

**EXAMEN FINAL DE QUIMICA**

SEMERTRE 2006 – II ✓

Curso : Química
Grupo : 1 - 2
Profesores : Dra. María Neira, Ing. María Serrano.
Día : 04 de Diciembre del 2006
Hora : 13:30 a 15:30 p.m.

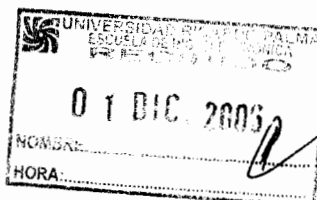
Nota: El examen es sin copias ni apuntes. Está prohibido el préstamo de calculadoras, correctores y uso de celulares.

I. INDICAR VERDADERO O FALSO.....2 Ptos

- a) En una celda electrolítica es necesario el uso del puente salino ()
b) La normalidad (N) relaciona las moles de soluto por litro de solución ()
c) En una neutralización el # eq – g ácido = # eq – g base ()
d) El producto iónico del agua a 25° C es 1×10^{-14} moles / L ()

II. COMPLETAR.....1Pto c/u

- a) El % de H_2O en el $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ es _____
b) La Molaridad (M) de una solución de $Fe(OH)_3$ 1,5N es _____
c) 4,5 moles de NH_3 a C. N ocupan un volumen de _____ litros.
d) Una solución de HCl 0,0001 M tiene un pH igual a _____
e) El potencial estándar de la celda para la reacción:
 $2 Ag^+ + Ni \longrightarrow 2 Ag + Ni^{+2}$ es _____
f) En la celda anterior la especie que se oxida es _____ y la que se reduce es _____



III. Resolver los problemas..... 3 Ptos c/u

1. Se combinan 15g de nitrógeno (N_2) y 10g de hidrógeno (H_2) según la siguiente reacción:



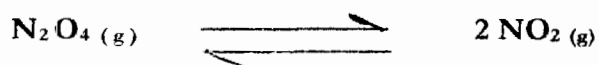
- a) El reactivo Limitante.
- b) Los gramos de reactivo que quedan sin reaccionar
- c) Los gramos de NH_3 que se obtienen, si el rendimiento de la reacción es del 85 %.

2. Un litro de solución de ácido sulfúrico (H_2SO_4) contiene 120g de ácido, si la densidad de la solución es 1,84 g/mL. Calcular:

- a) La molaridad.
- b) La normalidad
- c) La molalidad

3. Calcular la masa del Cromo que se produce en 2 horas por la electrólisis de cloruro de cromo ($CrCl_3$) si la corriente eléctrica es de 8 Amperios y el porcentaje de rendimiento es de 80%.
¿En que electrodo se deposita el Cromo y escriba la reacción respectiva?

4. Si 2 moles de N_2O_4 contenidos en un recipiente del 1 litro se disocian en un 30 % a $25^\circ C$, calcular el valor de Kc.

**PESOS ATOMICOS:**

N = 14

Cr = 52

O = 16

S = 32

H = 1

1 F = 96500 C

$Ag^+ / Ag = 0,80 V$

$Ni^{2+} / Ni = - 0,26 V$

ENTREGA DE NOTAS:	Prof.	Fecha	Hora	Lugar
(Grupo 01) :	Maria Neira	Miércoles 06	13:00	G - 308
(Grupo 02) :	Maria Serrano	Jueves 07	09:00	G - 308