

Actividad 1

Resumen de la historia de la química.

a) ¿Cuál fue la primera reacción química que el hombre pudo controlar?

- El fuego porque podían controlar cuando lo encendían y apagaban.

b) ¿Cuáles fueron los principales aportes de las culturas egipcias y mesopotámicas en la antigüedad?

- mediante la experimentación práctica fabricaban productos como pinturas, remedios medicinales, bebidas, alcohólicas y drogas.

c) Según los filósofos griegos la materia está hecha de cuatro elementos, ¿cuáles son y quien propuso cada uno de ellos?

- Tales de Mileto propuso el agua.

- Anaxímenes propuso el Aire.

- Heráclito = Fuego.

- Empédocles propuso la Tierra.

d) ¿Quiénes fueron Leucipo y Demócrito que propusieron?

- Postularon que la naturaleza no era continua sino discreta ya que si la materia se dividía cada vez en trozos más pequeños llegaría un punto donde no podría dividirse más y los llamaron Átomos.

e) ¿En qué consistió la Alquimia, ¿qué propósito perseguía?

Se define como la búsqueda hermetica de la piedra filosofal, que era una sustancia legendaria capaz de convertir los metales en oro o de otorgar la inmortalidad.

f) ¿Cuáles fueron los principales aportes de la alquimia al desarrollo de la ciencia?

- Aporto a la química la invención y desarrollo de gran parte del desarrollo de laboratorio, como lo es el baño maria.

g) Antoine Laurent Lavoisier es considerado como el padre de la química moderna, ¿qué teoría propuso?

- Postuló la ley de la conservación de la materia, que dice "la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma".

h) ¿Cuáles de las principales ramas en que se divide la química y en que consiste cada una?

Química general: Trata los principios teóricos fundamentales como teorías, leyes, reglas, etc.

Química descriptiva: Estudio de las características y propiedades de las sustancias su composición y la fórmula en que reaccionan.

Y se divide en 2 ramas, la química inorgánica y orgánica.
Química Analítica: Se encarga del análisis de las sustancias para determinar sus componentes. Y se divide en química cualitativa y cuantitativa.

Una mirada a la Alquimia.

a) ¿que características tenían los alquimistas?

- Eran técnicos de laboratorio y Eluditos que poseían una destreza evidente en el trabajo de laboratorio y la capacidad de elaborar teorías.

b) ¿Cual fue la principal objetivo de los alquimistas?

- Buscaban la forma de fabricar oro y un remedio que les permitiera prolongar la vida.

c) ¿Que importancia tuvo la ciudad praga en el desarrollo de la alquimia?

- Era una de las ciudades con más concentración de alquimistas.

d) ¿Quen fue Rodolfo II y que influencia tuvo en los alquimistas?

- Fue emperador, y atrajo a todo tipo de artistas y también llegaron alquimistas atraídos por el mecenazgo no solo del emperador sino de todos los príncipes.

e) Consulte en que consisten las siguientes técnicas perfeccionadas por los alquimistas.

- Sublimación: proceso que consiste en el cambio de estado sólido a gaseoso sin pasar por el estado líquido.
- Destilación: técnica de separación de sustancias para separar distintos componentes de la mezcla.
- Baño maria: Método para calentar una sustancia líquida o sólida uniforme y lentamente.

f) ¿Que sustancias químicas fueron descubiertas por los alquimistas?

- El azufre y el mercurio, los ácidos sulfúricos nítricos y clorhídricos.

g) ¿Cuántos siglos de la historia abarca el periodo de la alquimia?

- XVIII siglos de historia.

h) ¿Porque los alquimistas eran considerados charlatanes?

- Porque en tiempos de Rodolfo II se llevaron a cabo numerosas transmutaciones y transformaban plomo en oro o mercurio en oro pero esto no era posible, así que usaban trucos.

Paracelso y la iatroquímica

a) ¿Cuáles son los 4 pilares en los que se basa la práctica médica de Paracelso y en que consistía cada uno?

- Filosofía: conocimiento de Dios, conocimiento de los secretos de la naturaleza.
- Alquimia: Ciencia que investiga los secretos naturales.
- Astrología: virtud de determinados astros, determinados momentos astrologicos, cuadrículas mágicas.
- Virtud del médico: No puede aprovecharse de un enfermo, no puede hacer ostentación, tiene que ser ética.

b) ¿Cuáles son los principales aportes de Paracelso a la química médica?

- Es el primero que habla de la síntesis, es el padre de la quimioterapia y de la metaloterapia.

c) ¿Qué importancia y significado tiene el fuego para los alquimistas?

Los alquimistas representan el fuego como el espíritu universal del mundo, la fuerza universal que lo mueve todo, y si no reacciona en la materia ese fuego, estaría inerte.

d) ¿Qué relación hay entre el cuerpo (materia) y el espíritu (alma) según los antiguos filósofos?

La materia es el recipiente del alma.

La química Moderna

a) ¿Quién fue Marie Curie consulte su biografía?

- El 4 de julio de 1934 murió en París Marie Curie, una mujer que dedicó toda su vida a la ciencia, y cuyas investigaciones le valieron 2 premios nobel: uno de Física en 1903 y otro de química en solitario en 1911.

Nacimiento: 7 de noviembre de 1867, Varsovia-Polonia

Fallecimiento: 4 de julio de 1934, Sancellemoz

Causa de Muerte: Anemia aplásica.

Nombre de Nacimiento: Marija Salomea Skłodowska

Conocida por: Investigaciones sobre la radioactividad, descubrimiento del radio y polonio.

b) ¿Qué elementos radiactivos descubrió Marie Curie?

torio, polonio, Radio

c) ¿Qué premios recibió Marie Curie y en qué año?

Premio nobel de Física → 1903

Premio nobel de química → 1911.

d) ¿Qué es la radioactividad y qué aplicaciones tiene?

Es una propiedad del núcleo atómico en núcleo inestable emite radiación para de esa forma volver a estabilizarse.

e) ¿Qué descubrimiento hizo Irene, la hija de Marie Curie?

Descubrió que las emisiones de un núcleo atómico podían incluir emisiones radiactivas en otro.

Actividad 2: La química de Flogisto

Consulte:

a) ¿En qué consistió la teoría del flogisto y quien fue su principal representante?

En 1702, George Ernest Stahl (1660-1734) desarrolló la teoría del flogisto para poder explicar la combustión. El flogisto desciende directamente del "azufre" de los alquimistas y más remoto del antiguo elemento "fuego" era una sustancia imponderable, misteriosa, que formaba parte de los cuerpos combustibles. Cuanto más flogisto tuviera el cuerpo, mejor combustible era.

b) ¿En qué región geográfica tuvo lugar este periodo de la historia de la química y cuántos años abarcó?

Fue limpiamente aceptada por 75 años, hasta la llegada de Antoine Lavoissier, quien comprobó que la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma.

c) ¿Qué inconsistencias tenía la teoría del flogisto y quien la abolió?

Según la teoría del flogisto, toda sustancia susceptible de sufrir combustión contiene flogisto, y el proceso de combustión consiste básicamente en la pérdida de dicha sustancia.

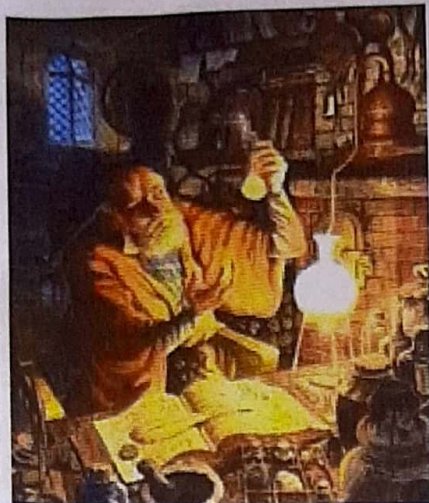
Fue descartada por el químico francés Antoine Lavoisier, quien sostuvo que la combustión es esencialmente un proceso en el cual el oxígeno se combina con la sustancia.

d) ¿Qué aportó este periodo al desarrollo de la química?

Periodo de la historia	Periodo cronológico	Región geográfica	Principales Representantes	Principales Aportes.
Pre-historia	2.500.000 a.C	Asia y Europa		Fuego.
Química en la antigüedad	3150 a.C	Egipto	Egiptos y Mesopotámicos	Momificación
Ciencia en Grecia	Siglo VI a.C	Grecia	Leucipo y Demócrito.	postularon que la naturaleza no era continua sino discreta.
Alquimia	Siglo IX	Praga	María la judía Rodolfo II	Baño María Poluora
Química del flogisto.	Siglo XVIII		Georg Ernst Stahl	El metal al calentarse perdía flogisto y se transformaba en su cal.
Iatroquímica	1525 y 1660	Flandes	Paracelsus	Tratamientos a Enfermedades
Química Moderna	XVI - XVIII	Países Islámicos, Europa.	Robert Boyle Antoine Lavoisier Marie Curie.	Radioactividad Yodo. Radio. Teoría Atómica.

Actividad 4

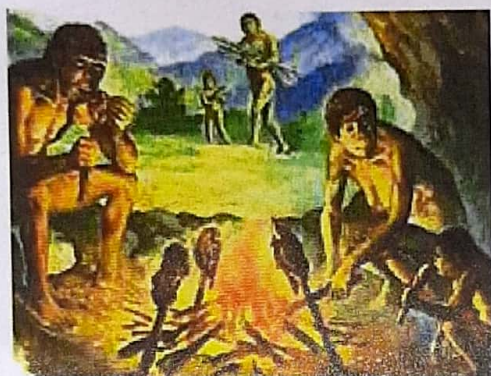
Rotule las imágenes que aparecen en el cuadro, con el nombre del periodo de la historia que representan



Alquimia



Química del flogisto.



Pre-historia.



Química Moderna



Iatroquímica.



Química en la antigüedad

Actividad 5.

A) Consulta 3 hechos revolucionarios que hayan marcado el avance de la química en el siglo XXI

1 Reprogramación celular. Posibilita que una célula de piel o cabello se convierta en una neurona o en cualquier otro tipo celular

2 Grafeno Transparente, flexible, resistente, conductor de electricidad, es el material más barato del mundo, fue descubierto en 2004.

3 **Nanotecnología.** En 2001, los científicos fueron capaces ya de desarrollar componentes de computación de tamaño molecular, de milionesimas de milímetro.

B) Menciona las principales aplicaciones de la química en la agricultura, la medicina, el medio ambiente y la tecnología.

Las aportaciones al mundo de la agricultura son fundamentales para lograr un incremento de la cantidad y calidad de los alimentos.

La aportación de la industria química ha sido fundamental en muchos campos, pero especialmente en el ámbito de la salud. Sin la química la medicina y la cirugía se habrían estancado en prácticas propias del siglo XIX.

C) Elabora un dibujo que represente la química en el siglo XXI.

