HOJA DE EJERCICIOS · QUÍMICA · 3.º Y 4.º DE ESO

Iones, cationes y aniones

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/iones-cationes-aniones/**

1 Protones y electrones del K^{+} ($Z = 19$).

2 Un ion tiene 16 protones y 18 electrones. ¿Cuál es y cómo se llama?

3 El bromo ($Z = 35$) gana 1 electrón. ¿Qué ion forma y cuántos electrones tiene?

4 Fórmula del compuesto formado por Li^{+} y O^{2-}.

5

Un ion tiene 26 protones y 24 electrones. ¿Cuál es?

6

EXAMEN TIPO · 3.º DE ESO

Un ion tiene 17 protones, 18 electrones y número másico $A = 35$.

a) ¿Qué carga tiene y cómo se llama? b) ¿Cuántos neutrones tiene? c) ¿Qué fórmula tiene el compuesto que forma con Al^{3+}?

7

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

El aluminio tiene $Z = 13$. Pierde 3 electrones. ¿Qué ion forma y cuántos protones y electrones tiene?

8

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

El nitrógeno tiene $Z = 7$. Gana 3 electrones. ¿Qué ion forma?

9

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Escribe la fórmula del compuesto formado por Ca^{2+} y PO_4^{3-}.

¿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

Iones, cationes y aniones

1 19 protones y 18 electrones.

2 Carga: $16 - 18 = -2$. Es el S^{2-}, anión sulfuro.

3 Br^-, con 36 electrones, como el criptón.

4 Li_2O. Comprueba: $2 \cdot (+1) + (-2) = 0$.

5 Carga $+2$. Es el Fe^{2+}, catión hierro(II).

6 a) La carga es protones menos electrones:

$$17 - 18 = -1$$

Con 17 protones el elemento es el cloro. Es el anión cloruro, Cl^-.

b) Los neutrones son el número másico menos los protones:

$$35 - 17 = 18$$

c) Cruzas las cargas de Al^{3+} y Cl^-:

$$AlCl_3 \qquad (+3) + 3 \cdot (-1) = 0$$

Resultado: a) Cl^-, anión cloruro · b) 18 neutrones · c) $AlCl_3$

7 El átomo neutro tiene 13 protones y 13 electrones.

Al perder 3 electrones, le quedan 10. Los protones siguen siendo 13.

Calcula la carga:

$$13 - 10 = +3$$

Resultado: Al^{3+}: 13 protones y 10 electrones (catión aluminio).

8 El átomo neutro tiene 7 protones y 7 electrones.

Al ganar 3 electrones, tiene 10. Los protones siguen siendo 7.

Calcula la carga:

$$7 - 10 = -3$$

Resultado: N^{3-}: 7 protones y 10 electrones (anión nitruro).

9 Cruzas las cargas, como en la tabla de valencias: el 3 pasa al calcio y el 2 pasa al fosfato.

Como el fosfato es un grupo de átomos, si se repite va entre paréntesis: $Ca_3(PO_4)_2$.

Comprueba que suma cero:

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

Resultado: $Ca_3(PO_4)_2$

¿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