

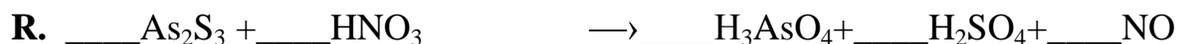


ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS QUIMICAS Y AMBIENTALES
Química General I
EXAMEN PARCIAL

(70 puntos)

Nombre _____ 28 de noviembre de 2012

1. Balancee la siguiente ecuación química de oxido-reducción: (8 puntos)



2. Ordene los siguientes tipos de radiación electromagnética de menor a mayor longitud de onda: (5 puntos)

Luz amarilla, microonda, infrarrojo, luz roja, ondas de radio, rayos X, luz ultravioleta.

--	--	--	--	--	--	--

menor λ mayor λ

3. Determine la longitud de onda de la radiación cuyos fotones tienen una energía de 7.84×10^{-18} J. ¿En qué porción del espectro electromagnético se encontraría esta radiación?
 $h = 6.63 \cdot 10^{-34}$ J · s $C = 3 \cdot 10^{10}$ cm/s (5 puntos)

R. $\lambda =$ _____ Å porción del espectro electromagnético _____

4. Grafique la estructura de Lewis de cada uno de los siguientes compuestos: (8 puntos)



5. Escriba la definición de: (9 puntos)

Temperatura de ebullición _____

Enlace iónico _____

Isótopos _____

6. En función **creciente de su polaridad**, ordene los siguientes enlaces: (4 puntos)

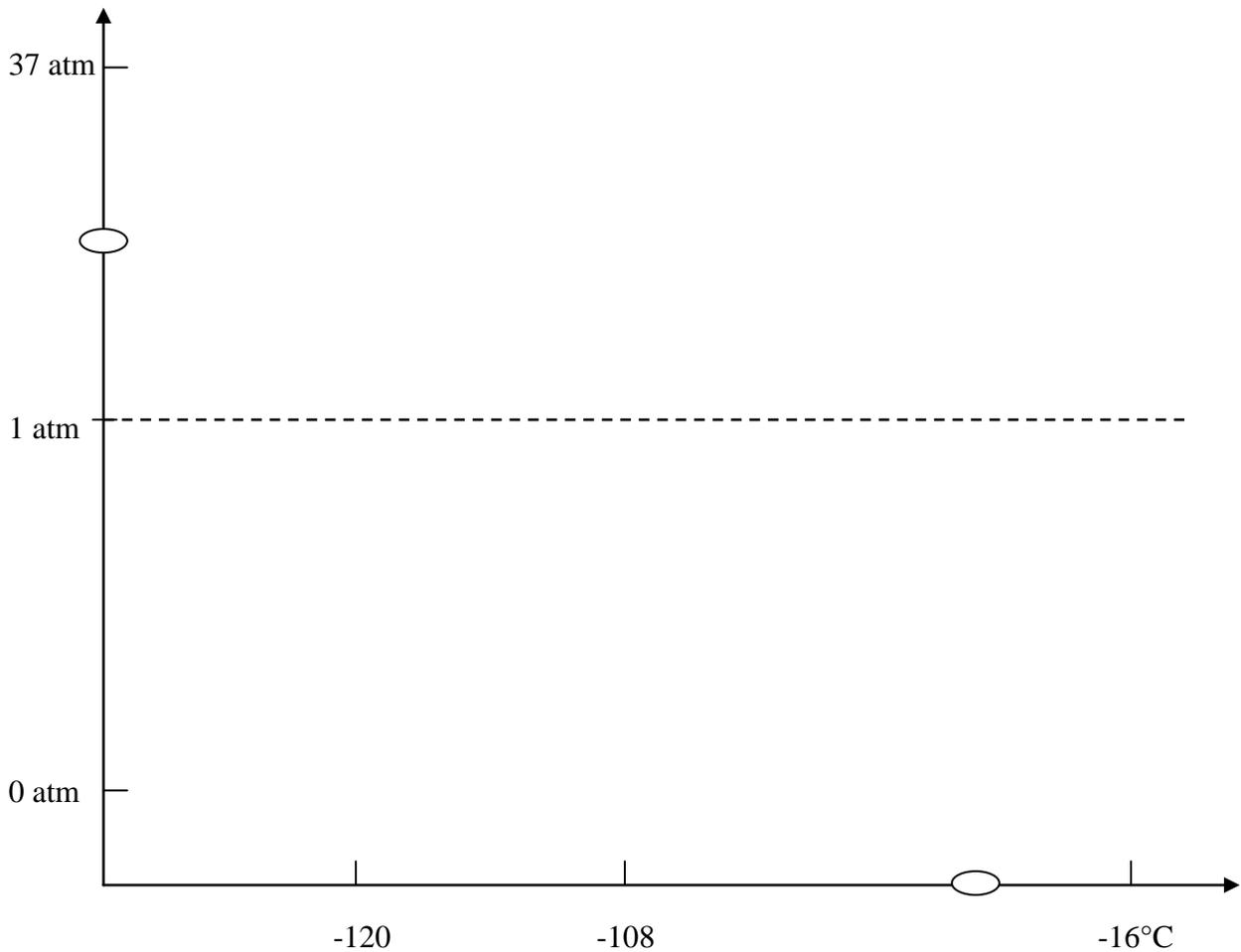


Menos polar / _____ / _____ / _____ / _____ / Mas polar

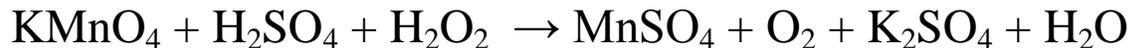
7. Explique con un ejemplo, los motivos por los cuales se producen los espectros de raya (de emisión) de los elementos. (5 puntos)

8. Grafique un bosquejo del diagrama de fases del Xe usando los siguientes datos: (8 puntos)

- Punto normal de ebullición: -108°C
- Punto normal de fusión: -112°C
- Punto triple: -120°C a 0.37 atm
- Punto crítico: -16.6°C a 37.6 atm



9. Considerando la siguiente ecuación química de óxido-reducción: (6 puntos)



Complete las siguientes oraciones:

El elemento que se **oxida** es el _____ porque su número de oxidación
pasa de _____ a _____

El elemento que se **reduce** es el _____ porque su número de oxidación
pasa de _____ a _____

10. Considerando la GEOMETRIA MOLECULAR Y LA REPULSIÓN ELECTROSTÁTICA, grafique la estructura de los siguientes compuestos: (6 puntos)



11. Considerando la TEORIA DE ENLACE DE VALENCIA, explique con su respectivo gráfico, la hibridación en la molécula de agua. (6 puntos)