



GUÍA DE QUÍMICA I

PROFR. ALFREDO SALGADO VARÓND

TEMAS:

ESTRUCTURA ATÓMICA

- MODELOS ATÓMICOS
- CONFIGURACIONES ELECTRÓNICAS
- DIAGRAMAS ELECTRÓNICOS
- NÚMEROS CUÁNTICOS

ENLACES QUÍMICOS

- ENLACE IÓNICO
- ENLACE COVALENTE
- ENLACE COVALENTE COORDINADO

NOMENCLATURA QUÍMICO INORGÁNICA:

- ÓXIDOS
- HIDRÓXIDOS
- ÁCIDOS
- SALES

Ejemplo de reactivos:

El NH_4OH es un compuesto utilizado en concentraciones bajas en productos de limpieza, el nombre del compuesto es:

- Óxido de nitrógeno
- Óxido de amonio
- Hidróxido de amonio
- Hidruro de amoníaco

De las siguientes proposiciones selecciona cuáles son verdaderas:

I. Para cada valor de n , l puede tomar todos los valores enteros entre $+n$ y $-n$ incluido el 0

II. Para los orbitales con $l=2$, son posibles cuatro orbitales distintos

III. En los orbitales con $n=2$ pueden entrar hasta 8 electrones

IV. En cada uno de los orbitales $n=3$ pueden colocarse un número máximo de 3 electrones

- I y II
- II y III
- Solo IV
- Todas

De las siguientes proposiciones referentes a la teoría de Bohr señala cuales son correctas

- Las órbitas del electrón son circulares y son estacionarias
- Cuando un electrón se mueve alrededor del núcleo lo hace emitiendo energía
- El electrón puede tener cualquier energía. La diferencia entre dos niveles energéticos es siempre constante
- Para que el electrón pase de un nivel a otro tiene que absorber o emitir energía

- I y II
- II y III
- I y IV
- Solo I

¿Cuáles de los siguientes conjuntos de números cuánticos no está permitido para un electrón diferencial

- $n=4, l=3, m=2, m_s=-1/2$
- $n=5, l=4, m=3, m_s=1/2$
- $n=3, l=1, m=0, m_s=-1/2$
- $n=2, l=1, m=0, m_s=1/2$

Siguiendo el principio de Aufbau ¿cual sería la configuración del elemento Galio?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{11}$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^1$

A continuación se indican algunas propiedades del elemento talio señala cuales serán químicas

I. Se oxida lentamente a 25°C

II. Se corta fácilmente con un cuchillo

III. Estado de oxidación +3

IV. Punto de fusión 303.5°C

- A. I y II
- B. II y III
- C. I y III
- D. II y IV

En una configuración electrónica el coeficiente que antecede a una literal significa:

- A. el valor de n
- B. el valor de l
- C. el valor de m
- D. el valor de m_s

El hidróxido de cobre (II) se emplea en la fabricación de pinturas para el óleo, su fórmula será:

- A. Cu_2O
- B. $CuOH$
- C. CuO
- D. $Cu(OH)_2$

El arseniuro de galio, es un ingrediente fundamental en la producción de semiconductores y diodos en pantallas de LED, su fórmula sería:

- A. GaAs
- B. Ga_2S_3
- C. GaAr
- D. Ga_2As_3

El NiH_2 es el:

- A. Nitruro de hidrógeno
- B. Hidruro de níquel (II)
- C. Ácido nítrico
- D. Hidróxido de níquel(II)

Si se comparan los átomos de la segunda familia ¿cuál será el de mayor radio atómico?

- A. Berilio
- B. Radio
- C. Estroncio
- D. Calcio

Son elementos considerados de transición

- A. Hierro, Níquel, Cobalto
- B. Boro, Aluminio, Galio
- C. Estroncio, Carbono, Nitrógeno
- D. Uranio, Neptunio, Plutonio

El arsénico es uno de los elementos más tóxicos para el ser humano, si lo localizamos en la tabla periódica pertenece a:

- A. 5º periodo, 4ª familia
- B. 3º periodo 4º familia
- C. 4º periodo 3ª familia
- D. 4º periodo 5ª familia

Un elemento que tenga la configuración $Kr_{36}/ 5s^2 4d^{10} 5p^2$ debe pertenecer al:

- A. 6º periodo, 4ª familia
- B. 4º periodo 5ª familia
- C. 5º periodo, 4ª familia
- D. 3º periodo, 4ª familia

El ZnO es un compuesto usado en la preparación de pomadas antisépticas y su nombre de acuerdo a la nomenclatura Stock sería

- A. Óxido de zinc (I)
- B. Óxido de circonio
- C. Óxido de zinc

D. Óxido de zinc(II)

Señala cuales de las siguientes afirmaciones de la mecánica cuántica de Schrödinger son falsas:

- I. El electrón es una nube electrónica
- II. Los electrones se encuentran incrustados en una esfera positiva
- III. Se incluye el principio de incertidumbre de Heisenberg
- IV. Utiliza una ecuación llamada de onda

- A. I y II
- B. II y III
- C. Solo II
- D. I, II y III

Es la configuración electrónica del silicio

- A. $\text{Ne}_{10}/3s^1$
- B. $\text{He}_2/2s^2$
- C. $\text{Ne}_{10}/3s^2, 3p^2$
- D. $\text{Ne}_{10}/3s^2, 3p^1$

Un elemento en la tabla periódica se muestra en la naturaleza como X_{16}^{32} , X_{16}^{33} , X_{16}^{34} , X_{16}^{35} .

Con estos datos contesta correctamente las preguntas que se presentan a continuación

¿A qué elemento corresponden los datos?

- A. Arsénico
- B. Azufre
- C. Germanio
- D. Estaño

¿Cuántos protones tiene el elemento?

- A. 16
- B. 17
- C. 18
- D. 19

¿Cuántos neutrones tiene el isótopo más pesado?

- A. 16
- B. 17
- C. 18
- D. 19

El isótopo más común tiene una abundancia del 95% y este contiene el mismo número de protones que de neutrones, cuál debe ser su representación?

- A. X_{16}^{32}
- B. X_{16}^{33}
- C. X_{16}^{34}
- D. X_{16}^{35}

La radiactividad es un proceso...

- A. Exclusivamente del protón
- B. Propio del conjunto del átomo
- C. De interacción de los electrones
- D. Exclusivamente propio del núcleo

Las partículas que emite una sustancia radiactiva tienen carga eléctrica:

- A. neutra
- B. positiva
- C. negativa
- D. todas

De la radiación gamma se puede afirmar qué

- A. Tiene carga positiva
- B. Es similar a los rayo catódicos
- C. Tiene poco poder penetrante
- D. No tiene carga

Observa la configuración electrónica $\text{Kr}_{36}/5s^2 4d^{10} 5p^3$ y en base a ella contesta las preguntas que se formulan a continuación

¿De que elemento se trata?

- A. Bismuto
- B. Antimonio
- C. Kriptón
- D. Yodo

¿Cuántos electrones de valencia tiene el elemento?

- A. 5
- B. 15
- C. 3
- D. 2

¿A que familia pertenece?

- A. 5^a
- B. 4^a
- C. 10^a
- D. 2^a

¿Cuál es el número atómico del elemento?

- A. 36
- B. 18
- C. 51
- D. 52

Observa el siguiente fragmento de la tabla periódica

A	B	C
D	E	F
G	H	I

y contesta correctamente las siguientes preguntas

¿Cuál es el elemento con mayor electronegatividad?

- A. I
- B. G
- C. A
- D. C

¿Cuál es el elemento con mayor radio atómico?

- A. B
- B. F
- C. G
- D. H

Si el número atómico del elemento F es 36 entonces el elemento D debe tener como número atómico

- A. 32
- B. 33
- C. 34
- D. 35

Si todos son metálicos ¿cuál será el que tenga el mayor carácter metálico?

- A. H
- B. F
- C. G
- D. I

Si todos son no metálicos ¿cuál será el que tenga el mayor carácter no metálico?

- A. D
- B. C
- C. H
- D. E

Si el elemento H se ubica en el 4° periodo, ¿cuál es periodo del elemento I?

- A. 4°
- B. 5°
- C. 3°
- D. 6°

Si los números cuánticos del electrón diferencial del elemento B son $n=4$, $l=2$, $m=0$, $m_s=1/2$ entonces el electrón diferencial del elemento E tendrá como números cuánticos:

- A. $n=4$, $l=2$, $m=0$, $m_s=-1/2$

- B. $n=4, l=2, m=0, m_s=1/2$
- C. $n=5, l=2, m=0, m_s=1/2$
- D. $n=5, l=2, m=0, m_s=-1/2$

Si un elemento X tiene una configuración electrónica $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1$ la afirmación correcta es:

- A. El átomo X pertenece al 4° periodo y a la 1ª. familia
- B. El átomo X es del grupo de los metales alcalinoterreos
- C. El átomo X pertenece a la 4ª.familia y al el 1° periodo
- D. El átomo X pertenece al grupo del aluminio

¿En cual de los siguientes compuestos el carbono forma un triple enlace?

- A. C_2H_2
- B. C_3H_6
- C. C_2H_6
- D. C_3H_8

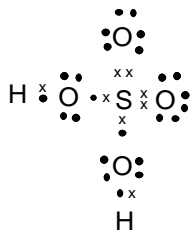
¿Cuál de los siguientes elementos puede ser el diagrama de Lewis del Sodio?

- A.
- B.
- C.
- D.

En la unión entre el cloro y sodio para formar el NaCl :

- A. Cada átomo cede un electrón y se comparte el par de electrones
- B. Un átomo de sodio cede dos electrones a un átomo de cloro
- C. El átomo de sodio cede un electron a un átomo de cloro
- D. Dos átomos de cloro ceden un electrón a un átomo de sodio

Observa la siguiente estructura de Lewis y contesta las preguntas (40), (41), (42) y (43)



¿Cuántos enlaces covalentes simples contiene la molécula?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

¿Cuántos enlaces covalentes coordinados contiene la molécula?

- A. 2
- B. 3
- C. 4

D. 5

¿Cuántos pares electrónicos solitarios contiene la molécula?

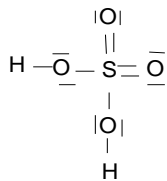
A. 4

B. 6

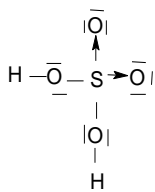
C. 8

D. 10

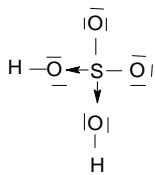
¿Cuál es la fórmula desarrollada de la molécula?



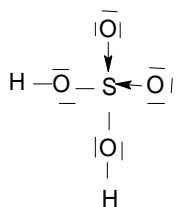
A.



B.



C.



D.

¿Qué tipo de enlace está presente en la molécula de oxígeno (O₂)?

A. Iónico

B. Covalente no polar

C. Covalente polar

D. Covalente coordinado

¿Qué enlace está presente en la siguiente fórmula de Lewis?



A. Iónico

B. Covalente no polar

C. Covalente polar

D. Covalente coordinado



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



"2016, Año del Centenario de la Instalación del Congreso Constituyente"

ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL ANEXA A LA ENSEM

SEGUNDA EVALUACIÓN DE QUIMICA I

SEGUNDO GRADO: GRUPO: I

PROFR. ALFREDO SALGADO VARON

FECHA: _____

ALUMNO: _____ No. LISTA _____

CALIFICACIÓN RUBRICAS: _____ CALIF. EXAMEN: _____ TOTAL: _____

HOJA DE RESPUESTAS

REACTIVO	A	B	C	D
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

REACTIVO	A	B	C	D
24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>