



Escuela Rafael Díaz Serdán

Ciencias y Tecnología: Química
Melchor Pinto, J.C.




Última revisión del documento: 24 de marzo de 2025

3° de Secundaria
Unidad 2 2024-2025

Practica la reposición a la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:

-  Deduce información acerca de la estructura atómica a partir de datos experimentales sobre propiedades atómicas periódicas.
-  Representa y diferencia mediante esquemas, modelos y simbología química, elementos y compuestos, así como átomos y moléculas.
-  Explica y predice propiedades físicas de los materiales con base en modelos submicroscópicos sobre la estructura de átomos, moléculas o iones, y sus interacciones electrostáticas.

Puntuación:

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntos	5	4	4	5	5	5	5	5	5
Obtenidos									
Pregunta	10	11	12	13	14	15	16	Total	
Puntos	8	5	5	15	15	5	4	100	
Obtenidos									

Ejercicio 1

___ de 5 puntos

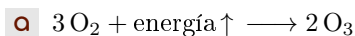
Señala en cada uno de los enunciados si la sentencia es falsa o verdadera.

- a** Los electrones de valencia se encuentran siempre en el último nivel de energía.
☐ Verdadero ☐ Falso
- b** La fórmula H_2O expresa que la molécula de agua está constituida por dos átomos de oxígeno y uno de hidrógeno.
☐ Verdadero ☐ Falso
- c** Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.
☐ Verdadero ☐ Falso
- d** El neutrón es una partícula subatómica que se encuentra girando alrededor del núcleo atómico.
☐ Verdadero ☐ Falso
- e** Los metales son maleables, dúctiles y buenos conductores del calor y la electricidad.
☐ Verdadero ☐ Falso
- f** La masa de un neutrón es similar a la del protón.
☐ Verdadero ☐ Falso
- g** En la fórmula de la Taurina, $4C_2H_7NO_3S$, el número 4 indica que hay 4 átomos de carbono.
☐ Verdadero ☐ Falso
- h** El número de masa representa la suma de protones y neutrones.
☐ Verdadero ☐ Falso
- i** El número total de electrones en un átomo lo determina el grupo al que pertenece.
☐ Verdadero ☐ Falso
- j** En una fórmula química, los coeficientes indican el número de moléculas o unidades fórmula; así como también el número de moles presentes de la sustancia.
☐ Verdadero ☐ Falso

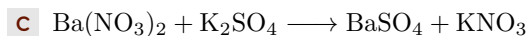
Ejercicio 2

___ de 4 puntos

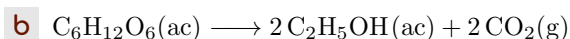
Identifica en las siguientes reacciones cuáles son de combinación, de descomposición, de desplazamiento o desplazamiento doble.



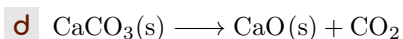
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

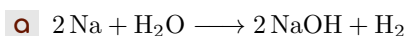


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

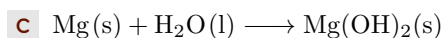
Ejercicio 3

___ de 4 puntos

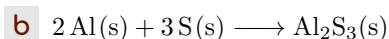
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



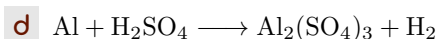
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



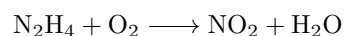
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

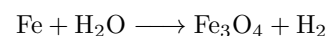
Ejercicio 4 ____ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:



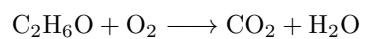
Ejercicio 5 ____ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:



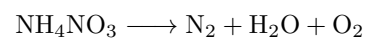
Ejercicio 6 ____ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:



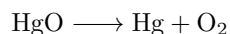
Ejercicio 7 ____ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

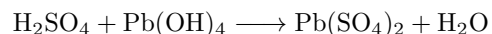


Ejercicio 8 ____ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

**Ejercicio 9** ____ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

**Ejercicio 10** ____ de 8 puntos

Contesta a las siguientes preguntas, argumentando ampliamente tu respuesta.

- a** Explica bajo qué condiciones el número atómico permite deducir el número de electrones presentes en un átomo.

- b** En términos generales, el radio de un átomo es aproximadamente 10,000 veces mayor que su núcleo. Si un átomo pudiera amplificarse de manera que el radio de su núcleo midiera 2 mm (lo que mide un grano de sal), ¿cuál sería el radio del átomo en metros?

Ejercicio 11

de 5 puntos

Relaciona cada elemento con las características que le corresponden.

- a

— Titanio

A

Elemento metaloide del grupo III, subgrupo A de la tabla periódica.
- b

— Oro

B

Elemento metálico con $Z = 31$.
- c

— Helio

C

Elemento metaloide, ubicado en el tercer período de la tabla periódica.
- d

— Boro

D

Elemento conocido como gas noble y se encuentra en el período 1 de la tabla periódica.
- e

— Radón

E

Elemento con 22 protones y 22 electrones.
- f

— Yodo

F

Elemento de la familia de los Halógenos con 74 neutrones.
- g

— Bismuto

G

Elemento de la familia de metales alcalino-terreos con 138 neutrones.
- h

— Radio

H

Elemento con $Z = 83$.
- i

— Galio

I

Gas inerte (gas noble) que se encuentra en el período 6 de la tabla periódica.
- j

— Silicio

J

Metal brillante utilizado en joyería.

Ejercicio 12

de 5 puntos

Relaciona la especie química con la cantidad de **protones** y **electrones de valencia**.

- A

Ión oxígeno (O^-)

a

_____ 10 protones y 8 electrones de valencia.
- B

Nitrógeno (N)

b

_____ 7 protones y 5 electrones de valencia.
- C

Silicio (Si)

c

_____ 9 protones y 8 electrones de valencia.
- D

Calcio (Ca)

d

_____ 8 protones y 7 electrones de valencia.
- E

Ión Fluor (F^-)

e

_____ 3 protones y 2 electrones de valencia.
- F

Oxígeno (O)

f

_____ 20 protones y 2 electrones de valencia.
- G

Neón (Ne)

g

_____ 34 protones y 6 electrones de valencia.
- H

Ión Litio (Li^+)

h

_____ 14 protones y 4 electrones de valencia.
- I

Fósforo (P)

i

_____ 15 protones y 5 electrones de valencia.
- J

Selenio (Se)

j

_____ 8 protones y 6 electrones de valencia.

Ejercicio 13

de 15 puntos

Completa la siguiente tabla determinando para cada especie, la cantidad de protones \oplus , neutrones \textcircled{n} y electrones \ominus .

Especie	Símbolo	\oplus	\textcircled{n}	\ominus
Xenón				
Ión negativo de Antimonio				
Fósforo				
Ión negativo de Azúfre				

Ejercicio 14

___ de 15 puntos

Escribe el grupo (familia), el período y el tipo de clasificación de los siguientes elementos. Después de realizar este ejercicio, ubica a cada elemento en la tabla

Elemento	Grupo/Familia	Período	Tipo
Paladio			
Oro			
Argón			
Samario			
Talio			

Ejercicio 15

___ de 5 puntos

Señala la opción que responde correctamente a la pregunta de cada uno de los siguientes incisos:

- a** ¿Qué propiedades periódicas aumentan al recorrer un grupo de arriba hacia abajo en la tabla periódica?
- (A) El potencial de Ionización y el carácter metálico
 - (B) El carácter no metálico y el potencial de ionización
 - (C) La electronegatividad y la afinidad electrónica
 - (D) El carácter metálico y la electronegatividad
 - (E) Ninguna de las anteriores
- b** ¿Qué propiedades periódicas aumentan al desplazarnos en un período de izquierda a derecha en la tabla periódica?
- (A) El radio atómico y el radio iónico
 - (B) El carácter metálico y la afinidad electrónica
 - (C) La electronegatividad y el radio atómico
 - (D) Potencial de ionización y electronegatividad
 - (E) Ninguna de las anteriores
- c** En la tabla periódica, el tamaño atómico tiende a aumentar hacia la:
- (A) Derecha y hacia arriba
 - (B) Derecha y hacia abajo
 - (C) Izquierda y hacia arriba
 - (D) Izquierda y hacia abajo
- d** El tamaño de los átomos aumenta cuando:
- (A) Se incrementa el número de período
 - (B) Disminuye el número de período
 - (C) Se incrementa el número de grupo
 - (D) Disminuye el número de bloque
 - (E) Ninguna de las anteriores
- e** El radio atómico es la distancia que hay del núcleo de un átomo a su electrón más lejano. ¿Cómo varía esta propiedad atómica en los elementos de la tabla periódica?
- (A) Disminuye conforme nos desplazamos de izquierda a derecha a lo largo de un período
 - (B) Aumenta conforme nos desplazamos de arriba hacia abajo a lo largo de un grupo
 - (C) Aumenta conforme nos desplazamos de derecha a izquierda a lo largo de un período
 - (D) Todos son correctos

Ejercicio 16

___ de 4 puntos

Relaciona cada **concepto** con su definición.

- a** ___ Diagrama de esferas y barras.
- b** ___ Diagrama de esferas.
- c** ___ Fórmula condensada.
- d** ___ Fórmula estructural.
- (A) Las sustancias se representan sólo con símbolos atómicos.
 - (B) Esquema tridimensional en el que es posible identificar a los enlaces químicos.
 - (C) Las sustancias se representan con símbolos atómicos y líneas que simbolizan a los enlaces químicos.
 - (D) Esquema tridimensional en el que no es posible identificar a los enlaces químicos.

