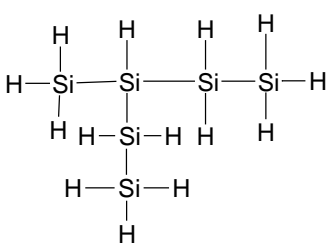
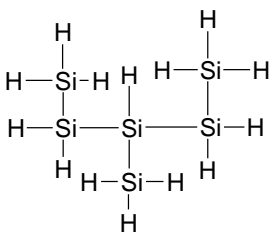
 <p>OLIMPIADA ECUATORIANA DE QUÍMICA Intercolegial 2025</p>	EXAMEN TEÓRICO	CÓDIGO
	CATEGORÍA 1	

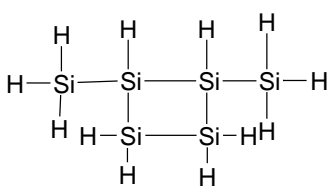
- ¿Cuál comparación del azufre (S) con un elemento vecino es verdadera?
 - S tiene mayor electronegatividad que el Cl
 - S tiene una afinidad electrónica mayor que el F
 - S tiene una energía de ionización menor que el P
 - S tiene un radio aniónico menor que el del Se
 - F tiene una afinidad electrónica menor que el S
- La configuración de los electrones de valencia del elemento A es ns^2 , y la del elemento X es $ns^2 np^5$. ¿Cuál es la fórmula del compuesto más estable formado entre A y X?
 - AX_2
 - A_2X
 - A_2X_7
 - A_5X
 - A_2X_2
- ¿Cuál/es de las moléculas (A-C) **no** corresponde/n a un isómero estructural del Si_6H_{14} ?



(A)

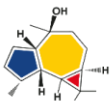


(B)

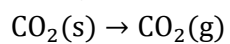


(C)

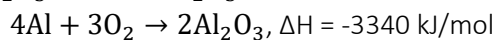
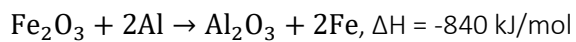
- La estructura B
- La estructura A
- Las estructuras A y C no son isómeros estructurales
- Las estructuras A y B no son isómeros estructurales
- La estructura C


 OLIMPIADA ECUATORIANA DE QUÍMICA Intercolegial 2025	EXAMEN TEÓRICO	CÓDIGO
	CATEGORÍA 1	

7. Cuando un kilogramo de hielo seco, CO_2 sólido, sublima, la energía de sus alrededores disminuye en unos 570 kJ. Calcule la entalpía de reacción del proceso:

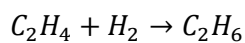



8. Calcule la entalpía de formación del óxido de hierro (III) considerando la siguiente información:



	EXAMEN TEÓRICO	CÓDIGO
	CATEGORÍA 1	

9. La combustión de un mol de etileno y un mol de etano liberan 1390 kJ y 1560 kJ, respectivamente. Con esta información y considerando que la entalpía de formación del agua es de -285 kJ/mol, calcule la entalpía de reacción para la hidrogenación del etileno:



 OLIMPIADA ECUATORIANA DE QUÍMICA Intercolegial 2025	EXAMEN TEÓRICO	CÓDIGO
	CATEGORÍA 1	

10. La concentración de iones de plomo (Pb^{2+}) en una muestra de agua contaminada que también contiene iones de nitrato (NO_3^-) se determina agregando sulfato de sodio sólido a exactamente 500mL del agua.
- (a) Escriba las ecuaciones iónica molecular y neta para la reacción, ¿qué tipo de reacción es?, identifique el producto
- (b) Calcule la concentración molar de $[\text{Pb}^{2+}]$ si se necesitaran 0,00450 g de sulfato de sodio para la reacción completa de los iones de Pb^{2+} como el producto esperado.