

333 2do (6) Química

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA

Tema 1: Qué estudia la química

La Química es la ciencia que estudia:

- A. El universo y los planetas
- B. Las estructuras numéricas
- C. La composición, estructura y transformación de la materia
- D. Los sistemas políticos

ANSWER: C

La Química se relaciona con la Biología en:

- A. La formación de rocas
- B. La fotosíntesis y procesos celulares
- C. El cálculo matemático
- D. La velocidad del sonido

ANSWER: B

El objetivo de la Química es:

- A. Crear nuevos organismos
- B. Estudiar los elementos químicos y sus cambios
- C. Administrar recursos naturales
- D. Clasificar ecosistemas

ANSWER: B

Una aplicación de la química es:

- A. Elaboración de medicamentos
- B. Construcción de puentes

- C. Análisis literario
- D. Cálculo de distancias

ANSWER: A

Tema 2: Métodos científicos aplicados a la química

El método científico comienza con:

- A. Una conclusión
- B. Una hipótesis
- C. Una observación
- D. Un análisis de datos

ANSWER: C

Una hipótesis es:

- A. Un experimento comprobado
- B. Una idea sin base
- C. Una posible explicación a un fenómeno
- D. Una afirmación absoluta

ANSWER: C

La experimentación permite:

- A. Confirmar o rechazar hipótesis
- B. Inventar leyes
- C. Evitar errores
- D. Repetir teorías

ANSWER: A

El análisis de datos en el método científico sirve para:

- A. Crear nuevas leyes
- B. Redactar novelas
- C. Interpretar resultados y sacar conclusiones
- D. Describir elementos químicos

ANSWER: C

Tema 3: Sustancias puras y mezclas

Una sustancia pura tiene:

- A. Una sola clase de partículas
- B. Mezclas de varios elementos
- C. Componentes fácilmente separables
- D. Fases heterogéneas

ANSWER: A

Un ejemplo de mezcla homogénea es:

- A. Ensalada
- B. Aire
- C. Arena y sal
- D. Hierro

ANSWER: B

La mezcla heterogénea se caracteriza por:

- A. Tener una sola fase visible
- B. No poder separarse
- C. Presentar varias fases visibles
- D. Ser un compuesto

ANSWER: C

La sal disuelta en agua forma una:

- A. Sustancia pura
- B. Mezcla heterogénea
- C. Mezcla homogénea
- D. Solución saturada

ANSWER: C

Tema 4: Propiedades físicas y químicas de la materia

Una propiedad física de la materia es:

- A. Inflamabilidad
- B. Densidad
- C. Oxidación
- D. Combustión

ANSWER: B

Una propiedad química es:

- A. Punto de fusión
- B. Volumen
- C. Cambio de color al reaccionar
- D. Masa

ANSWER: C

Cambiar de estado sólido a líquido es un:

- A. Cambio químico
- B. Cambio nuclear
- C. Cambio físico
- D. Reacción exotérmica

ANSWER: C

El cambio químico se evidencia cuando:

- A. Se disuelve sal
- B. Se rompe un vaso
- C. Se quema papel
- D. Se evapora el agua

ANSWER: C

UNIDAD 2: LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES

Tema 1: Estados de agregación de la materia

El estado sólido se caracteriza por:

- A. Tener forma y volumen definidos
- B. Fluir fácilmente
- C. Expandirse libremente
- D. No tener masa

ANSWER: A

El estado gaseoso se diferencia porque:

- A. Tiene volumen definido
- B. Se comprime fácilmente
- C. Tiene forma propia
- D. Es visible siempre

ANSWER: B

El estado líquido tiene:

- A. Forma fija
- B. Volumen fijo pero forma variable
- C. Densidad constante
- D. Forma y volumen fijos

ANSWER: B

El cambio de sólido a gas sin pasar por líquido se llama:

- A. Fusión
- B. Condensación
- C. Sublimación
- D. Evaporación

ANSWER: C

Tema 2: Cambios físicos y químicos

Un cambio físico:

- A. Cambia la composición química
- B. Es irreversible
- C. No altera la composición de la sustancia
- D. Produce nuevas sustancias

ANSWER: C

Un ejemplo de cambio químico es:

- A. Derretir hielo
- B. Hervir agua
- C. Oxidar hierro
- D. Cortar papel

ANSWER: C

En un cambio físico:

- A. Se forman nuevas sustancias
- B. Se libera energía
- C. La sustancia permanece igual
- D. Hay combustión

ANSWER: C

Una señal de cambio químico es:

- A. Cambio de estado
- B. Cambio de color
- C. Cambio de tamaño
- D. Cambio de posición

ANSWER: B

Tema 3: Leyes ponderales

La ley de Lavoisier establece que:

- A. La masa se destruye en las reacciones
- B. La masa se conserva

- C. La energía se multiplica
- D. El volumen se mantiene

ANSWER: B

Según la ley de las proporciones definidas:

- A. Los compuestos tienen proporciones variables
- B. Cada compuesto tiene proporciones fijas de masa
- C. Las sustancias se combinan al azar
- D. La masa no afecta al compuesto

ANSWER: B

La ley de las proporciones múltiples fue propuesta por:

- A. Lavoisier
- B. Dalton
- C. Mendeleiev
- D. Rutherford

ANSWER: B

Estas leyes explican:

- A. Las propiedades periódicas
- B. Las relaciones cuantitativas en las reacciones
- C. Los enlaces metálicos
- D. La teoría celular

ANSWER: B

Tema 4: Ley de conservación de la masa

La masa total de los reactivos es igual a la masa total de los productos según:

- A. Ley de Boyle
- B. Ley de conservación de la energía
- C. Ley de conservación de la masa
- D. Ley de gases ideales

ANSWER: C

Ley de conservación de la masa fue formulada por:

- A. Avogadro
- B. Newton
- C. Lavoisier
- D. Galileo

ANSWER: C

La conservación de la masa se cumple en:

- A. Cambios físicos
- B. Reacciones químicas
- C. Transformaciones nucleares
- D. A y B son correctas

ANSWER: D

Si 10 g de una sustancia reaccionan y forman un producto, la masa del producto será:

- A. Menor a 10 g
- B. Mayor a 10 g
- C. Igual a 10 g
- D. No se puede saber

ANSWER: C

UNIDAD 3: EL ÁTOMO Y LA TABLA PERIÓDICA

Tema 1: Estructura del átomo

El átomo está formado por:

- A. Núcleo y órbitas
- B. Electrones solamente
- C. Protones, neutrones y electrones

D. Energía pura

ANSWER: C

Los protones tienen carga:

A. Negativa

B. Positiva

C. Neutra

D. Variable

ANSWER: B

Los electrones se ubican en:

A. El núcleo

B. La corteza atómica

C. El centro del átomo

D. El espacio entre átomos

ANSWER: B

El neutrón tiene carga:

A. Positiva

B. Negativa

C. Nula

D. Depende del átomo

ANSWER: C

Tema 2: Modelos atómicos

El modelo de Dalton considera al átomo como:

A. Una esfera indivisible

B. Un sistema solar

C. Energía concentrada

D. Nube de electrones

ANSWER: A

El modelo de Thomson se conoce como:

- A. Núcleo denso
- B. Átomo hueco
- C. Pudín de pasas
- D. Órbitas electrónicas

ANSWER: C

Bohr propuso que:

- A. Los electrones giran en órbitas definidas
- B. El átomo no tiene estructura
- C. El núcleo está vacío
- D. La materia no se divide

ANSWER: A

El modelo actual del átomo describe a los electrones como:

- A. En órbitas exactas
- B. Fijos en posiciones
- C. En niveles con probabilidades
- D. En círculos concéntricos

ANSWER: C

Tema 3: Tabla periódica: organización y propiedades

La tabla periódica moderna está organizada según:

- A. Masa atómica
- B. Número de electrones
- C. Número atómico creciente
- D. Alfabéticamente

ANSWER: C

Las filas horizontales en la tabla se llaman:

- A. Grupos
- B. Periodos
- C. Series
- D. Elementos

ANSWER: B

Los elementos del mismo grupo tienen:

- A. Diferentes propiedades químicas
- B. El mismo número de protones
- C. Propiedades similares
- D. El mismo número de neutrones

ANSWER: C

Un ejemplo de propiedad periódica es:

- A. Longitud de onda
- B. Radio atómico
- C. Color
- D. Textura

ANSWER: B

UNIDAD 4: ENLACE QUÍMICO Y COMPUESTOS

Tema 1: Tipos de enlace químico: iónico, covalente y metálico

El enlace iónico se forma entre:

- A. Dos no metales
- B. Un metal y un no metal
- C. Dos gases
- D. Hidrógeno y oxígeno

ANSWER: B

El enlace covalente implica:

- A. Transferencia de electrones
- B. Compartición de electrones
- C. Pérdida de neutrones
- D. Atracción de protones

ANSWER: B

El enlace metálico ocurre entre:

- A. Metales y no metales
- B. Dos no metales
- C. Átomos de un mismo metal
- D. Iones negativos

ANSWER: C

El compuesto NaCl tiene enlace:

- A. Covalente
- B. Iónico
- C. Metálico
- D. Doble

ANSWER: B

Tema 2: Formación de compuestos químicos

Los compuestos químicos se forman por:

- A. Mezclas físicas
- B. Unión de elementos mediante enlaces
- C. Separación de átomos
- D. Enfriamiento de sustancias

ANSWER: B

Un compuesto tiene:

- A. Propiedades de sus elementos
- B. Elementos unidos químicamente

C. Sustancias puras mezcladas

D. Elementos sin reaccionar

ANSWER: B

El agua (H_2O) es un ejemplo de:

A. Mezcla

B. Elemento

C. Compuesto

D. Solución

ANSWER: C

Cuando dos elementos se combinan químicamente, forman:

A. Un átomo

B. Una mezcla

C. Un compuesto

D. Una fase

ANSWER: C

Tema 3: Nomenclatura básica de compuestos

El nombre del compuesto H_2O es:

A. Hidrógeno oxigenado

B. Óxido de hidrógeno

C. Agua

D. B y C son correctas

ANSWER: D

NaCl se nombra como:

A. Cloruro de sodio

B. Sodio clorado

C. Cloro sódico

D. Sal metálica

ANSWER: A

CO₂ es:

- A. Monóxido de carbono
- B. Dióxido de carbono
- C. Óxido de carbono
- D. Carbonato

ANSWER: B

El compuesto formado por Fe y O se llama:

- A. Óxido de hierro
- B. Hierro oxidado
- C. Dióxido de hierro
- D. Óxido férrico

ANSWER: A