La tabla periódica de los elementos

Marina Ripa, Ana Tineo y Carmen Vilaseca.

Departamento de Física y Química. IES Ángel Corella. (Colmenar Viejo)

20 de febrero de 2020





Esta obra está bajo una licencia Creative Commons "Reconocimiento-NoCommercial-CompartirIgual 3.0 España".

índice de contenidos I

Nombre, símbolo y valencia.

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |
| Litio | Li | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |
| Litio | Li | 1 |
| Sodio | Na | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |
| Litio | Li | 1 |
| Sodio | Na | 1 |
| Potasio | K | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |
| Litio | Li | 1 |
| Sodio | Na | 1 |
| Potasio | K | 1 |
| Rubidio | Rb | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |
| Litio | Li | 1 |
| Sodio | Na | 1 |
| Potasio | K | 1 |
| Rubidio | Rb | 1 |
| Cesio | Cs | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Hidrógeno | Н | 1 |
| Litio | Li | 1 |
| Sodio | Na | 1 |
| Potasio | K | 1 |
| Rubidio | Rb | 1 |
| Cesio | Cs | 1 |
| Francio | Fr | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 2 . Alcalinos-terreos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Berilio | Be | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 2 . Alcalinos-terreos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Berilio | Be | 2 |
| Magnesio | Mg | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 2 . Alcalinos-terreos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Berilio | Be | 2 |
| Magnesio | Mg | 2 |
| Calcio | Ca | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 2 . Alcalinos-terreos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Berilio | Be | 2 |
| Magnesio | Mg | 2 |
| Calcio | Ca | 2 |
| Estroncio | Sr | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 2 . Alcalinos-terreos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Berilio | Be | 2 |
| Magnesio | Mg | 2 |
| Calcio | Ca | 2 |
| Estroncio | Sr | 2 |
| Bario | Ba | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 2 . Alcalinos-terreos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Berilio | Be | 2 |
| Magnesio | Mg | 2 |
| Calcio | Ca | 2 |
| Estroncio | Sr | 2 |
| Bario | Ba | 2 |
| Radio | Ra | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 13 . Terreos o boroideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Boro | В | 3 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 13 . Terreos o boroideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Boro | В | 3 |
| Aluminio | Al | 3 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 13 . Terreos o boroideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Boro | В | 3 |
| Aluminio | Al | 3 |
| Galio | Ga | 3 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 13 . Terreos o boroideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Boro | В | 3 |
| Aluminio | Al | 3 |
| Galio | Ga | 3 |
| Indio | In | 3 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 13 . Terreos o boroideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Boro | В | 3 |
| Aluminio | Al | 3 |
| Galio | Ga | 3 |
| Indio | In | 3 |
| Talio | TI | 3 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 14 . Carbonoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Carbono | С | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 14 . Carbonoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Carbono | С | 2 y 4 |
| Silicio | Si | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 14 . Carbonoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Carbono | С | 2 y 4 |
| Silicio | Si | 2 y 4 |
| Germanio | Ge | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 14 . Carbonoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Carbono | С | 2 y 4 |
| Silicio | Si | 2 y 4 |
| Germanio | Ge | 2 y 4 |
| Estaño | Sn | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 14 . Carbonoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Carbono | С | 2 y 4 |
| Silicio | Si | 2 y 4 |
| Germanio | Ge | 2 y 4 |
| Estaño | Sn | 2 y 4 |
| Plomo | Pb | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 15 . Nitrogenoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Nitrógeno | N | 1,3 y 5 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 15 . Nitrogenoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Nitrógeno | N | 1,3 y 5 |
| Fósforo | Р | 1,3 y 5 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 15 . Nitrogenoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Nitrógeno | N | 1,3 y 5 |
| Fósforo | Р | 1,3 y 5 |
| Arsénico | As | 1,3 y 5 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 15 . Nitrogenoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Nitrógeno | N | 1,3 y 5 |
| Fósforo | Р | 1,3 y 5 |
| Arsénico | As | 1,3 y 5 |
| Antimonio | Sb | 1,3 y 5 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 15 . Nitrogenoideos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|----------|
| Nitrógeno | N | 1,3 y 5 |
| Fósforo | Р | 1,3 y 5 |
| Arsénico | As | 1,3 y 5 |
| Antimonio | Sb | 1,3 y 5 |
| Bismuto | Bi | 1,3 y 5 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 16 . Anfígenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Oxígeno | 0 | 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 16 . Anfígenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Oxígeno | 0 | 2 |
| Azufre | S | 2,4 y 6 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 16 . Anfígenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Oxígeno | 0 | 2 |
| Azufre | S | 2,4 y 6 |
| Selenio | Se | 2,4 y 6 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 16 . Anfígenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Oxígeno | 0 | 2 |
| Azufre | S | 2,4 y 6 |
| Selenio | Se | 2,4 y 6 |
| Teluro | Te | 2,4 y 6 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 16 . Anfígenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Oxígeno | 0 | 2 |
| Azufre | S | 2,4 y 6 |
| Selenio | Se | 2,4 y 6 |
| Teluro | Te | 2,4 y 6 |
| Polonio | Po | 2,4 y 6 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 17 . Halógenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Fluor | F | 1 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 17 . Halógenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|-----------|
| Fluor | F | 1 |
| Cloro | CI | 1,3,5,y 7 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 17 . Halógenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|-----------|
| Fluor | F | 1 |
| Cloro | CI | 1,3,5,y 7 |
| Bromo | Br | 1,3,5,y 7 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 17 . Halógenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|-----------|
| Fluor | F | 1 |
| Cloro | CI | 1,3,5,y 7 |
| Bromo | Br | 1,3,5,y 7 |
| Yodo | l | 1,3,5,y 7 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 17 . Halógenos.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|-----------|
| Fluor | F | 1 |
| Cloro | CI | 1,3,5,y 7 |
| Bromo | Br | 1,3,5,y 7 |
| Yodo | ı | 1,3,5,y 7 |
| Astato | At | 1,3,5,y 7 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18 . Gases nobles.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Helio | Не | ø |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18 . Gases nobles.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Helio | He | ø |
| Neón | Ne | ø |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18 . Gases nobles.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Helio | He | ø |
| Neón | Ne | ø |
| Argón | Ar | ø |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18 . Gases nobles.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Helio | He | ø |
| Neón | Ne | ø |
| Argón | Ar | ø |
| Kripton | Kr | ø |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18 . Gases nobles.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Helio | He | ø |
| Neón | Ne | ø |
| Argón | Ar | ø |
| Kripton | Kr | ø |
| Xenon | Xe | ø |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18 . Gases nobles.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|---------|---------|----------|
| Helio | He | ø |
| Neón | Ne | ø |
| Argón | Ar | ø |
| Kripton | Kr | ø |
| Xenon | Xe | ø |
| Radon | Rd | ø |

Grupos de la tabla periódica

• Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|--------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |
| Paladio | Pd | 2 y 4 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |
| Paladio | Pd | 2 y 4 |
| Hierro | Fe | 2 y 3 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |
| Paladio | Pd | 2 y 4 |
| Hierro | Fe | 2 y 3 |
| Cobalto | Со | 2 y 3 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |
| Paladio | Pd | 2 y 4 |
| Hierro | Fe | 2 y 3 |
| Cobalto | Со | 2 y 3 |
| Niguel | Ni | 2 v 3 |

Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupos $3 \rightarrow 12$. Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|----------|---------|----------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |
| Paladio | Pd | 2 y 4 |
| Hierro | Fe | 2 y 3 |
| Cobalto | Со | 2 y 3 |
| Niquel | Ni | 2 y 3 |
| Cromo | Cr | 2,3, y 6 |

Grupos de la tabla periódica

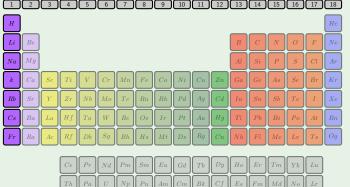
ullet Grupos 3 o 12 . Metales de transición.

| Nombre | Símbolo | Valencia |
|-----------|---------|-------------|
| Cinc | Zn | 2 |
| Cadmio | Cd | 2 |
| Plata | Ag | 1 |
| Cobre | Cu | 1 y 2 |
| Mercurio | Hg | 1 y 2 |
| Oro | Au | 1 y 3 |
| Platino | Pt | 2 y 4 |
| Paladio | Pd | 2 y 4 |
| Hierro | Fe | 2 y 3 |
| Cobalto | Со | 2 y 3 |
| Niquel | Ni | 2 y 3 |
| Cromo | Cr | 2,3, y 6 |
| Manganeso | Mn | 2,3,4,6 y 7 |

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 1. Alcalinos.

La tabla periódica de los elementos



Grupos de la tabla periódica

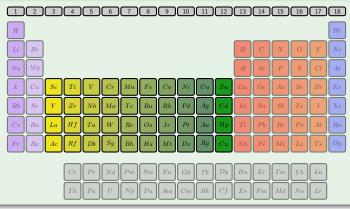
• Grupo 2. Alcalinos-terreos.



Grupos de la tabla periódica

 \bullet Grupo $3 \rightarrow 12.$ Metales de transición.

La tabla periódica de los elementos



Grupos de la tabla periódica

• Grupo 13. Térreos o boroideos.



Grupos de la tabla periódica

• Grupo 14. Carbonoideos.



Grupos de la tabla periódica

• Grupo 15. Nitrogenoideos.



Grupos de la tabla periódica

• Grupo 16. Anfígenos.







Grupos de la tabla periódica

• Grupo 17. Halógenos.



 $Np \mid Pu \mid Am \mid Cm \mid Bk \mid Cf$

Grupos de la tabla periódica

• Grupo 18. Gases nobles.



Grupos de la tabla periódica

• Tierras raras: Lantánidos



Grupos de la tabla periódica

Tierras raras: Actínidos



La Tabla Periódica de los elementos

Disposición de los mismos

