

Área personal / Mis cursos / Química-Segundo semestre / 12 de abril - 18 de abril / Control III. Unidades 5 y 6

**Comenzado el** domingo, 6 de junio de 2021, 20:31

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** domingo, 6 de junio de 2021, 21:21

**Tiempo empleado** 50 minutos 20 segundos

**Puntos** 14,00/16,00

**Calificación** 8,75 de 10,00 (88%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Acerca del complejo activado podemos afirmar que:

Seleccione una:

- a. Es observable fácilmente en cualquier reacción
- b. Su existencia es fugaz, en tanto en cuanto la reacción va teniendo lugar, pero que desaparece al finalizar la misma ✓
- c. Es sinónimo de compuesto intermedio que se puede aislar
- d. Se trata simplemente del punto de máxima energía en la correspondiente gráfica de reacción.

La respuesta correcta es: Su existencia es fugaz, en tanto en cuanto la reacción va teniendo lugar, pero que desaparece al finalizar la misma

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Algunos de los factores que alteran o pueden alterar la velocidad de una reacción cualquiera son:

Seleccione una:

- a. Las variaciones de la presión, de la temperatura, de la concentración y la presencia de catalizadores o inhibidores adecuados, pero solo en aquellas en las que intervengan gases, ya que de otra forma, la presión no podría actuar. ✓
- b. Las variaciones de presión, de temperatura, de concentración y la presencia de un catalizador cualquiera.
- c. Solo la presión, la temperatura y la concentración
- d. Solo aquellos que hacen variar las concentraciones de los reactivos, aunque solo sea localmente

La respuesta correcta es: Las variaciones de la presión, de la temperatura, de la concentración y la presencia de catalizadores o inhibidores adecuados, pero solo en aquellas en las que intervengan gases, ya que de otra forma, la presión no podría actuar.

**Pregunta 3**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Señale, de las siguientes afirmaciones, cual es la correcta:

Seleccione una:

- a. El orden de reacción es el exponente que afecta a la concentración de los reactivos o productos en la ecuación de velocidad, y si es un número entero, coincide con la molecularidad.
- b. En las reacciones que tienen lugar en disolución, nunca coinciden el orden de reacción y molecularidad
- c. La molecularidad es el número de moléculas que intervienen en una reacción
- d. Orden de reacción y molecularidad son conceptos equivalentes



La respuesta correcta es: La molecularidad es el número de moléculas que intervienen en una reacción

**Pregunta 4**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si una sustancia tiene un calor de condensación de -1,46 kJ/g y un calor de sublimación de + 4,60 kJ/g, ¿cuál es el calor de solidificación en kJ/g?

Seleccione una:

- a. (4,60 - 1,46)
- b. -(4,60 + 1,46)
- c. (1,46 - 4,60)
- d. Ninguna de las respuestas es correcta.



La respuesta correcta es: (1,46 - 4,60)

**Pregunta 5**

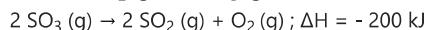
Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El valor de  $\Delta H$  para la reacción:

$S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$  será igual a

Datos:



Seleccione una:

- a. 600 kJ
- b. 1200 kJ
- c. 500 kJ
- d. 300 kJ



La respuesta correcta es: 300 kJ

**Pregunta 6**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La adición de un catalizador aumenta la velocidad de reacción directa e inversa

Seleccione una:

 Verdadero ✓ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Una función o variable de estado puede definirse como:

Seleccione una:

- a. Aquella cuyas variaciones NO DEPENDEN solamente de los estados inicial y final del sistema.
- b. Aquella que define el estado de un sistema.
- c. Aquella cuyas variaciones dependen exclusivamente de los estados inicial y final del sistema. ✓
- d. Aquella que nos indica el estado físico del sistema.

La respuesta correcta es: Aquella cuyas variaciones dependen exclusivamente de los estados inicial y final del sistema.

**Pregunta 8**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se sabe que la entalpía normal de formación del amoniaco gas tiene un valor de:  $\Delta H = -46 \text{ kJ/mol}$ . ¿Qué indica esto?:

Seleccione una:

- a. Que la energía total de los tres enlaces N-H que existen en la molécula de amoniaco es de -46 kJ.
- b. Que es la energía que se desprende al formarse un mol de mol de amoniaco gaseoso a partir de nitrógeno molecular e hidrógeno molecular a 25°C y 1 atm. ✓
- c. Que es la energía necesaria para la formación de un mol de amoniaco gaseoso a partir de nitrógeno e hidrógeno en su forma más estable en condiciones normales (273K y 1 atm).
- d. Que es la energía desprendida cuando se unen un átomo de Nitrógeno gaseoso con tres átomos de hidrógeno.

La respuesta correcta es: Que es la energía que se desprende al formarse un mol de mol de amoniaco gaseoso a partir de nitrógeno molecular e hidrógeno molecular a 25°C y 1 atm.

**Pregunta 9**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El complejo activado que interviene en una reacción química podemos decir que es:

Seleccione una:

- a. Cualquier producto de la reacción cuyo contenido energético sea mayor que el de los reactivos y que el de los demás productos.
  - b. Cualquier compuesto que puede aparecer en el transcurso de la reacción, tal que su estabilidad sea lo suficientemente pequeña para desaparecer, regenerando los reactivos y desprendiendo la energía de activación.
  - c. Cualquier producto de la reacción resultante de darle a los reactivos la energía de activación.
  - d. Cualquier compuesto que aparece en el transcurso de la reacción, que es inestable y se descompone originando los productos de la reacción, tal que su contenido energético sea mayor que el de los reactivos y que el de los productos.
- ✓

La respuesta correcta es: Cualquier compuesto que aparece en el transcurso de la reacción, que es inestable y se descompone originando los productos de la reacción, tal que su contenido energético sea mayor que el de los reactivos y que el de los productos.

**Pregunta 10**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿En cuál de las siguientes reacciones tiene lugar el mayor aumento de entropía?:

Seleccione una:

- a.  $2HCl(g) \rightarrow H_2(g) + Cl_2(g)$
  - b.  $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$
  - c.  $NH_4Cl(s) \rightarrow NH_3(g) + HCl(g)$
  - d.  $H_2O(l) \rightarrow H_2O(g)$
- ✓

Para que tenga un incremento de entropía positivo tiene que aumentar el desorden

La respuesta correcta es:  $(NH_4)_2Cl(s) \rightarrow NH_3(g) + HCl(g)$

**Pregunta 11**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En la reacción de formación del amoniaco, la variación de la energía libre de Gibbs ( $\Delta G$ ) a 25°C y 1 atm es -16,7 kJ/mol. De acuerdo con este dato podemos afirmar que:

Seleccione una:

- a. Este valor nos indica que esa reacción es espontánea.
  - b. A 30°C este valor será el mismo, ya que se trata de una función de estado
  - c. Con esos datos podremos calcular el valor de la variación de entalpía de esa reacción
  - d. Conociendo tal solo esos datos, sabemos que la variación de entropía correspondiente ( $\Delta S$ ) será positiva
- ✓

La respuesta correcta es: Este valor nos indica que esa reacción es espontánea.

**Pregunta 12**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se sabe que al quemarse un mol de hidrógeno gaseoso se desprenden 68 Kcal. Teniendo en cuenta esto, podemos decir que esta reacción:  
 $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) ; \Delta H = -68 \text{ kcal}$

Seleccione una:

- a. Es la reacción espontánea
- b. Es la reacción no espontánea
- c. Es la reacción exotérmica
- d. Es la reacción endotérmica.



La respuesta correcta es: Es la reacción exotérmica

**Pregunta 13**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La adición de un catalizador a un sistema reaccionante:

Seleccione una:

- a. Modifica el estado de equilibrio del sistema
- b. Modifica la curva de distribución de energía de las moléculas frente al número de éstas
- c. Por lo general disminuye la energía de activación para que se produzca la reacción
- d. Solo modifica la velocidad de la reacción directa pero no la inversa



La respuesta correcta es: Por lo general disminuye la energía de activación para que se produzca la reacción

**Pregunta 14**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Cuando a una reacción química se le añade un catalizador

Seleccione una:

- a. Disminuye la energía interna del sistema
- b. Aumentan por igual las dos velocidades, la de la reacción directa ✓
- c. Ninguna es verdadera
- d. Aumenta únicamente la velocidad de la reacción directa

Correcto, lo que tiene lugar es el aumento por igual de las dos velocidades, la directa y la inversa, en el caso de que la reacción química sea reversible

La respuesta a) es incorrecta, pues lo que disminuye es la energía de activación y no

la energía interna del sistema.

La b) es falsa, ya que lo que tiene lugar es el aumento por igual de las dos velocidades, la directa y la inversa, en el caso de que la reacción química sea reversible. Por tanto, la respuesta correcta es la c).

La respuesta correcta es: Aumentan por igual las dos velocidades, la de la reacción directa y la de la reacción inversa

**Pregunta 15**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

La Energía activación depende del número de choques por segundo entre las moléculas reaccionantes

Seleccione una:

- Verdadero ✗
- Falso

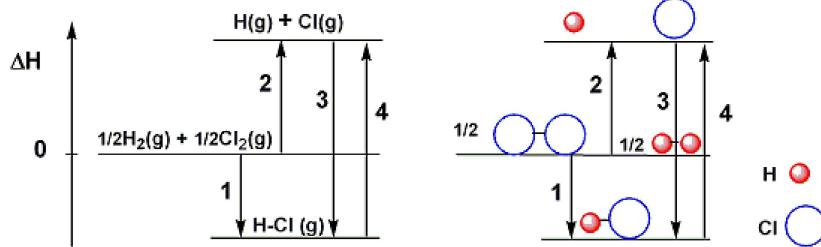
La respuesta correcta es 'Falso'

## Pregunta 16

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Cuál de los procesos representados en gráfica de energías corresponde a la disociación de la molécula H-Cl?



Seleccione una:

- a. El 2
- b. El 4
- c. El 1
- d. El 3
- e. Ninguno de los que se muestran en la figura



Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: El 4

◀ AEC 3. Unidades 5 y 6

Ir a...

equilibrio químico. ►