Escuela Rafael Díaz Serdán 3° de Secundaria (2024-2025)

Ciencias y Tecnología: Química Examen de recuperación de la Unidad 2

Prof.: Julio César Melchor Pinto



Nombre del alumno: Soluciones	pr	ropuestas Fecha:					
Evaluador:							
_ Instrucciones: Reglas:							
liza lo que se te pide. Desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada solución. De ser necesario, utiliza una hoja en blanco por separa- do, anotando en ella tu nombre com- pleto, el número del problema y la so- **No se per **No	Al comenzar este examen, aceptas las siguientes reglas: X No se permite salir del salón de clases. X No se permite intercambiar o prestar ningún tipo de material. X No se permite el uso de celular o cualquier otro dispositivo. X No se permite el uso de apuntes, libros, notas o formularios. X No se permite mirar el examen de otros alumnos. X No se permite la comunicación oral o escrita con otros alumnos. Si no consideraste alguna de estas reglas, comunícalo a tu profesor.						
_ Aprendizajes a evaluar:	,	Calificación:					
Deduce información acerca de la estructura atómica a partir de c	do	Pregunta 1 2 3 4 5 6 7 8					
tos experimentales sobre propiedades atómicas periódicas.	ua-	Puntos 5 5 5 5 5 5 5					
🗓 🛣 Representa y diferencia mediante esquemas, modelos y simbolo	orí n	Obtenidos					
química, elementos y compuestos, así como átomos y moléculas.		Pregunta 9 10 11 12 13 14 Total					
Explica y predice propiedades físicas de los materiales con base	an	Puntos 6 10 10 15 15 4 100					
modelos submicroscópicos sobre la estructura de átomos, molécu o iones, y sus interacciones electrostáticas. [de 5 pts] Señala en cada uno de los enunciados si la sen		cia es falsa o verdadera.					
	1f) La masa de un neutrón es similar a la del protó					
✓ Verdadero □ Falso	 ✓ Verdadero ☐ Falso 1g En la fórmula de la Taurina, 4C₂H₇NO₃S, el nó 						
1b La fórmula H ₂ O expresa que la molécula de agua							
está constituida por dos átomos de oxígeno y uno de hidrógeno.	mero 4 indica que hay 4 átomos de carbono. ☐ Verdadero ☑ Falso						
☐ Verdadero ☑ Falso	(1h)) El número de masa representa la suma de prot					
1c Los subíndices expresan el número de átomos de		nes y neutrones.					
los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula.	✓ Verdadero □ Falso						
✓ Verdadero □ Falso	(1i) El número total de electrones en un átomo termina el grupo al que pertenece.						
(1d) El neutrón es una partícula subatómica que se en-		☐ Verdadero ☑ Falso					
cuentra girando alrededor del núcleo atómico. ☐ Verdadero ✓ Falso	1j En una fórmula química, los coeficientes indic el número de moléculas o unidades fórmula;						

sustancia.

✓ Verdadero □ Falso

como también el número de moles presentes de la

1e Los metales son maleables, dúctiles y buenos con-

ductores del calor y la electricidad.

✓ Verdadero ☐ Falso

de 5 pts Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.

2a) $2 Na + ZnI_2 \longrightarrow 2 NaI + Zn$

- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento

 $C_8HO_{18} + calor \uparrow \longrightarrow C_6H_{14} + C_2H_4$

- A. Descomposición
 - B. Combinación
 - C. Desplazamiento
 - D. Doble desplazamiento

 $Zn(s) + 2HCl(ac) \longrightarrow ZnCl_2(ac) + H_2(g)$

- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento

 $2 C(s) + O_2(g) \longrightarrow 2 CO(g)$

- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento

 $2\,\mathrm{Na} + \mathrm{H}_2\mathrm{O} \longrightarrow 2\,\mathrm{NaOH} + \mathrm{H}_2$

- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento

 $2 \operatorname{Al}(s) + 3 \operatorname{S}(s) \longrightarrow \operatorname{Al}_2 \operatorname{S}_3(s)$

- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento

 $Mg(s) + H_2O(l) \longrightarrow Mg(OH)_2(s)$

- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento
- $Al + H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$
 - A. Descomposición
 - B. Combinación C. Desplazamiento
 - D. Doble desplazamiento
- $2 \operatorname{NaCl}(s) \longrightarrow 2 \operatorname{Na}(s) + \operatorname{Cl}_2(g)$
 - A. Descomposición
 - B. Combinación
 - C. Desplazamiento
 - D. Doble desplazamiento
- $SO_2(g) + H_2O(l) \longrightarrow H_2SO_3(ac)$
 - A. Descomposición
 - B. Combinación
 - C. Desplazamiento
 - D. Doble desplazamiento

de 5 pts Balancea la siguiente ecuación química:

- $N_2H_4 + O_2 \longrightarrow NO_2 + H_2O$

de 5 pts Balancea la siguiente ecuación química

 $Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$

Solución:

Hay 2 N en los reactivos y 1 N en el producto, por lo que hay que multiplicar a NO₂ por 2

$$N_2H_4 + O_2 \longrightarrow 2NO_2 + H_2O$$

Hay 4 H en los reactivos y 2 H en los productos, por lo que hay que multiplicar a H₂O por 2.

$$N_2H_4 + O_2 \longrightarrow 2NO_2 + 2H_2O$$

Hay 2 O en los reactivos y 6 O en los productos, por lo que hay que multiplicar a O₂ por 3. Y la ecuación balanceada es:

$$N_2H_4 + 3O_2 \longrightarrow 2NO_2 + 2H_2O$$

Solución:

Hay 3 Fe en los productos y 1 en los reactivos, por lo que hay que multiplicar por 3 al Fe

$$3 \operatorname{Fe} + \operatorname{H}_2 O \longrightarrow \operatorname{Fe}_3 O_4 + \operatorname{H}_2$$

Hay 4 O en los productos y 1 en los reactivos, por lo que hay que multiplicar por 4 al H₂O

$$3 \operatorname{Fe} + 4 \operatorname{H}_2 O \longrightarrow \operatorname{Fe}_3 O_4 + \operatorname{H}_2$$

Por último, hay 8 H en los reactivos y 2 en los productos, por lo que hay que multiplicar por 4 al H₂. Y la ecuación balanceada es:

$$3 \operatorname{Fe} + 4 \operatorname{H}_2 O \longrightarrow \operatorname{Fe}_3 O_4 + 4 \operatorname{H}_2$$

- de 5 pts Balancea la siguiente ecuación química:
- de 5 pts Balancea la siguiente ecuación química:

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

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

Solución:

Hay 2 C en los reactivos y 1 C en los productos, por lo que hay que multiplicar por 2 al CO_2 .

$$C_2H_6O + O_2 \longrightarrow 2CO_2 + H_2O$$

Ahora, hay 6 H en los reactivos y 2 H en los productos, por lo que hay que multiplicar por 3 al H_2O .

$$C_2H_6O + O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O$$

Hay 3 O en los reactivos y 7 O en los productos, por lo que hay que multiplicar por 3 al O₂. Y la ecuación balanceada es:

$$C_2H_6O + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O$$

Solución:

Hay 4 H en el reactivo y 2 en el producto, por lo que el coeficiente de H2O es 2.

$$NH_4NO_3 \longrightarrow N_2 + 2H_2O + O_2$$

Hay 3 O en los reactivos y 4 los productos, por lo que si intentamos dar al O_2 un coeficiente de 1/2, nos da 3 oxígenos en ambos lados.

$$NH_4NO_3 \longrightarrow N_2 + 2H_2O + \frac{1}{2}O_2$$

Dado que usualmente no se usan fracciones como coeficientes, multiplicamos todo por 2 para deshacernos de la fracción, y la ecuación balanceada es:

$$2 \, \mathrm{NH_4NO_3} \longrightarrow 2 \, \mathrm{N_2} + 4 \, \mathrm{H_2O} + \mathrm{O_2}$$

de 5 pts Balancea la siguiente ecuación química:



de 5 pts Balancea la siguiente ecuación química:

$$HgO \longrightarrow Hg + O_2$$

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

Solución:

Hay 2 O en los productos y 1 en los reactivos, por lo que hay que multiplicar por 2 al HgO.

$$2 \operatorname{HgO} \longrightarrow \operatorname{Hg} + \operatorname{O}_2$$

Ahora, hay 2 Hg en los reactivos y 1 en los productos, por lo que hay que multiplicar por 2 al Hg. Y la ecuación balanceada es:

$$2 \operatorname{HgO} \longrightarrow 2 \operatorname{Hg} + \operatorname{O}_2$$

Solución:

Hay 1 S en los reactivos y 2 S en los productos, por lo que hay que multiplicar por 2 al H₂SO₄.

$$2 H_2 SO_4 + Pb(OH)_4 \longrightarrow Pb(SO_4)_2 + H_2O$$

Hay 8 H en los reactivos y 2 en los productos, por lo que hay que multiplicar por 4 al H₂O. Y la ecuación queda:

$$2 \operatorname{H_2SO_4} + \operatorname{Pb}(OH)_4 \longrightarrow \operatorname{Pb}(SO_4)_2 + 4 \operatorname{H_2}O$$

de 6 pts | 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.



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?

Solución:

El número atómico Z se relaciona con la cantidad de protones en un átomo. Si consideramos un átomo eléctricamente neutro, la cantidad de electrones deberá ser la misma.

Solución:

 $10,000 \times 2 \text{ mm} = 20,000 \text{ mm} = 20m$

- (10) [de 10 pts] Relaciona cada elemento con las características que le corresponden.
 - (10a) E Titanio
- A. Elemento metaloide del grupo III, subgrupo A de la tabla periódica.
- (10b) <u>J</u> Oro
- **B**. Elemento metálico con Z = 31.
- (10c) D Helio
- C. Elemento metaloide, ubicado en el tercer período de la tabla periódica.
- 10d A Boro
- D. Elemento conocido como gas noble y se encuentra en el período 1 de la tabla periódica.
- (10e) <u>I</u> Radón
- E. Elemento con 22 protones y 22 electrones.

J. Metal brillante utilizado en joyería.

- 10f) F Yodo
- F. Elemento de la familia de los Halógenos con 74 neutrones.
- (10g) H Bismuto
- G. Elemento de la familia de metales alcalino-terreos con 138 neutrones.
- 10h G Radio
- **H**. Elemento con Z = 83.
- 10i) B Galio
- I. Gas inerte (gas noble) que se encuentra en el período 6 de la tabla periódica.
- 10j) C Silicio

de 10 pts| Relaciona la especie química con la cantidad de protones y electrones de valencia.

- A. Ión oxígeno (O⁻)
- (11a) __G_ 10 protones y 8 electrones de valencia.

B. Nitrógeno (N)

11b) ____ 7 protones y 5 electrones de valencia.

C. Silicio (Si)

(11c) <u>E</u> 9 protones y 8 electrones de valencia.

D. Calcio (Ca)

(11d) A 8 protones y 7 electrones de valencia.

E. Ión Fluor (F⁻)

(11e) <u>H</u> 3 protones y 2 electrones de valencia.

F. Oxígeno (O)G. Neón (Ne)

(11f) ____ 20 protones y 2 electrones de valencia.

H. Ión Litio (Li⁺)

11g) ____ 34 protones y 6 electrones de valencia.

I. Fósforo (P)

11h) __C 14 protones y 4 electrones de valencia.

J. Selenio (Se)

- 11) ____ 15 protones y 5 electrones de valencia.
- (11j) ___F 8 protones y 6 electrones de valencia.

[de 15 pts] Completa la siguiente tabla determinand (13) de 15 pts | Escribe el grupo (familia), el período y el tipo de clasificación de los siguientes elementos. Después para cada especie, la cantidad de protones (+), neude realizar este ejercicio, ubica a cada elemento en la trones (n) y electrones (-).

Especie	Símbolo	\oplus	n	<u>-</u>
Xenón				
Ión negativo de Antimonio				
Fósforo				
Ión negativo de Azúfre				
Ión positivo de Silicio				

Elemento	Grupo/Familia	Período	Tipo
Paladio			
Oro			
Argón			
Samario			
Talio			

- de 4 pts Relaciona cada **concepto** con su definición.
 - **B** Diagrama de esferas y barras.
 - **D** Diagrama de esferas.
 - A Fórmula condensada.
 - C 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.

Tabla 1: Tabla Periódica de los Elementos.

18 VIIIA	$\overset{2}{H_{\text{elio}}}_{\text{Helio}}$	$\overset{\text{10}}{\overset{\text{20.180}}{\overset{\text{20.180}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}{\overset{\text{Neón}}}}}{\overset{\text{Neón}}{\overset{N}}}{\overset{N}}{\overset{N}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	$\stackrel{18}{A}_{\Gamma}^{39.948}$	$rac{36}{K}$	$\sum_{Xen\'on}^{54}$	$\mathop{Rad\'on}\limits^{86}_{\text{Rad\'on}}$	${\overset{118}{\bigcirc}} \overset{294}{\overset{294}{\circ}}$	$\overset{71}{\mathbf{L}}$	$\frac{103}{L}$ 262 Lawrencio	
	17 VIIA	9 18.998 Fluor	17 35.453 Cloro	$\Pr_{Bromo}^{\mathbf{35-79.904}}$	53 126.9 Todo	$\mathop{At}\limits_{\mathop{Astato}}^{210}$	$\prod_{\text{Teneso}}^{292}$	$\sum_{\text{Yterbio}}^{70}$	102 259 Nobelio	
	16 VIA	8 15.999 Oxígeno	$\overset{16}{\mathbf{S}}\overset{32.065}{\mathbf{S}}$	$\overset{34}{\mathrm{Se}}$	$\prod_{\text{Tellurio}}^{52}$	$\overset{84}{P0}^{209}$	$\frac{116}{L} \frac{293}{V}$ Libermonio	$\prod_{\text{Tulio}}^{69}$	$\overset{\text{101}}{\text{NId}}\overset{258}{\text{A}}$	
	15 VA	$\sum_{\text{Nitrógeno}}^{7}$	$\displaystyle \sum_{\text{Fósforo}}^{15 30.974}$	${\overset{33}{A}}_{\text{Arsénico}}$	$\mathop{Sb}\limits_{\text{Antimonio}}$	$\overset{\textbf{83}}{\overset{208.98}{\text{lismuto}}}$	${\displaystyle \frac{115}{M}} {\displaystyle \sum_{\text{Moscovio}}^{288}}$	$\frac{68}{\text{Erbio}}$	100 257 Fmn Fermio	
	14 IVA	6 12.011 Carbono	$\overset{\text{14}}{S}\overset{\text{28.086}}{\text{Silicio}}$	$\overset{32}{\text{Germanio}}$	$\overset{50}{\mathrm{Sm}}_{\mathrm{traño}}$	\Pr^{82}_{Pbm}	114 289 F1	$\overset{67}{H}\overset{164.93}{\text{O}}$	99 252 Einsteinio	
	13 IIIA	\mathop{Boro}_{Boro}	$\bigwedge_{\text{Aluminio}}^{13} \underbrace{26.982}_{\text{Aluminio}}$	$\overset{31}{\mathbf{Galio}}$	$\frac{49}{In}$	\prod_{Talio}^{81}	$\overset{\text{113}}{N}\overset{284}{h}$	$\bigcup_{\text{Disprosio}}^{66} 162.50$	$\overset{98}{C}\overset{251}{f}$	
			12 IIB	$\overset{30}{\mathrm{Zn}}\overset{65.39}{\mathrm{c}}$	$\overset{48}{\overset{112.41}{\text{Cadmio}}}$	$\overset{80}{\text{Hg}}_{\text{S}}$	$\overset{\text{112}}{\text{Copernicio}}$	65 158.93 Terbio	$\frac{97}{BK}$	
			11 IB	$\overset{29}{\overset{63.546}{\mathbf{U}}}_{Cobre}$	$^{47}_{ ext{Ag}}$	$\overset{79}{\mathbf{Au}}_{Oro}^{196.97}$	Roentgenio	$\overset{64}{\text{Gadolinio}}$	$\overset{96}{Cm}_{\text{Curio}}$	
			10 VIIIB	$\sum_{\text{Niquel}}^{28} \overset{58.693}{\text{1}}$	$\Pr^{46 \ 106.42}$	$\Pr^{78 195.08}_{\textbf{C}}$	$\overset{110}{\text{DS}}$	$\stackrel{63}{\mathrm{Europio}}$	$\underset{\text{Americio}}{\underbrace{Am}}$	
			9 VIIIB	$\bigcup_{\text{Cobalto}}^{27} \bigcup_{\text{Cobalto}}^{58.933}$	$\mathop{Rh}\limits^{45~102.91}_{\text{Rodio}}$	$\frac{77}{L}$	$\underset{\text{Meitnerio}}{109}$	$\overset{62}{S}\overset{150.36}{m}$	$\overset{94}{Pu}\overset{244}{u}$	
		10	8 VIIIB	$\overset{26}{F}\overset{55.845}{\bullet}$ Hierro	$\mathop{Rut}\limits^{44}$ 101.07	$\overset{76}{\text{Osmio}}$	$\underset{\text{Hassio}}{\overset{108}{\text{Hassio}}}$	$\Pr_{\text{Prometio}}^{61}$	93 237 Neptunio	
	gía:	Negro: Naturales Gris: Sintéticos	7 VIIB	$\sum_{\mathrm{Manganeso}}^{25} 54.938$	$\prod_{ ext{Tecnecio}}^{43}$	$\mathop{\mathrm{Renio}}_{Renio}^{75-186.21}$	$\underset{\text{Bohrio}}{\overset{107}{B}}$	60 144.24 Neodimio	$\bigcup_{\text{Uranio}}^{92 238.03}$	
	Simbología	Negro: Î Gris: Sir	6 VIB	$\overset{24}{\overset{51.996}{\text{Cromo}}}$	${\displaystyle \sum_{\text{Molybdeno}}^{42}}$	\overline{W}	$\overset{106}{S}\overset{266}{8}$	$\sum_{ ext{Praseodymio}}^{ ext{59}}$	$\overset{\text{91}}{P}\overset{\text{231.04}}{a}$	
	Sim	\mathbf{S} Símbolo	5 VB	$\sum_{\text{Vanadio}}^{23} 50.942$	$\sum_{\text{Niobio}}^{41}$	$\overset{73}{ ext{Tantalo}}$	$\bigcup_{\text{Dubnio}}^{105} \sum_{\text{Dubnio}}^{262}$	$\overset{58}{\text{Cerio}}$	$\prod_{Tario}^{90-232.04}$	
			4 IVB	$\prod_{\text{Titanio}}^{22} 47.867$	$\sum_{\mathbf{r}=\mathbf{r}}^{40} \mathbf{S}_{\mathbf{r}}^{224}$ Circonio	$\underset{\text{Hafnio}}{\overset{72}{\text{Hz}}}$	$\underset{\text{Rutherfordio}}{\text{Rutherfordio}}$	$\overset{57}{L}\overset{138.91}{a}$	$\overset{89}{Ac}_{\text{Actinio}}$	
			3 IIIB	$\overset{21}{S}^{44.956}_{C}$ Escandio	$\sum_{\text{trio}}^{39} 88.906$	57-71 * Lantánido	89-103 ** Actinido	s terreos		nidos
	2 IIA	$\mathop{Berilis}^{4}$	$\overline{\mathrm{Mg}}^{24.305}$	$\overset{20}{\text{Calcio}}$	$\overset{38}{\mathrm{Sr}}$	$\overset{\text{56}}{\text{Bario}}_{\text{Bario}}$	$\mathop{\mathrm{Ra}}_{\text{radio}}^{88}$	Metales Alcalinos Metales Alcalino-terreos Metal	le J	Gases Nobles Lantánidos/Actínidos
1 IA	$\prod_{\text{Hidrógeno}}^{1}$	$\sum_{\text{Litio}}^{6.941}$	\sum_{Sodio}^{11}	$\sum_{\text{Potasio}}^{19 \ 39.098}$	$\mathop{Rb}\limits^{37-85.468}_{\text{Rubidio}}$	$\overset{55}{\overset{132.91}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{S}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}}\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}\overset{\mathbf{C}}}\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}}\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}}\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}{\overset{\mathbf{C}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}{\overset{\mathbf{C}}}}}}}}}}$	$\frac{87}{Fr}$	Metales . Metales . Metal	Metaloide No metal Halógeno	Gases Nobles Lantánidos/A
	\vdash	7	က	4	Ŋ	9	7			