3° de Secundaria Unidad 2 2023-2024

## Practica la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha: Fecha:									
Aprendizajes: Puntuación:									
Deduce información acerca de la estructura atómica a partir de datos			1	2	3	4	5	6	
experimentales sobre propiedades	Puntos	10	5	10	10	10	10		
Representa y diferencia mediante mica, elementos y compuestos, as	Obtenidos								
•	Pregunta	7	8	9	10	11	Total		
Explica y predice propiedades fi modelos submicroscópicos sobre	Puntos	10	10	10	10	10	105		
iones, y sus interacciones electros	Obtenidos								
Ejercicio 1				_		de 10	) pu	ntos	
Relaciona cada elemento con las ca	aracterísticas que le corresponden.								
	A Elemento metaloide del grupo	III, subgru	ро А	de la	a tab	la pe	riódi	ca.	
a Radón	$\bigcirc$ Elemento metálico con Z = 31.								
b Helio	© Elemento metaloide, ubicado en el tercer período de la tabla						periódica.		
c Galio	D Elemento conocido como gas noble y se encuentra en el período 1 la tabla periódica.							1 de	
d Yodo									
e Bismuto	Elemento con 22 protones y 22 electrones.								
f Radio	F Elemento de la familia de los	F Elemento de la familia de los Halógenos con 74 neutrones.							
9 Silicio	© Elemento de la familia de mer	© Elemento de la familia de metales alcalino-terreos con 138 neutrones.							
h Oro	Elemento no metálico con Z =	=83.							
i Titanio	① Gas inerte (gas noble) que se encuentra en el período 6 de la tabla periódica.								
<b>j</b> Boro	(J) Metal brillante utilizado en jo	l brillante utilizado en joyería.							

Ejercicio 2 de 5 puntos Relaciona la especie química con la cantidad de protones y electrones de valencia. 20 protones y 2 electrones de valencia.  $\bigcirc$  Ión oxígeno  $\bigcirc$ **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  $(N^{3-})$ 



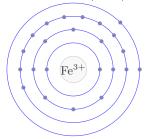
B Ión de Berilio (Be<sup>-</sup>)



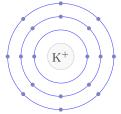
 $\bigodot$  Ión de Flúor  $(\mathcal{F}^-)$ 



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



 $\bigcirc$  Ión de Potasio  $(K^+)$ 

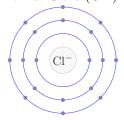


- 9 protones y 8 electrones de valencia.
- **b** \_\_\_\_\_ 15 protones y 5 electrones de valencia.
- **c** \_\_\_\_\_ 4 protones y 3 electrones de valencia.
- d \_\_\_\_\_ 16 protones y 4 electrones de valencia.
- e \_\_\_\_\_ 7 protones y 8 electrones de valencia.

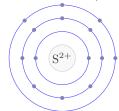
F) Ión de Aluminio (Al<sup>3+</sup>)



(G) Ión de Cloro (Cl⁻)



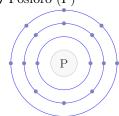
 $\widehat{\text{H}}$  Ión de Azúfre  $(S^{2+})$ 



(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.

 ${\rm Torio}$ 

Ejercicio 4						de 10 puntos		
Relaciona cada <b>concepto</b> con su definición.								
<ul> <li>A Las sustancias a micos y líneas o micos.</li> <li>B Esquema tridin identificar a los</li> <li>C Esquema tridin identificar a los</li> <li>D Las sustancias atómicos.</li> </ul>	zan a los en n el que no ímicos. en el que e ímicos.	a _ b _ c _ d _	Diagrama Fórmula e Fórmula c Diagrama	structural.				
Ejercicio 5 de 10 puntos								
Ejercicio 6 de 10 puntos								
Completa la siguiente tal	ole determi	ando noro	anda agnacia	al número de	protonos noutro			
de masa y número atómic		nando para	cada especie,	er numero de	protones, neutro	ones, electrones, numero		
	Símbolo	Protones	Neutrones	Electrones	Masa atómica			
Plutonio								
Ión positivo de Estaño								
Niobio								
Uranio								
Ión positivo de Plata								
Tecnesio								
Circonio								
Cobalto								
Curio								

Ejercicio 7 \_\_\_\_ 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 8	de 10 puntos
Señala en cada uno de los enunciados si la sentencia es fal	lsa o verdadera.
<ul> <li>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.  ☐ Verdadero ☐ 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.	j El número total de electrones en un átomo lo determina el grupo al que pertenece.
☐ Verdadero ☐ Falso	☐ Verdadero ☐ Falso
Ejercicio 9	de 10 puntos
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 10 \_\_\_\_ 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 v 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 11 \_\_\_\_ de 10 puntos

Completa la siguiente tabla:

Sustancia	a) Tipo de sustancia	b) Fórmula condensada
H H-C-H H-C-H	molecular	CH₄
Cu²+Cu²+ Cu²+Cu²+ Cu²+Cu²+		
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 - C - OH H - OH H - C - OH 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	$\mathop{At}\limits_{\mathop{Astato}}^{210}$	$\frac{117}{\text{Teneso}}$	$\sum_{\text{Yterbio}}^{70} \sum_{\text{Trerbio}}^{173.04}$	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	$\sum_{\text{Nitrógeno}}^{7}$	$\overset{15}{P}\overset{30.974}{\text{Posforo}}$	${\overset{33}{A}}_{\text{Arsenico}}^{74.922}$	$\overset{51}{S}\overset{121.76}{b}$ 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	$\overset{30}{Z}\overset{65.39}{\mathrm{n}}$	$\overset{48}{\text{Cddmio}}$	$\overset{80}{H}\overset{200.59}{S}$	$\overset{112}{C}\overset{285}{n}$	$\prod_{Terbio}^{65-158.93}$	$\underset{\text{Berkelio}}{\underline{BK}}$	
			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	$\overset{27}{\overset{58.933}{\mathbf{C0}}}$	$\mathop{Rh}\limits^{45~102.91}_{\text{Rodio}}$	$\prod_{\text{lridio}}^{77} \frac{192.22}{\Gamma}$	$\underset{\text{Meitnerio}}{\overset{109}{\text{268}}}$	$\overset{62}{S}\overset{150.36}{\mathrm{m}}$	$\Pr^{94}_{\text{Plutonio}}$	
			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	$\prod_{\text{Titanio}}^{22}$	$\sum_{ ext{Circonio}}^{40}$	$\overset{72}{\text{Hafnio}}$	$\overset{104}{R}\overset{261}{\text{Rutherfordio}}$	$\overset{57}{\mathbf{La}}_{138.91}$	$\overset{89}{A}^{227}_{\mathbf{C}}$	
			3 IIIA	$\overset{21}{\mathrm{SC}}^{44.956}$ Escandio	$\sum_{\text{ltrio}}^{39-88.906}$	57-71		terreos		idos
	2 IIA	$\mathop{Berilio}_{Berilio}^{4}$	${\overset{12}{\mathrm{Mgnesio}}}^{24.305}$	$\overset{20}{C}\overset{40.078}{\mathbf{a}}$	$\overset{38}{\mathrm{Sr}}$	$\overset{56}{\mathrm{Bario}}$	$\mathop{Radio}^{88}_{\text{Radio}}$	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	_			