3° de Secundaria Unidad 2 2023-2024

## Practica la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha:								
Aprendizajes:					ión:			
☑ Deduce información acerca de la e	Pregunta	1	2	3	4	5	6	
experimentales sobre propiedades	Puntos	10	10	10	10	10	10	
Representa y diferencia mediante e mica, elementos y compuestos, as:	Obtenidos							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Pregunta	7	8	9	10		Total	
Explica y predice propiedades fís modelos submicroscópicos sobre la	Puntos	10	10	10	10		100	
iones, y sus interacciones electrost	Obtenidos							
Ejercicio 1				_		de 10	) pui	ntos
Relaciona cada elemento con las ca	racterísticas que le corresponden.							
	A Elemento metaloide del grupo III, subgrupo A de la tabla periódica							ca.
a Radón	$egin{array}{c} egin{array}{c} \egin{array}{c} \egin{array}{c} \egin{array}{c} \egin{array}$	1.						
b Helio	© Elemento metaloide, ubicado en el tercer período de la tabla per					erióc	lica.	
c Galio	D Elemento conocido como gas noble y se encuentra en el período 1						1 de	
dYodo	la tabla periódica.							
e Bismuto	E Elemento con 22 protones y 22 electrones.							
f Radio	F Elemento de la familia de los Halógenos con 74 neutrones.							
9 Silicio	© Elemento de la familia de metales alcalino-terreos con 138 neutrones.							
<b>h</b> Oro	H Elemento no metálico con Z =	=83.						
i Titanio	① Gas inerte (gas noble) que se encuentra en el período 6 de la tabla periódica.							
j Boro								

Ejercicio 2 de 10 puntos Relaciona la especie química con la cantidad de protones y electrones de valencia.  $\bigcirc$  Ión oxígeno  $\bigcirc$ 20 protones y 2 electrones de valencia. **b** \_\_\_\_\_ 9 protones y 8 electrones de valencia. B Nitrógeno (N) **c** \_\_\_\_\_ 15 protones y 5 electrones de valencia. © Silicio (Si) d \_\_\_\_\_\_ 8 protones y 7 electrones de valencia. (Ca) **e** \_\_\_\_\_ 34 protones y 6 electrones de valencia. f \_\_\_\_\_ 14 protones y 4 electrones de valencia. (E) Ión Fluor (F⁻) 9 \_\_\_\_\_ 7 protones y 5 electrones de valencia. F Oxígeno (O) h \_\_\_\_\_ 3 protones y 2 electrones de valencia. G Neón (Ne) i \_\_\_\_\_ 8 protones y 6 electrones de valencia. (H) Ión Litio (Li<sup>+</sup>) j \_\_\_\_\_ 10 protones y 8 electrones de valencia. (I) Fósforo (P) (J) Selenio (Se)

Ejercicio 3 \_\_\_\_ de 10 puntos

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

 $\bigcirc$  Ión de Nitrógeno  $(N^{3-})$ 



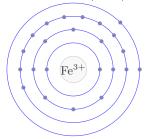
B Ión de Berilio (Be<sup>-</sup>)



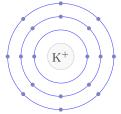
 $\bigodot$  Ión de Flúor  $(\mathcal{F}^-)$ 



 $\bigcirc$  Ión de Hierro (Fe<sup>3+</sup>)



 $\bigcirc$  Ión de Potasio  $(K^+)$ 

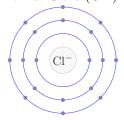


- 9 protones y 8 electrones de valencia.
- **b** \_\_\_\_\_ 15 protones y 5 electrones de valencia.
- **c** \_\_\_\_\_ 4 protones y 3 electrones de valencia.
- d \_\_\_\_\_ 16 protones y 4 electrones de valencia.
- e \_\_\_\_\_ 7 protones y 8 electrones de valencia.

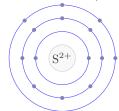
F) Ión de Aluminio (Al<sup>3+</sup>)



(G) Ión de Cloro (Cl⁻)



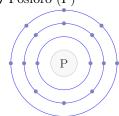
 $\widehat{\text{H}}$  Ión de Azúfre  $(S^{2+})$ 



(I) Litio (Li)



J Fósforo (P)



- f \_\_\_\_\_ 17 protones y 8 electrones de valencia.
- 9 \_\_\_\_\_ 13 protones y 8 electrones de valencia.
- h \_\_\_\_\_ 19 protones y 8 electrones de valencia.
- i \_\_\_\_\_ 26 protones y 2 electrones de valencia.
- j \_\_\_\_\_ 3 protones y 1 electrón de valencia.

Ejercicio 4	de 10 puntos
Relaciona cada <b>concepto</b> con su definición.	
<ul> <li>A Las sustancias se representan con símbolos atómicos y líneas que simbolizan a los enlaces químicos.</li> <li>B Esquema tridimensional en el que no es posible identificar a los enlaces químicos.</li> <li>C Esquema tridimensional en el que es posible identificar a los enlaces químicos.</li> <li>D Las sustancias se representan sólo con símbolos atómicos.</li> </ul>	<ul> <li>Diagrama de esferas.</li> <li>Fórmula estructural.</li> <li>Fórmula condensada.</li> <li>Diagrama de esferas y barras.</li> </ul>

Ejercicio 5						de 10 puntos		
Completa la siguiente tabla determinando para cada especie, el número de protones, neutrones, electrones, número de masa y número atómico.								
	Símbolo	Protones	Neutrones	Electrones	Masa atómica			
Plutonio								
Ión positivo de Estaño								
Niobio								
Uranio								
Ión positivo de Plata								
Tecnesio								
Circonio								
Cobalto								
Curio								
Torio								

Ejercicio 6 \_\_\_\_ de 10 puntos

Escribe el grupo, subgrupo, período y clasificación de los siguientes elementos. Después de realizar este ejercicio, ubica a cada elemento en la tabla periódica que se muestra abajo.

	Grupo	Subgrupo	Período	Tipo de elemento
Oro				
Plata				
Bario				
Talio				
Potasio				
Niquel				
Paladio				
Yodo				
Argón				
Samario				

Ejercicio 7	de 10 puntos
Señala en cada uno de los enunciados si la sentencia es fa	lsa o verdadera.
<ul> <li>C Los electrones de valencia se encuentran siempre en el último nivel de energía.</li> <li>☐ Verdadero ☐ Falso</li> </ul>	f 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.
<b>b</b> Los metales son maleables, dúctiles y buenos conductores del calor y la electricidad.	☐ Verdadero ☐ Falso
☐ Verdadero ☐ Falso	9 El neutrón es una partícula subatómica que se encuentra girando alrededor del núcleo atómico.
c La fórmula H <sub>2</sub> O expresa que la molécula de agua está constituida por dos átomos de oxígeno y uno	☐ Verdadero ☐ Falso
de hidrógeno.  Uerdadero  Falso	<ul><li>h La masa de un neutrón es similar a la del protón.</li><li>□ Verdadero □ Falso</li></ul>
<ul> <li>d En la fórmula de la Taurina, 4C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>3</sub>S, el número 4 indica que hay 4 átomos de carbono.</li> <li>□ Verdadero □ Falso</li> </ul>	<ul> <li>i El número de masa representa la suma de protones y neutrones.</li> <li>□ Verdadero □ Falso</li> </ul>
e Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.  □ Verdadero □ Falso	j El número total de electrones en un átomo lo determina el grupo al que pertenece.  □ Verdadero □ Falso
Ejercicio 8	de 10 puntos
Contesta a las siguientes preguntas, argumentando amplia   Contesta a las siguientes preguntas, argumentando amplia   Explica bajo qué condiciones el número atómico pe  átomo.	amente tu respuesta.  ermite deducir el número de electrones presentes en un
	oximadamente 10,000 veces mayor que su núcleo. Si un e su núcleo midiera 2 mm (lo que mide un grano de sal),

Ejercicio 9 de 10 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 carácter metálico y la electronegatividad
  - B El potencial de Ionización y el carácter metálico
  - © El carácter no metálico y el potencial de ionización
  - D La electronegatividad y la afinidad electrónica
  - (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 La electronegatividad y el tamaño atómico
  - B El radio atómico y el radio iónico
  - © El carácter metálico y la afinidad electrónica
  - 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
  - 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
  - O Aumenta conforme nos desplazamos de derecha a izquierda a lo largo de un período
  - (D) Todos son correctos

Ejercicio 10 \_\_\_\_ de 10 puntos

Completa la siguiente tabla:

Sustancia	a) Tipo de sustancia	b) Fórmula condensada
H H-C-H H H-C-H H-C-H	molecular	CH₄
Cl· Cl· Mg²+ Mg²+ Cl· Cl·		
O <sup>2-</sup> Ca <sup>2+</sup> O <sup>2-</sup> Ca <sup>2+</sup>		
Ag*_ Ag*_ Ag*_ Ag*_ Ag*		
H H H H H H H H H H H H H H H H H H H		

Tabla 1: Tabla Periódica de los Elementos.

18 VIIIA	$\overset{2}{H_{\text{elio}}}^{4.0025}$	$\overset{10}{N}\overset{20.180}{\text{eón}}$	$\overset{18}{A}\overset{39.948}{\Gamma}$	$rac{36}{ ext{K}}$	$\sum_{Xenón}^{54}$	$\mathop{Rad\delta n}\limits^{86}$	118 294 Oganesón	$\overset{71}{\mathbf{L}}$ 174.97 $\overset{71}{\mathbf{L}}$ Luterio	$\frac{103}{\text{L}}$ 262	
	17 VIIA	9 18.998 Fluor	17 35.453 Cloro	$\overset{35}{\text{Bromo}}_{\text{Promo}}$	<b>53</b> 126.9 <b>T</b> Yodo	$\mathop{At}\limits_{\mathop{Astato}}^{210}$	$\frac{117}{\text{Teneso}}$	$\sum_{\text{Yterbio}}^{70} \sum_{\text{173.04}}$	102 259 Nobelio	
	16 VIA	8 15.999 Oxígeno	16 32.065 <b>S</b> Azúfre	$\overset{34}{\mathrm{Se}}^{78.96}$	$\prod_{\text{Tellurio}}^{52}$	$\overset{84}{Po}\overset{209}{O}$	$\frac{116}{L} \frac{293}{V}$ Libermonio	69 168.93 Tulio	$\overset{\text{101}}{\text{Mondelevio}}$	
	15 VA	7 14.007 Nitrógeno	$\displaystyle \sum_{\text{Fósforo}}^{15 \ 30.974}$	${\overset{33}{A}}_{\text{Arsenico}}^{74.922}$	$\overset{51}{S}\overset{121.76}{b}$ Antimonio	$\overset{83}{\underset{Bismuto}{208.98}}$	${\displaystyle \prod_{\text{Moscovio}}^{288}}$	$\stackrel{\textbf{68}}{\text{Erbio}}_{\textbf{167.26}}$	100 257 Fmio	
	14 IVA	$\bigcup_{\text{Carbono}}^{6}$	$\overset{14}{S}\overset{28.086}{\text{Silicio}}$	$\overset{32}{\text{Germanio}}$	$\mathop{Sn}_{\text{Estaño}}$	$\overset{s_2}{P}\overset{207.2}{b}$	114 289 Flerovio	$\overset{67}{\text{Holmio}}_{\text{Holmio}}$	99 252 Einsteinio	
	13 IIIA	5 10.811 Boro	${\displaystyle \frac{13  26.982}{\text{Aluminio}}}$	$\overset{31}{\text{Galio}}_{a}$	$\prod_{\text{Indo}}^{49  114.82}$	81 204.38 Talio	$\sum_{\text{Nihonio}}^{113} {}^{284}$	$\bigcup_{\text{Disprosio}}^{\textbf{66}} 162.50$	$\bigcap_{\text{Californio}}^{98}$	
			12 IIB	$\overset{30}{\mathrm{Zn}}\overset{65.39}{\mathrm{c}}$	$\overset{48}{\text{Cddmio}}$	$\overset{80}{H}\overset{200.59}{S}$	$\overset{112}{C}\overset{285}{n}$	$\prod_{Terbio}^{65-158.93}$	$\underset{\text{Berkelio}}{\underline{BK}}$	
			11 IB	$\overset{29}{\overset{63.546}{C}}$	$^{47}$ $^{107.87}$ $^{Ag}$	$\mathbf{A}_{\mathrm{Oro}}^{79}$	$\underset{\text{Roentgenio}}{\text{RLS}}$	$\overset{64}{\overset{157.25}{Cd}}$	$\overset{96}{Cm}_{curio}$	
			10 VIIIB	$\sum_{\text{Niquel}}^{28} \overset{58.693}{\overset{1}{\sim}}$	$\Pr_{\text{Paladio}}^{46  106.42}$	$\Pr^{78  195.08}_{\text{Platino}}$	$\bigcup_{\text{Darmstadtio}}^{281}$	$\overset{63}{\mathbf{E}}\overset{151.96}{\mathbf{U}}$	$^{95}$ 243 Am	
			9 VIIIB	$\overset{27}{\overset{58.933}{\mathbf{C0}}}$	$\mathop{Rh}\limits^{45~102.91}_{\text{Rodio}}$	$\prod_{\text{lridio}}^{77} \frac{192.22}{\Gamma}$	$\underset{\text{Meitnerio}}{\overset{109}{\text{268}}}$	$\overset{62}{S}\overset{150.36}{\mathrm{m}}$	$\Pr^{94}_{\text{Plutonio}}$	
		70	8 VIIIB	$\overset{26}{F}\overset{55.845}{e}$	$\mathop{Ruthenio}^{44}$	$\overset{76}{\text{Osmio}}$	108 277 Hassio	$\overset{\text{6.1}}{P}\overset{145}{m}$	$\stackrel{93}{\text{NN}} \stackrel{237}{\text{D}}$	
	gía:	Negro: Naturales Gris: Sintéticos	7 VIIB	$\overset{25}{\text{Manganeso}}$	$\prod_{ m Tecnecio}^{43}$	$\mathop{Re}_{\text{Renio}}^{75~186.21}$	$\underset{\text{Bohrio}}{\overset{107}{B}}$	$\overset{60}{\overset{144.24}{\text{Neodimio}}}$	$\bigcup_{\text{Uranio}}^{92  238.03}$	
	Simbología:	Negro: N Gris: Si	6 VIB	$\overset{24}{\overset{51.996}{\mathbf{\Gamma}}}$	$\sum_{\text{Molybdeno}}^{42}$	$\overline{W}$	106 266 Seaborgio	$\Pr_{\mathbf{Praseodymio}}^{59}$	$\overset{\text{91}}{P}\overset{\text{231.04}}{a}$	
	$\operatorname{Sim}$	$\mathbf{S}$ Símbolo	5 VB	$ \mathbf{v}_{\text{Anadio}} $	$\sum_{\text{Niobio}}^{41\ 92.906}$	${\overset{73}{\mathrm{La}}}_{180.95}$	$\bigcup_{\text{Dubnio}}^{105} \bigcup_{\text{Dubnio}}^{262}$	$\overset{58}{\overset{140.12}{Cerio}}$	$\prod_{Torio}^{90}$	
			4 IVB	$\prod_{\text{Titanio}}^{22}$	$\sum_{\mathrm{Circonio}}^{40}$	$\overset{72}{\text{Hafnio}}$	$\overset{104}{R}\overset{261}{\text{Rutherfordio}}$	$\overset{57}{\mathbf{La}}_{138.91}$	$\overset{89}{A}^{227}_{\mathbf{C}}$	
			3 IIIA	$\overset{21}{\mathrm{SC}}^{44.956}$ Escandio	$\sum_{\rm ltrio}^{39~88.906}$	57-71		terreos		idos
	2 IIA	$\mathop{Berilio}_{Berilio}^{4}$	${\overset{12}{\mathrm{Mgnesio}}}^{24.305}$	$\overset{20}{\text{Calcio}}$	$\overset{38}{\mathrm{Sr}}$	$\overset{56}{\mathrm{Bario}}$	$\mathop{Radio}^{88}_{\text{Radio}}$	Metales Alcalinos  Metales Alcalino-terreos  Metal	e	Gases Nobles Lantánidos/Actínidos
1 IA	1 1.0079 Hidrógeno	$\sum_{\text{Litio}}^{3} 6.941$	$\overset{11}{\overset{22.990}{\overset{22.990}{{{{{}{}{}{}$	$\sum_{\text{Potasio}}^{\textbf{19}}$	$\mathop{Rb}_{\text{hidio}}^{37~85.468}$	$\sum_{\text{Cesio}}^{55}$	$\Pr_{Francio}^{87}$	Metales    Metales    Metal	Metaloide No metal Halógeno	Gases Nobles Lantánidos/A
	↔	2	8	4	ιΩ	9	_			