_3]}{[N_2][H_2]}$
- b) $Ke = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$
- c) $Ke = \frac{[N_2][H_2]^3}{[NH_3]^2}$
- d) $Ke = \frac{[N_2][H_2]}{[NH_3]}$

19.- El Principio de Le Chatelier dice que:

- a) Cualquier alteración que se produzca en un sistema en equilibrio hará que dicho equilibrio se desplace en sentido contrario a la alteración para contrarrestarla.
- b) Los ácidos son aquellas sustancias capaces de ceder protones y las bases las que son capaces de captarlos.
- c) Un ácido, al reaccionar con una base, produce una sal y agua.
- d) Ninguna es correcta.

20.- Según el siguiente equilibrio químico: $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$

- a) Al aumentar la presión el equilibrio se desplaza hacia la formación de NO_2 .
- b) Al aumentar el volumen del recipiente el equilibrio se desplaza hacia la formación de N_2O_4 .
- c) Al eliminar NO_2 el equilibrio se desplaza hacia la izquierda.
- d) Ninguna es correcta.



UNIVERSIDAD
ALFONSO X EL SABIO

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

PRUEBA ESPECÍFICA

QUÍMICA
PLANTILLA DE RESPUESTAS

Indique con un aspa la opción que considere acertada

PREGUNTA	Opción a)	Opción b)	Opción c)	Opción d)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Día-mes-Año