



Resoluciones de reconocimiento de carácter oficial 1918 de Junio de 2002 y 3140 de Septiembre de 2012, Grados de 0° a 11°. Reconocimiento y Acreditación a la Excelencia en la gestión educativa Resolución 028 de Noviembre de 2019 DANE 111001010740 NIT 860.532.521-9

PLAN DE MEJORAMIENTO (PMC) Periodo dos –PMC2- (Se trabajará durante el 3° periodo)			
Tema(s):	Teoría - estructura atómica- concepto de mol		
Asignatura:	QUÍMICA GENERAL	Grado 10	Curso 1001-1010
Nombre del(los) Docente(s):	José Wilson Montaña – María Esther Páez		
Nombre del Estudiante:	Curso:		

COMPETENCIAS O APRENDIZAJES ESPERADOS:

Analiza, sintetiza y argumenta a cerca de conceptos básicos de la Química, que permitan comprender y explicar la estructura, organización y las interacciones de la materia, en un proceso mediado por experiencias prácticas en un contexto CTSA, el aprendizaje cooperativo y la comunicación activa y respetuosa.

MARCO TEÓRICO: (teoría y estructura atómica – tabla periódica – concepto de mol)

1. ACTIVIDAD(ES): Plan de mejoramiento – (periodo 2) Asignatura- Química general – grado 10.

TEORÍA Y ESTRUCTURA ATÓMICA

- A. Defina los siguientes conceptos: Partícula, átomo, electrones, neutrones, protones, isotopos, molécula, número atómico, masa atómica.
B. realiza un mapa conceptual con estos términos.
- Determine el número de partículas subatómicas en los elementos: Z=76 y Z=100
- Usando el concepto de configuración electrónica defina las principales características de los números cuánticos.
- Realice la configuración electrónica para los elementos: Z=11, Z= 23, Z=52. En cada caso determine la posición del elemento en la tabla periódica, el número de niveles, subniveles y orbitales.
- A. Organice los siguientes elementos de la tabla periódica por parejas con propiedades similares: Si, Br, Cl, Bi, Ca, K, Ga, Rb, Sr, Sn.
B. Compare y establezca relaciones entre la configuración electrónica de un metal, un no metal y un metaloide y la propiedad denominada conductividad eléctrica.

Estructura atómica y propiedades periódica (Uso de conceptos y preguntas)

- Las partículas constituyentes de un átomo son:
 - En el núcleo, protones y neutrones; en la periferia, quarks.
 - En el núcleo, protones y electrones; en la periferia, neutrones.
 - En el núcleo, protones y neutrones (ambos constituidos por quarks) y en la periferia, electrones.
- Una de las siguientes sustancias no es un elemento:
 - Agua
 - Hierro
 - Cobre
 - Oxígeno.
- Si la masa atómica relativa del Carbono (C) es 12 aproximadamente, ¿Cuántos átomos contienen 6 g de Carbono?
 - 3×10^7
 - 3×10^9
 - 3×10^{12}
 - 3×10^{14}
 - 3×10^{23}
 Realice la respectiva sustentación.

- El Bromo tiene dos isótopos, ^{79}Br y ^{81}Br . Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
 - ^{81}Br tiene dos electrones más que el ^{79}Br .
 - ^{81}Br tiene dos protones más que el ^{79}Br .
 - ^{81}Br tiene dos neutrones más que ^{79}Br .
 - ^{79}Br tiene 79 neutrones
 - ^{79}Br tiene 35 electrones y 44 protones.
 - ninguna de las anteriores.
- La conductividad eléctrica es una propiedad de:
 - Gases nobles
 - Halógenos
 - Semiconductores
 - Metales.
 - No metales
- Coloque una V, si es verdadero o una F, si es falso:
 - Los iones son partículas con carga eléctrica.
 - Cuando un átomo pierde electrones, se convierte en un ión negativo.
 - Los metales alcalinos son muy reactivos y forman iones 1+.
 - Los iones positivos y negativos se atraen.





Resoluciones de reconocimiento de carácter oficial 1918 de Junio de 2002 y 3140 de Septiembre de 2012, Grados de 0º a 11º. Reconocimiento y Acreditación a la Excelencia en la gestión educativa Resolución 028 de Noviembre de 2019 DANE 111001010740 NIT 860.532.521-9

7. Cuál lista de elementos corresponde en su orden a: metal alcalino, metal de transición y halógeno, respectivamente:

- a. Rb, Y, I b. Ba, Fe, Br c. Sr, Zr, Xe d. K, Ni, O e. Ninguna coincide

Realice los siguientes cálculos relacionados con medición de la materia, cálculos y conversiones

- a. ¿Cuántos moles hay en 5 gramos de Sulfato de Sodio?
 b. ¿Cuál es la masa de un mol de Sacarosa?
 c. Calcule la masa en gramos de 0.25 moles de Sulfato de cobre penta hidratado (CuSO₄·5H₂O).
 d. Calcular la masa en gramos de 2.78 X 10²¹ moléculas de ácido nítrico (HNO₃)
 e. Qué cantidad de átomos de Nitrógeno hay en 6.2 X 10²¹ g de N.

A

Element	Universe	Earth's Crust	Earth's Ocean	Earth's Air	Human body
Oxygen (O)	1.07	46.71%	85.84%	20.9%	65.0%
Silicon (Si)	0.065	27.69			
Aluminium (Al)		8.07			
Iron (Fe)	0.109	5.05			
Calcium (Ca)		3.65	0.04		1.5
Sodium (Na)		2.75			0.2
Potassium (K)		2.58	0.04		0.4
Magnesium (Mg)	0.058	2.08	0.1292		0.1
Titanium (Ti)		0.62			
Hydrogen (H)	73.9	0.14	10.82	variable	9.5
Phosphorus (P)		0.13		trace	1.0
Carbon (C)	0.46	0.094	0.0028	variable	18.5
Manganese (Mn)		0.09			
Sulphur (S)	0.044	0.052	0.091	trace	0.3
Barium (Ba)		0.05			
Chlorine (Cl)		0.045	1.94		0.2
Chromium (Cr)		0.035			
Fluorine (F)		0.029			
Zirconium (Zr)		0.025			
Nickel (Ni)		0.019			
Bromine (Br)		trace	0.0067		
Nitrogen (N)	0.095	trace		78.1	3.3
Argon (Ar)		-	-	0.96	-
Helium (He)	24.0	-	-		-

partir de la siguiente tabla y su información responda las siguientes preguntas:

- a. Asigne un título que sea coherente con su contenido.
 b. Identifique los elementos que se presentan en cada uno de los cinco espacios físicos considerados en la tabla. Identifique los tres elementos más abundantes de la atmósfera y los menos frecuentes.
 d. Explique la presencia de algunos elementos en la corteza terrestre y su inexistencia en otro espacio físico.

C.

- Una persona vierte agua en una probeta hasta la marca de 300 ml y luego sumerge en ella una piedra de forma irregular. Observa que el nivel del agua sube hasta la marca de 350 ml. Si la masa de la piedra es 220 g, ¿cuál es su densidad?

- a. 0.227 cm³/g b. 4.4 g/cm³ c. 40 g/cm³ d. 2.27 g/cm³

Realiza la correspondiente sustentación

- (Concepto de mol) Proponga (investigue) un experimento casero con materiales de nuestra cocina (garbanzos – frijoles – lentejas - otros) que permita establecer relaciones entre **mol – número de Avogadro – peso en gramos**.
- El experimento lo debe presentar en forma de video tipo reel o tik tok, en el cual debe aparecer el estudiante en dicha experiencia. Escriba aquí el link de descarga para ser observado por el docente. (Enviar el link al correo institucional del docente con la información del estudiante y motivo del video).

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: El estudiante debe leer los conceptos teóricos que contienen las respectivas guías. Desarrollar las actividades propuestas y presentarlas en físico (HOJAS EXAMEN), en la fecha establecida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

El plan de mejoramiento de competencia está dirigido a los estudiantes que su rendimiento académico en la asignatura (Química general) fue bajo durante el segundo período, el cual será valorado con una nota máxima de 3.0 para los estudiantes que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Que el comportamiento de convivencia sea excelente, no tenga llamados de atención durante el desarrollo de las clases durante el periodo 2.



Resoluciones de reconocimiento de carácter oficial 1918 de Junio de 2002 y 3140 de Septiembre de 2012, Grados de 0º a 11º.
Reconocimiento y Acreditación a la Excelencia en la gestión educativa Resolución 028 de Noviembre de 2019
DANE 111001010740 NIT 860.532.521-9

2. **Que el rendimiento académico en la asignatura de Química general, durante el tercer período, por lo menos sea básico, en caso de obtener nuevamente un rendimiento bajo no se le valorará el PMC2.**
3. **Que haga las entregas de cada una de las actividades en las fechas establecidas.**
4. **No se recibirán trabajos incompletos.**

La solución de las guías indicadas según el docente corresponde al 50% de la nota del PMC1.
La evaluación de la sustentación corresponde al otro 50% de la nota del PMC1.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Páginas de los docentes en mención.
- <https://experienciasdeunespiritucientifico.blogspot.com/>
- https://drive.google.com/file/d/1A533od8W63W3kNtcCNJAGT9fQJC0L_C5/view?usp=sharing
- Libros y textos de química general

FECHA(S) DE ENTREGA Y SUSTENTACION:

Entrega y Sustentación del Plan de Mejoramiento de Competencias Primer Período: **Hasta la semana 6 del período 3 de 2024**

Apreciado estudiante y/o acudiente: De comprobarse fraude, copia o plagio en la resolución de lo indicado en este plan de mejoramiento, usted será reportado por su docente, y asumirá el debido proceso, las sanciones establecidas en nuestro manual de convivencia. Recuerde que su correo de dominio @itifjdecaldas.edu.co es exclusivamente de uso académico, y la imagen de perfil debe ser su foto.

