



Evaluación de Recuperación Transformaciones Químicas Trimestre 09 O

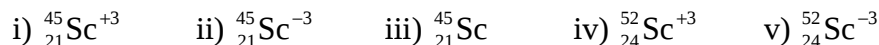
Nombre del alumno: _____ Matrícula: _____

Instrucciones

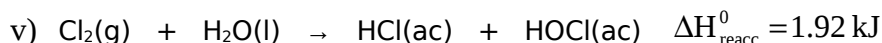
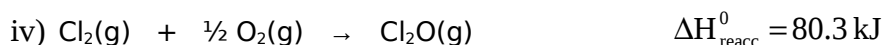
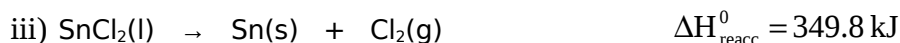
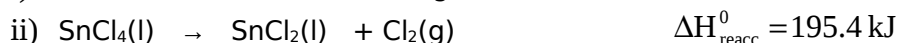
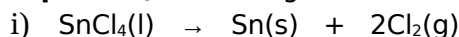
- A quien se sorprenda copiando, ya sea de apuntes, libro o de algún compañero, se le anulará el examen
- **Deben incluirse todas las operaciones que se realicen. Los resultados sin operaciones no se tomarán en cuenta.**
- **Todas las operaciones que realicen deben incluir las unidades que correspondan, en caso contrario, todo el problema se tomará como incorrecto.**
- Una vez que se indique que el examen ha concluido, tendrán tres minutos para entregar su examen; en caso de que no se entregue durante ese lapso, se considerará no entregado

De los siguientes problemas seleccione y subraye la opción adecuada.

1. **(2.0 puntos).** El símbolo del ion que contiene 24 protones, 28 neutrones y 21 electrones es:



2. **(2.0 puntos).** Use la siguiente información para contestar las siguientes preguntas:



- a) ¿La $\Delta H_{\text{reacc}}^0$ de cuál reacción es una entalpía estándar de formación?

i) ii) iii) iv) v)

- b) Todas las reacciones para las que se da la $\Delta H_{\text{reacc}}^0$ son _____

i) endotérmicas ii) exotérmicas

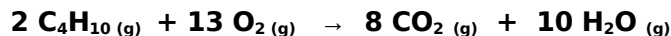
- c) Si se efectuaran esas reacciones en el laboratorio, el recipiente se sentiría

i) frío ii) caliente

- d) ¿Cuál es el valor de $\Delta H_{\text{reacc}}^0$ para la reacción: $2\text{Cl}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow 2\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

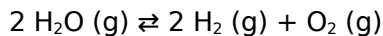
i) -160.6 kJ ii) -160.6 kJ/mol iii) -80.3 kJ iv) -40.2 kJ v) 160.6 kJ

3. **(2.0 puntos)**. La combustión completa del n-butano (C_4H_{10}) produce CO_2 y H_2O . La reacción de combustión del n-butano es:



En cierto experimento se queman 100.00 g de n-butano con 26 mol de O_2 ¿Qué masa de CO_2 se forma?

- i) 7.0×10^2 g
 - ii) 1.9×10^1 g
 - iii) 3.0×10^2 g
 - iv) 1.2×10^3 g
 - v) 6.1×10^2 g
4. **(2.0 puntos)**. El ácido cítrico es un ácido monoprótico débil con $K_a = 7.1 \times 10^{-4}$. El valor aproximado del pH de una disolución 0.1 M de ácido cítrico es:
- i) 3.1
 - ii) 1.6
 - iii) 4.1
 - iv) 1.0
 - v) 2.1
5. **(2.0 puntos)**. A 1000 °C y una presión total de 1.00 atm, el vapor de agua se disocia en un 0.002 % molar de acuerdo a :



¿Cuál es el valor aproximado de K_p a esta temperatura?

- i) 2.0×10^{-10}
- ii) 4.0×10^{-15}
- iii) 8.0×10^{-6}
- iv) 1.0×10^{-5}
- v) 4.0×10^{-9}

DATOS:

Masa Molar:

O: 16.00 g/mol;

C: 12.00 g/mol;

H: 1.00 g/mol;