



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

(70 puntos)

Nombre _____ 30 de nov. de 2011

1. Balancear la siguiente ecuación química de oxido-reducción: (6 puntos)



2. Un elemento cristaliza en una red cúbica centrada en el cuerpo. La arista de la celda unitaria mide 2.86\AA y la densidad del cristal es de 7.92g/cm^3 . Calcule: (6 puntos)
El volumen de la celda y el peso atómico del elemento.

R. El volumen de la celda _____ El peso atómico del elemento _____

3. Calcule el porcentaje en masa del Na_2SO_4 en una disolución que contiene 11.7 g de Na_2SO_4 en 443 g de agua. (5 puntos)

R. _____ % m

4. Si se disuelven 160 g de C_2H_5OH en 500 ml de agua, expresar la concentración de la solución en molaridad y porcentaje en masa. Asumir que la densidad del C_2H_5OH es 1 g/ml. (6 puntos)

R. _____ M _____ % m

5. Disponemos de una disolución que indica 3 M. Si el recipiente contiene 750 ml de solución, ¿qué cantidad de soluto habremos disuelto? (5 puntos)

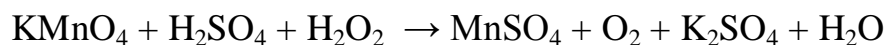
R. _____ moles de soluto

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



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

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

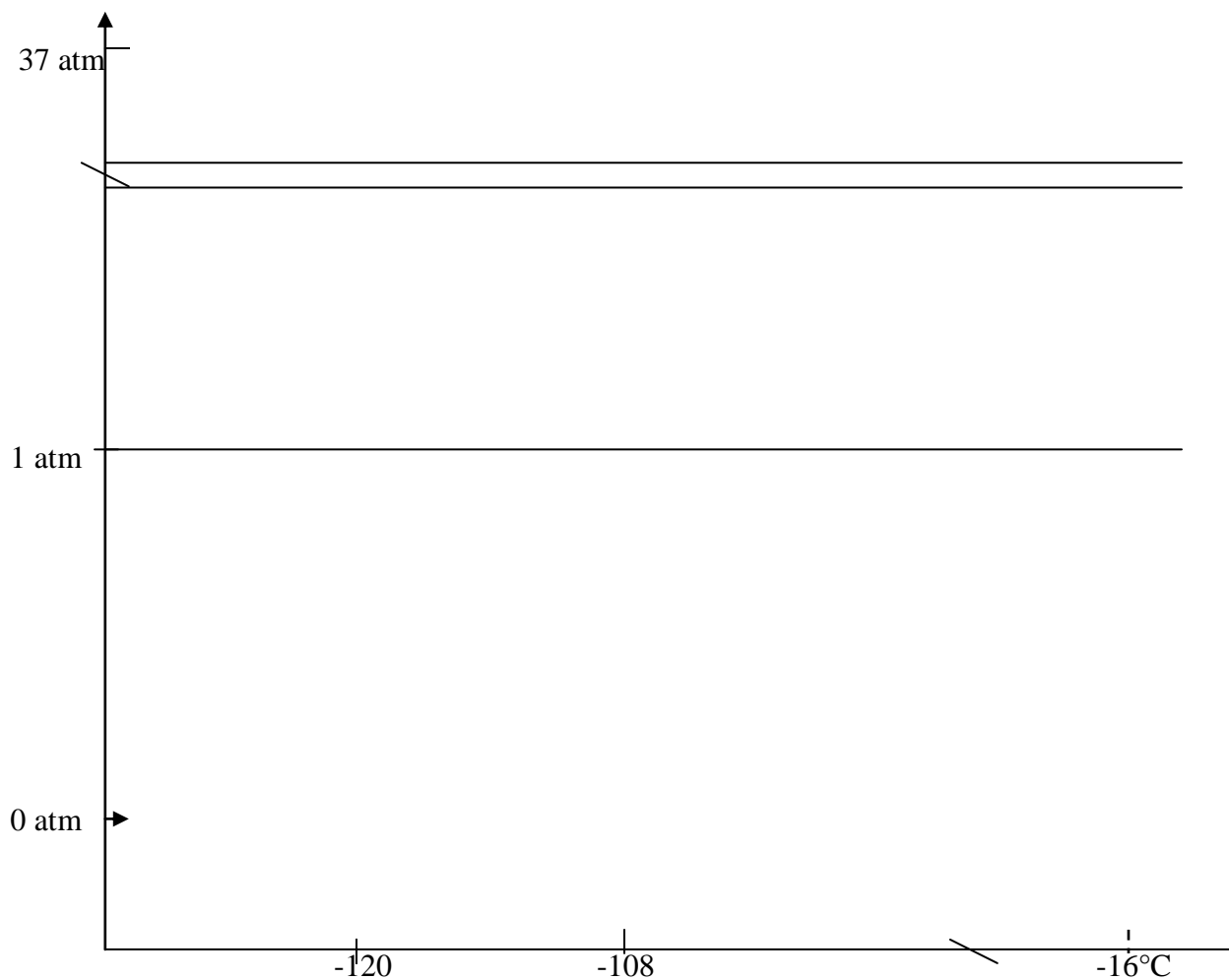


Complete las siguientes oraciones:

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 _____

8. Grafique un bosquejo del diagrama de fases del Xe usando los siguientes datos: (6 puntos)
- Punto de ebullición normal: -108°C
 - Punto de fusión normal: -112°C
 - Punto triple: -120°C a 0.37 atm
 - Punto crítico: -16.6°C a 37.6 atm



9. Considerando la GEOMETRIA MOLECULAR Y LA REPULSIÓN ELECTROSTÁTICA, grafique la estructura de los siguientes compuestos: (8 puntos)



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

11. Escriba la definición de: (12 puntos)

Ecuación química _____

Celda unitaria _____

Radiación electromagnética _____

Solución saturada _____
