



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Electrónica

✓ Examen Parcial
Semestre 2004-I

Curso : Química
Grupo : 01-02-03
Profesores : Ing. J. Escobar – Ing. M Serrano – Ing. Isabel Ramírez
Día : Martes 11 de Mayo del 2004
Hora : 08.30 a 10.30 am.
Tiempo : 120 minutos

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

Esta prohibido el uso de celulares, préstamo de calculadoras y correctores.

Parte A

I.- Establecer la correspondencia:

(1pto)

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a.- Acero | () Compuesto |
| b.- corrosión del hierro | () Mezcla |
| c.- metano | () Propiedad química |
| d.- sublimación | () fenómeno físico |

II.-Complete el cuadro

(2pts)

Compuesto	Función química	Nomenclatura
NaCl		
CO ₂		
Ca(OH) ₂		
H ₂ SO ₄		

III.- Complete:

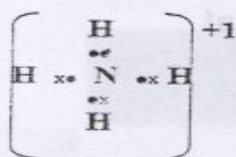
(2pts)

- a) El Br₂ y el MgF₂ presentan enlace _____ y _____ respectivamente
- b) El diamante es un sólido _____ mientras que el cobre es conductor debido a que en su estructura hay _____

Parte B

I.- En la estructura:

(3ptos)



Indicar:

a) N° de enlaces: _____

b) Clase de enlaces: _____

c) Para el conjunto de sustancias $_{12}\text{Mg}$, $_{15}\text{P}$, $_{17}\text{Cl}$:

El de menor radio es: _____ y el mas electronegativo es _____

II.- Una placa metálica es sometida a una radiación de longitud de onda de $1000 \text{ \AA}$, si la energía umbral o función trabajo del metal es $5,52 \times 10^{-12} \text{ erg}$.

Calcular la velocidad en cm/s y la longitud de onda en $\text{\AA}$ de los fotoelectrones emitidos (4pts)

III.- Cuando los compuestos de Bario se calientan a la llama, se emite luz verde de longitud de onda 554 nm . Hallar la frecuencia de la radiación y la energía en J/ mol. (4pts)

IV.- El último electrón del ion X^{2+} tiene los números cuánticos ($n=3, \ell=1, m=+1, s=-1/2$). Para el átomo neutro determinar: (4pts)

- a) el número de neutrones si el numero de masa es 40
- b) el número de orbitales y subniveles de energía
- c) los números cuánticos del último electrón

Datos:

$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J.s}$; $c = 3 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1}$; $\text{\AA} = 10^{-10} \text{ m}$; $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$; $1 \text{ Joule} = 10^7 \text{ ergios}$

Masa del electrón = $9,1 \times 10^{-28} \text{ g}$ N° de Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$

Los Profesores