ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS

PRIMERA EVALUACIÓN DE QUÍMICA

I SEMESTRE / 5 JULIO 2011

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRES:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | PARALELO:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | PROFESOR:M.Sc. EMA MORENO | CALIFICACIÓN:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/60 |

1. (2,5 puntos) Escoja la opción **INCORRECTA:**
* Vanadio, rubidio, calcio, zinc son metales sólidos;
* Boro, germanio, antimonio, silicio son metaloides;
* Helio, xenón, flúor, nitrógeno, azufre son gases;
* Carbono, fósforo, selenio, bromo, yodo so no metales sólidos;
* Kriptón, xenón, helio, argón son gases nobles
1. (2,5 puntos) Escoja la opción **CORRECTA**:
* El núcleo del átomo fue descubierto por Dalton
* Thomson propuso el modelo atómico del pastel de ciruelas.
* Dalton descubrió el electrón con el tubos de rayos catódicos
* Rutherford propuso el modelo atómico del pastel de ciruelas
* Bohr calculó los pesos atómicos de los elementos
1. (2,5 puntos) Marque la opción **INCORRECTA** en relación a los Postulados de Bohr**:**
* Sólo están permitidas órbitas de radios determinados.
* Los electrones giran alrededor del núcleo en órbitas circulares.
* Un electrón puede pasar de un nivel de energía superior a uno inferior, absorbiendo energía.
* Sólo están permitidas órbitas con ciertas energías definidas.
* Mientras más lejos está la órbita del núcleo, mayor es su energía.
1. (5 puntos) La plata se encuentra en forma de dos isótopos, cuyas masas atómicas son 106,9041 y 108,9047 uma. Calcular la abundancia porcentual de cada isótopo.

1. (2,5 puntos) Clasifique las siguientes descripciones como elemento (E), compuesto (C), mezcla homogénea (MHomo) ó mezcla heterogénea (MHeter):

Plata, coca-cola, gas de cocina, vino, cobre, moneda de oro de 24 quilates, dióxido de carbono, bronce, hamburguesa, amoníaco, ácido clorhídrico.

* 3 elementos, 2 compuestos, 5 mezclas homogéneas, 1 mezcla heterogénea
* 1 elemento, 4 compuestos, 4 mezclas homogéneas, 2 mezclas heterogéneas
* 2 elementos, 2 compuestos, 6 mezclas homogéneas, 1 mezclas heterogéneas
* 4 elementos, 3 compuestos, 3 mezclas homogéneas, 1 mezcla heterogénea
* 2 elementos, 3 compuestos, 5 mezclas homogéneas, 1 mezcla heterogénea
1. (10 puntos) Realice la configuración electrónica de las siguientes especies:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ESPECIE | CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA (general) | Configuración electrónica con Gases Nobles |
| $$Co^{3+}$$ |  |  |
| $$Sr$$ |  |  |
| $$Si^{4-}$$ |  |  |
| I |  |  |
| U |  |  |

1. (10 puntos) Identifique y determine la carga nuclear del elemento según la configuración electrónica que se da a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Configuración electrónica | Carga nuclear | Elemento |
| 1s22s22p63s23p64s23d104p65s24d105p66s24f145d6 |  |  |
| 1s22s22p63s23p64s1 |  |  |
| 1s22s22p63s23p64s23d104p65s24d105p66s24f145d106p1 |  |  |
| 1s22s22p63s23p64s23d104p65s24d105p66s24f4 |  |  |
| 1s22s22p63s23p64s23d3 |  |  |

1. (10 puntos) Complete los espacios vacíos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elemento  | Masa atómica | Número atómico | Protones | Electrones | Neutrones |
| Platino |  |  |  |  |  |
|  |  | 28 |  |  |  |
|  |  |  | 53 |  |  |
|  |  | 38 |  |  | 46 |
|  |  |  | 34 | 36 |  |

1. (5 puntos) Escriba las moléculas diatómicas (nombres y símbolos) con su respectivo estado de materia.
2. (10 puntos) Escriba la fórmula y el nombre de los siguientes compuestos que se forman:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IONES | $$Cl^{-}$$ | $$SO\_{4}^{2-}$$ | $$CO\_{3}^{2-}$$ | $$MnO\_{4}^{-}$$ | $$BO\_{3}^{3-}$$ |
| $$K^{+}$$ |  |  |  |  |  |
| $$Zn^{2+}$$ |  |  |  |  |  |
| $$Sn^{4+}$$ |  |  |  |  |  |
| $$Fe^{3+}$$ |  |  |  |  |  |
| $$Al^{3+}$$ |  |  |  |  |  |