3° de Secundaria Unidad 2 2024-2025

Practica la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:

- Deduce información acerca de la estructura atómica a partir de datos experimentales sobre propiedades atómicas periódicas.
- Representa y diferencia mediante esquemas, modelos y simbología química, elementos y compuestos, así como átomos y moléculas.
- 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.

Puntuación:

| Pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Puntos | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ${\rm Obtenidos}$ | | | | | | | | | |
| Pregunta | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | Total |
| Puntos | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 100 |
| Obtenidos | | | | | | | | | |

Ejemplo 1

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

- $2 \operatorname{H}_2 O(l) \longrightarrow 2 \operatorname{H}_2(g) + O_2(g)$
 - (A) Descomposición
 - B Combinación
 - (C) Desplazamiento
 - (D) Doble desplazamiento
- **b** $N_2O + energía \uparrow \longrightarrow 2N_2 + O_2$
 - A Descomposición
 - B Combinación
 - © Desplazamiento
 - Doble desplazamiento

- $\mathsf{c} \quad 4\,\mathrm{Al}(\mathrm{s}) + 3\,\mathrm{O}_2(\mathrm{g}) \longrightarrow 2\,\mathrm{Al}_2\mathrm{O}_3(\mathrm{s})$
 - (A) Descomposición
 - (B) Combinación
 - (C) Desplazamiento
 - Doble desplazamiento
- d $CuSO_4 + calor \uparrow \longrightarrow CuO + SO_3O$
 - (A) Descomposición
 - (B) Combinación
 - © Desplazamiento
 - Doble desplazamiento

Ejercicio 1

de 5 puntos

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

- \bigcirc 3 O_2 + energía \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
 - © Desplazamiento
 - Doble desplazamiento

- - (A) Descomposición
 - (B) Combinación
 - (C) Desplazamiento
 - (D) Doble desplazamiento
- d CaCO₃(s) \longrightarrow CaO(s) + CO₂
 - (A) Descomposición
 - (B) Combinación
 - © Desplazamiento
 - Doble desplazamiento

Ejercicio 2

_ de 5 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
 - \bigcirc 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
 - © Desplazamiento
 - Doble desplazamiento

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

Ejemplo 2

Balancea la siguiente ecuación química:

$$H_2O + \longrightarrow$$

$$\mathrm{H}_2$$

$$O_2$$





Si representamos la ecuación química con átomos de distintos colores para cada elemento, tenemos:

$$H_2O + \longrightarrow$$

$$\mathrm{H}_2$$

$$O_2$$







Hay 2 O en los productos y 1 O en los reactivos, por lo que hay que multiplicar por 2 al H₂O.

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

$$\mathrm{H}_2$$

$$O_2$$



Ahora, hay 4 H en los reactivos y 2 H en los productos, por lo que hay que multiplicar por 2 al H_2 .

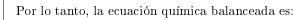
$$2\,\mathrm{H}_2\mathrm{O} \quad + \quad \longrightarrow \quad 2\,\mathrm{H}_2$$

$$O_2$$









$$2\,H_2O \longrightarrow 2\,H_2 + O_2$$

Ejemplo 3

Balancea la siguiente ecuación química:

$$CH_4 + O_2$$



$$H_2O$$



Si representamos la ecuación química con átomos de distintos colores para cada elemento, tenemos:

$$\mathrm{CH_4} \ + \mathrm{O_2}$$

$$CO_2$$





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

$$\mathrm{CH_4} \ + \mathrm{O_2} \ \longrightarrow$$



$$O_2 \qquad 2 H_2 O$$







Ahora hay 4 O en los productos y 2 en los reactivos, por lo que hay que multiplicar por 2 al O_2 . Y la ecuación balanceada es:

$$\mathrm{CH_4} \quad + 2\,\mathrm{O_2} \quad \longrightarrow$$



 $2\,\mathrm{H}_2\mathrm{O}$



Por lo tanto, la ecuación química balanceada es:

$$\mathrm{CH_4} + 2\,\mathrm{O_2} \longrightarrow \mathrm{CO_2} + 2\,\mathrm{H_2O}$$

Ejercicio 3

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$HgO \longrightarrow Hg + O_2$$

Ejercicio 4

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$\mathrm{H}_2\mathrm{SO}_4 + \mathrm{Pb}(\mathrm{OH})_4 \longrightarrow \mathrm{Pb}(\mathrm{SO}_4)_2 + \mathrm{H}_2\mathrm{O}$$



Ejercicio 5

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

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

Ejercicio 6

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química

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

Ejercicio 7

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$\mathrm{C_2H_6O} + \mathrm{O_2} \longrightarrow \mathrm{CO_2} + \mathrm{H_2O}$$

Ejercicio 8

de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

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

Ejercicio 9 de 5 puntos

Balancea la siguiente ecuación química:

$$Mg(OH)_2 + HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2O$$

__ Yodo

h _ Radio

i _ Galio

j _ Silicio

__ Bismuto

| Ejercicio 10 | | de 10 puntos | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| Contesta a las siguie | entes preguntas, argumentando ampl | iamente tu respuesta. | | | | |
| 1 0 1 | condiciones el número atómico permite de- e 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 | | | | |
| Ljerelelo II | | oc o puntos | | | | |
| Relaciona cada elemento con las características que le corresponden. | | | | | | |
| b _ Oro | igotimes Elemento metálico con Z = | 31. | | | | |
| c _ Helio | © Elemento metaloide, ubicad | lo en el tercer período de la tabla periódica. | | | | |
| d _ Boro | D Elemento conocido como ga | s noble y se encuentra en el período 1 de la tabla periódica. | | | | |
| e _ Radón | E Elemento con 22 protones y | 22 electrones. | | | | |

F Elemento de la familia de los Halógenos con 74 neutrones.

 \bigcirc Elemento con Z =83.

(J) Metal brillante utilizado en joyería.

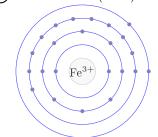
© Elemento de la familia de metales alcalino-terreos con 138 neutrones.

(I) Gas inerte (gas noble) que se encuentra en el período 6 de la tabla periódica.

Ejercicio 12 de 5 puntos

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

(A) Ión de Hierro (Fe³⁺)

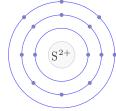


 \bigcirc Ión de Nitrógeno (N^{3-})

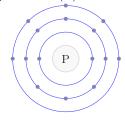


(E) Litio (Li)

 \bigoplus Ión de Azúfre (S²⁺)



B Fósforo (P)

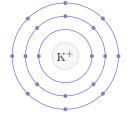


(F) Ión de Aluminio (Al³⁺)

Li



Ión de Potasio (K⁺)



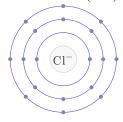
C Ión de Flúor (F⁻)



 \bigcirc Ión de Berilio (Be⁻)



(J) Ión de Cloro (Cl⁻)



- 13 protones y 8 electrones de valencia.
- b _____ 17 protones y 8 electrones de valencia.
- c _____ 9 protones y 8 electrones de valencia.
- d protones y 3 electrones de valencia.
- e _____ 16 protones y 4 electrones de valencia.

- f _____ 15 protones y 5 electrones de valencia.
- 9 _____ 26 protones y 2 electrones de valencia.
- h ______ 7 protones y 8 electrones de valencia.
- i _____ 3 protones y 1 electrón de valencia.
- j _____ 19 protones y 8 electrones de valencia.

Ejercicio 13 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 electrónica
 - 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
 - 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 14 ____ de 5 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.

Ejercicio 15 de 15 puntos Completa la siguiente tabla determinando para cada especie, la cantidad de protones (+), neutrones (1) y electrones Θ . Especie Símbolo Θ Xenón Ión negativo de Antimonio Fósforo Ión negativo de Azúfre Ión positivo de Silicio

| Е | Ejercicio 16 de 5 puntos | | | | | | |
|---------|--------------------------|-----------------------|--|------|--|--|--|
| c re | lasificación o | de los siguientes e | (familia), el período y el tipo de siguientes elementos. Después de cio, ubica a cada elemento en la | | | | |
| | Elemento | ${\rm Grupo/Familia}$ | Período | Tipo | | | |
| | Paladio | | | | | | |
| | Oro | | | | | | |
| | ${ m Arg\'on}$ | | | | | | |
| | Samario | | | | | | |
| | Talio | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Ejercicio 17 | de 5 puntos | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Señala en cada uno de los enunciados si la sentencia es falsa o verdadera. | | | | | | | |
| Los electrones de valencia se encuentran siempre en el último nivel de energía. □ Verdadero □ Falso | f La masa de un neutrón es similar a la del protón. ☐ Verdadero ☐ Falso | | | | | | |
| b La fórmula H_2O expresa que la molécula de agua está constituida por dos átomos de oxígeno y uno de hidrógeno. | 9 En la fórmula de la Taurina, 4C₂H₇NO₃S, el número 4 indica que hay 4 átomos de carbono. □ Verdadero □ Falso | | | | | | |
| □ Verdadero □ Falso C Los subíndices expresan el número de átomos de los elementos presentes en una molécula o unidad fórmula. □ Verdadero □ Falso | h El número de masa representa la suma de protones y neutrones. □ Verdadero □ Falso i El número total de electrones en un átomo lo deter- | | | | | | |
| d El neutrón es una partícula subatómica que se encuentra girando alrededor del núcleo atómico. | mina el grupo al que pertenece. Uerdadero Falso | | | | | | |
| □ Verdadero □ Falso e Los metales son maleables, dúctiles y buenos conductores del calor y la electricidad. □ Verdadero □ Falso | j 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. Urdadero Falso | | | | | | |

Tabla 1: Tabla Periódica de los Elementos.

| 18 VIIIA | $\overset{2}{H}\overset{4.0025}{\text{Helio}}$ | $\overset{\text{10}}{\overset{\text{20.180}}{\overset{\text{20}}{\overset{\text{1}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{1}}{\overset{\text{2}}}{\overset{\text{2}}{\overset{1}}{\overset{1}}}{\overset{1}}}}}}}{\overset{\text{1}}{\overset{1}}{\overset{1}}}{\overset{1}}}}}}}}}}$ | $\overset{18}{A}\overset{39.948}{	ext{r}}$ | $\overset{36}{K}\overset{83.8}{\Gamma}$ | $\sum_{Xen\'on}^{54}$ | $\mathop{Radon}_{\text{Radon}}$ | 118 294 Oganesón | $\overset{71}{\mathbf{L}}\overset{174.97}{\mathbf{L}}$ | $\frac{103}{L}$ 262 Lawrencio |
|----------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17 VIIA | 9 18.998 Fluor | $\bigcap_{\text{Cloro}}^{17-35.453}$ | $\Pr_{\text{Bromo}}^{35 \ 79.904}$ | 53 126.9 T Yodo | $\mathop{At}\limits_{\text{Astato}}$ | $\prod_{\text{Teneso}}^{292}$ | $\sum_{\text{Yterbio}}^{70} \sum_{\text{173.04}}^{173.04}$ | 102 259 Nobelio |
| | 16 VIA | 8 15.999 Oxígeno | $\overset{16}{S}\overset{32.065}{S}$ | ${\overset{34}{\mathrm{S}}}^{78.96}$ | $\prod_{\text{Tellurio}}^{52}$ | $\overset{84}{P0}$ | $\frac{116}{L} \frac{293}{V}$ Libermonio | \sum_{Tulio}^{69} | $\underset{\text{Mendelevio}}{\underbrace{Mondelevio}}$ |
| | 15 VA | 7 14.007 Nitrógeno | $\sum_{F\'eforo}^{15~30.974}$ | ${\overset{33}{A}}_{\text{Arsénico}}^{74.922}$ | $\overset{51}{S}\overset{121.76}{b}$ | $\overset{83}{\mathbf{Bismuto}}$ | ${\overset{115}{\mathrm{Moscovio}}}^{288}$ | $\frac{68}{E_{rbio}}$ | Fermio 257 |
| | 14 IVA | 6 12.011 Carbono | $\overset{14}{\mathrm{Silicio}}$ | ${\overset{32}{G}}^{72.64}$ | $\overset{50}{S}\overset{118.71}{n}$ | $\overset{82}{Pb}_{\text{D}}^{207.2}$ | 114 289 Flerovio | $\overset{\textbf{67}}{\text{Holmio}}\overset{164.93}{\text{Holmio}}$ | $\frac{99}{HS}$ Einsteinio |
| | 13 IIIA | 5 Boro | $\bigwedge_{\text{Aluminio}}^{13 26.982}$ | $\overset{31}{\mathbf{Galo}}^{69.723}$ | $\prod_{\text{Indo}}^{49 114.82}$ | 81 204.38 Talio | 113 284 Nihonio | $\bigcup_{\text{Disprosio}}^{66}$ | $\bigcup_{\text{Californio}}^{98}$ |
| | | | 12 IIB | $\overset{30}{Z}\overset{65.39}{\mathrm{n}}$ | $\overset{48}{C}\overset{112.41}{d}$ | $\overset{80}{\text{Hg}}_{\text{Mercurio}}$ | $\frac{112}{C}$ 285 | $\prod_{\text{Terbio}}^{65 158.93}$ | $\frac{97}{BK}$ Berkelio |
| | | | 11 18 | $\overset{29}{\overset{63.546}{C}}$ | 47 $^{107.87}$ $^{\text{Plata}}$ | $\overset{79}{\mathrm{Au}}^{196.97}_{\mathrm{Oro}}$ | $\frac{111}{\text{Re}}$ | $\overset{64}{\text{Gadolinio}}$ | $\underset{\text{Curio}}{\overset{96}{\text{C}}}$ |
| | | | 10 VIIIB | $\overset{28}{\mathbf{Niquel}}$ | $\underset{\text{Paladio}}{\overset{46}{\text{Pol}}}$ | $\Pr^{78}_{\text{Platino}}$ | $\mathop{DS}\limits_{\text{Darmstadtio}}^{281}$ | $\stackrel{63}{=} \overset{151.96}{=}$ | $\bigvee_{\text{Americio}}^{243}$ |
| | | | 9 VIIIB | 27 58.933 CO Cobalto | $\mathop{Rh}\limits^{45~102.91}_{\text{Rodio}}$ | $\frac{77}{\text{Lr}}$ $\frac{192.22}{\text{Lr}}$ | $\underset{\text{Meitnerio}}{109} 268$ | $\overset{62}{S}\overset{150.36}{m}$ | $\overset{94}{Putonio}$ |
| | | 10 | 8 VIIIB | $\overset{26}{F}\overset{55.845}{e}$ | $\mathop{Rut}_{\text{Puthenio}}^{44 101.07}$ | $\overset{76}{\text{Osmio}}$ | $\widetilde{H}_{\rm Assio}^{277}$ | $\underset{\text{Prometio}}{\overset{61}{P}} \overset{145}{\text{P}}$ | $\frac{93}{N}$ 237 Neptunio |
| | gía: | Negro: Naturales Gris: Sintéticos | 7 VIIB | $\overset{25}{N}\overset{54.938}{\text{Manganeso}}$ | $\prod_{\text{Tecnecio}}^{43}$ | $\mathop{\mathrm{Re}}_{\mathrm{rio}}^{75}$ | $\underset{\text{Bohrio}}{\underline{107}}$ | $\overset{60}{N}\overset{144.24}{\text{d}}$ | 92 238.03 Uranio |
| | Simbología: | Negro: N Gris: Si | 6 VIB | $\overset{24}{\overset{51.996}{\mathbf{\Gamma}}}$ Cromo | ${\overset{42}{\mathrm{Molybdeno}}}^{95.94}$ | 74 183.84 W Tungstenio | Seaborgio | $\sum_{\mathbf{r}=\mathbf{r}}^{59-140.91}$ Pras $_{\mathbf{r}}$ | $\overset{91}{Pa}\overset{231.04}{\text{a}}$ |
| | Sim | $\sum_{\text{Símbolo}}^{\mathbf{Z}} A_r$ | 5 VB | $ \frac{23}{V} $ Vanadio | $\sum_{\text{Niobio}}^{41~92.906}$ | $\overset{73}{\text{Tantalo}}$ | $\sum_{\text{Dubnio}}^{105} \sum_{\text{Dubnio}}^{262}$ | $\overset{58}{\overset{140.12}{Cerio}}$ | 90 232.04 Th |
| | | | 4 IVB | $\prod_{\text{Titanio}}^{22} 47.867$ | $\sum_{	ext{Circonio}}^{40}$ | 72 178.49 Hafnio | $\underset{\text{Rutherfordio}}{\text{Rutherfordio}}$ | $\overset{57}{\text{Lat}}_{\text{antianido}}^{138.91}$ | ${\overset{89}{	ext{AC}}}^{227}$ |
| | | | 3 IIIB | $\overset{21}{\mathrm{Sc}}^{44.956}$ Escandio | 39 88.906 Y | 57-71 * Lantánido | : 89-103 : * * Actinido | s terreos | idos |
| | 2 IIA | $\mathop{Berilio}^{4}$ | $\overline{\mathrm{Mg}}^{22.305}_{\mathrm{Magnesio}}$ | $\overset{20}{\overset{40.078}{\mathbf{a}}}$ | $\overset{38}{\mathrm{ST}}$ | $\overset{56}{\mathrm{Bario}}$ | \mathop{Radio}^{88} | Metales Alcalinos Metales Alcalino-terreos Metal | Metaloide No metal Halógeno Gases Nobles Lantánidos/Actínidos |
| 1 IA | 1 1.0079 Hidrógeno | $\sum_{\text{Litio}}^{3} \frac{6.941}{1}$ | $\overset{\scriptscriptstyle{11}}{\overset{\scriptscriptstyle{22.990}}{\overset{\scriptscriptstyle{23.990}}{\overset{\scriptscriptstyle{13}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}{\overset{\scriptscriptstyle{14}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$ | $\sum_{\text{Potasio}}^{19 39.098}$ | $\mathop{Rubidio}_{\text{Rubidio}}$ | $\sum_{\text{Cesio}}^{55} \mathbf{S}$ | $\frac{87}{\text{Francio}}$ | Metales Metales Metal | Metaloide No metal Halógeno Gases Nobles Lantánidos/A |
| | | 7 | К | 4 | ഹ | 9 | | | |