HOJA DE EJERCICIOS · QUÍMICA · 3.º Y 4.º DE ESO, Y 1.º DE BACHILLERATO

Tabla periódica

Intenta cada ejercicio por tu cuenta, en el hueco de debajo. Las soluciones, paso a paso, están al final de la hoja. La teoría, los ejemplos explicados y un test rápido están en la guía: **metodonmv.com/profesores-clases-quimica/tabla-periodica-grupos/**

1 $Z = 11$. ¿Periodo, grupo y nombre?

2 $Z = 9$. ¿Periodo, grupo y nombre?

3 Ordena K, Na y Li de mayor a menor radio atómico.

4 ¿Qué ion forma el calcio? ¿Y el nitrógeno?

5

Fórmula del compuesto de calcio y nitrógeno.

6

EXAMEN TIPO · 4.º DE ESO

Dos elementos tienen $Z = 12$ (A) y $Z = 17$ (B).

a) Escribe su configuración por capas y di el periodo y el grupo de cada uno. b) ¿Qué ion forma cada uno? c) Fórmula del compuesto entre ambos. d) ¿Cuál tiene mayor radio atómico?

7

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Un elemento tiene $Z = 17$ y configuración 2, 8, 7. ¿En qué periodo y grupo está? ¿Cuál es?

8

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Ordena Na, Mg y Cl de menor a mayor radio atómico. Ordena F, Cl y Br de mayor a menor electronegatividad.

9

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Escribe la fórmula del compuesto entre aluminio y cloro, y la del compuesto entre calcio y nitrógeno.

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98

SOLUCIONES

Tabla periódica

1 Configuración 2, 8, 1. Periodo 3, grupo 1. Es el sodio, un alcalino.

2 Configuración 2, 7. Periodo 2, grupo 17. Es el flúor, un halógeno.

3 $\mathrm{K} > \mathrm{Na} > \mathrm{Li}$. Mismo grupo: más capas cuanto más abajo.

4 Ca^{2+} (grupo 2) y N^{3-} (grupo 15).

5 $\mathrm{Ca_3N_2}$. Comprueba: $3 \cdot (+2) + 2 \cdot (-3) = 0$.

6 a) A: 2, 8, 2. Tres capas y 2 electrones fuera: periodo 3, grupo 2 (magnesio). B: 2, 8, 7. Periodo 3, grupo 17 (cloro).

b) A cede 2 electrones: Mg^{2+}. B gana 1: Cl^{-}.

c) Cruzas las cargas:

$$\mathrm{MgCl_2} \qquad (+2) + 2 \cdot (-1) = 0$$

d) Los dos están en el mismo periodo y el radio disminuye hacia la derecha. El magnesio, que está más a la izquierda, es el mayor.

Resultado: a) Mg: periodo 3, grupo 2 · Cl: periodo 3, grupo 17 · b) Mg^{2+} y Cl^{-} · c) $\mathrm{MgCl_2}$ · d) Mg

7 Tiene 3 capas: **periodo 3**.

Tiene 7 electrones en la última: **grupo 17**.

Z = 17 es el cloro, de la familia de los halógenos.

Resultado: Cloro, periodo 3, grupo 17 (halógeno).

8 Na, Mg y Cl están en el periodo 3. Hacia la derecha el radio disminuye, así que el de más a la derecha es el más pequeño.

Radio, de menor a mayor:

$$\mathrm{Cl} < \mathrm{Mg} < \mathrm{Na}$$

F, Cl y Br son del grupo 17. La electronegatividad aumenta hacia arriba, y el flúor es el más electronegativo de toda la tabla.

Electronegatividad, de mayor a menor:

$$\mathrm{F} > \mathrm{Cl} > \mathrm{Br}$$

Resultado: Cl < Mg < Na en radio · F > Cl > Br en electronegatividad

9 El aluminio está en el grupo 13: Al^{3+}. El cloro, en el 17: Cl^{-}. Cruzas y sale $AlCl_3$.

Comprueba:

$$(+3) + 3 \cdot (-1) = 0$$

El calcio está en el grupo 2: Ca^{2+}. El nitrógeno, en el 15: N^{3-}. Cruzas y sale Ca_3N_2.

Comprueba:

$$3 \cdot (+2) + 2 \cdot (-3) = 6 - 6 = 0$$

Resultado: $AlCl_3$ y Ca_3N_2

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98