

Historia de la química

video 1: resumen de la historia de la química

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

ata el fuego.

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

ata Pinturas, remedios medicinales, bebidas alcohólicas, drogas y conservación de los cuerpos de personas fallecidas (momificación).

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

ata Agua (Tales de Mileto), aire (Anaximides), fuego (Herclito) y Empédocles llegó a la conclusión de

que la materia estaba constituida por los elementos.

¿Quiénes fueron Leucipo y Demócrito? ¿qué propusieron?

Esta formulación una hipótesis sobre la naturaleza de la materia, postulaban que la naturaleza no era continua sino discreta, esto significaba que si la materia se dividía en trozos más pequeños se llegaba al punto en que se podían dividir más, llamaron a los trozos átomos.

¿En qué consistió la alquimia?

¿qué propósito perseguía?

Esta era la búsqueda de la piedra filosofal, que tenían muchos beneficios.

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

cia?

La aportó a la química instrumentos de laboratorio, algunos de ellos son, el baño maría, método de fusión.

g Antoine Laurent Lavoisier es considerado el padre de la química moderna. ¿Qué teoría propuso?

¿en qué consiste?

La propuso la ley de la conservación de la materia, consiste en que la cantidad de materia antes y después de la transformación es siempre la misma.

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

La química inorgánica estudia todos los elementos de la tabla periódica y los elementos que resul

tom de la composición de los mis-
mos.

química orgánica: estudia al carbono
y sus derivados

química descriptiva se encarga
del estudio de las características
y propiedades de las sustancias
se divide en dos ramas química
orgánica y química inorgánica

química general: consiste en tratar
los principios teóricos fundamen-
tales.

química analítica se encarga de
el análisis de las sustancias, se
divide en dos ramas química
cualitativa y cuantitativa.

química cualitativa identifica
los elementos presentes en un
compuesto.

Química cuantitativa idéntica
en qué cantidades están presentes
los elementos en un compuesto.

video 2 una mirada a la alquimia

a d ¿Qué características tenían los alquimistas?

ota eran técnicos de laboratorios y eruditos, tenían gran destreza en el trabajo de laboratorio.

b d ¿Cuál fue el principal objetivo de los alquimistas?

ota buscaban la forma de hacer oro y el elixir de la eterna juventud.

c d ¿Qué importancia tuvo la ciudad de Burgo en el desarrollo de la alquimia?

ota era considerada la capital de la alquimia, tenía

muchos alquimistas.

d. ¿Quién fue Rodolfo II y qué influencia tuvo en los alquimistas?

sta era el emperador de praga ayudo económicamente a los alquimistas.

e. consulta en qué consisten las siguientes técnicas perfeccionadas por los alquimistas: sublimación, destilación, baño maría.

sta sublimación es un cambio de fase de las sustancias entre su estado sólido y su estado gaseoso sin pasar por la fase líquida.

destilación es el proceso de separar los componentes o sustancias de una mezcla líquida me

diante el uso de la ebullición se
lectra y la condensación.

Baño maria es un método para
calentar una sustancia líquida
o sólida, uniformemente o lentamente,
sumergiendo el recipiente que la
contiene en otro mayor con agua
u otro líquido que se lleva a
ebullición.

Fe ¿qué sustancias químicas
fueron descubiertas por los al-
quimistas?

ota El zinc, el bismuto y el
sésbato.

gi ¿cuántos siglos en la historia
abarca el periodo de la alqui-
mia?

ota 11 siglos

hi ¿por qué los alquimistas e-
ran considerados charlatanes?

DO MM AA
ata porque en esa época se presentaron muchos brotes a causa de que muchos de ellos estaban a la población, tratando de que se rechazase de esta para enriquecerse.

video 3: Paracelso y la alquimia.

ad Gales son los cuatro pilares en los que se basa la práctica médica de Paracelso y en que consiste cada uno?

ata alquimia la virtud de determinar signos detechos de poder.

Filosofía: el conocimiento de Dios y los secretos de la naturaleza.

virtud de médico la ética de un médico.

alquimia: la ciencia que es

estudia los secretos de la naturaleza.

¿Cuáles son los principales aportes a la química médica?

Res quimioterapia, metaboloterapia y aporte medicamentoso.

¿qué significado e importancia tiene para los alquimistas el fuego?

Res es la fuerza universal que lo mueve todo, dicen que si el fuego no reside en la materia, la materia sería inerte.

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

Res si no existe el espíritu en la materia esta misma es materia muerta.

video 4: La química moderna
a ¿ Quien fue Marie Curie? con
sulte su biografía.

nta su nombre de nacimiento era
Maria Salomea Sklodowska.
nació el 7 de noviembre de 1867
en Varsovia, parte de Polonia.
sus padres se llamaban Wla
dyslaw Sklodowski y Bronia
Jarwa Boguska su esposo
era Pierre Curie, tuvo dos hijos
bram Irene y Eve Denise. Fue edu
cada en la Sorbona, tesis doc
toral Recherches sur les sub
stances radioactives. su area
era la física y química. fue
conocida por investigar sobre
la radiactividad y el descubri
miento del radio y el polonio
gano el premio nobel de fi

sica y química murió el 4 de julio de 1934 a los 66 años en Passy, Francia. murió por Anemia aplásica.

¿ ¿Que elementos radio activos descubrió marie curie?

pta el polonio y el radio.

cd Que premios recibió marie curie y en que año?

pta premio nobel de física (1903), premio nobel de química (1911), Premio y medalla John Scott (1921), medalla Matteucci (1904), medalla Elliot Cresson (1909), medalla Davy (1903) y premio Willard Gibbs (1921).

dd Que es la radiactividad y que aplicaciones tiene?

pta Fenómeno físico que presentan ciertos cuerpos, consiste

en la emisión de partículas o radiaciones, o de ambas a la vez precedentes de desintegración espontánea del átomo.

La radiación se utiliza en medicina, industria, agricultura, ciencia e investigación.

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

ota el fenómeno de la radioactividad artificial, descubrieron que las emisiones de un núcleo atómico pueden inducir emisiones radioactivas en otro.

actividad 2 la química del plogisto consulte!

ad ¿En qué consistió la teoría del plogisto? y cd ¿quién fue su principal representante?

ota es una sustancia hipotética

que representa la inflamabilidad, consiste en que toda sustancia susceptible de sufrir combustión con tiene flogisto, y el proceso de combustión consiste básicamente en la pérdida de dicha sustancia. Fue propuesta por Johan Bercher.

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

1600 - 1800.

¿Qué inconsistencias tenía la teoría del flogisto y quién elaboró esta teoría?

El "flogisto" era, según Stahl, la sustancia liberada por cualquier sólido bajo la acción del fuego, lo que explica la pérdida de masa de un cuerpo después

es de la combustión. Sin embargo, en los años 1760.

Lavoisier hizo experimentos con plomo, azufre y estaño y encontró que la masa del residuo de cada uno de estos cuerpos después de la calcinación era mayor que el cuerpo inicial, invalidando la teoría del flogisto.

Antoine Laurent Lavoisier abolió la teoría.

di que aportó este periodo al desarrollo de la química?

ta ninguno porque es una teoría desechada.

actividad 3 a partir de lo explicado en esta guía haga un cuadro comparativo entre las diferentes etapas de la historia de la química.

Periodo de la historia	tiempo que abarca	Region donde tuvo auge	Principales representantes	Principales aportes
Prehistoria y antigüedad	1700 a.C - 3000 a.C	china, india y grecia		el descubrimiento del fuego permitio llevar a cabo otras reacciones quimicas que mejoraron la calidad de vida de la epoca. se descubrio que la union del cobre y del antimonio daba origen al bronce
ciencia en grecia	650 a.C y 380 a.C.	Grecia	• leucipo • aristoteles • democrito	se propuso que la materia se dividia en impares potencias menores. • Teoria de los 4 elementos.
alquimia a.C	350 a.C - 1500 a.C	que practica cada un modo petamia, el antiguo egipcio. Persia india y china en la la an tigua grecia y el imperio romano	• Roger Bacon • Ramo Tomo de aguinio. • Trycho Broth • Tomas Brau • Ramon Llull • Paracelso	Primeros conceptos de quimica, como la transmutacion y transmutacion • incluir el concepto de los elementos • reacciones elegidas. • El principio de conservacion de la materia • instrumentos de laboratorio

quimica del siglo XVIII	(1650 - 1774)		• George Ernst • Antoine Lavoisier • Lavoisier	no duro apenas porque es una teoria desechada
alquimia (1525 - 1660)		Europa	• Paracelso • Erasmio de Rotterdam • Juan Baptista van Helmont	• hierbas medicinales • Extension de la vida de los humanos • el descubrimiento de nuevos elementos y formas de compuestos
Quimica moderna	1800 - actualidad	potencia mundial	• John Dalton • Amadeo Avogadro • Jöns Jacob Berzelius • Robert Brown • Alfred Nobel • Linus Pauling	• Comportamiento de los átomos y sus propiedades • leyes de conservación de la materia • la energía en reacciones químicas

actividad 4 ordene las imágenes que aparecieron en el siguiente cuadro con el nombre del periodo de la historia de la química que representan.

imagen 1: Alquimia

imagen 2: Ciencia de Grecia

imagen 3: prehistoria

imagen 4: química moderna

imagen 5: biotecnología

imagen 6: Química floresta

actividad 5: química siglo XXI

a consite tres hechos revolucionarios que hayan marcado el desarrollo y avance de la química en el siglo XXI.

1. **nta** herramienta precisa y ligera para unir átomos de carbono y así sintetizar moléculas complejas que mejoren la vida

del hombre

- Polímeros conductores
- abonos, fertilizantes y protectores de cosechas.

brencia las principales de la química en la agricultura, medicina medio ambiente y tecnología.

agricultura se aplica por medios de abonos orgánicos.

medicina nos abastece con antibióticos vacunas y todo tipo de medicamentos.

medio ambiente se ocupa de los procesos, reacciones, evolución e interacciones que tienen lugar en las masas de agua continentales y mar y marino, por el vertido de contaminantes antropogénicos.

tecnología: creación de pilas, creación de sustancias conductoras, fabricación de utensilios

que se utilizan para el desarrollo tecnológico, creación de aleaciones que sirven para computadores o celulares.

- Elabora un dibujo donde represente la química en el siglo XXI.

