

**Comenzado el** sábado, 19 de agosto de 2017, 12:27

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** sábado, 19 de agosto de 2017, 13:44

**Tiempo empleado** 1 hora 16 minutos

**Puntos** 17,0/18,0

**Calificación** 9,4 de 10,0 (94%)

**Pregunta 1**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Para que la disolución de una sal en agua tenga carácter ácido dicha sal tendrá que haberse obtenido por la reacción entre:

Seleccione una:

- ☐ a. Un ácido fuerte y una base fuerte cualesquiera.
- ☐ b. Un ácido débil y una base débil cualesquiera.
- ☒ c. Un ácido fuerte y una base débil cualesquiera. ✓
- ☐ d. Un ácido débil y una base fuerte cualesquiera.

**Pregunta 2**

Incorrecta

Puntúa 0,0 sobre 1,0

Mirando la tabla de potenciales normales de reducción

Seleccione una:

- ☐ a. nos indica cuales son más inestables electricamente
- ☒ b. cuanto mayor sea el valor mayor tendencia a la oxidación ✗
- ☐ c. podemos determinar las electronicas
- ☐ d. podemos deducir que especies se reducen frente a otras en condiciones estándar

**Pregunta 3**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Si dejamos caer unas gotas de una disolución de ácido clorhídrico sobre 10 mililitros de una disolución que contenga ácido acético y acetato de sodio, el pH de dicha disolución:

Seleccione una:

- ☒ a. Prácticamente no se modificará. ✓
- ☐ b. Descenderá.
- ☐ c. Aumentará.
- ☐ d. Desaparece.

**Pregunta 4**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Si tenemos una disolución concentrada de un ácido fuerte, podemos afirmar que su pH será siempre:

Seleccione una:

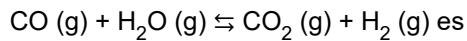
- ☐ a. Mayor de CERO y menor de SIETE
- ☒ b. Menor de SIETE ✓
- ☐ c. Mayor de CERO.
- ☐ d. Mayor de SIETE

**Pregunta 5**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

La constante de equilibrio de la reacción



Seleccione una:

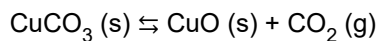
- ☐ a.  $K_p = \frac{P_{\text{CO}} P_{\text{H}_2\text{O}}}{P_{\text{CO}_2} P_{\text{H}_2}}$
- ☐ b.  $K_c = K_p^2$
- ☐ c.  $K_p = \frac{P_{\text{CO}_2} + P_{\text{H}_2}}{P_{\text{CO}} + P_{\text{H}_2\text{O}}}$
- ☒ d.  $K_p = \frac{P_{\text{CO}_2} P_{\text{H}_2}}{P_{\text{CO}} P_{\text{H}_2\text{O}}} \checkmark$

**Pregunta 6**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Para el equilibrio químico:



indique cual de estas expresiones es cierta para dicho equilibrio

Seleccione una:

- ☐ a.  $K_c = K_p(R.T)^1$
- ☐ b.  $K_p = K_c(R.T)^{-1}$
- ☒ c.  $K_c = [\text{CO}_2] \checkmark$
- ☐ d.  $K_p = K_c(nR.T)$

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

En una disolución tenemos  $\text{Cu}^+$  y  $\text{Zn}^{2+}$  con concentraciones 1 molar de ambos cationes, en la cual están sumergidos y en contacto eléctrico dos electrodos de Cu y Zn. Consulta la tabla de potenciales estándar de reducción para contestar cual es la respuesta correcta

Seleccione una:

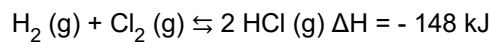
- ☐ a. Se producira la oxidación del Zn en el electrodo de cinc que actuará de cátodo
- ☒ b. Se producira la oxidación del Zn en el electrodo de cinc que actuará de ánodo ✓
- ☐ c. Se producira la reducción del  $\text{Zn}^{2+}$  en el electrodo de cinc que actuará de ánodo
- ☐ d. Se producira la reducción del  $\text{Zn}^{2+}$  en el electrodo de cinc que actuará de cátodo

**Pregunta 8**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Dada la siguiente reacción en equilibrio:



podemos decir que

Seleccione una:

- ☐ a. Que ni la temperatura ni la presión influyen en la cantidad de cloruro de hidrógeno formado.
- ☒ b. Si se aumenta la concentración de gas cloro, aumenta la concentración de HCl (g) ✓
- ☐ c. Al aumentar la temperatura aumenta la concentración de cloruro de hidrógeno.
- ☐ d. Al aumentar la presión aumenta la concentración de cloruro de hidrógeno.

**Pregunta 9**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Si el producto de las concentraciones de las especies disueltas es superior al producto de solubilidad se produce la formación del precipitado

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

**Pregunta 10**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

Seleccione una:

- ☒ a. El ion  $\text{Cl}^-$  es la base conjugada del HCl pues se convierte en él al ganar un protón. ✓
- ☐ b. El ion  $\text{HS}^-$  es el ácido conjugado del  $\text{H}_2\text{S}$ .
- ☐ c. El HCl puede actuar como ácido o como base, según que ceda un protón o gane un ion  $\text{OH}^-$  para formar agua.
- ☐ d. El ion  $\text{Cl}^-$  es el ácido conjugado del HCl, pues se convierte en él al ganar un protón

**Pregunta 11**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Si tenemos una disolución de ácido nítrico que hemos diluido en agua hasta que la concentración sea  $10^{-9}$  Molar, su pH será:

Seleccione una:

- ☒ a. Prácticamente 7 ✓
- ☐ b. 9
- ☐ c. 5
- ☐ d. Ninguno de los anteriores.

**Pregunta 12**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

En un recipiente de 4 litros se establece el equilibrio



¿Cómo afectará al mismo la adición de 2g de  $\text{CaCO}_3$  ?

Seleccione una:

- ☐ a. Disminuirá  $\text{CO}_2$
- ☐ b. Afecta sólo a la velocidad de reacción
- ☐ c. Aumentará  $\text{CO}_2$
- ☒ d. No variará  $\text{CO}_2$  ✓

**Pregunta 13**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Deducir que pasará con el potencial de reducción del  $\text{Al}^{3+}/\text{Al}$  si la concentración de  $\text{Al}^{3+}$  fuera 0.001M.

Seleccione una:

- ☐ a. será 0,059 V más positivo
- ☒ b. será 0,059 V más negativo ✓
- ☐ c. será  $3 \times (0,059)$  V más negativo
- ☐ d. será  $3 \times (0,059)$  V más positivo

**Pregunta 14**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Una disolución acuosa de un ácido monoprótico fuerte presenta un pH = 3, por lo que la molaridad de la disolución inicial de dicho ácido será:

Seleccione una:

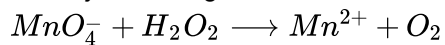
- ☐ a. 3 Molar
- ☐ b. 0,3 Molar
- ☒ c. 0,001 Molar ✓
- ☐ d. Ninguna de las respuestas es correcta

**Pregunta 15**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Para ajustar la siguiente reacción en medio ácido



sin que salgan en los coeficientes ningún número fraccionario tendremos que obtener

Seleccione una:

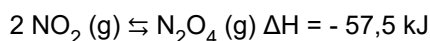
- ☐ a. 2 moléculas de agua
- ☐ b. 3 moléculas de agua
- ☐ c. 1 molécula de agua
- ☒ d. 4 moléculas de agua ✓

**Pregunta 16**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Dada la siguiente reacción en equilibrio:



podemos decir que

Seleccione una:

- ☐ a. Las variaciones de la presión no afectan al equilibrio.
- ☒ b. El aumento de la presión favorece la reacción directa ✓
- ☐ c. Las variaciones de la temperatura no afectan al equilibrio
- ☐ d. Los valores de  $K_p$  y de  $K_c$  son iguales

**Pregunta 17**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Cuando se neutraliza una mezcla de varios ácidos con una base, al alcanzarse el punto final de la valoración (punto estequiométrico) podemos decir que:

Seleccione una:

- ☐ a. El número de moles de cada ácido es igual al número de moles de la base.
- ☐ b. El número total de moles de ácido es igual al número de moles de la base.
- ☐ c. El número de equivalentes de cada ácido es igual al número de equivalentes de la base.
- ☒ d. El número total de equivalentes de ácido es igual al número de equivalentes de la base. ✓

**Pregunta 18**

Correcta

Puntúa 1,0 sobre 1,0

Una disolución  $10^{-2}$  M de HCl ( $K_a = 2,9 \cdot 10^{-8}$ ) tendrá un pH

Seleccione una:

- ☐ a. Entre 7 y 12
- ☐ b. Igual o menor a 2
- ☐ c. Igual a 7
- ☒ d. Entre 2 y 7 ✓