



TALLER DE: PROFUNDIZACIÓN	ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES	DOCENTE: KELLY RENTERIA LISETH GAMBOA
GRADO: 11° -1,2,3	PERÍODO: 1 - SEMANA: 9 – FECHA: 20/03/2020 TALLER # 2	TEMA: TEMAS A TRATAR EN LA CLASE

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

--

OBJETIVO DE CLASE:

Preparar en pruebas saber a los estudiantes.
--

TEMAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
1. Química Inorgánica	1. Comprensión lectora y análisis de preguntas de selección múltiple con única respuesta tipo I.
2.	2. Leer textos, responder y copiar las respuestas en el cuaderno.
3.	3. Realizar pruebas interactivas de apoyo. Los link son para que los estudiantes puedan repasar temas, realizar pruebas tipo tés y en línea.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	El estudiante debe presentar el Taller desarrollado...



REFERENCIAS:

<https://www.pasaralaunacional.com/2009/12/cuestionario-quimica-tipo-icfes-primer.html>

<http://www.mentesenblanco-razonamientoabstracto.com/icfes-banco-de-preguntas/quimica.pdf>

<https://ineverycrea.net/comunidad/ineverycrea/recurso/20-recursos-interactivos-para-aprender-quimica/1620fb55-ab89-41a4-9954-6dc20a0200ef>

BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA

Los grupos de preguntas que se incluyen en las pruebas de química son los siguientes:

Aspectos analíticos de mezclas y sustancias: Se refiere a los atributos que permiten distinguir a un material de otro, a la determinación de qué están hechos los materiales y cuánto tienen de cada constituyente. En lo relativo a sustancias, se incluyen los conceptos de estructura, composición, propiedad extensiva, propiedad intensiva, medida, metal, no metal, sal, óxido, ácido y base. En cuanto a mezclas, se incluyen los conceptos de concentración, soluto, solvente y pH.

Aspectos físico-químicos de mezclas y sustancias: Implica la manera como se producen las reacciones químicas y como se afecta el estado de un sistema material, dependiendo de las condiciones en que se encuentre. En lo referente a sustancias se incluyen los conceptos de elemento, compuesto, átomo, ion, molécula, masa atómica, masa molecular, mol, masa fórmula, estado físico, enlace químico, reacción, cambio físico, calor, temperatura, energía y presión. En mezclas se incluyen los conceptos de mezcla heterogénea, mezcla homogénea, fase y suspensión.

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON UNICA RESPUESTA TIPO I.



RESPONDE LA PREGUNTA 1 CON BASE EN LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Propiedad química	Propiedad física
Una propiedad química es cualquier propiedad de la materia, por la cual se cambia de composición.	Son aquellas que se basan principalmente en la estructura del objeto, sustancia o materia, que es visible y medible.

[Texto] Recuperado y adaptado de: Petrucci R.H., Hawood W.S., 2003, Química general, 8ª edición, Prentice Hall.

En un experimento de laboratorio se buscaba caracterizar las propiedades físicas y químicas de una sustancia desconocida, después de varias pruebas los resultados fueron los siguientes:

La sustancia es un metal opaco con un punto de ebullición de 700 K y de fusión de 245 K; presenta una densidad a 273 K de 2.500g/cm³. La sustancia al golpearse se convierte en trozos más pequeños y no es buena conductora de calor y electricidad. La sustancia reacciona con el agua convirtiéndose en sólido endeble y maleable.

- De acuerdo con la anterior descripción de la sustancia, una de las propiedades físicas y químicas puede ser respectivamente:
 - La densidad y la conductividad.
 - El color opaco y el punto de ebullición.
 - El punto de fusión y su reactividad con el agua.
 - El punto de ebullición y la densidad.
- Un recipiente tiene la siguiente etiqueta PENTANO 1 LITRO

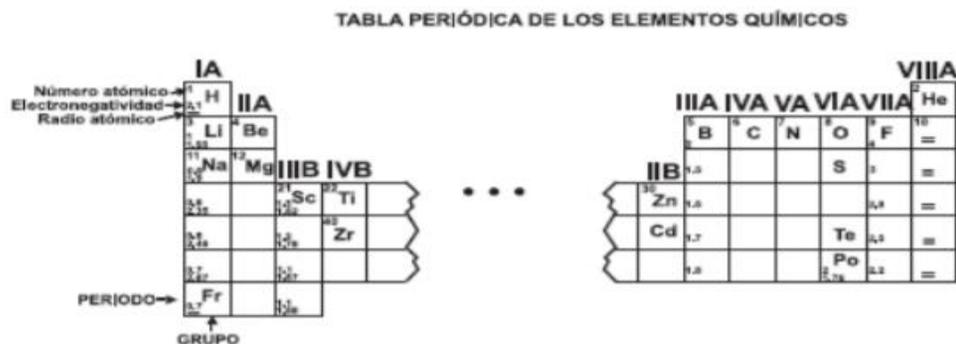


PENTANO 1 LITRO
Densidad = 0,63 g/ml
p. ebullición = 36°C
p. fusión = -130°C
soluble en disolventes orgánicos

Los datos que sirven para determinar la masa del líquido en ese recipiente son

- A. la solubilidad y punto de fusión
- B. el volumen y el punto de ebullición
- C. la densidad y el volumen
- D. el volumen y la solubilidad

RESPONDA LAS PREGUNTAS 3 Y 4 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE FIGURA



3. De acuerdo con la información inicial el número atómico del cadmio es
- A. 48
 - B. 47
 - C. 50
 - D. 49



4. Con base en la información inicial es válido afirmar que el elemento Te tiene
- A. mayor tamaño atómico que el elemento S y que el elemento Fr
 - B. mayor electronegatividad que el elemento Fr y que el elemento S
 - C. mayor electronegatividad que el elemento Po y que el elemento Fr
 - D. menor tamaño atómico que el elemento H y que el elemento Po
5. El elemento Q reacciona con el oxígeno formando el monóxido o el dióxido dependiendo de la temperatura, según la tabla:

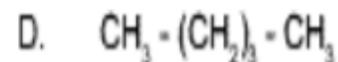
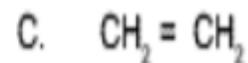
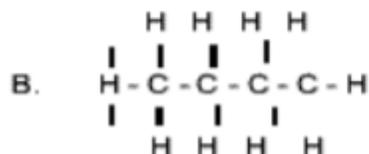
T (°C)	Reacción	Descripción
100	$2Q_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2QO_{(g)}$	Formación del monóxido de Q
180	$Q_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow QO_{2(g)}$ $2QO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2QO_{2(g)}$	Formación del dióxido de Q a partir de Q y de su monóxido
250	$QO_{2(g)} \longrightarrow Q_{(s)} + O_{2(g)}$	Descomposición del dióxido de Q

Sabiendo que el número de oxidación del oxígeno es 2-. Con relación al número de oxidación del elemento Q se puede inferir que:

- A. su magnitud es 1
- B. tiene signo positivo
- C. es de magnitud 3
- D. es igual al del oxígeno



6. En el análisis elemental de un compuesto orgánico se estableció que existe la siguiente relación entre los átomos de carbono e hidrógeno que lo conforman: por cada átomo de carbono en una molécula del compuesto hay 2 de hidrógeno. De acuerdo con el análisis, es probable que la fórmula del compuesto sea



7. El siguiente esquema representa parte de la información que contiene la tabla periódica.

X		0		Número de electrones del último nivel energético									
↑		0,0		Electronegatividad									
Símbolo del elemento													
H 1 2,1							He 2						
Li 1 1,0	Be 2 1,5							B 3 2,0	C 4 2,5	N 5 3,0	O 6 3,5	F 7 4,0	Ne 8
Na 1 0,9	Mg 2 1,2	Elementos de transición						Si 4 1,8	P 5 2,1	S 6 2,5	Cl 7 3,0	Ar 8	
K 1 0,8	Ca 2 1,0							As 5 2,0	Se 6 2,4	Br 7 2,8	Kr 8		

Si se tiene en cuenta que los elementos que quedan ubicados en un mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, es válido afirmar que forman parte de un grupo los siguientes elementos

- A. B, C y N
- B. N, S y Br
- C. Be, Mg y Ca
- D. Li, Na y Be



8. En el laboratorio, un estudiante cuenta con los instrumentos que aparecen en el recuadro. Para realizar la práctica de acuerdo con el procedimiento, los instrumentos más adecuados son:



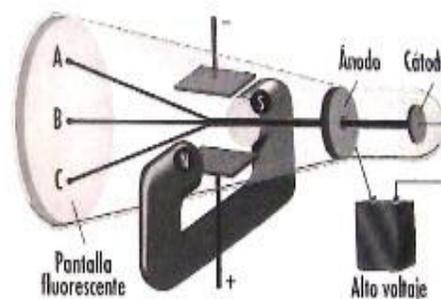
- A. tres tubos de ensayo, una pipeta de 5 ml y un mechero
B. un tubo de ensayo, una probeta de 5 ml, un mechero con trípode y placa y una pipeta de 5 ml
C. un tubo de ensayo, un mechero con trípode y placa, una pipeta de 5 ml y un vaso de precipitado de 50 ml
D. un tubo de ensayo, un vaso de precipitado de 50 ml y un mechero

RESPONDE LAS PREGUNTAS 9 Y 10 CON BASE EN EL SIGUIENTE TEXTO E IMAGEN



Gracias a los experimentos realizados en tubos de rayos catódicos se pudo conocer a fondo la estructura atómica del átomo, dejando atrás la idea de ser una partícula indivisible.

Cuando se conecta el campo magnético y el campo eléctrico permanece desconectado, los rayos catódicos alcanzan el punto **A** del tubo. Cuando está conectado solamente el campo eléctrico, los rayos llegan al punto **C**. Cuando tanto el campo magnético como el eléctrico están desconectados, o bien cuando ambos están conectados, pero se balancean de forma que se cancelan mutuamente, los rayos alcanzan el punto **B**.



[Texto e imagen]Recuperado y adaptado de: Chang, R. (2010) *Química*. MÉXICO, MÉXICO D.F. McGRAW-HILL/Interamericana

9. Uno de los aportes más significativos de este experimento es que permitió comprobar la existencia de:

- A. Las cargas eléctricas que conforman el átomo.
- B. La relación entre la masa de las partículas y la carga eléctrica.
- C. La existencia del electrón como partícula en movimiento.
- D. La coexistencia entre el campo eléctrico y magnético, para desviar los átomos.

10. Una forma de comprobar, de manera casera, la desviación de los átomos, podría ser:

- A. Colocar un imán sobre la pantalla de un televisor antiguo y observar cómo se difuminan los colores.
- B. Colocar un imán sobre un bombillo y observar cómo cambia su luminiscencia.
- C. Sobre un globo de helio colocar un imán y observar las atracciones.
- D. Sobre un cable de energía colocar un imán y observar descargas eléctricas.

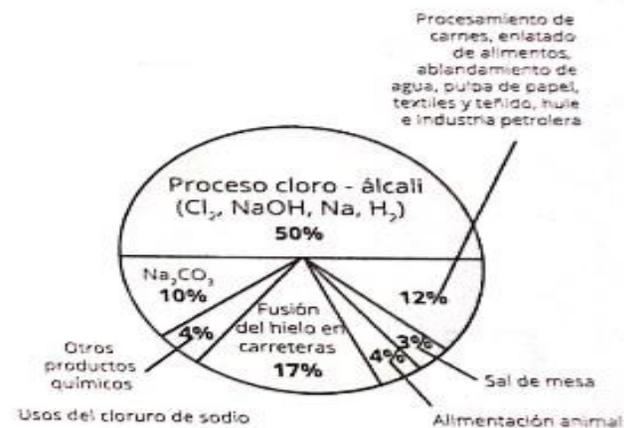
RESPONDE LAS PREGUNTAS 11Y 12 CON BASE EN EL SIGUIENTE TEXTO



Cloruro de sodio: Un compuesto iónico común e importante

El cloruro de sodio es mejor conocido como sal de mesa. Se trata de un compuesto iónico típico, un sólido quebradizo con un punto de fusión alto (801°C) que conduce la electricidad en estado líquido y en disolución acuosa. Una fuente de cloruro de sodio es la sal de roca, que se encuentra en depósitos subterráneos de cientos de metros de espesor. También se obtiene del agua marina o de la salmuera (una disolución concentrada de NaCl) mediante la evaporación solar. El cloruro de sodio también se presenta en la naturaleza en forma del mineral *halita*.

El cloruro de sodio se utiliza con más frecuencia que cualquier otro material en la fabricación de productos químicos inorgánicos. El consumo mundial de esta sustancia es alrededor de 150 millones de toneladas al año, su principal uso es en la producción de otros productos químicos inorgánicos esenciales como el cloro gaseoso, el hidróxido de sodio, el sodio metálico, el hidrógeno gaseoso y el carbonato de sodio. También se emplea para fundir el hielo y la nieve de las carreteras y autopistas. Sin embargo, debido a que el cloruro de sodio es dañino para la vida vegetal y facilita la corrosión de los automóviles, su uso para este fin causa considerables problemas ambientales.



[Texto e imagen]Recuperado y adaptado de: Chang, R. (2010) Química. MÉXICO, MÉXICO D.F. McGRAW-HILL/Interamericana

11. De acuerdo con el texto, se podría decir que la idea central es:

- A. El consumo de sal en el mundo.
- B. Las propiedades físicas y químicas de la sal.
- C. Principales usos y formas de obtención de la sal.
- D. Los cuidados de la sal en el ambiente.

12. De acuerdo con la gráfica, uno de los principales usos de la sal es el procesamiento de carnes y enlatados, se podría decir que la función de la sal en estos casos es:

- A. Perdurar el sabor de los alimentos con el paso del tiempo.
- B. Conservar los alimentos y evitar que se dañen.
- C. Evitar enfermedades en el cuerpo humano, debido a que es un elemento esencial.
- D. Reducir los daños ambientales, ya que al ser almacenada en los alimentos, evita el contacto con el exterior.



RESPONDE LA PREGUNTA 13 CON BASE EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES

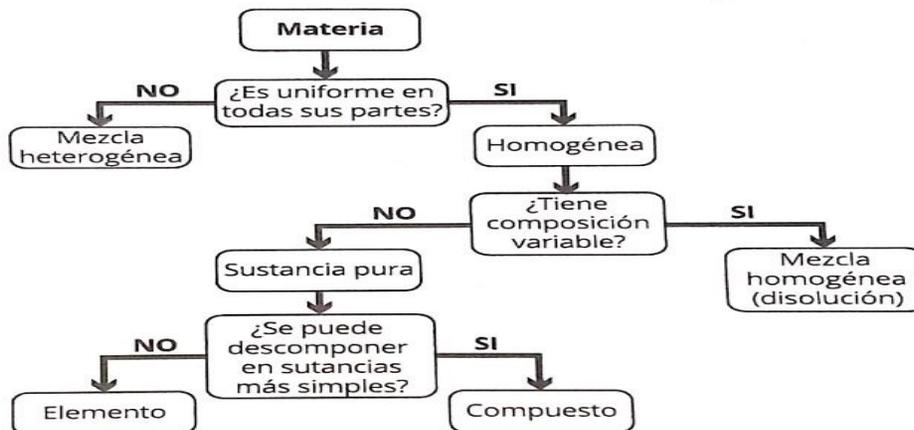


13. El metano CH_4 es un gas que tiene un punto de fusión $-183\text{ }^\circ\text{C}$, teniendo en cuenta estas condiciones, si est gas se encuentra en una temperatura de $-130\text{ }^\circ\text{C}$ sus moléculas se encontraran en estado:

- A. Gaseoso, porque no ha llegado al punto de fusión final.
- B. Líquido, porque se encuentra cerca al punto de fusión.
- C. Gaseoso, porque las moléculas comienzan a juntarse.
- D. Líquido, porque la distribución de las moléculas se acerca al estado sólido.

RESPONDE LA PREGUNTA 14 CON BASE EN EL SIGUIENTE DIAGRAMA

El cemento es una mezcla muy utilizada en la industria de la construcción, este se encuentra principalmente en caliza y arcilla calcinadas, que son posteriormente molidas, además presentan la propiedad de endurecerse después de ponerse en contacto con el agua.



[Imagen] tomada de : Brown, T (2004). *Química la ciencia central*. México, México D.F.: Prentice Hall

14. De acuerdo con lo anterior, el cemento puede considerarse como un tipo de mezcla

- A. Homogénea, porque presenta diferentes elementos que la constituyen.
- B. Heterogénea, porque al mezclarse no se pueden distinguir sus componentes.
- C. Homogénea, porque su constitución es uniforme al finalizar la mezcla.
- D. Homogénea, porque se endurece al contacto con el agua.

15. Teniendo en cuenta que la configuración electrónica del Nitrógeno (N) es: $1s^2 2s^2 2p^3$ su representación gráfica de los electrones sobre los orbitales sería:

