



URP

Facultad de Ingeniería
"A"

Facultad de Ingeniería
Escuela de Informática

Examen FINAL
Semestre Académico 2006 -I

Curso : QUIMICA GENERAL
Profesor(es) : Julio Joya Bravo, Alberto Morrote, María E. Neira Montoya
José Tupayachi.
Fecha : Martes, 4 de Julio
Hora : 8:30- 10:30
Duración de la prueba : 120 minutos
Nota: El examen es sin copias ni apuntes.
Está prohibido el préstamo de calculadoras, correctores y uso de celulares.

APELLIDOS Y NOMBRES.....
CÓDIGO.....

1.- Indicar verdadero "V" o Falso "F".....(2 ptos)

- a.- Los sólidos iónicos en solución conducen la corriente eléctrica ()
b. En una celda electrolítica la oxidación se produce en el cátodo ()
c El par Zn^{2+}/Zn^0 representa un par de oxidación ()
d.-La molalidad (m) se relaciona el número de moles de soluto por Kg. de solvente ()

2.- Marque la alternativa correcta(2 ptos)

a.-La Molaridad M para una solución $Ba(OH)_2$ 2 N es:

() 2M () 1M () 4M

b.- El KI es una sustancia sólida

() Covalente () Iónico () Molecular

c.- La reaccion: $Na + H_2O \longrightarrow 2Na OH$

¿Qué experimenta estado de oxidación del sodio?

() No cambia () Aumenta () Disminuye

d.-¿Cuántos gramos de soluto existe en un litro de solución de H_3PO_4 1N

() 98

() 49

() 32.6

3.- Completar.....(1 cada uno)

a.- Cuando se enlaza el átomo de Cl con el átomo de C forma un enlace.....
.....y cuando se enlaza con el Li forma un enlace.....

c.- El porcentaje en masa de 8 g de CuSO_4 en 150 g de agua es:.....

d.- La normalidad de una solución de $\text{Al}(\text{OH})_3$ 1.8 M es.....

e.- El potencial de la celda $\text{Sn}^0_{(s)}/\text{Sn}^{2+}_{(ac)}/\text{Br}_{2(g)}/\text{Br}^{-1}_{(ac)}$ es

4.- Problemas.....(4 pts cada uno)

4.1.-Que intensidad de corriente es necesario en la electrólisis de una solución de CdCl_2 para depositar 15g Cadmio (Cd) en el cátodo en un tiempo de 40 minutos
Escriba la semireacción que se produce en el cátodo.

4.2.- En una solución de 200g de H_2SO_4 por litro de solución si la densidad de la solución es de 1,243g /ml .Determinar la normalidad y la molaridad y la molalidad .

4.3.- Para la siguiente ecuación química



a.- Coloque estado de oxidación a cada elemento

b.- Escriba las semirreacciones de oxidación y reducción.

b.- Determine el agente oxidante y el agente reductor

c.- Balancear la ecuación por el método oxido-reducción.

DATOS

$\text{Cd}=112$ $\text{S}=32$ $\text{O}=16$ $\text{H}=1$ $\text{P}=31$ $\text{Ca}=40$ $\text{N}=14$

$E^0\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}^0 = -0,14$ $E^0\text{Br}_2^0/\text{Br}^{-1} = 1,07$