



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA NUEVA GENERACIÓN  
Formando para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: QUIMICA

GUIA Nº 1 GRADO: 8º FECHA: PERIODO 1

ESTUDIANTE-----

Logro del estudiante-----

### EJES TEMATICOS:

- Historia de la química, física
- Compuestos químicos
- Peso molecular
- Numero de oxidación
- Enlaces químicos
- Enlaces iónicos
- Enlaces covalentes

**FECHA DE ENTREGA Y SUSTENTACION DE LA CONSTRUCCION DEL SABER-----**

**Nota: recuerde ver el video del canal: como hacer la C.S , tenga presente los pasos indicados.**

**Video: <https://www.youtube.com/watch?v=2e7HJI7BPL4>**



## COMO TRABAJAMOS Y EVALUAMOS EN FÍSICA Y QUÍMICA: 6,7,8 (9—FIS)

- El cuento científico todos los días en cada clase del canal de YouTube de la maestra
- Una pregunta icfes en cada clase para prepararme para mis prueba de estado ( pruebas saber, pruebas icfes)
- Los talleres evaluativos de las guías de aprendizaje de cada periodo
- Las tareas y actividades de los videos de las clases explicadas por la maestra Rocio que están en su canal en YouTube
- Las construcciones del saber de cada periodo.

## CUALES SON MIS NOTAS DURANTE EL PERIODO:

- Las preguntas icfes de cada clase: cada 5 preguntas es una nota, se deben realizar en el formato
- Los puntos de las actividades y tareas: todos los puntos acumulados durante el periodo, deben estar registrados en la tabla de puntos.
- Los cuentos sustentados durante el periodo.
- El taller evaluativo de la guía del periodo.
- La sustentación de la c.s
- El experimento de la c.s
- El mapa conceptual de la c.s
- La toma de notas de las sustentaciones de toda las c.s en el formato.
- La auto-evaluación: cualitativa



## CUENTOS CIENTIFICOS PARA CADA CLASE:

**(Desarrollo de un pensamiento crítico - científico)** Es la introducción y motivación para las clases. ¿por qué y para que escuchar cuentos en ciencias naturales? R/ la enseñanza de procesos científicos por medio de cuentos es más divertida. miremos la explicación del por qué y para que: <https://www.youtube.com/watch?v=w0xawye3FOg&t=124s>

- 1- Cada semana debes preparar el cuento científico para la clase correspondiente indicado por la maestra.
- 2- Los cuentos los encontrarás narrados por la profesora en su canal en YouTube:  
<https://www.youtube.com/c/APRENDIENDOFisicoquimica/videos>
- 3- Debes escuchar este y realizar en la carpeta: - una síntesis del cuento -la argumentación científica – el vocabulario

### LISTA DE CUENTOS – 8°

1. LEAGUE OF FRIENDS
2. LAS REDES SOCIALES Y LOS ELEMENTOS QUIMICOS
3. UNA CARRERA ACELERADA
4. LA LEY CERO
5. EL SUEÑO DE JACQUES CHARLES
6. ONDAS DE AMOR
7. NUTRICION EN CLASE DE QUIMICA 1
8. EL TREN ACELERADO
9. LA QUIMICA Y EL AMOR
10. MISION A LA LUNA
11. JULIANA UNA PEQUEA ASTROFISICA
12. MARY UNA CIENTIFICA SOÑADORA
13. LA PRIMERA GUERRA DE LA QUIMICA
14. ALIMENTOS TRANSGENICOS
15. LA QUIMICA Y EL AMOR
16. COMPUESTOS IONICOS
17. RIESGOS DE LOS ENLACES IONICOS
18. PRIMERA LEY DE LA TERMODINAMICA
19. LA CINEMATICA
20. LA ENERGIA: JUGANDO CON LOS PENDULOS
21. LOS POLIMEROS SINTETICO
22. EL PETROLEO Y SUS DERIVADOS
23. -----¿
24. JULIANA UNA PEQUEÑA ASTROFISICA
25. UN NUEVO RETO PARA CRISTAL
26. EL GRAN CHOQUE
27. EL TREN ACELERADO
28. -----¿
29. MARY UNA CIENTIFICA SOÑADORA
30. UNA CARRERA ACELERADA
31. -----

- 4- Se califican todas las clases serán 2 notas para el periodo (mas explicación en la clase nº 1)



**MI NOTA DE LOS CUENTOS ES:**

# cuento	nota	Nombre del cuento
1		
2		
3		
4		
5		

#	nota	Nombre del cuento
6		
7		
8		
9		
10		
Nota en el periodo de los cuentos		

**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. Ver la explicación de maestra: - para que escuchar cuentos científicos en C.N? - Como hacer las construcciones del saber
2. Tome nota en su carpeta de cada explicación y realice un mapa conceptual de cada explicación
3. conversatorio en clase de las explicaciones (se califica la participación en clase)

**DESARROLLO:**

2.



**TEMA:**

**Historia de la química**

**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: que estudia la química
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase para calificar

**DESARROLLO:**

2.

**TEMA:**

**Historia de la física**

**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: Que estudia la Física
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase

**DESARROLLO:**



2.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA NUEVA GENERACIÓN  
Formando para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: QUIMICA



## **TEMA: ELEMENTOS Y COMPUESTOS**

### **ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: Elementos y compuestos
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase

### **ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: Elementos y compuestos en el laboratorio
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase

### **DESARROLLO:**



**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: Compuestos quimicos
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase

**TEMA: PESO MOLECULAR**

**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: PESO MOLECULAR
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase



**TEMA: NUMERO DE OXIDACION Y ELECTRONEGATIVIDAD**

**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: Numero de oxidación
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase



### TALLER – EVALUACION # 1

Complete la siguiente los datos, utilizando la tabla periódica

Elemento	Electronegatividad	# de oxidacion	
S			
P			
Te			
Mn			
Br			
V			
In			



## TEMA: ESTRUCTURA DE LEWIS

### ACTIVIDAD EN CLASE: # -----

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación: Estructura de Lewis
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase para calificar



## TEMA: ENLACES QUIMICOS

### 1. Generalidades de los **enlaces** químicos

Los enlaces químicos, son las fuerzas que mantienen unidos a los átomos.

Cuando los átomos se enlazan entre sí, ceden, aceptan o comparten electrones. Son los electrones de valencia quienes determinan de qué forma se unirá un átomo con otro y las características del enlace.

### 2. Regla del octeto.

EL último grupo de la tabla periódica VIII A (18), que forma la familia de los gases nobles, son los elementos más estables de la tabla periódica.

Esto se debe a que tienen 8 electrones en su capa más externa, excepto el Helio que tiene solo 2 electrones, que también se considera como una configuración estable.

Los ~~elementos al combinarse unos con otros, aceptan, ceden o comparten~~ electrones con la finalidad de tener

~~8 electrones en su nivel más externo, esto es lo que se conoce como la regla del octeto.~~

### **ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación: Enlaces químicos 1
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase para calificar



## TEMA: CLASIFICACION DE LOS ENLACES QUIMICOS

### 1. Enlace iónico

#### Características:

Está formado por metal + no metal

No forma moléculas verdaderas, existe como un agregado de aniones (iones negativos)  
Y cationes (iones positivos).

Los metales ceden electrones formando por cationes, los no metales aceptan electrones formando aniones.

Los compuestos formados por enlaces iónicos tienen las siguientes características:

Son sólidos a temperatura ambiente, ninguno es un líquido o un gas.

Son buenos conductores del calor y la electricidad.

Tienen altos puntos de fusión y ebullición.

Son solubles en solventes polares como el agua



1. EXPLICACION DE LA DOCENTE:  
Ver en el canal de la docente la explicación:  
Enlaces iónicos
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase para clasificar.



**TEMA:**

**Enlace covalente**

Características:

Está basado en la compartición de electrones. Los átomos no ganan ni pierden electrones, COMPARTEN.

Está formado por elementos no metálicos. Pueden ser 2 o 3 no metales.

Pueden estar unidos por enlaces sencillos, dobles o triples, dependiendo de los elementos que se unen.

Las características de los compuestos unidos por enlaces covalentes son:

Los compuestos covalentes pueden presentarse en cualquier estado de la materia: sólido, líquido o gaseoso.

Son malos conductores del calor y la electricidad.

Tienen punto de fusión y ebullición relativamente bajos.

Son solubles en solventes polares como benceno, tetracloruro de carbono, etc., e insolubles en solventes polares como el agua.

**FORMACION DE ENLACES COVALENTES**

- SENCILLOS
- DOBLES
- TRIPLES

En los compuestos covalentes formados por 3 elementos o más, siempre debe seleccionarse un átomo como central para hacer el esqueleto básico del compuesto. Para esto se siguen las siguientes reglas:

**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación:  
videos: ENLACE COVALENTE N° 1
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase



**Tema:**

## **Tipos de enlaces covalentes**

**Los enlaces covalentes se clasifican en según la electronegatividad:**

**COVALENTES POLARES  
COVALENTES NO POLARES  
COVALENTES COORDINADO**

Electronegatividad.- La electronegatividad es una medida de la tendencia que muestra un átomo de un enlace covalente, a atraer hacia si los electrones compartidos. Linus Pauling, fue el primer químico que desarrolle una escala numérica de electronegatividad. En su escala, se asigna al flúor, el elemento más electronegativo, el valor de 4. El oxígeno es el segundo, seguido del cloro y el nitrógeno.

La diferencia en los valores de electronegatividad determina la polaridad de un enlace.

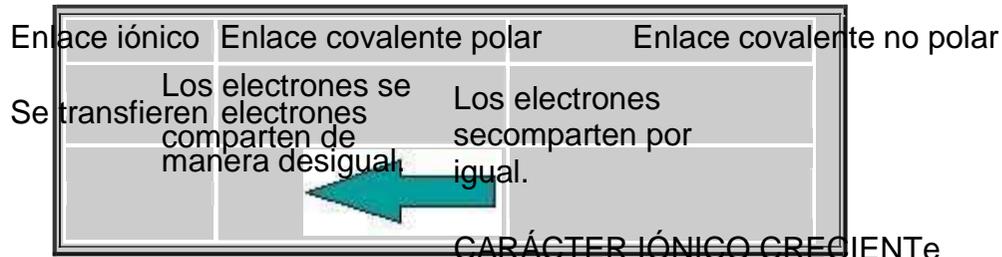
Cuando se enlazan dos átomos iguales, con la misma electronegatividad, la diferencia es cero, y el enlace es covalente no polar, ya que los electrones son atraídos por igual por ambos átomos.

El criterio que se sigue para determinar el tipo de enlace a partir de la diferencia de electronegativa, en términos, generales es el siguiente:

<i>Diferencia de electronegatividad</i>	<i>Tipos de enlace</i>
Menor o igual a 0.4	Covalente no polar
De 0.5 a 1.7	Covalente polar
Mayor de 1.7	Iónico



Casi todos los compuestos contienen enlaces covalente polares; quedan comprendidos entre los extremos de lo covalente no polar y lo iónico puro para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: QUIMICA



Por tanto, en el enlace covalente polar los electrones se comparten de manera desigual, lo cual da por resultado que un extremo de la molécula sea parcialmente positivo y el otro parcialmente negativo. Esto se indica con la letra griega delta ( $\delta$ ).

Ejemplo: La molécula de HCl.

Atom	H	Cl
Electronegatividad	2.2	3.0
Diferencia de electronegatividad	3.0 - 2.2 = 0.8 Diferencia entre 0.5 y 1.7, por lo tanto el enlace es covalente polar.	



**ACTIVIDAD EN CLASE: # -----**

1. EXPLICACION DE LA DOCENTE: Ver en el canal de la docente la explicación: Enlace Covalente N° 2 polar y no polar
2. Tome note durante la explicación para el conversatorio en la clase.
3. Realizar las tareas de los videos
4. sustentar en la clase para calificar.



## TALLER - EVALUATIVO

1: Dibuje la estructura de Lewis para los siguientes compuestos indicando el tipo de enlace. Escribe sobre la línea el nombre del compuesto.

a)  $K_2S$  \_\_\_\_\_

d)  $Al_2O_3$

c)  $CaI_2$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. clasificar cada compuesto según corresponda. Debes realizar la estructura y la comprobación de los enlaces.  
( Recuerde hacer todo el proceso para poder identificar el tipo de enlace químicos en el respaldo de la hoja)

Sustancia	Iónica	Covalente
LIF		
$Na_2SO_4$		
HCL		
Fe		
$P_2O_5$		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA NUEVA GENERACIÓN

Formando para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: QUIMICA

KI		
Zn		
NO <sub>2</sub>		
Au		
CCl <sub>4</sub>		

3. De acuerdo a la diferencia de electronegatividad, clasifique los siguientes ejemplos, polar, no polar o iónico.





4. Complete la siguiente tabla.

Enlace	Electronegatividad					Tipo de enlace
	-----	-----	Diferencia			
C - O						
Ca - F						
N - H						
Br - Br						

**Calificación:**

BIBLIOGRAFIA.

CÁRDENAS S, Fidel Antonio y GÉLVEZ S, Carlos Arturo. Química y Ambiente 2. 3ed. Bogotá, D.C., Colombia: McGRAW - HILL Interamerican, S.A

□ CHANG, Raymond y COLLEGE, William

RECURSOS WEB:

□ [www.icarito.com/medio/articulo/0,0,38035857\\_152308967\\_188701799,00.html](http://www.icarito.com/medio/articulo/0,0,38035857_152308967_188701799,00.html)

DOCENTE: ROCIO LOPEZ M.

“Al final, solo conservamos aquello que amamos, solo amamos aquello que conocemos y solo conocemos aquello que nos han enseñado” Baba Dioum



**CONSTRUCCIONES DEL SABER - 1- PERIODO – fecha:**

**Durante las sustentaciones de los compañeros debes tomar nota en el siguiente cuadro y entregar para calificar:**

#	Pregunta	Teorías	Experimentos	Conclusión

DOCENTE: ROCIO LOPEZ M.

“Al final, solo conservamos aquello que amamos, solo amamos aquello que conocemos y solo conocemos aquello que nos han enseñado” Baba Dioum



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA NUEVA GENERACIÓN**  
Formando para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: FISICA




DOCENTE: ROCIO LOPEZ M.  
“Al final, solo conservamos aquello que amamos, solo amamos aquello que conocemos y solo conocemos aquello que nos han enseñado” Baba Dioum



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA NUEVA GENERACIÓN**  
Formando para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: FISICA




DOCENTE: ROCIO LOPEZ M.

“Al final, solo conservamos aquello que amamos, solo amamos aquello que conocemos y solo conocemos aquello que nos han enseñado” Baba Dioum







INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA NUEVA GENERACIÓN  
Formando para el amor y la vida - AREA CIENCIAS NATURALES: FISICA



**ME PREPARO PARA MIS PRUEBAS ICFES - SABER**

ASIGNATURA: QUIMICA --- FISICA

PERIODO-----2-----

GRADO-----

ESTUDIANTE-----

AÑO-----

DOCENTE-----

MI CALIFICACION ES -----

**OBS: Recuerde que solo debe anotar el número de la pregunta, el enunciado y la opción correcta**

**PREGUNTA # 1: fecha.....**

**2.-----fecha-----**

**3.-----fecha-----**

**4.-----fecha-----**

**5. -----fecha-----**



DOCENTE: ROCIO LOPEZ M.

“Al final, solo conservamos aquello que amamos, solo amamos aquello que conocemos y solo conocemos aquello que nos han enseñado” Baba Dioum



# HOJA DE RESPUESTAS: 1 pregunta para cada clase

Preguntas icfes - Fisico Quimica

Estudiante: \_\_\_\_\_

AREA: Ciencias Naturales : Fisica - Quimica

Grado: \_\_\_\_\_

Docente: Rocio Lopez

**PERIODO # -----**

1	A	B	C	D	21	A	B	C	D	41	A	B	C	D	61	A	B	C	D	81	A	B	C	D
2	A	B	C	D	22	A	B	C	D	42	A	B	C	D	62	A	B	C	D	82	A	B	C	D
3	A	B	C	D	23	A	B	C	D	43	A	B	C	D	63	A	B	C	D	83	A	B	C	D
4	A	B	C	D	24	A	B	C	D	44	A	B	C	D	64	A	B	C	D	84	A	B	C	D
5	A	B	C	D	25	A	B	C	D	45	A	B	C	D	65	A	B	C	D	85	A	B	C	D
6	A	B	C	D	26	A	B	C	D	46	A	B	C	D	66	A	B	C	D	86	A	B	C	D
7	A	B	C	D	27	A	B	C	D	47	A	B	C	D	67	A	B	C	D	87	A	B	C	D
8	A	B	C	D	28	A	B	C	D	48	A	B	C	D	68	A	B	C	D	88	A	B	C	D
9	A	B	C	D	29	A	B	C	D	49	A	B	C	D	69	A	B	C	D	89	A	B	C	D
10	A	B	C	D	30	A	B	C	D	50	A	B	C	D	70	A	B	C	D	90	A	B	C	D
11	A	B	C	D	31	A	B	C	D	51	A	B	C	D	71	A	B	C	D	91	A	B	C	D
12	A	B	C	D	32	A	B	C	D	52	A	B	C	D	72	A	B	C	D	92	A	B	C	D
13	A	B	C	D	33	A	B	C	D	53	A	B	C	D	73	A	B	C	D	93	A	B	C	D
14	A	B	C	D	34	A	B	C	D	54	A	B	C	D	74	A	B	C	D	94	A	B	C	D
15	A	B	C	D	35	A	B	C	D	55	A	B	C	D	75	A	B	C	D	95	A	B	C	D
16	A	B	C	D	36	A	B	C	D	56	A	B	C	D	76	A	B	C	D	96	A	B	C	D
17	A	B	C	D	37	A	B	C	D	57	A	B	C	D	77	A	B	C	D	97	A	B	C	D
18	A	B	C	D	38	A	B	C	D	58	A	B	C	D	78	A	B	C	D	98	A	B	C	D
19	A	B	C	D	39	A	B	C	D	59	A	B	C	D	79	A	B	C	D	99	A	B	C	D
20	A	B	C	D	40	A	B	C	D	60	A	B	C	D	80	A	B	C	D	100	A	B	C	D

DOCENTE: ROCIO LOPEZ M.

“Al final, solo conservamos aquello que amamos, solo amamos aquello que conocemos y solo conocemos aquello que nos han enseñado” Baba Dioum

