Última revisión del documento: 21 de enero de 2024

## Practica la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:	Puntuación:						
Deduce información acerca de la estructura atómica a partir de datos ??>7 ??>15 Run LATEX again to produce the table experimentales sobre propiedades atómicas periódicas.							
Representa y diferencia mediante e química, elementos y compuestos, as	• ,						
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 ?? puntos						
Relaciona cada elemento con las carac	terísticas que le corresponden. (A) Elemento metaloide del grupo III, subgrupo A de la tabla periódica.						
a Radón	lacksquare Elemento metálico con Z $=31.$						
b Helio	© Elemento metaloide, ubicado en el tercer período de la tabla periódica.						
<b>c</b> Galio <b>d</b> Yodo	D Elemento conocido como gas noble y se encuentra en el período 1 de 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	$\bigoplus$ 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	① Metal brillante utilizado en joyería.						

Ejercicio 2 de ?? puntos

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

(A) Ión de Nitrógeno (N<sup>3-</sup>)



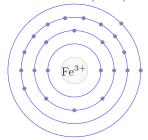
B Ión de Berilio (Be<sup>-</sup>)



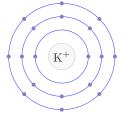
 $\bigcirc$  Ión de Flúor  $(F^-)$ 



(D) Ión de Hierro (Fe<sup>3+</sup>)



€ Ión de Potasio (K<sup>+</sup>)

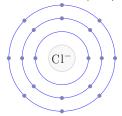


- 2 \_\_\_\_\_ 9 protones y 8 electrones de valencia.
- b \_\_\_\_\_ 15 protones y 5 electrones de valencia.
- c \_\_\_\_\_ 4 protones y 3 electrones de valencia.
- d \_\_\_\_\_ 16 protones y 4 electrones de valencia.
- e \_\_\_\_\_ 7 protones y 8 electrones de valencia.

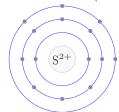
F) Ión de Aluminio (Al<sup>3+</sup>)



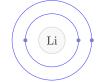
⑥ Ión de Cloro (Cl⁻)



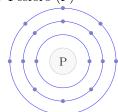
 $\bigoplus$  Ión de Azúfre (S<sup>2+</sup>)



(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.

Relaciona cada concepto con su definición.  (A) Las sustancias se representan con símbolos atómicos y líneas que simbolizan a los enlaces químicos.  (B) Esquema tridimensional en el que no es posible identificar a los enlaces químicos.  (C) Esquema tridimensional en el que es posible identificar a los enlaces químicos.  (C) Esquema tridimensional en el que es posible identificar a los enlaces químicos.	Ejercicio 3	de ?? puntos
atómicos y líneas que simbolizan a los enlaces químicos.  B Esquema tridimensional en el que no es posible identificar a los enlaces químicos.  C Esquema tridimensional en el que es posible identificar a los enlaces químicos.  Diagrama de esferas y barras.	Relaciona cada <b>concepto</b> con su definición.	
(D) Las sustancias se representan sólo con símbolos atómicos.	<ul> <li>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</li> </ul>	<ul><li>b Fórmula estructural.</li><li>c Fórmula condensada.</li></ul>

Unidad 2

Ejercicio 4	de ?? puntos

Ejercicio 5						de ?? puntos
Completa la siguiente tal de masa y número atómi	ones, electrones, número					
	Símbolo	Protones	Neutrones	Electrones	Masa atómica	
Plutonio						
Ión positivo de Estaño						
Niobio						
Uranio						
Ión positivo de Plata						
Tecnesio						
Circonio						
Cobalto						
Curio						
Torio						

Etamatata /	-1 - 9.9
Ejercicio 6	de ?? 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	$egin{array}{ll} { m Tipo} & { m de} \\ { m elemento} \end{array}$
Oro				
Plata				
Bario				
Talio				
Potasio				
Niquel				
Paladio				
Yodo				
Argón				
Samario				

Ejercicio 7	de ?? 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.				
${f c}$ La fórmula ${f H}_2{f O}$ 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>	i El número de masa representa la suma de protones y neutrones.				
e Los subíndices expresan el número de átomos de	□ Verdadero □ Falso				
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 8	de ?? puntos				
Contesta a las siguientes preguntas, argumentando amplia contesta a la	amente tu respuesta. ermite deducir el número de electrones presentes en un				
b En términos generales, el radio de un átomo es aproximadamente 10,000 veces mayor que su núcleo. S átomo pudiera amplificarse de manera que el radio de su núcleo midiera 2 mm (lo que mide un grano de ¿cuál sería el radio del átomo en metros?					

Ejercicio 9 de ?? 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 derecha 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
  - 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 10 \_\_\_\_ de ?? 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 -		

18 VIIIA	$\overset{\text{2}}{H}\overset{\text{4.0025}}{\text{Helio}}$	$\overset{\text{10}}{\overset{\text{20.180}}{\overset{\text{20}}{\overset{\text{1}}{\overset{\text{1}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{1}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{1}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{1}}{\overset{1}}}}{\overset{\text{2}}{\overset{1}}{\overset{1}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	$\overset{18}{A}\overset{39.948}{r}$	$\overset{36}{K}\overset{83.8}{r}$ Kriptón	$\overset{54}{\mathrm{Xenón}}$	$\mathop{Rad \circ n}\limits^{86}$	0ganesón	$\overset{71}{\text{Luterio}}$	$\frac{103}{L}$ 262 Lawrencio	
	17 VIIA	9 18.998 Fluor	17 35.453 Cloro	$\overset{35}{B}\overset{79.904}{\Gamma}$	<b>53</b> 126.9 <b>Todo</b>	$\mathop{\mathrm{At}}_{\mathop{Astato}}^{210}$	$\prod_{Teneso}^{292}$	$\sum_{\text{Yterbio}}^{70} \sum_{\text{173.04}}^{173.04}$	102 259 Nobelio	
	16 VIA	8 15.999 Oxígeno	$\overset{16}{S}\overset{32.065}{S}$	${\overset{34}{\mathrm{S}}}^{78.96}$	$\prod_{\text{Tellurio}}^{52}$	$\overset{84}{Po}\overset{209}{O}$	$\frac{116}{L} \frac{293}{V}$ Libermonio	69 168.93 Tulio	$\overset{\text{101}}{\text{Mondelevio}}$	
	15 VA	$\sum_{\text{Nitrógeno}}^{7}$	$\overset{\text{15}}{P}\overset{30.974}{\text{Posforo}}$	${\overset{33}{\mathrm{AS}}}_{74.922}$ Arsénico	$\overset{51}{\mathbf{S}}\overset{121.76}{\mathbf{b}}$ Antimonio	$\overset{83}{\mathbf{Bismuto}}$	${\stackrel{115}{M}}_{\text{Moscovio}}^{288}$	$\stackrel{\textbf{68}}{\text{Erbio}}_{\textbf{167.26}}$	100 257 Fmn Fermio	
	14 IVA	$\bigcup_{\text{Carbono}}^{\textbf{6}}$	$\overset{14}{S}\overset{28.086}{\text{Silicio}}$	$\overset{32}{\text{Germanio}}$	$\overset{50}{S}_{n}^{118.71}$	$\overset{82}{Pb}_{\text{Pbmo}}^{207.2}$	114 289 Flerovio	$\displaystyle \stackrel{67}{H}_{0}^{164.93}$	99 252 Einsteinio	
	13 IIIA	5 Boro	$\prod_{\text{Aluminio}}^{13} 26.982$	$\overset{31}{\overset{69.723}{\mathbf{Calio}}}$	$\prod_{\text{Indo}}^{49 114.82}$	81 204.38 Talio	$\underset{\text{Nihonio}}{\overset{\textbf{113}}{N}} 284$	$\bigcup_{\text{Disprosio}}^{66}$	$\bigcup_{\text{Californio}}^{98}$	
			12 IIB	$\overset{30}{ ext{Zn}}$	$\overset{48}{C}\overset{112.41}{d}$	$\overset{80}{H}\overset{200.59}{S}$	$\overset{112}{C}\overset{285}{n}$	$\prod_{Terbio}^{65}$	$\underset{\text{Berkelio}}{\underline{97}} 247$	
			11 18	$\overset{29}{\overset{63.546}{U}}$	${}^{47}_{}{}^{107.87}_{}$	${\overset{_{79}}{\mathrm{Au}}}_{\overset{196.97}{\mathrm{oro}}}$	$\underset{\text{Roentgenio}}{\text{111}} \text{ 280}$	$\overset{64}{\text{Gadolinio}}$	$\overset{96}{C}\overset{247}{m}$	
			10 VIIIB	$\overset{28}{\mathbf{Niquel}}$	$\underset{\text{Paladio}}{\overset{46}{\text{Pol}}}$	$\Pr_{Platino}^{78}$	$\overset{110}{\text{Ds}}\overset{281}{\text{S}}$	$\overset{\textbf{63}}{\textbf{Europio}} \overset{151.96}{\textbf{Lu}}$	$^{95}$ 243 Am	
			9 VIIIB	$\overset{27}{\bigcirc} \overset{58.933}{\circ}$ Cobalto	$\mathop{Rh}\limits^{45~102.91}_{\text{Rodio}}$	$\frac{77}{L}$	$\underset{Meitnerio}{109} \overset{268}{26}$	$\overset{62}{S}\overset{150.36}{m}$	$\overset{94}{Pu}\overset{244}{\text{Plutonio}}$	
		10	8 VIIIB	$\overset{26}{F}\overset{55.845}{e}$	$\Pr^{44}_{\mathbf{N}}$ Ruthenio	$\overset{76}{\text{Osmio}}$	$\overset{108}{\mathrm{Hassio}}$	$\underset{\text{Prometio}}{\overset{61}{P}} \overset{145}{D}$	$\frac{93}{N} \frac{237}{D}$ Neptunio	
	gía:	Negro: Naturales Gris: Sintéticos	7 VIIB	$\overset{25}{N}\overset{54.938}{\text{Manganeso}}$	$\prod_{ ext{Tecnecio}}^{43}$	$\mathop{Re}_{\text{Renio}}^{75~186.21}$	$\underset{\text{Bohrio}}{\overset{107}{B}}$	60 144.24 Neodimio	$\bigcup_{\text{Uranio}}^{92  238.03}$	
	Simbología:	Negro: I Gris: Si	6 VIB	$\overset{ extsf{24}}{\overset{ extsf{51.996}}{\text{Cromo}}}$	${\overset{42}{\mathrm{Molybdeno}}}^{95.94}$	74 183.84 W	106 266 S8 Seaborgio	$\sum_{\mathbf{Praseodymio}}^{59} 140.91$	$\overset{\mathfrak{g}_{1}}{P}\overset{231.04}{a}$	
	$\operatorname{Sim}$	$\sum_{\text{S'imbolo}}^{\mathbf{Z}} A_r$	5 VB	<b>23</b> $ 50.942 $ Vanadio	$\overset{41}{N}\overset{92.906}{\text{Niobio}}$	$\overset{73}{ ext{Ta}}\overset{180.95}{ ext{Tantalo}}$	$\bigcup_{\text{Dubnio}}^{105} \sum_{\text{Dubnio}}^{262}$	$\overset{58}{\overset{140.12}{Cerio}}$	$\prod_{Torio}^{90-232.04}$	
			4 IVB	$\prod_{\text{Titanio}}^{22}$	$\sum_{ ext{Circonio}}^{40}$	$\overset{72}{\mathrm{Hafnio}}^{178.49}$	$\Pr^{104}_{Rt}$ Rutherfordio	$\sum_{i=1}^{57} \frac{138.91}{La}$	$\overset{89}{A}^{227}_{\mathbf{C}}$	
			3 IIIA	$\overset{21}{S}\overset{44.956}{c}$ Escandio	39 88.906 Y	57-71	. 89·103 .**.	terreos		iidos
	2 IIA	$\mathop{Berilio}_{\text{Berilio}}^{4}$	$\overline{\mathrm{Mg}}^{22.305}_{\mathrm{Magnesio}}$	$\overset{20}{\overset{40.078}{\mathbf{a}}}$	$\overset{38}{\mathrm{Sr}}$ 87.62 Stroncio	$\overset{56}{\mathrm{Bario}}$	$\mathop{Radio}^{88}_{226}$	Alcalino: Alcalino-	le J	obles los/Actín
1 IA	1 1.0079 Hidrógeno	$\sum_{\text{Litio}}^{3} \frac{6.941}{1}$	$\overset{_{11}}{\overset{22.990}{\text{N}}}$	$\sum_{\text{Potasio}}^{19  39.098}$	$\mathop{Rubidio}\limits^{37-85.468}$	$\sum_{\text{Cesio}}^{55} \mathbf{S}$	$\frac{87}{Francio}^{223}$	Metales Alcalinos  Metales Alcalino-terreos  Metal	Metaloide No metal Halógeno	Gases Nobles Lantánidos/Actínidos
	1	8	ю	4	Ŋ	9	2			