

"2015. Año del Bicentenario Luctuoso de José María Morelos y Pavón"

ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL ANEXA A LA NORMAL No. 3 DE  
TOLUCA

## GUIA PARA LA TERCERA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE QUÍMICA I

*La guía deberá contestarse en hojas blancas y entregarse como derecho a examen el día de la aplicación del mismo*

FECHA: \_\_\_\_\_

PROFR. ALFREDO SALGADO VARON

TEMARIO:

1. ELEMENTO, COMPUESTO MEZCLA
2. ESTRUCTURA ATÓMICA: Números cuánticos, electrón diferencial, configuración electrónica con kernel, diagrama electrónico energético
3. TABLA PERIODICA: Periodo, grupo, número de protones, electrones y neutrones, simbología química, propiedades periódicas
4. ENLACES QUÍMICOS: Diagramas de Lewis
5. NOMENCLATURA INORGÁNICA
6. REACCIONES QUÍMICAS

**Ejemplos de reactivos tipo enlace:**

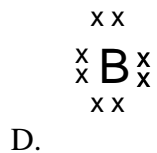
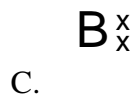
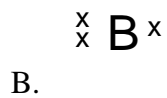
¿Cuál de las siguientes es una sustancia pura?

- A. aire
- B. nitrógeno
- C. aderezo de queso para ensalada
- D. gasolina

¿Qué diagrama de Lewis representa al Boro?



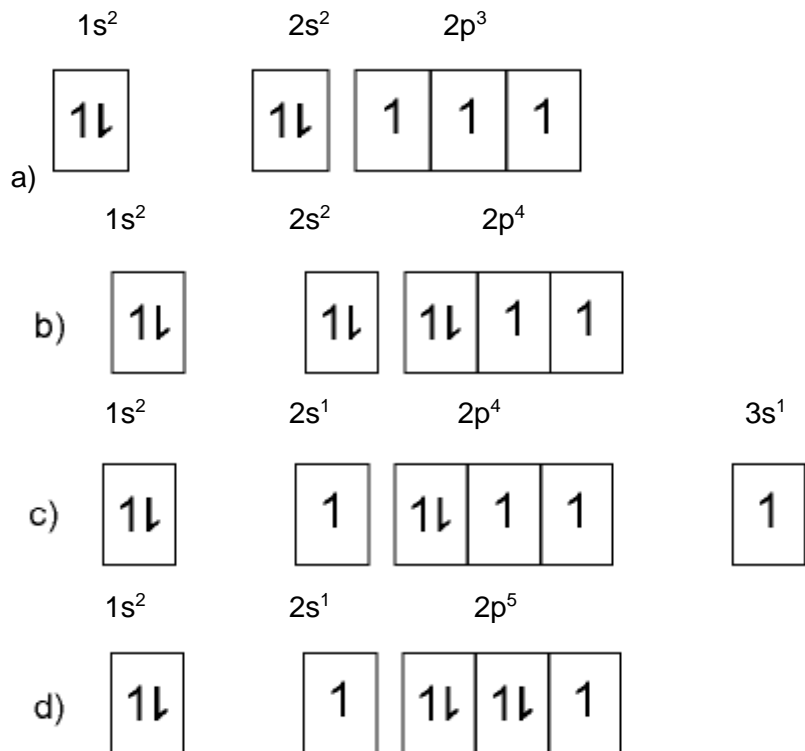
A.



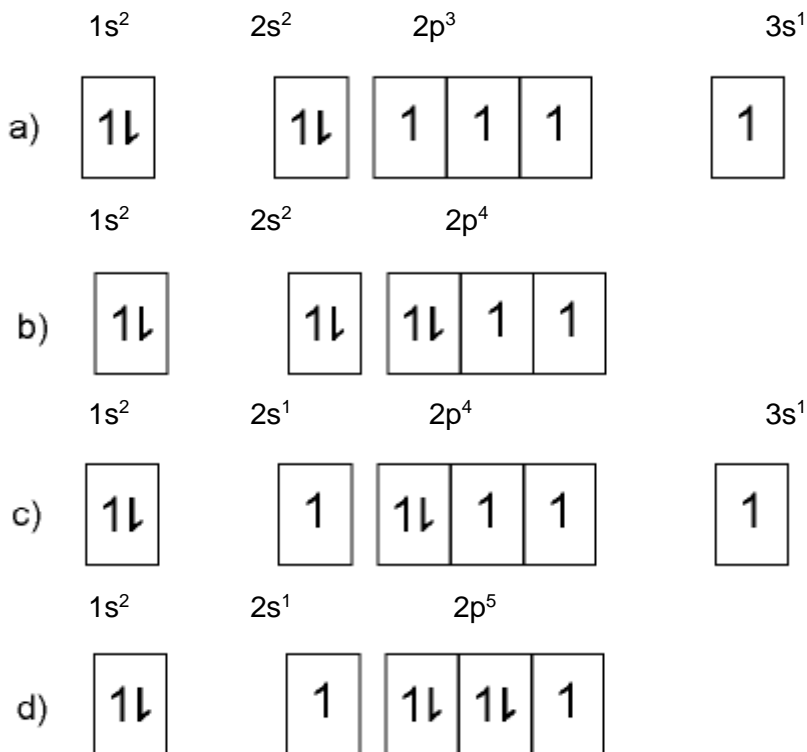
Escribe las fórmulas punto electrón y desarrollada de los siguientes compuestos:

- a)  $\text{Cl}_2$
- b)  $\text{HNO}_3$
- c)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- d)  $\text{C}_2\text{H}_2$

¿Cuál es el diagrama electrónico energético del átomo de Oxígeno ( $Z=8$ ) en su estado fundamental?



¿Cuál es la configuración del átomo de oxígeno (Z=8) en su estado fundamental?



Si la configuración electrónica del Níquel termina en  $3d^8$ , el valor de los números cuánticos para el electrón diferencial son:

- A.  $n = 3, l = 2, m = 0, m_s = -1/2$
- B.  $n = 8, l = 3, m = +1, m_s = -1/2$
- C.  $n = 3, l = 1, m = 0, m_s = -1/2$
- D.  $n = 3, l = 2, m = 0, m_s = 1/2$

Nombre del elemento cuya tabulación de su electrón diferencial es  $n=5, l= 3 m= -3$  y  $m_s= - 1/2$  es:

- A. Gadolinio
- B. Curio
- C. Lantano
- D. Estroncio

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

- A. 4º periodo grupo IV A
- B. 4º periodo grupo VA

- C. 5º periodo grupo IVA
- D. 5º periodo grupo V A

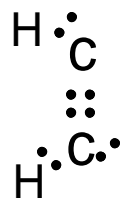
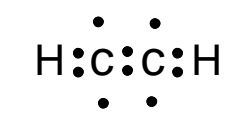
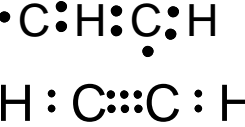

Para el átomo de arsénico, los números cuánticos de su electrón diferenciador son:

- A.  $n = 4, l = 1, m = 1, m_s = \frac{1}{2}$
- B.  $n = 4, l = 4, m = 0, m_s = \frac{1}{2}$
- C.  $n = 4, l = 0, m = 1, m_s = \frac{1}{2}$
- D.  $n = 4, l = 0, m = 0, m_s = \frac{1}{2}$

En la unión entre el flúor y el bario:

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

¿Cuál sería el diagrama de Lewis para el  $C_2H_2$ ?

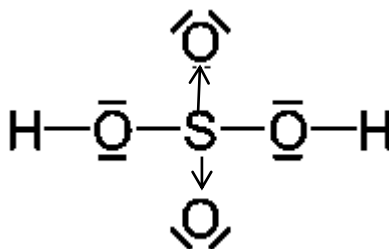
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

De acuerdo con el modelo de enlace covalente, ¿qué tipo de enlace se establece en el bromuro de hidrógeno (HBr), formado por el hidrógeno ubicado en el grupo IA y el bromo en el grupo VIIA?

- A. Polar
- B. Doble
- C. No polar
- D. Coordinado

### Ejemplo de diagramas de Lewis

Utilizando el siguiente diagrama de Lewis responde a las preguntas que se presentan a continuación



¿Cuál de las siguientes proposiciones son falsas?

- I. El azufre forma dos enlaces covalentes simples y dos covalentes coordinados
  - II. Hay dos oxígenos con 4 pares electrónicos solitarios
  - III. El oxígeno se une al hidrógeno por covalencia polar simple
  - IV. Los hidrógenos se unen a los oxígenos por covalencia pura
- A. I y II
  - B. II y III
  - C. II y IV
  - D. III y IV

La fórmula molecular del compuesto sería

- A.  $H_3SO_4$
- B.  $H_2SO_4$
- C. HSO
- D.  $H_2SO$

Escribe la fórmula punto electrón y la fórmula desarrollada de los siguientes compuestos

- a)  $H_2CO_3$
- b)  $C_4H_6$

### Ejemplos de nomenclatura inorgánica

Escribe el nombre o la fórmula de los siguientes compuestos según corresponda

Carbonato de amonio

Óxido de estaño (IV)

Hidróxido de sodio

Óxido de fósforo (V)

Sulfuro de aluminio

$MnBr_2$

$BaH_2$

$KClO_3$

Balanceo por el método de tanteo

- 1)  $H_3PO_4 + Cu(OH)_2 \rightarrow Cu_3(PO_4)_2 + H_2O$
- 2)  $C_2H_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- 3)  $Al(OH)_3 + H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2O$
- 4)  $C_3H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

Balanceo por el método redox anotando todo el procedimiento empleado

