



## QUÍMICA I REVISIÓN 2004-2

### Datos de identificación del contenido a evaluar

**Curso:** Química I

**Unidad:** 1 Objeto de estudio de la Química

**Tema:** C.1.1. La Química una ciencia Interdisciplinaria

**Subtema:** C.1.1.1 La Química una ciencia Interdisciplinaria.

### Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido

El Objetivo de este contenido es comprobar que el alumno entiende el concepto de química como ciencia, este contenido es fundamental para dar las bases al alumno sobre el objeto de estudio de la química. Se elaborará un ítem que tenga como base la definición de este término.

### Base del reactivo

Presentará la definición de química y pedirá identificar el término, o podrá presentar el término y solicitar identificar la definición que le corresponde, o presentará incompleta la definición de química y solicitará identificar la parte que falta para que la definición sea correcta.

### Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

La elaboración del ítem será de acuerdo a nivel de conocimiento.

### Reactivo muestra

**La química es una ciencia que estudia:**

- A) La materia y sus transformaciones
- B) La energía y sus transformaciones
- C) Los seres vivos
- D) El medio ambiente



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 1 Objeto de estudio de la Química

**Tema:** Concepto de Materia

**Subtema:** C.1.3.1. Concepto de Materia.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

**El Objetivo de este contenido es comprobar que el alumno entiende el concepto de materia como objeto de estudio de la química. Se elaborará un ítem que tenga como base la definición de este término.**

**Base del reactivo**

Presentará la definición de materia y pedirá identificar el término o podrá presentar el término y solicitar identificar la definición que le corresponde o presentará incompleta la definición de materia y solicitará identificar la parte que falta para que la definición sea correcta.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será de acuerdo a nivel de conocimiento.

**Reactivo muestra**

**Es todo lo que ocupa un lugar en el espacio**

- A) Masa
- B) Energía
- C) Materia
- D) Inercia



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 1 Objeto de estudio de la Química

**Tema:** C.1.4 Clasificación y manifestaciones de la materia

**Subtema:** C.14.1. Propiedades generales y propiedades específicas de la materia.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

**Con este contenido se pretende que el alumno diferencie las propiedades generales de las específicas, porque es básico para identificar a la materia, para ello se elaborará un ítem que diferencie propiedades generales de específicas.**

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem, para que el alumno identifique cual de las opciones presentadas pertenece a una propiedad general o específica.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será a nivel de comprensión.

**Reactivo muestra**

**Es un ejemplo de propiedad general de la materia:**

- A) Inercia
- B) Densidad
- C) Punto de fusión
- D) Viscosidad



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 1 Objeto de estudio de la Química

**Tema:** C.1.4 Clasificación y manifestaciones de la materia

**Subtema:** C.14.2. Propiedades Químicas y Físicas de la materia.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Con este contenido se pretende que el alumno diferencié las propiedades químicas de las físicas, porque es básico para identificar a la materia, para ello se elaborará un ítem que diferencie propiedades químicas de las físicas.

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem, para identificar cual de las opciones presentadas pertenece a una propiedad química o física.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será a nivel de comprensión para identificar cual de las opciones presentadas pertenece a una propiedad general o específica.

**Reactivo muestra**

**La comburencia es un ejemplo de propiedad**

- |                               |                            |                             |                             |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| A) Extensiva<br>de la materia | B) Física<br>de la materia | C) General<br>de la materia | D) Química<br>de la materia |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

Curso: **Química I**

Unidad: **1 Objeto de estudio de la Química**

**Tema:** C.1.5. Estados de Agregación de la materia

**Subtema:** C.1.5.1. Cambios de estado

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

**Este contenido es importante, porque permite al alumno la comprensión de los diferentes cambios de estado de agregación de la materia. Para este contenido se elaborarán dos ítems, uno que explore, sí el alumno comprende los estados de agregación de la materia y el otro orientado hacia los cambios que se dan en la misma.**

**Base del reactivo**

Un ítem será elaborado tomando como base las características que corresponden al estado de agregación de la materia que se haya elegido, el otro ítem se elaborará en base a los cambios que sufre la materia al pasar de un estado a otro.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción del ítem será de acuerdo a nivel de conocimiento.

**Distractores**

Se presentarán tres distractores que contengan información propia de los estados de agregación de la materia, así como de los cambios que sufre esta.

**Reactivo muestra**

**1. Es el estado de agregación de la materia, que presenta mayor energía cinética, existen débiles fuerzas de cohesión y es afectado por la presión:**

- A) Gaseoso      B) Sólido      C) Líquido      D) Plasma

**2. Cambio de estado que se caracteriza por el paso de sólido a gas:**

- A) Evaporación      B) Sublimación      C) Fusión      D) Licuefacción



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 1 Objeto de estudio de la Química

**Tema:** C.1.6. Cambios Físicos, Químicos y Nucleares.

**Subtema:** C.1.6.1. Cambios Físicos, Químicos y Nucleares.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Con este contenido se pretende que el alumno diferencie los cambios químicos de los físicos porque permite al alumno conocer las transformaciones a la materia, para ello se elaborarán dos ítems; uno de ellos que explore cambios físicos y el otro cambios químicos.

**Base del reactivo**

Se elaborarán dos ítems uno que explore cambios físicos y otro que explore cambios químicos.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será a nivel de comprensión.

**Distractores**

Se presentarán tres distractores en cada reactivo, combinando cambios químicos y cambios físicos que incluyen la respuesta correcta.

**Reactivo muestra**

**Representa un cambio químico de la materia:**

- A) Evaporación      B) Oxidación      C) Ebullición      D) Solidificación

**Representa un cambio físico de la materia:**

- A) Combustión      B) Respiración      C) Evaporación      D) Oxidación



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad** II Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.2. Partículas Subatómicas

**Subtema:** C.2.2.1 El electrón y el modelo atómico de Thomson.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Es importante porque permite al alumno conocer la estructura del átomo será evaluado con un ítem que explore el conocimiento de las características más relevantes del electrón (carga, masa, localización en el átomo)

**Base del reactivo**

Será evaluado con un ítem que contenga alguna de las características propias del electrón.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será a nivel de conocimiento.

**Distractores**

En este ítem los 3 distractores serán las partículas subatómicas más comunes.

**Reactivo muestra**

**Partícula subatómica de carga negativa que gira alrededor del núcleo del átomo:**

- A) Protón
- B) Neutrón
- C) Electrón
- D) Nucleón



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.2. Partículas Subatómicas

**Subtema:** C.2.2.2 El Protón y los rayos canales.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Es importante porque permite al alumno conocer la estructura del átomo será evaluado con un ítem que explore el conocimiento de las características más relevantes del protón (carga, masa, localización en el átomo)

**Base del reactivo**

Será evaluado con un ítem que contenga alguna de las características propias del protón.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será a nivel de conocimiento.

**Distractores**

En este reactivo los 3 distractores serán las partículas subatómicas más comunes.

**Reactivo muestra**

**Partícula subatómica de carga positiva que se localiza en el núcleo del átomo:**

- A) Protón
- B) Neutrón
- C) Electrón
- D) Nucleón



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.2. Partículas Subatómicas

**Subtema:** C.2.2.4 El neutrón y el experimento de Chadwick.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Es importante porque permite al alumno conocer la estructura del átomo será evaluado con un ítem que explore el conocimiento de las características más relevantes del neutrón (carga, masa, localización en el átomo)

**Base del reactivo**

Será evaluado con un ítem que contenga alguna de las características propias del neutrón.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La elaboración del ítem será a nivel de conocimiento.

**Distractores**

En este ítem los 3 distractores serán las partículas subatómicas más comunes.

**Reactivo muestra**

**Partícula subatómica que junto con los protones constituyen el núcleo atómico**

- A) Electrón
- B) Positrón
- C) Neutrón
- D) Deuterón



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.3 Número Atómico, Masa atómica y Numero de masa

**Subtema:** C.2. 3.1 Isótopos y sus aplicaciones.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es importante para que el alumno comprenda el concepto de masa atómica, número de masa, número atómico e isótopos. Se elaborarán dos ítems donde se explore si el alumno relaciona el concepto de Número Atómico, Masa Atómica, Número de masa e isótopos.

**Base del reactivo**

Los ítems se realizarán tomando como base las definiciones del número atómico, número de masa, masa atómica e isótopos.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción del ítem será de acuerdo al nivel de conocimiento.

**Distractores**

Se elaborarán tres distractores por cada ítem pudiendo combinar los términos número atómico, número de masa, masa atómica e isótopos como opciones de respuesta.

**Reactivo muestra**

**La cantidad de protones determina a:**

- A) La Masa Atómica
- B) El Número Atómico
- C) La Masa Molecular
- D) El Número de masa



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Partículas Subatómicas

**Tema:** C.2.3 Número Atómico Masa Atómica y Número de masa.

**Subtema:** P.2.2 Número Atómico Masa Atómica y Número de Masa.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido, es importante porque permite comprender al alumno las características de los elementos y su ubicación en la tabla periódica.

Para este contenido se elaborarán tres ítems donde se solicite la determinación del número de masa y número atómico a partir de las partículas subatómicas y viceversa.

**Base del reactivo**

Se elaborará un cuadro que contenga los siguientes datos: Elemento, Número Atómico (z), Número de Masa (A), Número de electrones (e-), protones (p+) y neutrones (n), para explorar si el alumno es capaz de determinar el número de partículas ( protones, electrones y neutrones), el número atómico y/o número de masa de un elemento de la tabla periódica.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción del ítem será de acuerdo al nivel de aplicación.

**Reactivo muestra**

**Completa el siguiente cuadro**

Elemento	Z	A	No. p+	No. e-	No. N
Cloro			17		18
Calcio		40		20	
Cobre	29	63			



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Partículas Subatómicas

**Tema:** C.2.3 Número Atómico Masa Atómica y Número de masa.

**Subtema:** P.2.2 Determinación del número de protones neutrones y Electrones a partir Del número Atómico y Número Masa.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Se elaborará un cuadro que contenga los siguientes datos: Elemento, Número Atómico (z), Número de Masa (A), Número de electrones (e-), protones (p+) y neutrones (n), para explorar si el alumno es capaz de determinar el número de partículas (protones, electrones y neutrones), el número atómico y/o número de masa de un elemento de la tabla periódica.

**Base del reactivo**

Los tres ítems a elaborar se presentarán en un cuadro que contendrá tres elementos de la tabla periódica de los cuales se proporcionarán dos de los cinco datos para cada uno de ellos y así poder resolverlos.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

Se incluirá un cuadro de 6 columnas, que tengan los siguientes encabezados: Elemento, Z (Número atómico), A (Número de Masa), Número de protones, Numero de electrones y Número de neutrones

**Reactivo muestra**

**Completa el siguiente cuadro**

Elemento	Z	A	No. p+	No. e-	No. N
Cloro			17		18
Calcio		40		20	
Cobre	29	63			



### Datos de identificación del contenido a evaluar

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Partículas Subatómicas

**Tema:** C.2.5 El Modelo Atómico.

**Subtema:** C.2.5.1 Números actual cuánticos (n, l, m, s).

### Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido

Este contenido es esencial, permite al alumno conocer los fundamentos para ubicar a los electrones en los diferentes niveles y subniveles de energía. Para evaluar este contenido se elaborarán tres ítems donde se hagan evidentes las características de los números cuánticos (n,l,m,s).

### Base del reactivo

Los ítems tendrán como base la descripción y/o de los valores de uno de los cuatro números cuánticos.

### Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

La redacción del ítem será de acuerdo al nivel de conocimiento

### Distractores

Se elaborarán tres distractores que estén relacionados directamente con los conceptos o valores de los números cuánticos.

### Reactivo muestra

**Número cuántico que determina la forma de los orbitales:**

- A) n
- B) l
- C) m
- D) s



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Partículas Subatómicas

**Tema:** C.2.5 Modelo Atómico Actual.

**Subtema:** C.2.5.1 Configuración Electrónica.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es esencial porque los alumnos conocen los principios de construcción que sirven de base para la estructura atómica. Será evaluado con dos ítems para comprobar si el alumno es capaz de identificar los diferentes principios que sirven de base a la estructura atómica.

**Base del reactivo**

Los ítems enunciarán cualquiera de los principios básicos de la estructura atómica.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de estos ítems será de acuerdo al nivel de conocimiento

**Distractores**

Llevarán la respuesta correcta y tres distractores relacionados con la estructura atómica, ya sea que se utilicen los nombres de los autores de los principios o el nombre de los principios.

**Reactivo muestra**

**En un átomo no pueden existir dos electrones con sus cuatro números cuánticos iguales, se refiere al principio de:**

- A) Louis De Broglie      B) Heisenberg      C) Pauli      D) Hund

**En un átomo cuando dos electrones se introducen dentro de los orbitales atómicos, ellos ocuparán el orbital con menor energía primero, corresponden al principio de:**

- A) Máxima Multiplicidad  
B) Edificación Progresiva  
C) Exclusión  
D) Incertidumbre



### Datos de identificación del contenido a evaluar

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Partículas Subatómicas

**Tema:** C.2.5. Modelo Atómico Actual.

**Subtema:** P.2.6. Configuración electrónica simple y vectorial.

### Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido

Contenido esencial porque el alumno será capaz de identificar una configuración electrónica de acuerdo a los principios ya establecidos. Se elaborarán dos ítems para explorar que el alumno es capaz de utilizar sus conocimientos para identificar una configuración electrónica correcta simple y vectorial.

### Base del reactivo

Los ítems presentarán diferentes configuraciones electrónicas simples y vectoriales de algún elemento con no más de 15 electrones

### Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

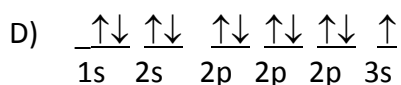
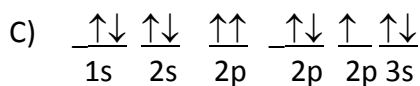
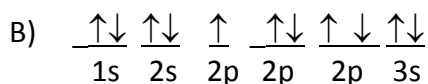
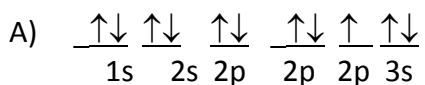
La redacción del ítem será a nivel comprensión

### Distractores

Se presentarán tres distractores que contengan el mismo número de órbitas y diferente distribución de electrones.

### Reactivo muestra

La configuración electrónica vectorial para el sodio con 11 electrones es:





**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.6 Tabla Periódica Actual

**Subtema** C.2.6.1 Nombres y símbolos de los elementos químicos.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido, es esencial porque permite al alumno usar la simbología química como base del lenguaje técnico utilizado para nombrar a los compuestos químicos. Para ello se elaborarán dos ítems donde el alumno identifique nombres y símbolos.

**Base del reactivo**

Se elaborarán dos ítems pudiendo uno de ellos proporcionar un listado de nombres de elementos para identificar los símbolos y en el otro reactivo dar un listado de símbolos para identificar los nombres.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

Redacción del ítem será de acuerdo a nivel de conocimiento.

**Distractores**

Se elaborarán tres distractores para cada ítem, utilizando los símbolos de los grupos representativos (A) y los más comunes de los grupos B.

**Reactivo muestra**

**Cuál es la opción que contiene los símbolos químicos del siguiente grupo de elementos:  
Fósforo, Brom, Potasio y Arsénico:**

- A) P, B, Pt, Ar
- B) P, Br, K, Ar
- C) P, Br, K, As
- D) P, Br, Kr, Pb

**En cuál opción se encuentran los nombres que corresponden al grupo de elementos  
químicos: Cu, Mn, Hg, Se**

- A) Cobre, Magnesio, Mercurio y Selenio
- B) Cobre, Manganeseo, Mercurio y Selenio
- C) Cobre, Manganeseo, Plata, y Azufre
- D) Cobre, Magnesio, Plata y silicio



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.6. Tabla Periódica Actual

**Subtema:** C.2.6.2 Ubicación y Clasificación de los elementos.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Es un contenido esencial, porque permite al alumno conocer la relación que tiene la configuración electrónica con la ubicación del elemento en la tabla periódica. Se elaborarán tres ítems en donde a partir de una configuración electrónica se identifique la ubicación del elemento.

**Base del reactivo**

Los ítems, presentarán la configuración electrónica de un elemento, que sirva como base para poder determinar cualquiera de los siguientes conceptos: carácter químico, bloques, períodos, grupo y valencia.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

**La redacción de estos ítems será a nivel de comprensión**

**Distractores**

Los distractores pueden ser los diferentes caracteres químicos ó combinaciones de los bloques, períodos y grupos.

**Reactivo muestra**

**Tomando como base la configuración electrónica, indica el carácter químico del elemento  $1s^2 2s^2 2p^6$**

- A) Metal
- B) No Metal
- C) Metaloide
- D) Gas Noble



### Datos de identificación del contenido a evaluar

**Curso:** Química I

**Unidad:** Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.6 Tabla Periódica Actual.

**Subtema:** C.2.6.4 Metales, No Metales y Semimetales su utilidad e importancia Socioeconómica en México.

### Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido

Es un contenido esencial, porque le permite al alumno identificar por sus propiedades a los metales, no metales y semi-metales para su uso en la vida cotidiana

Este contenido se explorará con dos ítems para constatar si el alumno es capaz de identificar las propiedades físicas y químicas de los metales, no metales y semi-metales como base para su clasificación.

### Base del reactivo

Los ítems contendrán información acerca de las propiedades físicas y químicas de los metales, no metales y semi-metales que sirvan como base para poder clasificarlos.

### Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

La redacción de los ítems será de acuerdo al nivel de conocimiento.

### Reactivo muestra

#### Los no metales se caracterizan por presentar:

- A) Alta electronegatividad y bajo potencial de ionización
- B) Baja electronegatividad y bajo potencial de ionización
- C) Alta electronegatividad y alta afinidad electrónica
- D) Alto potencial de ionización y baja afinidad electrónica

**Elementos que tienen completa su última capa con ocho electrones por lo que químicamente son poco activos:**

- A) Metales
- B) No metales
- C) Semi-metales
- D) Gases Nobles



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.6 Tabla Periódica Actual

**Subtema** 2.6.5 Propiedades periódicas.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Con este contenido, se pretende comprobar si el alumno es capaz de relacionar las propiedades periódicas con la ubicación de los elementos en la tabla periódica. Se evaluará con dos ítems, que se refieran a los conceptos de algunas propiedades periódicas.

**Base del reactivo**

Se elaborarán 2 ítems utilizando los enunciados que se refieran a algunas de las propiedades periódicas.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de los ítems será a nivel de conocimiento.

**Distractores**

Los distractores utilizados pueden ser los nombres de las cuatro propiedades periódicas (radio atómico, electronegatividad, afinidad electrónica y energía de ionización).

**Reactivo muestra**

**Es la energía necesaria para quitarle un electrón a un átomo neutro convirtiéndolo en ión positivo:**

- A) Afinidad electrónica
- B) Energía de ionización
- C) Electronegatividad
- D) Radio atómico



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** Estructura Atómica y Tabla Periódica

**Tema:** C.2.6. Tabla Periódica.

**Subtema:** P.2.7 Tabla Periódica Actual

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es esencial, para explorar el conocimiento del estudiante sobre la clasificación y ubicación de los elementos en la T.P. partiendo de la configuración electrónica, se elaborarán 3 ítems. Uno donde ubique al elemento en el período y grupo de acuerdo a la configuración electrónica.

Otro donde ubique a un elemento determinado en base a su configuración electrónica como metal o no-metal. Y otro donde ubique a un determinado elemento de acuerdo a la configuración electrónica en el bloque correspondiente.

**Base del reactivo**

A partir de una configuración electrónica se determinará el periodo, bloque y grupo.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de los ítems será de acuerdo al nivel de comprensión.

**Distractores**

Los ítems se elaborarán con tres distractores cada uno en donde aparezcan bloques, períodos, grupos y clases alterados en forma adecuada.

**Reactivo muestra**

**A partir de la configuración electrónica  $1s^22s^22p^5$  indica en que bloque se encuentra.**

- A) s
- B) p
- C) d
- D) f



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 2 Partículas Subatómicas

**Tema:** C.2.7. Configuración Electrónica.

**Subtema:** P.2.5 Desarrollo de configuraciones electrónicas simple y vectorial e indicando los electrones diferencial y de valencia.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Se elaborará un ítem, para explorar si el alumno es capaz de utilizar sus conocimientos para resolver problemas planteados sobre configuraciones electrónicas vectoriales.

**Base del reactivo**

El ítem presentará diferentes configuraciones electrónicas simples de algún elemento con no más de 15 electrones.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

Se presentará la distribución gráfica con vectores (flechas).

**Distractores**

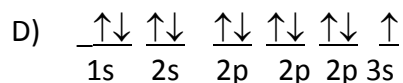
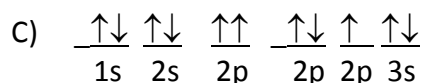
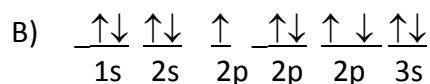
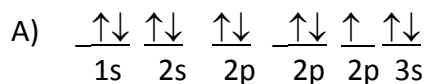
Se presentarán tres distractores que contengan el mismo número de órbitas y diferente distribución de electrones.

**Respuesta correcta**

Será aquella que concuerde con el No. de electrones indicados y la distribución correcta por subnivel de energía.

**Reactivo muestra**

**La configuración electrónica vectorial para el sodio con 11 electrones es:**





**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 3 Enlaces Químicos Modelos de Enlaces e Interacciones Intermoleculares

**Tema:** C.3.1 Enlace Químico Concepto y Clasificación

**Subtema:** C.3.1.1. Enlace Químico, Concepto y Clasificación

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es esencial y se requiere explorar porque es fundamental que el alumno conozca las diferentes formas en que los átomos y las moléculas pueden unirse para originar otras especies químicas. Será evaluado con dos ítems en los que se considere el concepto y la clasificación de los enlaces.

**Base del reactivo**

Se elaborarán 2 ítems pudiendo utilizar el concepto de enlace químico, ó bien la clasificación de los enlaces para distinguir entre enlaces interatómicos y enlaces intermoleculares

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de los ítems será a nivel de conocimiento.

**Reactivo muestra**

**La fuerza de atracción entre átomos y moléculas se denomina:**

- A) Magnetismo Químico
- B) Enlace Químico
- C) Gravitación Química
- D) Afinidad electrónica

**Cual de las siguientes opciones es ejemplo de enlaces interatómicos :**

- A) Iónico, Puente de hidrógeno y metálico
- B) Iónico, covalente y metálico
- C) Fuerzas de Van der Waals, Covalente Coordinado, Metálico
- D) Puente de Hidrógeno, Covalente, Fuerzas de Wan der Waals



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 3 Enlaces Químicos Modelos de Enlaces e Interacciones Intermoleculares

**Tema:** C.3.2 El Modelo de Enlace del Iónico.

**Subtema:** C.3.2.1 Regla del Octeto.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es importante para explorar si el alumno tiene los conocimientos sobre la regla del octeto de Lewis, como base para la formación de iones y su unión para formar moléculas. Será evaluado con un ítem donde se enuncie la regla del octeto.

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem donde se pida al examinado que identifique el enunciado de la regla del octeto de Lewis o que identifique el número de electrones que adquiere un átomo al formar un enlace químico.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción del ítem será de acuerdo al nivel de conocimiento

**Reactivo muestra**

**Los átomos al formar enlace químico, adquieren configuración de gas noble; esto significa que deben tener en su última órbita:**

- A) Cuatro electrones
- B) Seis electrones
- C) Ocho electrones
- D) Diez electrones



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 3 Enlaces Químicos Modelos de Enlaces e Interacciones Intermoleculares

**Tema:** C.3.2 El Modelo de Enlace Iónico propiedades

**Subtema:** C.3.2.2 Formación de iones en base a las Periódicas.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es esencial, porque explica como se forman los iones y la relación entre las propiedades de las sustancias y el enlace iónico. Será evaluado con dos ítems, uno donde se enuncie el concepto y otro que corresponda a las propiedades.

**Base del reactivo**

Se elaborarán dos ítems, en uno se tomará como base, por lo menos dos propiedades de los compuestos iónicos para identificarlos y en el otro se enunciará la definición de enlace iónico, o se presentará incompleta la definición solicitando identifique la parte que falta.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de los ítems será a nivel de conocimiento

**Reactivo muestra**

**Los compuestos con enlace iónico presenta las siguientes propiedades:**

- A) Altos, insolubles en agua
- B) Bajos, solubles en agua
- C) Altos, solubles en agua
- D) Bajos, insolubles en agua



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 3 Enlaces Químicos Modelos de Enlaces e Interacciones Intermoleculares

**Tema:** C.3.3 El Modelo de Enlace Covalente.

**Subtema:** C.3.3.1 Polaridad.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Contenido importante, porque a partir de la explicación de los tipos de enlaces covalentes se determina la polaridad de una molécula. Se evaluará con tres ítems donde se considere el concepto de enlace covalente, la polaridad y la clasificación de enlaces covalentes.

**Base del reactivo**

Se elaborarán tres ítems; Uno que considere el concepto de enlace covalente, otro será la polaridad determinada en base a la diferencia de electronegatividades entre átomos y otro referente a la clasificación de enlaces covalentes.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de los ítems será de acuerdo al nivel de conocimiento.

**Reactivo muestra**

**Es el enlace que se forma por compartición de electrones entre átomos, aportando el par electrónico, solo uno de ellos:**

- A) Covalente Puro
- B) Covalente Polar
- C) Covalente No Polar
- D) Covalente Coordinado



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 3 Enlaces Químicos Modelos de Enlaces e Interacciones Intermoleculares

**Tema:** C.3.3 El Modelo de Enlace covalente.

**Subtema:** C.3.3.3 Propiedades de los compuestos covalentes.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Este contenido es importante porque se pretende saber si el estudiante puede identificar las propiedades de las sustancias que presentan enlace covalente. Será evaluado con un ítem que se refiera a la identificación de propiedades de compuestos covalentes.

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem donde se tomen como base por lo menos dos propiedades de los compuestos covalentes para identificarlos.

**Reactivo muestra**

**Los compuestos con enlace covalente polar, presentan las siguientes propiedades, puntos de fusión y ebullición :**

- A) Altos, insolubles en agua
- B) Bajos, solubles en agua
- C) Altos, solubles en agua
- D) Bajos, insolubles en agua



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.2 Fórmulas Químicas de Compuestos inorgánicos, óxidos Hidróxidos, ácidos y sales.

**Subtema:** C.4.2.1 Fórmulas químicas de compuestos inorgánicos, óxidos, hidróxidos Ácidos y sales.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Contenido esencial para identificar las diferentes funciones químicas inorgánicas con la finalidad que el alumno pueda nombrar los compuestos químicos, será evaluado con dos ítems en donde se identifiquen funciones químicas inorgánicas.

**Base del reactivo**

Se elaborarán dos ítems pudiendo utilizar fórmulas, nombres, ejemplos y pseudo ejemplos como base de reactivo para su identificación.

**Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear**

La redacción de los ítems será a nivel de comprensión

**Reactivo muestra**

**Cuál de las siguientes fórmulas corresponde a las siguientes funciones químicas: Oxisal, Oxiácido, Sal Binaria y Óxido Básico:**

- A)  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{O}$
- B)  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{O}$
- C)  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$
- D)  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4. Formulas químicas de Compuestos inorgánicos: Óxidos, hidróxidos, ácidos y sales.

**Subtema:** P.4.1 Regla de Nomenclatura de la UIQPA

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

Contenido esencial, que permite nombrar a los diferentes compuestos químicos, que le servirán como base para entender las reacciones químicas. Se evaluará con dos ítems donde se utilice nomenclatura UIQPA.

Base del reactivo

Se elaborarán dos ítems, uno en donde a partir de la fórmula se nombren los compuestos y otro en donde a partir de los nombres de los compuestos se pidan las fórmulas.

**Reactivo muestra**

**Nombra de acuerdo a nomenclatura UIQPA los siguientes compuestos: FeO, NaOH, HCl**

- A) Óxido de Hierro I, Óxido de Sodio, Clorito de Hidrogeno
- B) Óxido de Hierro II, Hidróxido de Sodio, Cloruro de Hidrogeno
- C) Óxido de Hierro II, Hidróxido de Sodio, Ácido clorhídrico
- D) Óxido ferroso, Hidróxido de sodio, hipoclorito de hidrogeno



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.3 Reacciones Químicas.

**Subtema:** C.4.3.1 Concepto de Reacción de Síntesis.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

En este contenido, se pretende comprobar el conocimiento del estudiante acerca de las reacciones de síntesis.

Base del reactivo

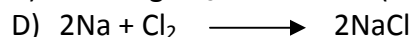
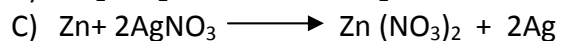
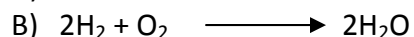
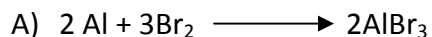
Se elaborará un ítem, pudiendo utilizar el concepto de reacción de síntesis ó diferentes tipos de reacciones, para que el estudiante identifique la reacción de síntesis.

**Distractores**

Se elaborarán 3 distractores los cuales pueden ser ejemplos o seudo ejemplos.

**Reactivo muestra**

**De las siguientes reacciones cual no corresponde a una reacción de síntesis**





**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.3 Reacciones Químicas.

**Subtema:** C.4.3.2 Concepto de Reacción de Descomposición.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

En este contenido se pretende comprobar el conocimiento del estudiante acerca de las reacciones de descomposición.

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem donde se podrá utilizar el concepto de reacción de descomposición ó diferentes tipos de reacciones, para que el estudiante identifique la reacción de descomposición.

**Distractores**

Se elaborarán 3 distractores los cuales pueden ser ejemplos u seudos ejemplos.

**Reactivo muestra**

La siguiente reacción  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$  corresponde a una reacción de:

- A) Sustitución simple
- B) Síntesis
- C) Doble sustitución
- D) Descomposición



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.3 Reacciones Químicas.

**Subtema:** C.4.3.3 Reacción de sustitución simple.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

En este contenido se pretende comprobar el conocimiento del estudiante acerca de las reacciones de sustitución simple.

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem, pudiendo utilizar el concepto de reacción de descomposición ó diferentes tipos de reacciones, para que el estudiante identifique la reacción de sustitución simple.

**Distractores**

Se elaborarán 3 distractores los cuales pueden ser ejemplos o pseudo ejemplos ó la clasificación de las reacciones.

Respuesta correcta:

**Reactivo muestra**

**El siguiente enunciado: “ Tipo de reacción donde los átomos de un elemento desplazan en un compuesto a los átomos de otro elemento corresponde a una reacción de:**

- A) Sustitución Simple
- B) Síntesis
- C) Doble sustitución
- D) Descomposición



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.3 Reacciones Químicas.

**Subtema:** C.4.3.4 Reacción de Sustitución Doble.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

En este contenido, se pretende comprobar el conocimiento del estudiante acerca de las reacciones de sustitución doble.

**Base del reactivo**

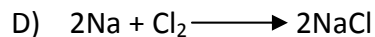
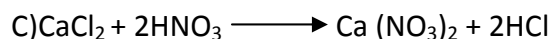
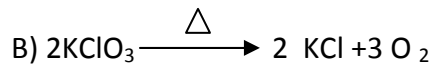
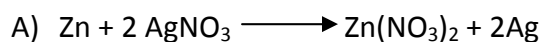
Se elaborará un ítem, pudiendo utilizar el concepto de reacción de descomposición ó diferentes tipos de reacciones, para que el estudiante identifique la reacción de sustitución doble.

**Distractores**

Se elaborarán 3 distractores los cuales pueden ser ejemplos o pseudo ejemplos ó la clasificación de las reacciones.

**Reactivo muestra**

**De las siguientes reacciones, ¿cuál corresponde a una reacción de doble sustitución?**





**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.4 Ecuación química: Concepto y Representación.

**Subtema:** C.4.4.1 Ecuación Química Concepto y Representación.

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

En este contenido se pretende explorar la capacidad la capacidad del estudiante para identificar la simbología mediante la cual se representa una ecuación química.

**Base del reactivo**

Se elaborará un ítem, que incluya el concepto de ecuación química o la simbología más común utilizada para representar una ecuación química, con un máximo de cuatro símbolos.

**Distractores**

Se elaborarán 3 distractores utilizando los símbolos más comunes

**Reactivo muestra**

Identifica el significado de cada uno de los siguientes símbolos (aq), utilizadas en las ecuaciones químicas.



- A) Acuoso, calor, precipitación, produce
- B) Acuoso, calor, desprendimiento de gas, reversible
- C) Acuoso, luz, precipitación, reversible
- D) Acuoso, calor desprendimiento de gas, reversible



**Datos de identificación del contenido a evaluar**

**Curso:** Química I

**Unidad:** 4 Reacción Química

**Tema:** C.4.5 Balanceo de Ecuaciones Químicas.

**Subtema:** C.4.5.1 Método de Tanteo

**Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido**

En este contenido se pretende comprobar la capacidad que tiene el estudiante para aplicar el método de tanteos en el balanceo de ecuaciones químicas.

**Base del reactivo**

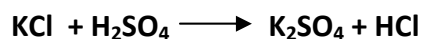
Se elaborarán dos ítems. Uno donde el alumno determine los coeficientes de balanceo de la ecuación presentada, otro donde identifique la ecuación balanceada

**Distractores**

Se elaborarán 3 distractores por cada reactivo, donde se puede utilizar la combinación de los números que balancean la ecuación química.

**Reactivo muestra**

**En la siguiente ecuación no balanceada, identifica los coeficientes correspondientes a su balanceo.**



- A) 2,1,2,1
- B) 2,1,1,2
- C) 2,2,1,1
- D) 2,1,1,1