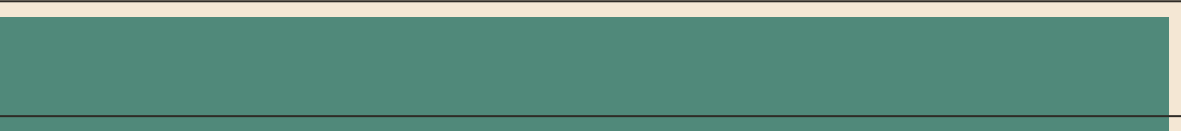


Elemento, Compuesto y Mezcla



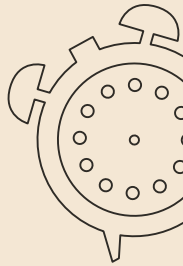


Universidad Autónoma del Estado de México
Plantel Nezahualcóyotl de la Escuela Preparatoria
Unidad de Aprendizaje: Química I

Material Didáctico:
“Elemento, Compuesto y Mezcla”

Elaborado por:
M. en D. Martha Elena Bernal Corona

Septiembre 2022.





Material Didáctico para usar en:

Tercer Semestre

Asignatura: Química I

Módulo 1: “La materia y la energía ”

Tema 2: Clasificación y Composición de la materia

Tema 2.1: Clasificación de la materia: sustancias puras y mezclas

Guion explicativo del material didáctico

Se sugiere al profesor de la asignatura, el empleo de estas diapositivas, a fin de ayudarlo en el desarrollo de la clase magistral del tema 2. Clasificación y Composición de la materia generalidades, subtema 2.1 Clasificación de la materia: sustancias puras y mezclas, correspondientes al módulo 1, es un complemento que ilustra y acerca a los alumnos a los contenidos que aquí se estudian y que son primordiales en su vida académica.



Propósito de la asignatura

Distingue conceptos básicos de química, identifica tipos de mezclas y algunas características de la tabla periódica, así como conceptos, enlaces, propiedades y procedimientos relativos a la materia, los tipos de energía y resuelve de manera cuantitativa problemas de reacciones químicas.



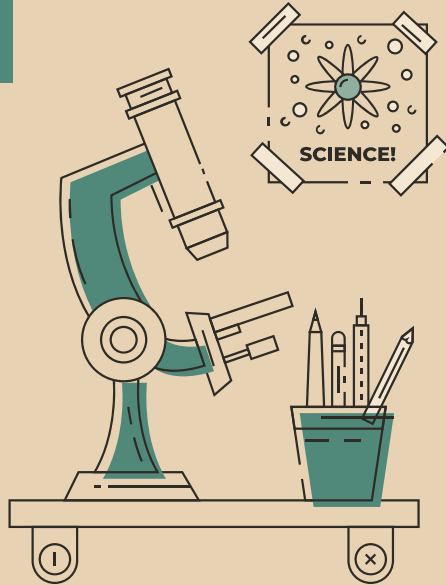


Propósito del módulo

Comprende el concepto de Química como la ciencia que estudia a la materia y su relación con la energía, así como los modelos teóricos que explican su composición atómica.



Competencia Disciplinar

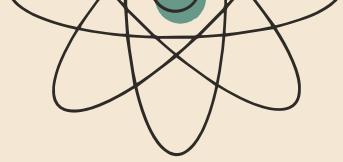
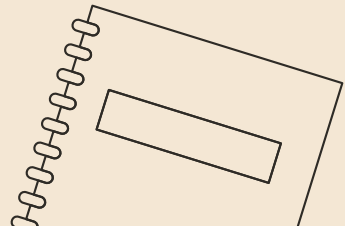


2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas

Competencia Genérica

- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas

B



Materia

Se define como todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, tiene masa y es susceptible de experimentar cambios físicos y químicos.

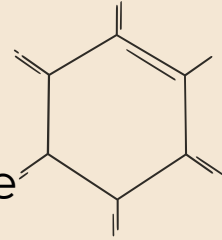


Imagen tomada de Shutterstock.com



Clasificación de la materia

Para su estudio, se puede seguir el esquema que se muestra a continuación.



3



Sustancias Puras

Elemento



Son sustancias simples, formados por átomos.

No es posible descomponerlo en algo mas simple por métodos físicos o químicos ordinarios.

Pueden presentarse en cualquier estado de agregación, son 118, se identifican mediante un símbolo y se encuentran registrados en la tabla periódica.



TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS CHIMIQUES

H																	B	C	N	O	F									
Li	Be	Zn										Al	Si	P	S	Cl														
Na	Mg																	Al	Si	P	S	Cl								
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br														
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I														
Cs	Ba	57-71	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At														
Fr	Ra	89-103	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts														
		Lanthanides														La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
		Actinides														Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Imagen tomada de Shutterstock.com

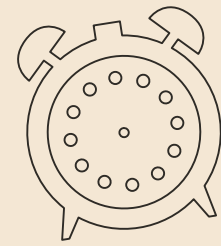
Compuesto



Imagen tomada de Shutterstock.com

Son sustancias puras de aspecto homogéneo, formados por dos o más elementos diferentes.

Pueden separarse por procedimientos químicos.



3



Se conforman por moléculas, la unión se da en proporciones fijas y tienen fórmula química.



Imagen tomada de Shutterstock.com



Materia

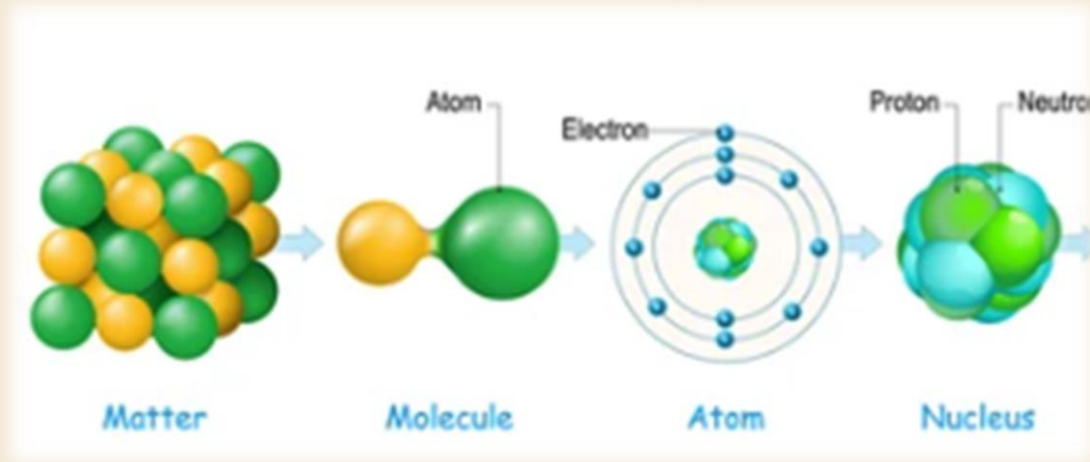
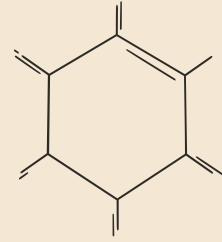


Imagen tomada de Shutterstock.com



3



Mezclas

Es la unión física de dos o más sustancias en proporciones variables.
No tienen fórmula ni símbolo químico.

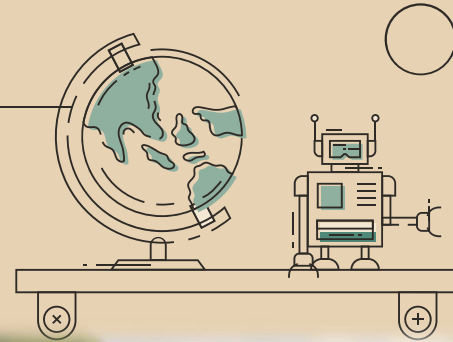


Imagen tomada de Shutterstock.com





Son susceptibles de separarse por medios físicos y pueden presentarse en cualquier estado de agregación.



Clasificación de mezclas

01

Mezclas Homogéneas

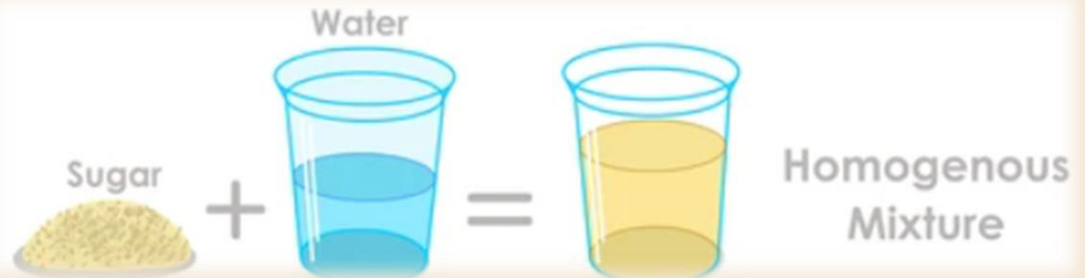
Tienen una apariencia uniforme en todos sus puntos, es decir, no se distinguen sus componentes.

Se caracterizan por tener propiedades uniformes.

También son

llamadas

disoluciones.





Ejemplos



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com

Imagen tomada de Shutterstock.com

02

Mezclas Heterogéneas

No son uniformes en su composición ni en sus propiedades, es decir, se distinguen sus componentes a simple vista.

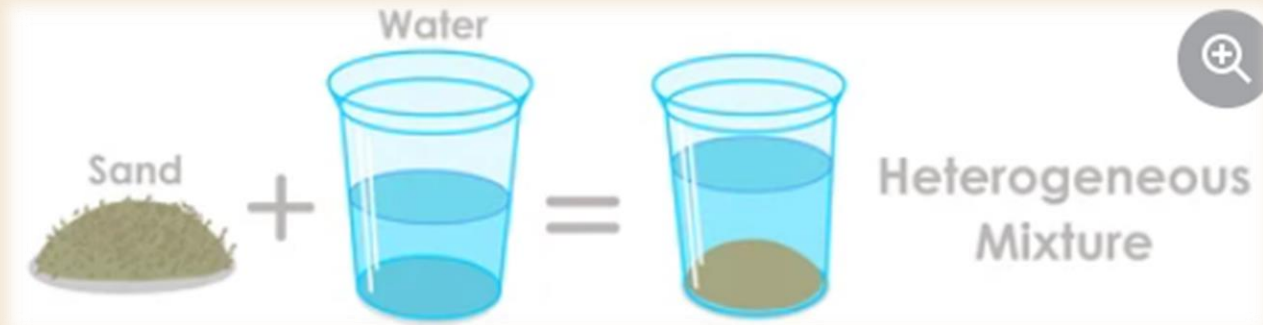


Imagen tomada de Shutterstock.com

Ejemplos



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com



Imagen tomada de Shutterstock.com

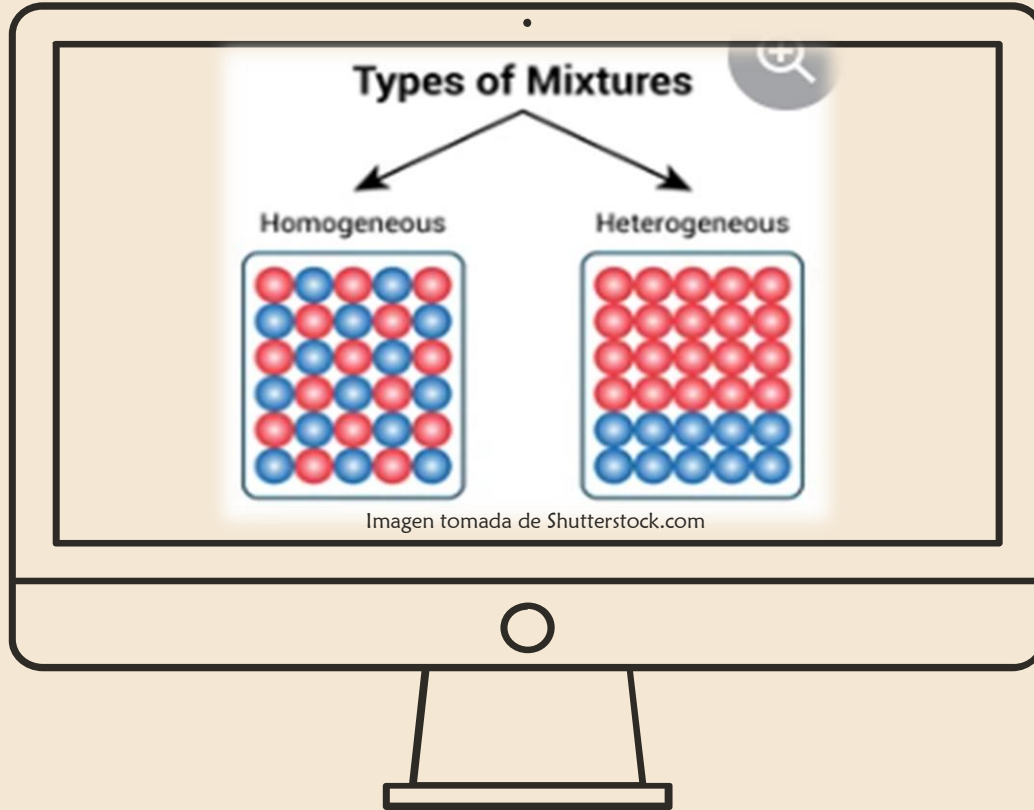


Imagen tomada de Shutterstock.com



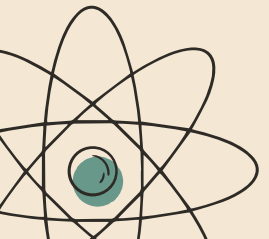
Imagen tomada de Shutterstock.com

Molecularmente



T

B



Ejercicios



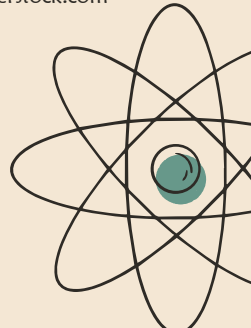
1. Clasifica la imagen como elemento, compuesto o mezcla. Marca una X en la casilla que corresponde.

Imagina que lo que observas son los átomos de la materia contenida en un matraz.



Imagen tomada de Shutterstock.com

Elemento	Compuesto	Mezcla	
		Homogénea	Heterogénea



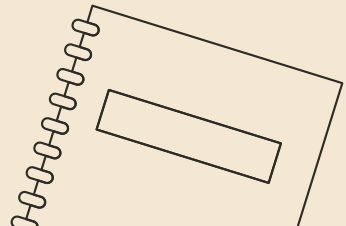
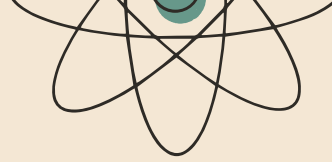
T
B

2. Observa la imagen y clasifícala como elemento, compuesto o mezcla. Marca una X en la casilla que corresponde.



Imagen tomada de Shutterstock.com

Elemento	Compuesto	Mezcla	
		Homogénea	Heterogénea





3. Observa la imagen y clasifícala como elemento, compuesto o mezcla. Marca una X en la casilla que corresponde.



Imagen tomada de Shutterstock.com

Elemento	Compuesto	Mezcla	
		Homogénea	Heterogénea

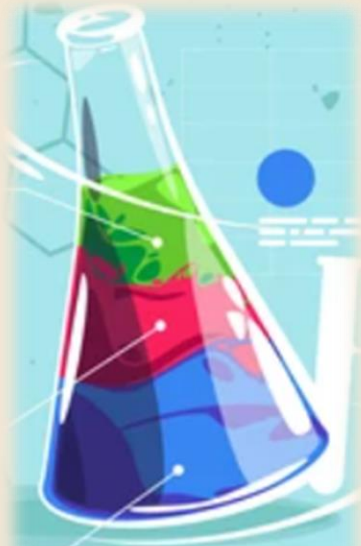


Imagen tomada de Shutterstock.com

4. Observa la imagen y clasifícala como elemento, compuesto o mezcla. Marca una X en la casilla que corresponde.

Elemento	Compuesto	Mezcla	
		Homogénea	Heterogénea

5. Observa la imagen y clasifícala como elemento, compuesto o mezcla. Marca una X en la casilla que corresponde.

Elemento	Compuesto	Mezcla	
		Homogénea	Heterogénea

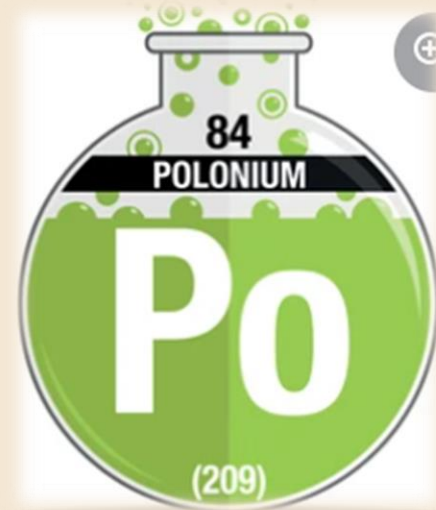


Imagen tomada de Shutterstock.com

6. Observa la imagen y clasifícala como elemento, compuesto o mezcla. Marca una X en la casilla que corresponde.

Elemento	Compuesto	Mezcla	
		Homogénea	Heterogénea



Imagen tomada de Shutterstock.com

Fuentes de Consulta

Landa, M. & Beristain, B.. (2012). *Química 1*. México : Nueva Imagen.

Olazabal, A., Clemente, C & Gómez, L.. (enero 31, 2017). Programa de Química I, tercer semestre. Septiembre 05 2022, de UEM Sitio web: [Programas y Planeaciones CBU \(uaemex.mx\)](http://uaemex.mx)

