3° de Secundaria Unidad 2 2024-2025

Practica la reposición a la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:	Puntuación:										
茎 Deduce información acerca de la estructura atómica	Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
datos experimentales sobre propiedades atómicas pe	Puntos	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
🙎 Representa y diferencia mediante esquemas, modelo	s y simbolo-	Obtenidos									
gía química, elementos y compuestos, así como átor	nos y molé-	Pregunta	10	11	12	13	14	15	16		Total
culas.	Puntos	8	5	5	15	15	5	4		100	
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.											
Ejercicio 1						_		de	5 ρ	un	tos
<ul> <li>□ Los electrones de valencia se encuentran siempre en el último nivel de energía.</li> <li>□ Verdadero □ Falso</li> <li>Ե La fórmula H<sub>2</sub>O expresa que la molécula de agua está constituida por dos átomos de oxígeno y uno de hidrógeno.</li> <li>□ Verdadero □ Falso</li> <li>C Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.</li> <li>□ Verdadero □ Falso</li> <li>d El neutrón es una partícula subatómica que se encuentra girando alrededor del núcleo atómico.</li> <li>□ Verdadero □ Falso</li> <li>e Los metales son maleables, dúctiles y buenos conductores del calor y la electricidad.</li> </ul>	el último nivel de energía.  Verdadero   Falso    La fórmula H <sub>2</sub> O expresa que la molécula de agua está constituida por dos átomos de oxígeno y uno de hidrógeno.  Verdadero   Falso    Verdadero   Falso    Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    La fórmula de la Taurina, 4C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>3</sub> S, el número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  Verdadero   Falso    Los subíndica que hay 4 átomos de carbono.  Verdadero   Falso    Los subíndica que hay 4 átomos de carbono.  Verdadero   Falso    Los subíndica que hay 4 átomos de carbono.  Verdadero   Falso    Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Verdadero   Falso    Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Los número de masa representa la suma de protones y neutrones.  Los número de masa representa la										
$\square$ Verdadero $\square$ Falso	□ Ven	dadero (	⊐ F	also							

### Ejercicio 2

de 4 puntos

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

- $\circ$   $3 O_2 + \text{energia} \uparrow \longrightarrow 2 O_3$ 
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - (D) Doble desplazamiento
- **b**  $C_6H_{12}O_6(ac) \longrightarrow 2C_2H_5OH(ac) + 2CO_2(g)$ 
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - Doble desplazamiento

- - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - (D) Doble desplazamiento
- d CaCO<sub>3</sub>(s)  $\longrightarrow$  CaO(s) + CO<sub>2</sub>
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - Doble desplazamiento

Ejercicio 3 \_\_\_\_ de 4 puntos

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

- $2 \text{ Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2 \text{ NaOH} + \text{H}_2$ 
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - (D) Doble desplazamiento
- **b**  $2 \operatorname{Al}(s) + 3 \operatorname{S}(s) \longrightarrow \operatorname{Al}_2 \operatorname{S}_3(s)$ 
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - (D) Doble desplazamiento

- $\mathsf{C} \ \mathrm{Mg}(\mathrm{s}) + \mathrm{H}_2\mathrm{O}(\mathrm{l}) \longrightarrow \mathrm{Mg}(\mathrm{OH})_2(\mathrm{s})$ 
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - (D) Doble desplazamiento
- d  $Al + H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$ 
  - (A) Descomposición
  - (B) Combinación
  - (C) Desplazamiento
  - (D) Doble desplazamiento

## Ejercicio 4

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$\mathrm{N_2H_4} + \mathrm{O_2} \longrightarrow \mathrm{NO_2} + \mathrm{H_2O}$$

## Ejercicio 5

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$$



de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$C_2H_6O + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

F	$\sim$	-	$\sim$	<b>~</b> 1	$\sim$	

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$NH_4NO_3 \longrightarrow N_2 + H_2O + O_2$$

# Ejercicio 8 \_\_\_\_ de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$HgO \longrightarrow Hg + O_2$$

#### Ejercicio 9 de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$H_2SO_4 + Pb(OH)_4 \longrightarrow Pb(SO_4)_2 + H_2O$$

Ejercicio 10 de 8 puntos

Contesta a las siguientes preguntas, argumentando ampliamente tu respuesta.

- 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.

- <u>a</u> \_ Titanio
- (A) Elemento metaloide del grupo III, subgrupo A de la tabla periódica.
- **b** \_ Oro
- (B) Elemento metálico con Z = 31.
- **c** \_ Helio
- © Elemento metaloide, ubicado en el tercer período de la tabla periódica.
- **d** Boro
- $\ensuremath{\overline{\mathbb{D}}}$  Elemento conocido como gas noble y se encuentra en el período 1 de la tabla periódica.
- e \_ Radón
- Elemento con 22 protones y 22 electrones.
- f \_ Yodo
- F Elemento de la familia de los Halógenos con 74 neutrones.
- 9 \_ Bismuto
- © 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.

- B Nitrógeno (N) b \_\_\_\_\_\_ 7 protones y 5 electrones de valencia.
- © Silicio (Si) c \_\_\_\_\_ 9 protones y 8 electrones de valencia.
- (D) Calcio (Ca)

  8 protones y 7 electrones de valencia.
- € \_\_\_\_\_ 3 protones y 2 electrones de valencia.
- (F) Oxígeno (O)

  f \_\_\_\_\_ 20 protones y 2 electrones de valencia.
- (G) Neón (Ne) 9 \_\_\_\_\_ 34 protones y 6 electrones de valencia.
- (H) Ión Litio (Li<sup>+</sup>) 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  $\bigoplus$ , neutrones  $\bigoplus$  y electrones  $\bigcirc$ .

Especie	Símbolo	$\oplus$	1	Θ
Xenón				
Ión negativo de Antimonio				
Fósforo				
Ión negativo de Azúfre				
Ión positivo de Silicio				

#### 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	${\rm Grupo/Familia}$	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:

- 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 dere- cha en la tabla periódica?
  - (A) El radio atómico y el radio iónico
  - B El carácter metálico y la afinidad electró-
  - (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
  - © 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.

- O \_\_\_\_ 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.

18 VIIIA	$\overset{\text{2}}{H_{\text{elio}}}^{\text{4.0025}}$	$\overset{\text{10}}{\overset{\text{20.180}}{\overset{\text{20.180}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{N}}}{\overset{\text{Neón}}}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}}{\overset{\text{Neón}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	$\mathop{\Lambda^{23:948}}_{\text{Argón}}$	$\overset{36}{K}\overset{83.8}{\Gamma}$	$\overset{54}{X}\overset{131.29}{\text{Kenón}}$	$\mathop{Radon}\limits^{86}$	$\underset{\text{Oganeson}}{\underbrace{094}}$	$\sum_{\mathbf{Luterio}}^{\mathbf{7_1}} \frac{174.97}{\mathbf{Luterio}}$	$\frac{103}{L}$ 262	
	17 VIIA	9 18.998 <b>Fluor</b>	17 35.453 CI Cloro	$\overset{35}{B}\overset{79.904}{\Gamma}$ Bromo	<b>53</b> 126.9 <b>T</b> Yodo	$\mathop{\rm At}\limits_{\mathop{\sf Astato}}$	$\prod_{\text{Teneso}}^{292}$	$\sum_{\text{Yterbio}}^{70} \sum_{\text{173.04}}^{173.04}$	102 259 Nobelio	
	16 VIA	8 15.999 Oxígeno	16 32.065 <b>S</b>	${\overset{34}{\mathrm{S}}}^{78.96}$	$\prod_{\text{Tellurio}}^{52}$	$\overset{84}{P0}^{209}$	$\frac{116}{L} \frac{293}{V}$ Libermonio	$\sum_{\text{Tulio}}^{69}$	$\overset{\text{101}}{\text{NM}}\overset{258}{\text{d}}$	
	15 VA	7 14.007 Nitrógeno	$\sum_{F\'esforo}^{15\ 30.974}$	$\overset{33}{A}$ 74.922 $\overset{74.922}{A}$ Arsénico	$\overset{51}{\mathbf{S}}\overset{121.76}{\mathbf{b}}$ Antimonio	$\overset{83}{\mathbf{Bismuto}}$	${\displaystyle \frac{115}{M}} {\displaystyle \frac{288}{C}}$ Moscovio	$\underbrace{\mathbf{Erbio}}^{68}$	100 257 Fm	
	14 IVA	6 12.011 Carbono	$\overset{14}{\text{Silicio}}$	$\overset{32}{\text{Germanio}}$	$\mathop{Sn}_{\text{Estaño}}^{118.71}$	$\overset{82}{Pb}_{\text{Pbmo}}^{207.2}$	114 289 Flerovio	$\overset{67}{H}\overset{164.93}{0}$	99 252 Einsteinio	
	13 IIIA	$\overset{5}{\text{Boro}}$	$\prod_{\text{Aluminio}}^{13} \text{26.982}$	$\overset{31}{\overset{69.723}{\text{Galio}}}$	$\overset{\textbf{49}}{\text{Indo}}_{\text{Indo}}$	$\prod_{Talio}^{81}$	$\underset{\text{Nihonio}}{\text{113}} \text{ 284}$	$\bigcup_{\text{Disprosio}}^{66} 162.50$	$\bigcup_{\text{Californio}}^{98}$	
			12 IIB	$\overset{30}{Z}\overset{65.39}{n}$	$\overset{48}{\text{Cadmio}}$	$\overset{80}{\text{Hg}}_{\text{S}}$	$\overset{112}{C}\overset{285}{n}$	65 158.93 Terbio	$\underset{Berkelio}{\underline{BK}}$	
			11 IB	$\overset{29}{\overset{63.546}{\mathbf{U}}}_{Cobre}$	$^{47}_{ m Ag}$	$\overset{79}{\mathrm{Au}}_{\mathrm{Oro}}^{196.97}$	$\underset{\text{Roentgenio}}{Rg}$	$\mathop{Gadolinio}^{64-157.25}$	$\overset{96}{Cm}^{247}$	
			10 VIIIB	$\sum_{\text{Niquel}}^{28} \sum_{i=1}^{58.693}$	$\Pr^{46 \text{ 106.42}}_{\text{Paladio}}$	$\Pr^{78}_{\text{P}}_{\text{195.08}}$	Darmstadtio	$\overset{\textbf{63}}{\text{Europio}}_{\textbf{151.96}}$	$\underset{\text{Americio}}{Am}$	
			9 VIIIB	$ \bigcup_{\text{Cobalto}}^{27} \bigcup_{\text{Cobalto}}^{58.933} $	$\mathop{Rh}\limits^{45~102.91}_{\text{Rodio}}$	$\frac{77}{L}$	$\underset{\text{Meitnerio}}{109} 268$	$\overset{62}{S}\overset{150.36}{m}$	$\overset{94}{Pu}\overset{244}{u}$	
		SO	8 VIIIB	$\overset{26}{F}\overset{55.845}{\bullet}$ Hierro	$\mathop{Ru}_{\text{Nuthenio}}^{44}$	$\overset{76}{\text{OSmio}}$	$\overset{\text{108}}{\text{Hassio}}^{277}$	$\underset{\text{Prometio}}{\overset{\textbf{61}}{P}}$	93 237 Neptunio	
	gía:	Negro: Naturales Gris: Simtéticos	7 VIIB	$\sum_{\mathrm{Manganeso}}^{25} 54.938$	$\prod_{ ext{Tecnecio}}^{43}$	$\mathop{Re}_{\text{Renio}}^{75~186.21}$	$\underset{\text{Bohrio}}{\overset{107}{B}}$	60 144.24 Noodimio	$\bigcup_{\text{Uranio}}^{92  238.03}$	
	Simbolog	Negro: I Gris: Si	6 VIB	$\overset{24}{\overset{51.996}{\text{Cromo}}}$	$\sum_{\text{Molybdeno}}^{42}$	$\bigvee_{\text{Tungstenio}}^{74} 183.84$	$\overset{106}{S}\overset{266}{g}$	$\sum_{\text{Praseodymio}}^{59 \ 140.91}$	$\overset{\mathfrak{g}_{1}}{P}\overset{231.04}{a}$	
	$\operatorname{Sim}$	$\sum_{ ext{Simbolo}}^{ extbf{Z}}A_{r}$	5 VB	$\sum_{\text{Vanadio}}^{\textbf{23}} 50.942$	$\sum_{\text{Niobio}}^{41}$	$\overset{73}{ ext{Tantalo}}$	$\underset{\text{Dubnio}}{\overset{105}{\text{D}}} \overset{262}{\overset{262}{\text{D}}}$	$\overset{58}{\overset{140.12}{\overset{12}{\overset{6}{\mathbf{6$	$\prod_{Torio}^{90-232.04}$	
			4 IVB	22 47.867 Titanio	$\overset{40}{Z}\overset{91.224}{ ext{rconio}}$	$\overset{72}{\mathrm{Hafnio}}^{178.49}$	$\underset{\text{Rutherfordio}}{\text{Rutherfordio}}$	$\overset{57}{La}_{\text{lantánido}}^{138.91}$	$\overset{89}{Ac}_{\text{ctinio}}^{227}$	
			3 IIIB	$\overset{21}{S}\overset{44.956}{c}$ Escandio	$\sum_{\text{ltrio}}^{39} 88.906$	57-71 * * Lantánido	.: 89-103 .:: ** .:: Actinido	s -terreos		nidos
	2 IIA	$\mathop{Berilio}^{4}$	${\overset{\scriptscriptstyle{12}}{\mathrm{Mgnesio}}}$	$\overset{20}{\text{Calcio}}^{40.078}$	$\overset{38}{\mathrm{ST}}$	$\overset{56}{\text{Bario}}_{\text{Bario}}$	$\mathop{Radio}_{\text{Radio}}$	Metales Alcalinos  Metales Alcalino-terreos  Metal	le J o	Gases Nobles Lantánidos/Actínidos
1 IA	$\prod_{\text{Hidrógeno}}^{1}$	$\sum_{\text{Litio}}^{3} \frac{6.941}{1}$	$\overset{11}{N}\overset{22.990}{\mathrm{sodio}}$	$\sum_{\text{Potasio}}^{19 \  \   39.098}$	$\mathop{Rb}\limits^{37-85.468}_{\text{Rubidio}}$	$\mathbf{\hat{C}}_{\mathbf{S}}^{55}$	$\frac{87}{\text{Fr}}$	Metales Metales Metal	Metaloide No metal Halógeno	Gases Nobles Lantánidos/A
		2	က	4	Ŋ	9	7			