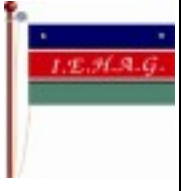



| | | | |
|---|--|----------------------|---|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: Planes de mejoramiento | | Versión 01 | Página 1 de 1 |

| | | | |
|-------------------------------------|---------|---------------|------|
| ASIGNATURA /ÁREA/ NÚCLEO | Química | GRADO: | 10° |
| PERÍODO | 2 | AÑO: | 2025 |
| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | | | |

DESEMPEÑOS:

- Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país megadiverso”
- Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso de fertilizantes en la agricultura) y jabón en limpieza
- Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros).
- Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables, temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFÍA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

1. Examen enlace iónico

Cuando un átomo cede un electrón, el número de protones será mayor que el número de electrones y se generará una carga positiva (+) en el átomo, pero si gana un electrón el número de protones será menor que el número de electrones y se generará una carga negativa (-); En ambos casos se habrán formado iones. La carga del ion dependerá del número de iones cedidos

o ganados; si un átomo gana dos electrones tendrá dos cargas negativas; si pierde dos electrones tendrá dos cargas positivas. Estos iones tienen cargas eléctricamente contrarias por lo cual pueden atraerse mutuamente y formar un enlace iónico, dando lugar a un compuesto iónico. El enlace químico iónico se forma por transferencia de uno o más electrones de un átomo o grupo de átomos a otro. Por lo general, la unión de un elemento metálico con un no metal es de tipo iónico.

Estructuras de Lewis enlace iónico

A. NaCl



Como el sodio pertenece al grupo o familia IA de la Tabla Periódica, entonces tiene un electrón de valencia y en este caso lo estamos representando con un rombo. Como el cloro se encuentra en el grupo o familia VIIA, entonces tiene siete electrones de valencia, que en este caso estamos representando con círculos. Diferencia de electronegatividad $\text{Cl} = 3,16 -$

$$\text{Na} = \frac{0,93}{2,23}$$

Como $2,23 > 1,7 \Rightarrow$ Es un enlace iónico

B. MgF₂



Como el magnesio pertenece al grupo o familia IIA de la Tabla Periódica, entonces tiene dos electrones de valencia y en este caso lo estamos representando con un rombo. Como el flúor se encuentra en el grupo o familia VIIA, entonces tiene siete electrones de valencia, que en este caso estamos representando con círculos. Diferencia de electronegatividad $\text{F} = 3,98 -$

$$\text{Mg} = \frac{1,31}{2,67}$$

Como $2,67 > 1,7 \Rightarrow$ Es un enlace iónico

Represente con estructuras de Lewis los siguientes enlaces químicos, encuentre la diferencia de electronegatividad y cuál átomo cumple con la regla del octeto y por qué:

- C.** 1. CaCl_2 2. Li_2S 3. K_2O 4. BaBr_2 5. KI

2. Examen enlace covalente

Un enlace covalente se forma cuando dos átomos comparten uno o más de dos pares de electrones para completar cada uno ocho electrones en su último nivel. En este enlace, no hay formación de iones y se presenta principalmente entre los no metales. Los electrones compartidos en un enlace covalente pertenecen a ambos átomos. Cada par de electrones compartidos se representa por una línea que une los dos símbolos de átomos.

Ejemplo: la molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (no

metales).

Clases de enlaces covalentes

Dependiendo del número de enlaces compartidos, los enlaces covalentes pueden ser simples o sencillos, dobles o triples.

Enlace covalente sencillo: es el que se forma cuando los átomos que se unen comparten un par de electrones; cada átomo aporta un electrón, como en el caso del HCl.

Enlace covalente doble: es el que se forma cuando los átomos que se unen comparten dos pares de electrones; cada átomo aporta un par. Se representa con dos líneas cortas (=).

Ejemplo: la molécula de oxígeno

Enlace covalente triple: es el que se forma cuando se comparten tres pares de electrones; cada átomo aporta tres electrones. Su representación es de tres líneas (\equiv).

Ejemplo: la molécula del nitrógeno.

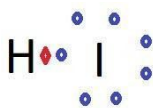
También los enlaces covalentes se diferencian en polar y apolar dependiendo de la electronegatividad de cada átomo.

Enlace covalente apolar: cuando las moléculas están formadas por dos átomos iguales, estas no presentan diferencia en la electronegatividad, por lo cual son conocidas como moléculas apolares (sin polos). Los pares de electrones compartidos son atraídos por ambos núcleos con la misma intensidad. También se da el enlace apolar cuando la diferencia de electronegatividad es inferior a 0,5.

Enlace covalente polar: cuando los átomos se enlazan, tienen una electronegatividad diferente. En la molécula se establece una zona donde se concentra una mayor densidad electrónica, originando así un polo positivo y uno negativo. Por consiguiente, la zona que pertenece al átomo de mayor electronegatividad, será el polo negativo y la de menor electronegatividad, será la del polo positivo. La diferencia de electronegatividad entre los dos átomos de diferentes elementos del enlace polar debe ser entre 0,5 y 1,7 superior a este valor es un enlace iónico. En la figura se indican las cargas parciales (positiva y negativa) mas no se representa la carga de cada ion. HCl \rightarrow H + δ ----Cl - δ

A. Estructuras de Lewis enlace covalente

3. HCl

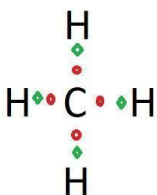


Como el hidrógeno pertenece al grupo o familia IA de la Tabla Periódica, entonces tiene un electrón de valencia y en este caso lo estamos representando con un rombo. Como el yodo se encuentra en el grupo o familia VIIA, entonces tiene siete electrones de valencia, que en este caso estamos representando con círculos. Diferencia de electronegatividad $I = 2,66 -$

$$H = \frac{2,20}{0,46}$$

Como $0,46 < 1,7 \Rightarrow$ Es un enlace covalente

CH₄



Como el hidrógeno pertenece al grupo o familia IA de la Tabla Periódica,

entonces tiene un electrón de valencia y en este caso lo estamos representando con un rombo. Como el carbono se encuentra en el grupo o familia IVA, entonces tiene cuatro electrones de valencia, que en este caso estamos representando con círculos. Diferencia de electronegatividad

$$\begin{aligned} C &= 2,55 - \\ H &= \frac{2,20}{0,35} \end{aligned}$$

Como $0,35 < 1,7 \Rightarrow$ Es un enlace covalente

Represente con estructuras de Lewis los siguientes enlaces químicos y diga si es simple, doble o triple, polar o apolar, encuentre la diferencia de electronegatividad, cuál átomo cumple con la regla del octeto y por qué:

1. N₂
2. O₂
3. CO₂
4. NH₃
5. HBr

3. Taller tabla periódica

En la tabla periódica aparece un recuadro que se denomina clave y que proporciona la ubicación de todos los datos concernientes a cada elemento químico

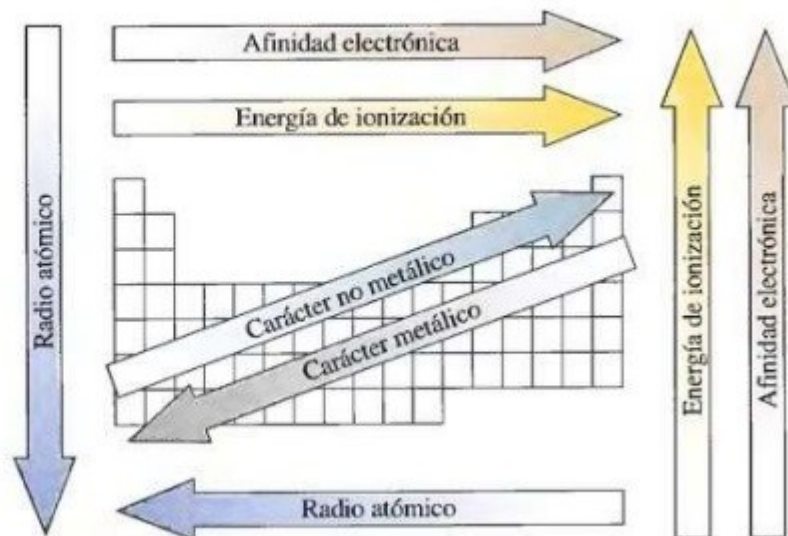
Elementos químicos

1. Realiza una línea de tiempo con la historia de la tabla periódica. Incluye gráficos o dibujos
 2. Realiza un cuadro comparativo de las propiedades de los metales y los no metales

3. Con la ayuda de la tabla periódica, completa la información de la tabla.

| Elemento | Símbolo | Número Atómico | Masa Atómica | Grupo | Periodo | e- de valencia | Niveles de energía |
|----------|---------|----------------|--------------|-------|---------|----------------|--------------------|
| | Ar | | | | | | |
| Helio | | | | | | | |
| | Na | | | | | | |

Un resumen del tema se muestra en la siguiente imagen:



Donde: Crecen al aumentar el número atómico Z en un grupo y disminuyen al crecer Z, en el periodo: RADIO ATÓMICO, CARÁCTER METÁLICO. Disminuyen al aumentar el número atómico Z en un grupo y aumentan al crecer Z, en el periodo: CARÁCTER NO METÁLICO, POTENCIAL DE IONIZACIÓN, AFINIDAD ELECTRÓNICA Y ELECTRONEGATIVIDAD.

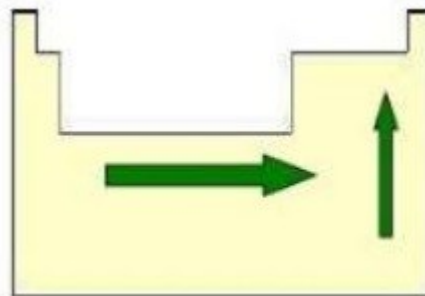
A. Según la posición en el sistema periódico, indicar razonadamente cuál de los elementos que se citan, es el elemento que presenta:

- Mayor potencial de ionización: Sodio (Na) o Magnesio (Mg)
- Una electronegatividad más alta: Silicio (Si) o Cloro (Cl)
- Un mayor carácter metálico: Potasio (K) o Calcio (Ca)

B. Responda:

- ¿Cuáles de los siguientes átomos tiene mayor energía de ionización: Na, Ar, Cl?
- ¿Cuál es el periodo cuyos elementos son los de mayor radio atómico?
- Dados dos elementos del mismo grupo ¿Qué elemento tiene mayor radio atómico, uno del periodo 5 o uno del periodo 4?
- Dados dos elementos del mismo periodo ¿Qué elemento tiene mayor potencial de ionización, uno del grupo 14 o uno del grupo 4?
- Dados dos elementos del mismo grupo ¿Qué elemento tiene mayor electronegatividad, uno del periodo 3 o uno del periodo 6?
- ¿Cuáles de estos grupos tienen elementos con mayor potencial de ionización para el mismo periodo, los halógenos o los gases nobles?

C. La variación que se indica en el gráfico podría corresponder a (marcar la opción correcta): o Número atómico (Z) o Radio atómico o Electronegatividad



D. Responder V (verdadero) o F (falso). Justifique las falsas.

- a) Un elemento neutro que gana electrones pasa a ser un catión
- b) El tamaño de los aniones es menor al de sus átomos neutros correspondientes.
- c) El radio iónico de un catión es menor a su radio atómico.
- d) En un mismo grupo los radios iónicos de los elementos de mayor periodo son mayores a los elementos de menor periodo.

E. En relación a la variación de Electronegatividad en un periodo podemos afirmar que (marcar la opción correcta): o Aumenta de arriba hacia abajo o Aumenta de abajo hacia arriba o Aumenta con el aumento de Z (número atómico) o Aumenta con la disminución de Z (número atómico)

F. Ordenar los elementos de forma creciente en función de su radio atómico:

- a) Nitrógeno, litio, flúor
- b) Calcio, cinc, titanio, bromo
- c) Iodo, flúor, cloro, bromo

G. Ordenar los elementos de forma creciente según su potencial de ionización:

- a) Magnesio, aluminio, sodio, cloro
- b) Flúor, berilio, carbono, litio
- c) Calcio, bromo, galio, selenio

Tomado de:

<https://educacion.sanjuan.edu.ar/mesj/LinkClick.aspx?fileticket=kt4PvieZuRs%3D&tabid=677&mid=1740>

5. Configuración electrónica

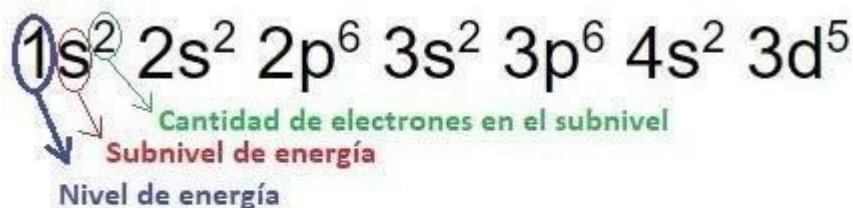
La Configuración Electrónica de los elementos es la disposición de todos los electrones de un elemento en los niveles y subniveles energéticos (orbitales).

Niveles

| | | | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 1 | ← | 1s ² | | | |
| 2 | ← | 2s ² | 2p ⁶ | | |
| 3 | ← | 3s ² | 3p ⁶ | 3d ¹⁰ | |
| 4 | ← | 4s ² | 4p ⁶ | 4d ¹⁰ | 4f ¹⁴ |
| 5 | ← | 5s ² | 5p ⁶ | 5d ¹⁰ | 5f ¹⁴ |
| 6 | ← | 6s ² | 6p ⁶ | 6d ¹⁰ | 6f ¹⁴ |
| 7 | ← | 7s ² | 7p ⁶ | 7d ¹⁰ | 7f ¹⁴ |

Veamos: El Manganeso (Mn) tiene un número atómico $Z=25$, es decir, que tiene 25 protones y 25 electrones.

Siguiendo la Regla de las Diagonales escribimos la configuración electrónica (CE) del Mn de la siguiente manera:



La suma de todos los electrones debe ser 25 en este ejemplo: $2+2+6+2+6+2+5=25$

Así podemos decir que el manganeso tiene 4 niveles de energía, tiene 7 subniveles de energía y tiene 2 electrones de valencia, ya que en el último nivel de energía, que es el 4, solo hay 2 electrones.

2. Haga la distribución electrónica para el indio (In), número atómico Z 49, además encuentre el número de niveles de energía, el número de subniveles de energía y el número de electrones de valencia.



de niveles de energía = 5

de subniveles de energía = 11

electrones de valencia = 3

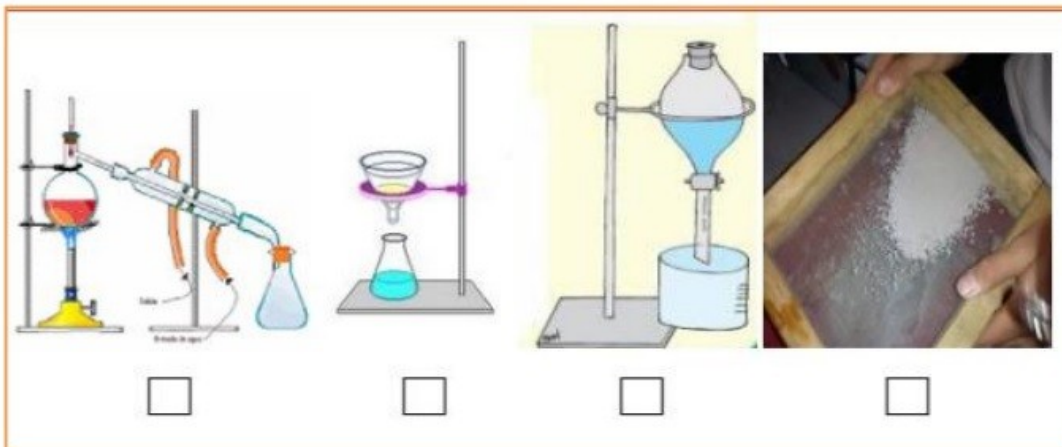
Distribución electrónica

Haga la distribución electrónica para los siguientes elementos químicos, además encuentre para cada uno de ellos, el número de niveles de energía, el número de subniveles de energía y el número de electrones de valencia.

1. el flúor (F), número atómico Z 9
2. el cobre (Cu), número atómico Z 29
3. la plata (Ag), número atómico Z 47
4. el cesio (Ce), número atómico Z 55
5. el oro (Au), número atómico Z 79

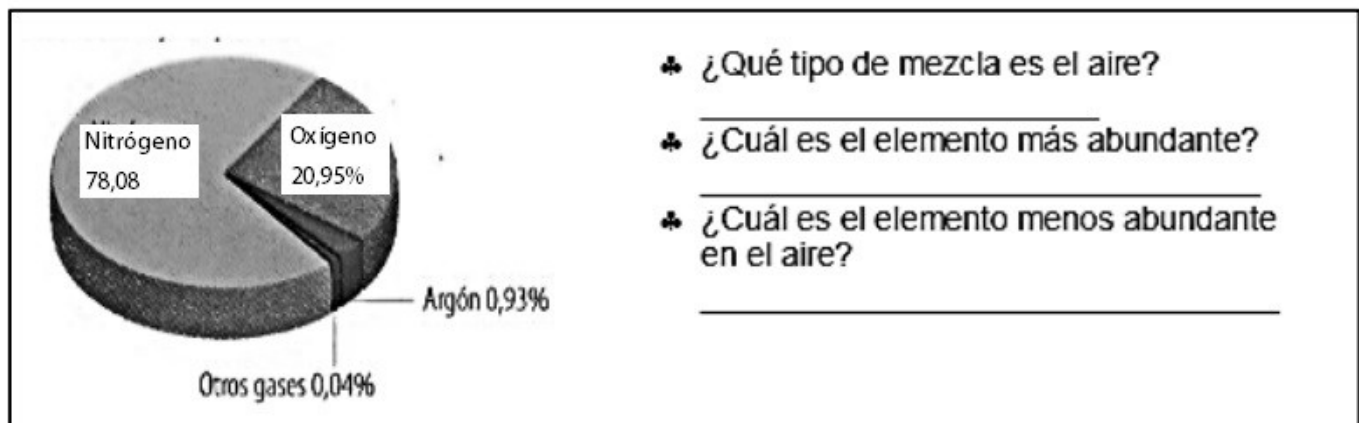
6. Taller separación de mezclas

1. Menciona los métodos de separación de las mezclas que existen. 2. Describe en que consiste cada uno de los métodos de separación de las mezclas y elabore su respectivo dibujo. 3. ¿Qué métodos de separación de las mezclas se aplican en su hogar? Descríbelos. 4. Observa la siguiente imagen y coloca el número en el recuadro del método de separación que representa cada uno



1. Filtración
2. Tamizado
3. Decantación
4. Destilación

5. La siguiente gráfica muestra el porcentaje De cada uno de los gases que componen el aire. Observe y responda



A. Describa 3 actividades de separación de mezclas que se realizan en su casa:

B. A las siguientes frases escriba una V (si es verdadero) o una F (si es falso) y si es falso explique por qué:

1. Todas las mezclas son disoluciones. (V o F)

2. En una mezcla heterogénea se pueden observar las sustancias que la componen. (V o F)

3. Una sustancia pura es lo mismo que una mezcla. (V o F)

4. El aire es lo mismo que el oxígeno. (V o F)

C. Lee la siguiente situación procedimental y luego, responde las preguntas:

Ana María, a partir del estudio de los métodos de separación de mezclas, debía decidir cuál de los métodos era el más adecuado para separar los componentes de una mezcla sólida y seca formada por sal de mesa y lentejas. Aprendió que no todas las mezclas se pueden separar usando una única técnica, y que la separación depende, entre otras variables, del tamaño de las partículas que componen la mezcla. Considerando esto último, Ana María decidió que investigaría sobre la efectividad del tamizado y de la filtración en la separación de una mezcla.



- ¿Qué componente de la mezcla presenta mayor tamaño?
- ¿Qué técnica debería utilizar? ¿Qué características tiene la mezcla que permite usar dicha técnica?
- ¿Qué materiales utilizarías para llevar a cabo el procedimiento? Marca con una X.
- Imán - Balanza - Embudo - Probeta - Matraz - Papel filtro - Tamiz

D. Identifica la técnica de separación que se debe utilizar en cada caso, para eso explica tu elección.

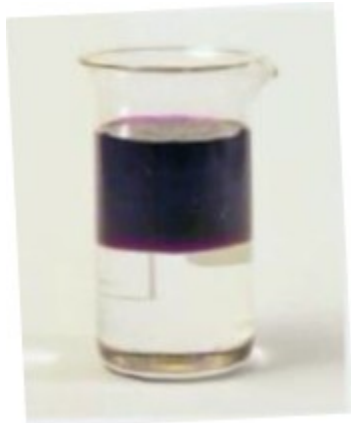
| Mezcla | Método de separación | Explicación |
|--------------------|----------------------|-------------|
| Agua con arroz | | |
| Vinagre con aceite | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Arcilla, arena y piedras | | |
| Agua con alcohol | | |
| Arena con hierro | | |

Los sobrevivientes de un naufragio solo cuentan con agua de mar, que puede resultar dañina para la salud si se la bebe, debido a su alta concentración de sal. ¿Cómo pueden extraer la sal del agua de mar para que esta sea apta para el consumo?

E. Mientras jugaba en la despensa, Jacinta mezcló la harina con el arroz. ¿Cómo puede su hermana mayor separar nuevamente estos alimentos para poder utilizarlos? Fundamenta explicando las características del Método de separación de mezclas que seleccionaste.

F. Antonia e Iván quieren extraer el líquido contaminante, parecido al petróleo, de la mezcla que se muestra en la imagen, para poder estudiarla.



- a) ¿Qué tipo de mezcla es la que observan?
¿Por qué?
- b) ¿Qué técnica de separación de mezclas les recomendarías usar?
Fundamenta.
- c) ¿En qué situación problemática de la vida cotidiana crees que pasa esto?

7. Examen masa molecular

Por ejemplo: 1) Calcular la masa molecular del agua: Sabemos que la fórmula química del agua es H₂O, lo que nos indica que tenemos dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno.

Buscamos en la Tabla Periódica las masas atómicas del hidrógeno y del oxígeno, así la masa atómica del H decimos que es 1,00 u.m.a. y del oxígeno decimos que es 15,99 u.m.a.

Datos:

$$A(\text{H}) = 1,00 \text{ u.m.a.} = \frac{1,00 \text{ g}}{\text{mol}}$$

$$A(\text{O}) = 15,99 \text{ u.m.a.} = \frac{15,99 \text{ g}}{\text{mol}}$$

Ahora calculamos la masa molecular del agua: M(H₂O)

$$M(\text{H}_2\text{O}) = A(\text{H}_2) + A(\text{O})$$

$$M(\text{H}_2\text{O}) = (1,00 \text{ u.m.a.})(2) + (15,99 \text{ u.m.a.})(1) = 2,00 \text{ u.m.a.} + 15,99 \text{ u.m.a.}$$

$$M(\text{H}_2\text{O}) = 17,99 \text{ u.m.a.} = \frac{17,99 \text{ g}}{\text{mol}}$$

2) Calcular la masa molecular de la sal de cocina o cloruro de sodio, NaCl

Datos:

$$A(\text{Na}) = 22,98 \text{ u.m.a.}$$

$$A(\text{Cl}) = 35,45 \text{ u.m.a.}$$

$$M(\text{NaCl}) = A(\text{Na}) + A(\text{Cl})$$

$$M(\text{NaCl}) = (22,98 \text{ u.m.a.})(1) + (35,45 \text{ u.m.a.})(1) = (22,98 \text{ u.m.a.}) + (35,45 \text{ u.m.a.})$$

$$M(\text{NaCl}) = 58,43 \text{ u.m.a.} = \frac{58,43 \text{ g}}{\text{Mol}}$$

Resuelva los siguientes problemas detallando el procedimiento:

1) Calcular la masa molecular del tetracloruro de carbono, CCl_4

Datos:

$$A(\text{C}) =$$

$$A(\text{Cl}) =$$

2) Calcular la masa molecular del óxido férrico, Fe_2O_3

3) Calcular la masa molecular del dióxido de carbono, CO_2

4) Calcular la masa molecular del peróxido de hidrógeno o agua oxigenada, H_2O_2

5) Calcular la masa molecular del permanganato de potasio, KMnO_4

8. Trabajo escrito de Feria de la Ciencia

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ

PROYECTO FERIA DE LA CIENCIA, DEL EMPRENDIMIENTO Y DE LA CREATIVIDAD

ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

1. En hojas tamaño carta, con portada. Puede ser por equipos de hasta 3 personas o individual

A. **Título:** El que usted le quiera dar a su proyecto

B. **Pregunta problematizadora:** Es un planteamiento sobre la realidad o una situación y la cuál es susceptible de mejora. Hacer la pregunta problematizadora, por ejemplo, ¿Cómo se puede mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes en la Institución Educativa Hector Abad Gómez? ¿Se puede suplir la necesidad de cestos o de recipientes para depositar el material reciclable en la I. E. H. A. G. ? ¿Qué se puede hacer para ornamentar la I. E. H. A. G. empleando materiales reciclados? ¿Cómo se puede suplir la necesidad que tiene la I. E. H. A. G. de unas sillas o bancas para que los estudiantes y visitantes se sienten durante los descansos?

C. **Objetivos:** ¿Qué es lo que pretende lograr?

D. **Hipótesis:** La hipótesis es la respuesta posible ante la pregunta problematizadora que se ha planteado. Se formula sobre la base de hechos reales que explican de la forma más clara y sucinta posible la relación entre las variables dependiente e independiente.

Ejemplos:

1. Hipótesis de investigación: Haciendo una campaña de reciclaje se puede mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes de la I. E. H. A. G. Hipótesis nula: Haciendo una campaña de reciclaje no se puede mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes de la I. E. H. A. G.
2. Hipótesis de investigación: Para reciclar el papel y el cartón en la I. E. H. A. G. se pueden hacer recipientes con materiales reciclados. Hipótesis nula: Para reciclar el papel y el cartón en la I. E. J. H. A. G. no se pueden hacer recipientes con materiales reciclados.
3. Hipótesis de investigación: Para ornamentar la I. E. H. A. G. Se pueden emplear materiales reciclados. Hipótesis nula: Para ornamentar la I. E. H. A. G. no se pueden emplear materiales reciclados.

E. **Preguntas orientadoras:** Se trata de plantear preguntas y respuestas que traten de dar respuesta al problema o situación, por ejemplo:

¿Qué es lo que va a hacer? Respuesta...

¿Cómo lo va a hacer? Respuesta...

¿Qué cree que sucederá? Respuesta...

¿Qué materiales necesita? Respuesta...

¿Qué normas de higiene debe de tener en cuenta para preparar el producto?
Respuesta...

¿Qué normas de seguridad debe de tener en cuenta? Respuesta...

¿Qué trámites debe de tener en cuenta para el registro en la Cámara de Comercio de Medellín?

Si es un producto ¿Cómo lo va a empacar? ¿Qué etiqueta le va a poner? ¿Lo va a probar usted primero?

Otras preguntas que puedan surgir.

C. **Marco Teórico:** Es la consulta de dos páginas tamaño carta sobre el tema de su proyecto

D. **Experimentación:** Pon a funcionar tu proyecto o experimento.

E. **Recopilación de datos:** Registrar los resultados del experimento cada vez que lo sometas a prueba. En una libreta o diario de campo puedes escribir las observaciones, preguntas, dibujos, diagramas, fotografías, conclusiones o explicaciones a las que vas llegando.

F. **Resultados obtenidos:** Se trata de explicar qué fue lo que hizo o lo que logró.

G. **Conclusiones:** ¿Para qué sirve este proyecto? ¿Qué aprendió en el desarrollo de este proyecto? ¿Cómo funcionó? ¿Por qué sí o por qué no? ¿Eran ciertas sus hipótesis?

¿Fue correcto lo que predijo? ¿Qué te indicaron los resultados? ¿Qué demostraste?

- H. **Bibliografía o Cibergrafía:** Escribir los datos del libro o revista de donde consultó (Autores, nombre del libro, editorial, edición, ciudad, año) o la dirección electrónica o link de la página de internet, no sirve escribir el buscador google o no sirve escribir Wikipedia. El proyecto no puede incluir elementos combustibles, explosivos o pólvora. Si va a emplear circuitos eléctricos utilizar pilas, prohibido utilizar los tomacorrientes de la pared para evitar un choque eléctrico. También está prohibido hacer disección de animales, o alguna otra práctica que implique un alto riesgo para los estudiantes.

Entrega del proyecto realizado

Debe de tener adjunto y bien presentado y corregido, el trabajo escrito con el punto adicional de las conclusiones.

Exposición día de la Feria de la Ciencia, del emprendimiento y de la creatividad

Se debe de presentar una cartelera que hable sobre el proyecto, además del trabajo escrito y del proyecto realizado. Debe de traer lo que necesite para hacer la exposición como cinta de enmascarar, sacudidor, recipientes plásticos, etc.

0. Nota:

Prohibido emplear materiales combustibles o explosivos, tampoco se permite usar corriente eléctrica directamente del tomacorriente de la pared, mejor emplear pilas o paneles solares. Prohibida la disección de animales y otras prácticas que atenten contra la naturaleza o contra la integridad de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA:

- https://docs.google.com/document/d/1oJMmHdzzWq_cUILBKymyof_4iwFCMi_/edit?usp=sharing&ouid=115013281184178611581&rtpof=true&sd=true
- <https://docs.google.com/document/d/1mLZPOQMbFqggWgJiDT1twcvMZQ42rlp0/edit?usp=sharing&ouid=115013281184178611581&rtpof=true&sd=true>
- <https://drive.google.com/file/d/1ISM2h6BnwQBUEyX79osTwBUP6RN6rzMDA/view?usp=sharing>
- <https://concepto.de/tabla-periodica/>
- <https://www.abc.com.py/edicion-impresas/suplementos/escolar/propiedades-periodicas-de-los-elementos-1227981.html>
- https://docs.google.com/document/d/1YFxFyBg_xg26NVljZeAx_uvpwecs2fyD/edit?usp=sharing&ouid=115013281184178611581&rtpof=true&sd=true

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Posterior a la evaluación de una actividad (tarea, taller, informe de laboratorio, actividad manual, trabajo Feria de la Ciencia, etc.) El docente dará plazo mínimo de la siguiente clase para que el estudiante pueda presentar de nuevo dicha actividad corregida, el plazo máximo lo fijará la Institución en las fechas que publique para la terminación del proceso del plan de mejoramiento.

Con respecto a un examen escrito, el docente dará plazo mínimo de la siguiente clase para que el estudiante pueda presentar de nuevo dicho examen, el plazo máximo lo fijará la Institución en las fechas que publique para la terminación del proceso del plan de mejoramiento.

OBSERVACIONES: El docente aplicará el Plan de Mejoramiento de manera continua y permanente en el transcurso de todo el año escolar o en las fechas que indique el Cronograma Institucional.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN**NOMBRE DEL EDUCADOR(A)****FIRMA DEL EDUCADOR(A)**

GUILLERMO DE JESÚS JARAMILLO VILLEGAS

MARCO TULIO GÓMEZ RESTREPO

FIRMA DEL ESTUDIANTE**FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA**