

Unidad 10: ION

10.1 Escriba la fórmula de Lewis para los siguientes elementos y luego para el ión monoatómico que cada uno forma normalmente:

- a) aluminio b) nitrógeno c) yodo d) bario e) selenio

10.2 Escriba la fórmula de Lewis para los siguientes compuestos binarios:

- a) NaF b) SrS c) K₃P d) CaI₂

10.3 ¿Cuáles de los siguientes compuestos son iónicos y cuáles son covalentes?

- a) H₂Se b) Li₃N c) MgO d) SiC e) AsCl₃

10.4 Prediga las fórmulas de los compuestos binarios que más probablemente se formarán al combinar los siguientes elementos, y escriba sus nombres:

- a) H y Br
b) F y B
c) Ba y As
d) Ca y P
e) Ga y Cl

10.5 Escriba la configuración electrónica por subniveles para las siguientes especies químicas:

- a) Li⁺ b) Cr²⁺ c) Cl⁻ d) Kr e) Ti³⁺

10.6 ¿Cuál es el conjunto de números cuánticos que describen al 10^{mo}. electrón que entraría en el átomo para formar Ne, (según el principio de "Aufbau")?

10.7 Escriba la configuración electrónica por orbitales (= diagrama de orbitales) para los siguientes iones y clasifique la sustancia como *diamagnética* o *paramagnética*.

- a) Fe³⁺ b) Ga³⁺ c) Na⁺ d) S²⁻

10.8 Entre los siguientes procesos aquel que está asociado a una segunda energía de ionización es:

- a) $O(g) + 2e^- \rightarrow O^{2-}(g)$ b) $Na^+(s) \rightarrow Na^{2+}(s) + e^-$
c) $O^-(g) + e^- \rightarrow O^{2-}(g)$ d) $Na^{2+}(g) + e^- \rightarrow Na^+(g)$
e) $Na^+(g) \rightarrow Na^{2+}(g) + e^-$

10.9 ¿Cuál de los siguientes procesos es exotérmico?

- a) $Ca(g) \rightarrow Ca^+(g) + e^-$ b) $Cl(g) + e^- \rightarrow Cl^-(g)$
c) $O^-(g) + e^- \rightarrow O^{2-}(g)$ d) $Cl^+(g) \rightarrow Cl^{2+}(g) + e^-$

10.10 Dentro de cada par de especies químicas, seleccione aquella que debe ser mas reactiva y explique porqué.

- a) Na vs. Na^+ b) Cl_2 vs. Cl^-

10.11 Escriba los nombres para los siguientes compuestos

- a) CaF_2 b) $CoBr_2$ c) $Na_2C_2O_4$ d) NH_4ClO_3 e) PbS

10.12 Escriba la fórmula de

- a) fosfato de potasio
b) hidrógenofosfato de potasio
c) dihidrógenofosfato de potasio
d) ácido fosfórico