

TABLA PERIÓDICA Y PROPIEDADES PERIÓDICAS

Guía rápida tipo esquema para exámenes (1º Bachillerato)

Objetivo: interpretar grupos y periodos y memorizar tendencias periódicas típicas de examen (radios, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad y carácter metálico) a partir de la configuración electrónica.

1. Lectura rápida de la tabla periódica

- Periodo (fila): indica el nivel n más alto ocupado.
- Grupo (columna): mismo nº de electrones de valencia → propiedades químicas parecidas.
- Bloques: s (1-2), p (13-18), d (transición), f (lantánidos/actínidos).
- Valencia (representativos): $1 \rightarrow 1e^-$; $2 \rightarrow 2e^-$; $13 \rightarrow 3e^-$; $14 \rightarrow 4e^-$; $15 \rightarrow 5e^-$; $16 \rightarrow 6e^-$; $17 \rightarrow 7e^-$; $18 \rightarrow 8e^-$ (He $\rightarrow 2$).

2. Familias clave (lo más preguntado)

- Alcalinos (grupo 1): muy reactivos, forman M^+ .
- Alcalinotérreos (grupo 2): forman M^{2+} .
- Calcógenos (grupo 16): suelen formar X^{2-} .
- Halógenos (grupo 17): muy reactivos, forman X^- (oxidantes).
- Gases nobles (grupo 18): muy estables, reactividad baja.

Grupo	Familia	Valencia típica	Ion típico
1	Alcalinos	ns^1	+1
2	Alcalinotérreos	ns^2	+2
16	Calcógenos	ns^2np^4	-2
17	Halógenos	ns^2np^5	-1
18	Gases nobles	ns^2np^6	0

•

3. Propiedades periódicas: tendencias

- Radio atómico: $\uparrow$ al bajar en un grupo (más niveles) y $\downarrow$ al avanzar en un periodo ($\uparrow Z$ efectiva).
- Radio iónico: catión $<$ átomo; anión $>$ átomo. Isoelectrónicos: mayor $Z \rightarrow$ menor radio.
- Energía de ionización: $\uparrow$ derecha y arriba; $\downarrow$ al bajar.
- Electronegatividad: $\uparrow$ arriba y derecha (máx. F).
- Afinidad electrónica: tendencia general más favorable hacia derecha y arriba (excepciones: gases nobles y subcapas llenas/semillenas).
- Carácter metálico: $\uparrow$ abajo e izquierda; no metales: $\uparrow$ arriba y derecha.

4. Tabla-resumen (flechas rápidas)

Propiedad	A lo largo del periodo $\rightarrow$	Al bajar en el grupo $\downarrow$
Radio atómico	Disminuye	Aumenta
EI / EN (y tendencia general AE)	Aumentan	Disminuyen
Carácter metálico	Disminuye	Aumenta

5. Errores típicos

- No intercambies tendencias: radio ($\uparrow$ abajo, $\downarrow$ derecha) vs EI/EN ($\uparrow$ arriba y derecha).
- Cationes más pequeños y aniones más grandes que el átomo.
- En isoelectrónicos: mayor $Z \rightarrow$ menor tamaño.