

Ejercicio de autoevaluación

1.- Si se disuelven 10 g de cloruro de hidrogeno en 70 g de agua y la densidad de la disolución resultante es de 1,06 g/cm³, sabiendo que las masas atómicas son, para el cloro 35,5 y para el hidrogeno 1. Entonces su concentración molar será igual a

- a) 3,63 M
- b) 1,52 M
- c) 2,63 M
- d) 0,52 M

2.- Dada la reacción $I_2(s) + H_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$

a 298°K y 1 atm, si $\Delta H = +52 \text{ Kj}$, entonces podemos afirmar que es una reacción

- a) Exotermica
- b) Endotermica
- c) No espontánea
- d) Catalizada

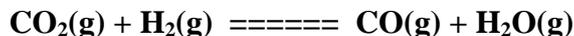
3.- Teniendo en cuenta el siguiente proceso:



La ventaja de servir un vino blanco espumoso en copas frías es porque

- a) El equilibrio se desplaza hacia la derecha y se disuelve menos el gas
- b) El equilibrio se desplaza hacia la derecha y se disuelve más el gas
- c) El equilibrio se desplaza hacia la izquierda
- d) Resulta más agradable el frío en la copa en invierno

4.- En un recipiente de 10 litros y a 1523°K se alcanza el equilibrio del siguiente proceso



Si añadimos al recipiente una cierta cantidad de $H_2(g)$ manteniendo constante la temperatura, el equilibrio se desplaza

- a) En el sentido de aumentar la concentración de los reactivos
- b) Hacia donde hay menor presión de gas
- c) En el sentido de aumentar la concentración de los productos de la reacción
- d) En el sentido de disminuir la concentración de los productos de la reacción

5.- Los ácidos conjugados de las siguientes especies químicas : OH⁻ , NH₂⁻ , HSO₄⁻ , son

- a) O²⁻ , NH⁴⁺ , SO₄²⁻
- b) O²⁻ , N³⁻ , HSO₃⁻
- c) H₃O⁺ , N₃⁻ , SO₃⁻
- d) H₂O , NH₃ , H₂SO₄

6.- Si sabemos que el pH de una disolución de hidróxido potásico es 12,40, su concentración molar será

- a) 1 M
- b) 0,5 M
- c) 0,025 M
- d) 1,60 M

7.- Si la concentración de iones [H₃O⁺] se multiplica por 10, entonces el pH

- a) No varía
- b) Varía en 10 unidades
- c) Varía en 1 unidad porque $\log 10 = 1$
- d) Varía en 10 unidades porque $10^1 = 10$

8.- Si [H₃O⁺] = 1/10.000 M, se verifica que

- a) pH = 4
- b) pH = -4
- c) pH = 10.000
- d) pH = 0,0001

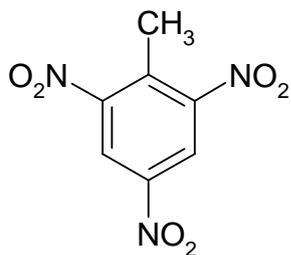
9.- El cloroformo de fórmula CHCl₃, recibe también el nombre sistemático de

- a) Cloruro de metilo
- b) Clorometano
- c) Triclorometano
- d) Cloruro de metano

10.- La glicerina de fórmula CH₂OH-CHOH-CH₂OH, recibe el nombre sistemático de

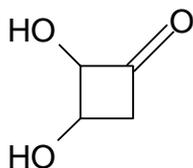
- a) 1,2,3,-propanol
- b) Glicerol
- c) Propanol
- d) 1,2,3,-propanotriol

11.- La siguiente formula es conocida por el nombre de



- a) Metilnitrobenceno
- b) 2,4,6-trinitrotolueno
- c) 1,3,5-trinitrotolueno
- d) Trinitrotolueno

12.- La siguiente formula la nombraríamos con la nomenclatura sistemática como



- a) 2,3-dihidroxi-ciclobutanona
- b) 3-oxo-1,2-ciclobutanodiol
- c) 2,3-diol-1-ciclobutanona
- d) 2,3-dihidroxi-1-ciclobutanona

Respuestas: a, b, b, c, d, c, c, a, c, d, b, a