



PLAN DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN – 2024

	ÁREA / ASIGNATURA	Ciencias Naturales			GRADO	Quinto
	DOCENTES	Mañana y Tarde			CURSOS	501-502-503-504-505-506
	SEDE	C	JORNADA	Mañana-Tarde	PERIODO	1

1. PLAN DE MEJORAMIENTO	
PARA	ESTUDIANTES QUE REPROBARON LA ASIGNATURA
NOTA MÁXIMA	3.5

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE MEJORAMIENTO:

ACTIVIDADES	CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> Taller de lectura comprensiva para el análisis y la solución de preguntas. Desarrollo de actividades en las que se concretan los temas abordados en el PRIMER TRIMESTRE académico acorde con el plan curricular del área de Ciencias para el grado QUINTO. Actividad evaluativa (sustentación) aplicada en encuentro presencial cuyo objetivo es, demostrar evidencia de los avances y competencias alcanzadas por el estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las actividades deben ser desarrolladas en su totalidad por el estudiante. ✓ Se recomienda utilizar letra clara, gráficos coloreados y en general, buena presentación. ✓ Las actividades deben realizarse en hojas cuadrículadas. ✓ El estudiante podrá utilizar como material de apoyo: Explicaciones y actividades realizadas en el cuaderno, explicaciones en su cuaderno, sus guías de trabajo y acceder a vídeos tutoriales en la web.

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

COMPONENTE DEL PLAN	PORCENTAJE	FECHA DE ENTREGA
ACTIVIDADES	40%	SEGÚN HORARIO ESPECIAL
SUSTENTACIÓN	60%	

2. PLAN DE PROFUNDIZACIÓN	
PARA	ESTUDIANTES QUE APROBARON LA ASIGNATURA
NOTA MÁXIMA	5.0

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE PROFUNDIZACIÓN:

ACTIVIDADES	CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> Taller de lectura comprensiva para el análisis y la solución de preguntas. Desarrollo de actividades en las que se concretan los temas abordados en el PRIMER TRIMESTRE académico acorde con el plan curricular del área de Ciencias para el grado QUINTO. Actividad evaluativa (sustentación) aplicada en encuentro presencial cuyo objetivo es, demostrar evidencia de los avances y competencias alcanzadas por el estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las actividades deben ser desarrolladas en su totalidad por el estudiante. ✓ Se recomienda utilizar letra clara, gráficos coloreados y en general, buena presentación. ✓ Las actividades deben realizarse en hojas cuadrículadas. ✓ El estudiante podrá utilizar como material de apoyo: Explicaciones y actividades realizadas en el cuaderno, explicaciones en su cuaderno, sus guías de trabajo y acceder a vídeos tutoriales en la web.

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

COMPONENTE DEL PLAN	PORCENTAJE	FECHA DE ENTREGA
ACTIVIDADES	50%	SEGÚN HORARIO ESPECIAL
SUSTENTACIÓN	50%	

MEJORAMIENTO para los estudiantes que **REPROBARON** la asignatura y requieren fortalecer su aprendizaje. **PROFUNDIZACIÓN** para aquellos que **APROBARON** y tienen la posibilidad de mejorar su desempeño académico. Lo anterior, de acuerdo con los criterios establecidos en el SIEE - Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes año 2024.



Ciencias naturales



TALLER DE LECTURA COMPRENSIVA

ESTUDIANTE:

CURSO:

Lee con atención la siguiente lectura y posteriormente desarrolla las actividades propuestas.

IMPORTANCIA DE LA QUIMICA EN LA VIDA DEL HOMBRE



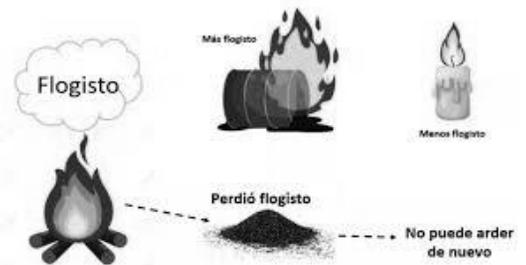
La química ha estado presente en la vida del hombre, hace 45.000 años en la **PREHISTORIA** se descubre el fuego y cambia la historia de la humanidad, ya que permitió mejorar la calidad de vida, de los primeros habitantes, aprendieron a utilizar la piedra, para realizar herramientas, así como el manejo de metales.

LA ALQUIMIA, entre los siglos III a.C. y el siglo XVI d.c Se buscaba la piedra filosofal para transformar metales en oro. Se desarrollaron nuevos productos químicos y se utilizaban en la práctica, sobre todo en los países árabes, Aunque los alquimistas estuvieron equivocados en sus procedimientos para convertir por medios químicos el plomo en oro, diseñaron algunos aparatos para sus pruebas, siendo los primeros en realizar una "Química Experimental. Se considera una época oscura y mágica de la química, se buscaba convertir, todos los metales en oro. Los químicos eran considerados brujo o hechiceros



En la **IATROQUÍMICA**, el objeto de estudio fue encontrar explicaciones químicas a las enfermedades y procesos fisiológicos del cuerpo humano y proporcionar el tratamiento para la cura de enfermedades mediante el empleo de sustancias químicas. Para curar las enfermedades de la época se frecuentaba medicar a los pacientes con opio, mercurio y diferentes sales minerales

En el año 1702, el médico y químico alemán Georg Stahl propuso la **TEORÍA DEL FLOGISTO**, según la cual toda sustancia susceptible de sufrir combustión, es decir, de quemarse, contenía un principio llamado flogisto, de modo que, cuanto más flogisto tuviera un cuerpo, más combustible era.



En la **QUÍMICA MODERNA** empieza a desarrollarse como actividad científica cuando Lavoisier pone en práctica un método científico basado en observaciones precisas y en la experimentación para realizar sus investigaciones. Las ideas de Lavoisier inspiraron a químicos como Dalton, Berzelius, Avogadro y Volta, generando un desarrollo asombroso en el campo de la química y las ciencias en general.

La **QUÍMICA ACTUAL** se divide en diferentes ramas de acuerdo con el campo de estudio al que se dedique: la química orgánica y la química inorgánica, la química analítica y la bioquímica lo que ha permitido mejorar las condiciones de vida del hombre.

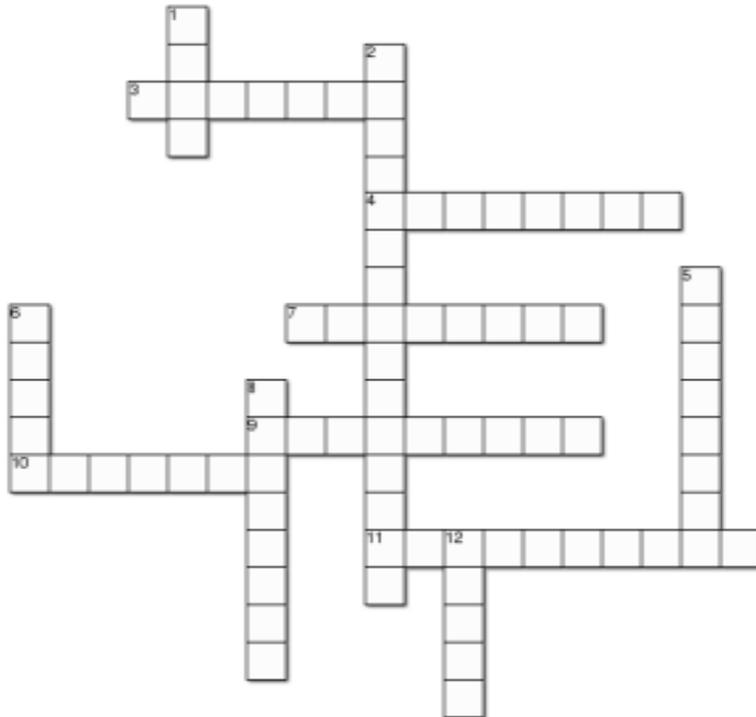


Teniendo en cuenta la lectura anterior, realiza las siguientes actividades

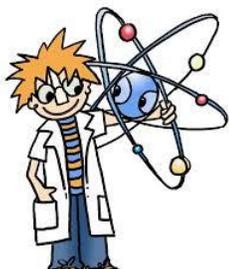
1. Busca en la siguiente sopa de letras, palabras claves sobre las diferentes etapas de la historia, con las palabras halladas escribe su significado según lo que entendiste y ubícalas según las épocas vistas.

O	R	O	A	L	A	V	O	I	S	I	E	R	B	F
C	G	Ñ	I	O	S	V	P	Z	S	M	E	Y	E	R
F	V	A	D	K	L	X	Ñ	E	X	E	W	H	J	Ñ
H	X	T	S	J	T	E	D	Q	B	S	J	C	I	P
Z	B	S	O	G	L	I	X	W	F	J	S	O	A	P
W	J	E	A	S	N	D	F	L	O	J	I	S	T	O
Q	H	H	C	E	S	C	Ñ	B	K	H	Z	H	R	S
S	A	V	M	G	K	O	E	G	I	P	C	I	O	S
U	G	R	Z	K	N	B	F	G	K	H	F	K	Q	Z
H	A	A	B	Z	C	R	J	J	H	J	G	X	U	Y
P	T	Ñ	J	O	M	E	T	A	L	U	R	G	I	A
L	O	L	W	Y	L	X	L	W	L	J	F	L	M	J
T	M	F	J	W	G	H	H	J	K	P	S	C	I	K
U	O	H	L	A	F	M	K	B	J	S	A	S	C	O
P	Z	A	R	I	S	T	O	T	E	L	E	S	A	S

2. Resuelve el siguiente crucigrama, teniendo en cuenta las pistas



HORIZONTALES	VERTICALES
3. Ciencia de la naturaleza que se ocupa del estudio de la constitución, propiedades y transformaciones de la materia	1. Sustancia sin olor y sabor, que se encuentra en la naturaleza en estado líquido, el cual fue considerada como el primer elemento
4. Época en que se transforman los metales inferiores en oro mediante el descubrimiento de la piedra filosofal.	2. Clasifica, organiza y distribuye los distintos elementos químicos conforme sus propiedades y características
7. partícula subatómica, la cual tiene una carga negativa.	5. Corriente que postulaba que la materia estaba formada de átomos, partículas indivisibles que se podían considerar la unidad mínima de materia
9. fundador de la química moderna	6. El principio de dominio de la química o paso al hombre moderno. No solo da luz y calor en la noche, también permite la preparación de comida cocida
10. elemento que permite la combustión de la materia	8. Nombre que se le otorgaba a la combustión de la materia en los siglos XVI y XVIII
11. unión de dos o más elementos diferentes.	12. material utilizado para la fabricación de espadas



Recordemos

La materia es todo lo que tiene masa, ocupa un lugar en el espacio, permanece en el tiempo y puede ser medible con algún instrumento de medición. Las propiedades de la materia se dividen en generales (propiedades en común que tienen todos los cuerpos y no permiten diferenciar una sustancia de otra) y específicas (propiedades intrínsecas de la materia que permiten diferenciar un cuerpo de otro).

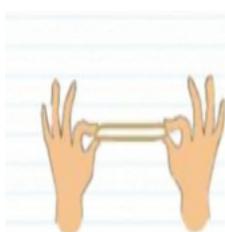
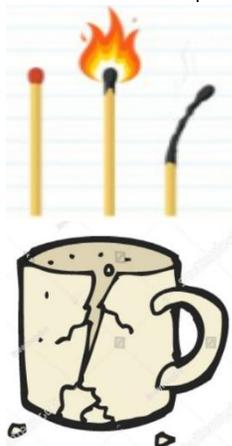
3. Relaciona la columna A con la columna B sobre propiedades de la materia

A. MASA		Espacio ocupado por un cuerpo
B. PESO		Propiedad de los cuerpos que presentan una estructura lagunar, en forma de poros
C. VOLUMEN		Cualidad de los cuerpos solidos de dividirse hasta el límite molecular
D. INERCIA		Propiedad que impide que dos cuerpos ocupen el mismo lugar al mismo tiempo
E. POROSIDAD		Es la capacidad que tienen ciertos materiales de sufrir deformaciones reversibles cuando se les aplica una fuerza exterior
F. ELASTICIDAD		Cantidad de materia que compone un cuerpo
G. IMPENETRABILIDAD		Fuerza con que es atraído un cuerpo hacia el centro de la tierra
H. DIVISIBILIDAD		la resistencia que oponen los cuerpos para cambiar de su estado en reposo



La materia también puede experimentar cambios, que pueden modificar su estructura parcial o totalmente. Estos son: los **CAMBIOS FÍSICOS** que ocurren cuando un objeto se transforma y cambia parcialmente, pero conserva sus propiedades originales: por ejemplo: cuando arrugas una hoja de papel, cuando el agua se congela y se convierte en hielo. Los **CAMBIOS QUÍMICOS** que ocurren al hacer mezclas o combinaciones en las que los elementos de la materia se transforman en su totalidad y difícilmente vuelven a su estado original. Por ejemplo: mezclar el agua con sal o azúcar, elaborar tortas y pasteles, quemar una hoja de papel.

1. Debajo de cada imagen escribe si es un cambio físico o químico de la materia



* Una característica esencial de un biocompuesto es:

- A. Ser la unión de varios átomos
- B. Que son indispensables para la vida.
- C. Es la unión de hidrógeno y oxígeno
- D. Se considera un recurso natural.

* Una sustancia pura, es aquella que:

- A. No se une a ninguna otra sustancia
- B. Se utiliza para hacer diversos materiales
- C. No se pueden descomponer en otras
- D. Se encuentran en los seres vivos.

7. Teniendo en cuenta la información presentada en la lectura sobre la tabla periódica, responde:

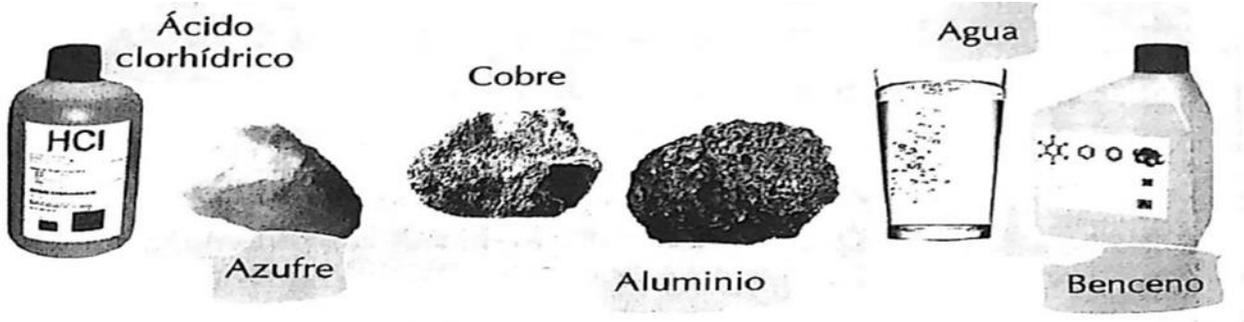
* Cada grupo de la tabla periódica se caracteriza por:

- A. Ser todos metálicos
- B. Ser todos no metálicos
- C. Ser gases nobles
- D. Ser representativos de las características de los elementos que los componen

* El oxígeno, el carbono, el nitrógeno son:

- A. Bioelementos
- B. Biocompuestos
- C. Elementos
- D. Átomos

8. Observa con atención y resuelve:



En la gráfica anterior podemos encontrar

- A. Átomos
- B. Compuestos
- C. Elementos
- D. Compuestos y elementos

* Clasifica la imagen en la siguiente tabla

ELEMENTOS	COMPUESTOS

9. Completa la siguiente información, utilizando la tabla periódica

ELEMENTO	SIMBOLO QUIMICO	NÚMERO ATOMICO	ESTADO	PERIODO	GRUPO
Bario					
osmio					
Estroncio					
	Hg				
Magnesio					
Plata					
	F				
Francio					
Laurencio					
Europio					

10. Escribe la formula estructural de los siguientes compuestos

2 átomos de Carbono – 6 átomos de Hidrógeno- 1 átomo de oxígeno	
1 átomo de Bario – 1 átomo de Oxígeno – 2 átomos de Hidrógeno	
1 átomo de Carbono- 2 átomos de Hidrógeno – 1 átomo de Oxígeno	
2 átomos de Potasio- 2 átomos de Cromo – 7 átomos de Oxígeno	
1 átomo de Cobalto – 1 átomo de Silicio – 3 átomos de oxígeno	



Ciencias naturales



PLAN DE PROFUNDIZACIÓN

ESTUDIANTE:

CURSO:

Lee con atención los siguientes textos y selecciona la respuesta que consideres indicada

¿POR QUÉ EL JABÓN LIMPIA?



Definitivamente la química está presente en todos nuestros actos, y sin lugar a duda, la materia que es el objeto de estudio de esta ciencia nos muestra una gran variedad de elementos y sustancias que usamos a diario y pocas veces nos preguntamos cómo funcionan. Este es el caso del jabón, y como todos los días lo manipulamos en diferentes formas y presentaciones hoy vamos a conocer su funcionamiento.

Para comenzar vale la pena decir que el jabón es la sustancia que permite que el agua moje la mayoría de los artículos o partes del cuerpo que se desea lavar. Si tratamos de lavarnos las manos sin jabón, vemos que buena parte de la piel queda seca y tan sólo algunas gotas de agua quedan adheridas a ésta.

Esta es una de las funciones del jabón, romper la tensión superficial del agua, propiedad que le permite a algunos insectos caminar sobre la superficie de este líquido sin hundirse. Tras darse la ruptura de dicha tensión, el agua puede entrar en los artículos y partes del cuerpo que se van a lavar y el jabón remueve las partículas de mugre presentes; así mismo, emulsiona las grasas, es decir, las disuelve para garantizar su acción limpiadora.

El jabón se fabrica con una gran variedad de grasas y aceites provenientes de fuentes vegetales como el aceite de coco, aceite de palma, maní y aceitunas, o de grasas animales como el cebo de la vaca u ovejas. Estas grasas se tratan con compuestos llamados álcalis o sodas cáusticas que luego se refinan y secan en bloques o pastillas para ser comercializadas.

El principal proceso de producción de los jabones se conoce como saponificación, en el cual los aceites son llevados a grandes recipientes y sometidos a altas temperaturas. Allí, se les adiciona dos soluciones: una de álcali muy concentrada y otra de sal de cocina o cloruro de sodio, que reaccionan durante algún tiempo produciendo finalmente el jabón y algo de glicerina.

Se cree que el jabón data algo más de dos mil años. En Roma se descubrió una fábrica completa en las ruinas de Pompeya del 79 a. C. Durante la edad media, grandes ciudades de Inglaterra, Italia y Francia mantuvieron la industria del jabón. En algunos lugares alcanzó notables desarrollos alrededor del siglo XVIII sobre todo en Marsella, convirtiéndose en centro importante de la producción de jabón.

Después de muchos experimentos y trabajos, los franceses lograron fabricar jabón reemplazando la grasa animal que procedía de cebo de cabras, por aceite de olivas, un aceite vegetal de mejor olor y textura, lo cual favoreció su producción.

También se sabe que algunos pueblos indígenas norteamericanos utilizaban una planta como detergente: la jabonera norteamericana, que aún se utiliza para hacer jabones y extintores



1. Marca con una X la opción de respuesta que consideres correcta.

* El jabón que utilizamos en nuestras actividades diarias está hecho a partir de sustancias como

- A. Álcalis y grasas de origen animal y vegetal.
- B. Agua, sal de cocina y aceites vegetales y animales.
- C. Grasas vegetales como aceite de palma y coco.
- D. Aceites y grasas de animales como cabras.

* El proceso de saponificación o producción de los jabones consiste en colocar las grasas o aceites en grandes recipientes y someterlos a altas temperaturas y hacerlos reaccionar con

- A. Agua concentrada y aceites vegetales.
- B. Agua salada concentrada y aceites.
- C. Álcalis concentrados y solución de sal.
- D. Sal concentrada y aceites vegetales.

2. Del desarrollo histórico del jabón que se presenta en la lectura, se puede decir que éste tuvo sus comienzos hace cerca de dos mil años, pero su mayor producción se dio en la edad media en países como

- A. Italia, Pompeya y Francia.
- B. Pompeya, Italia e Inglaterra.
- C. Pompeya, Marsella y Francia.
- D. Inglaterra, Italia y Francia.

3. Una de las funciones del jabón es disolver las grasas y permitir que el agua entre en contacto con los artículos que se desean lavar gracias al rompimiento de la

- A. Acción limpiadora.
- B. Molécula limpiadora.
- C. Fuerza superficial.
- D. Tensión superficial.

4. Uno de los experimentos realizados por los franceses que permitió mejorar la calidad del jabón fue sustituir

- A. El agua salada por agua y álcali.
- B. El álcali y grasas por agua salada.
- C. Grasas animales y agua por álcali.
- D. Grasas animales por aceite de oliva.

5. La lectura nos quiere presentar de manera corta y sencilla

- A. Una de las principales funciones de los jabones, que es eliminar las grasas presentes en las ropas sucias que a diario lavamos.
- B. Los avances que ha tenido la ciencia de los jabones, gracias al estudio de sus componentes químicos, así como la historia de su desarrollo.
- C. El uso de una sustancia común en el aseo y desinfección de las manos, desde la época de Pompeya hasta nuestros días.
- D. Un producto de aseo de uso cotidiano que ha evolucionado históricamente desde hace más de dos mil años y que gracias a la química se ha mejorado.

Lee muy atentamente:



Al hombre, le han llamado la atención ciertas sustancias como el oro, el cobre, el mercurio, no solo por su apariencia sino por sus diferentes usos. A estas sustancias y a otras estudiadas, el hombre le ha dado el nombre de elementos, son sustancias puras formadas por átomos o unidades mínimas de materia de una misma clase, que no se pueden descomponer en otras y tienen propiedades específicas que las caracterizan.

Al compararlas, el hombre observó que algunas tenían ciertas similitudes, por ejemplo, el cobre y el hierro son muy semejantes en su dureza y su maleabilidad, estas propiedades le han permitido al hombre hacer

alambres, herramientas y utensilios.

Otros elementos tienen características completamente diferentes pero también de gran importancia, es el caso del carbono, el Oxígeno, el Nitrógeno y otros elementos que se encuentran presentes en las plantas y animales llamadas bioelementos o elementos esenciales para la vida, de igual manera en la naturaleza encontramos sustancias que provienen de la combinación de dos o más elementos, ya sean de la misma clase o diferentes, a ellos se les da el nombre de compuestos, entre ellos, los más conocidos son: la sal de cocina en el cual tenemos un átomo de sodio, Na y un átomo de cloro Cl, para formar la molécula NaCl, otros ejemplos son el agua, el azúcar, el alcohol, el gas carbónico. Los estudiosos de los elementos los representan por símbolos y a los compuestos por fórmulas; las características de cada elemento o sustancia constituyen sus propiedades químicas.



1	H																	2	He																
3	Li	4	Be											5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne										
11	Na	12	Mg											13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar										
19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
55	Cs	56	Ba	57	La	58	Hf	59	Ta	60	W	61	Re	62	Os	63	Ir	64	Pt	65	Au	66	Hg	67	Tl	68	Pb	69	Bi	70	Po	71	At	72	Rn
87	Fr	88	Ra	89	Ac	90	Rf	91	Db	92	Sg	93	Bh	94	Hs	95	Mt	96	Ds	97	Rg	98	Cn	99	Nh	100	Fl	101	Mc	102	Lv	103	Ts	104	Og

89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																						
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

Según las características los elementos se agrupan en la tabla periódica, en grupos y periodos. Los grupos están ubicados de arriba hacia abajo en forma vertical y los periodos de izquierda a derecha en forma horizontal.

Cada grupo, tiene elementos representativos, que dan a conocer las características propias del grupo, por ejemplo, los del grupo I y IIA son metálicos, conducen la corriente eléctrica.

Los de los grupos III, IV, V, VI son no metálicos, algunos son sólidos, otros líquidos y otros gases, no conducen la corriente eléctrica.

El grupo VIIIA, son gases nobles, se llaman así porque no reaccionan ni se combinan con otros elementos químicos.

6. De acuerdo con el texto anterior, responde y contesta las siguientes preguntas:

* Si una sustancia no se puede descomponer en otras se denomina:

- A. Molécula
- B. Átomo
- C. Elemento
- D. Bioelemento

* Una característica esencial de un biocompuesto es:

- A. Ser la unión de varios átomos
- B. Que son indispensables para la vida.
- C. Es la unión de hidrógeno y oxígeno
- D. Se considera un recurso natural.

* Una sustancia pura, es aquella que:

- A. No se une a ninguna otra sustancia
- B. Se utiliza para hacer diversos materiales
- C. No se pueden descomponer en otras
- D. Se encuentran en los seres vivos.

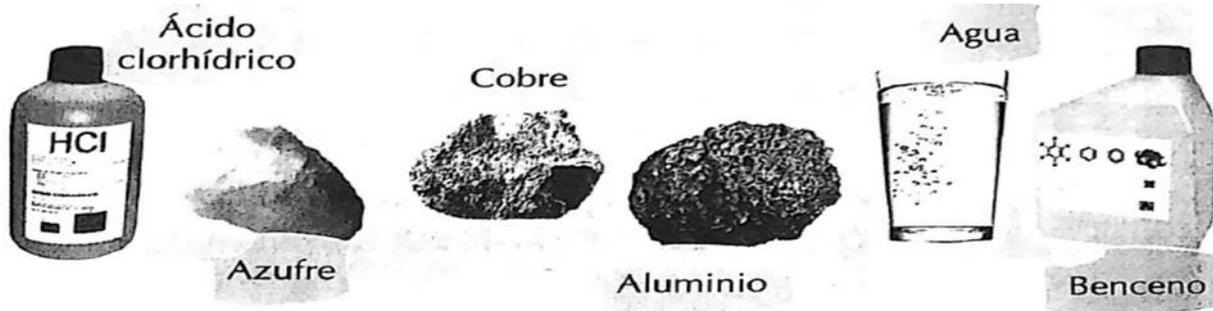
*Cada grupo de la tabla periódica se caracteriza por:

- A. Ser todos metálicos
- B. Ser todos no metálicos
- C. Ser gases nobles
- D. Ser representativos de las características de los elementos que los componen

*El oxígeno, el carbono, el nitrógeno son:

- A. Bioelementos
- B. Biocompuestos
- C. Elementos
- D. Átomos

7. Observa con atención y resuelve:



En la gráfica anterior podemos encontrar

- A. Átomos
- B. Compuestos
- C. Elementos
- D. Compuestos y elementos

Clasifica las imágenes en la siguiente tabla

ELEMENTOS	COMPUESTOS

10. Escribe la formula estructural de los siguientes compuestos

2 átomos de Carbono – 6 átomos de Hidrógeno- 1 átomo de oxígeno	
1 átomo de Bario – 1 átomo de Oxígeno – 2 átomos de Hidrógeno	
1 átomo de Carbono- 2 átomos de Hidrógeno – 1 átomo de Oxígeno	
2 átomos de Potasio- 2 átomos de Cromo – 7 átomos de Oxígeno	
1 átomo de Cobalto – 1 átomo de Silicio – 3 átomos de oxígeno	