

NOMBRE DEL TALLER: Plan de Mejoramiento Química

- **ÁREA:** Química
- **DOCENTE:** Edison Arias
- **GRUPO:** 10-A
- **FECHA:** Septiembre 16

FASE DE PLANEACIÓN O PREPARACIÓN

COMPETENCIA:

Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.

Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:

Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A). Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.

Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.

Plan de Mejoramiento

1. En su estado natural, los átomos presentan el mismo número de protones y de electrones, es decir, el átomo es eléctricamente neutro. Pero, si un átomo gana o pierde electrones, deja de ser neutro y adquiere una carga positiva o negativa. Los iones positivos se denominan cationes y los negativos se llaman aniones. Observa los dibujos y contesta las siguientes preguntas:
 - a) ¿Cuántos electrones posee el cloro, en estado neutro?
 - b) ¿Por qué el átomo de cloro, al adquirir un electrón, forma el ion Cl^{-1} ?
 - c) ¿Cuántos electrones posee el átomo de sodio en estado neutro? d) ¿Por qué el átomo de sodio, al perder un electrón, forma el ion Na^{+1} ?
 - e) ¿Qué diferencias existen entre un catión, un anión y un átomo neutro?



2. Realiza las configuraciones electrónicas para los elementos de número atómico:

a) 56 b) 15 c) 42 d) 9 e) 80

3. Completa la información de la siguiente tabla:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



Configuración	Grupo	Período
	VIIB	3
$1s^2 2s^2 2p^6$ $3s^2$		
$1s^2 2s^2 2p^6$ $3s^2 3p^6$ $4s^2 3d^1$		
	IA	7
	IIIB	5
	VIA	2

4. Realiza la configuración electrónica de los elementos del grupo IA y compara el número de electrones del último nivel de energía.
- a) ¿Qué presentan en común? Justifica tu respuesta.
b) ¿Qué relación puedes establecer entre el número de los grupos de la tabla periódica y el número de electrones de valencia de los elementos que los conforman?
c) ¿Qué clase de iones forman para cumplir la ley del octeto?
5. Indica qué tipo de enlace se presenta entre los siguientes elementos.
a) Cl y H b) N y N c) F y Li d) Ba y S e) O y O
6. Realiza las estructuras de Lewis de las siguientes sustancias:
- a) H_2S
b) $HClO_4$
c) CBr_4
d) Ar
e) K^{1+}
7. Utiliza los valores de la electronegatividad para predecir el tipo de enlace que se presenta entre los siguientes elementos:
- a) Rb y Cl
b) Fe y O
c) S y Li
d) H y H
e) Si y O
8. El número de oxidación de un elemento se refiere a la carga que posee un átomo cuando se encuentra como ion. Establece el número de oxidación del azufre, S, en los siguientes compuestos:
- a) H_2S b) Na_2SO_4 c) $CaSO_3$ d) CaS e) $KHSO_3$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



9. Nombre cada una de las siguientes bases o hidróxidos:

LiOH		
Cu(OH) ₂		
Fe(OH) ₃		
Pb(OH) ₄		
NaOH		
HgOH		
Ni(OH) ₃		
Ca(OH) ₂		
Mg(OH) ₂		
Cr(OH) ₃		
Au(OH) ₃		
Pb(OH) ₂		
Sr(OH) ₂		
Al(OH) ₃		
Ni(OH) ₂		
CuOH		
Zn(OH) ₂		
Co(OH) ₃		

10. Formule los siguientes ácidos:

Nombre del ácido	Fórmula
Ácido clorhídrico	
Ácido clórico	
Ácido nitroso	
Bromuro de hidrógeno	
Ácido fosfórico	
Ácido sulfúrico	
Ácido cloroso	
Sulfuro de hidrogeno	
Ácido carbónico	
Ácido nítrico	
Ácido hipocloroso	
Ácido acético	
Ácido Fluorhídrico	

11. Nombre las siguientes sales:

NaCl
FeBr ₃
K ₂ S
NiF ₂
FeS

PbI ₄
CoCl ₂
PbS ₂
CaF ₂
Cr ₂ S ₃



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



12. Nombra los siguientes óxidos:

PbO

PbO₂

Cu₂O

CuO

FeO

Fe₂O₃

K₂O

N₂O₃

Al₂O₃

SO₃