

CONTROL DE EVALUACIÓN I

Formulación Inorgánica. TAM. Enlace químico | Grupo 4º ESO (A) | Curso 22-23

Nombre:

Fecha:

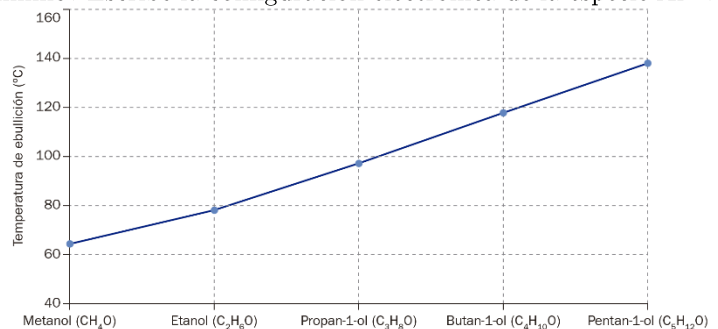
CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto; apartado (a) -0.25 pto. por cada error]

- (a) Sabiendo que el calcio y el hierro son elementos metálicos, y que el bromo, el silicio, el carbono y el oxígeno son elementos no metálicos, completa la siguiente tabla:

Sustancia	Tipo de enlace	¿Forman moléculas?	¿Hay electrones deslocalizados?	¿En qué condiciones es conductor?	Estado de agregación a 20 °C
<i>bromuro de calcio</i>					
<i>hierro</i>					
<i>dióxido de carbono</i>					
<i>diamante</i>					

- (b) El número atómico del aluminio es 13 y su número másico 27. ¿Cuántos protones, cuántos neutrones y cuántos electrones tiene cada átomo de aluminio? Escribe la configuración electrónica de la especie Al^{3+} ? ¿Por qué no existe Al^{2+} o Al^{-} ?

- (c) Justifica la tendencia observada en el gráfico inferior, que muestra las temperaturas de ebullición a 1 atm de presión en función de la intensidad de las fuerzas intermoleculares existentes entre sus moléculas, para el metanol (CH_4O), etanol (C_2H_6O), propan-1-ol (C_3H_8O), butan-1-ol ($C_4H_{10}O$) y pentan-1-ol ($C_5H_{12}O$).



FORMULACIÓN INORGÁNICA [2 puntos por cada apartado correcto]

- (a) Nombra los siguientes compuestos utilizando dos nomenclaturas, cuando sea posible: (i) SiH_4 ; (ii) $CaTe$; (iii) $HClO$; (iv) $Mg(NO_3)_2$; (v) $Fe_4(SiO_4)_3$.
- (b) Formula los siguientes compuestos: (i) nitruro de calcio; (ii) ácido fluorhídrico; (iii) yodato de estroncio; (iv) ortofosfato de rubidio; (v) permanganato de hierro(III).

PROBLEMA. [1 punto por cada apartado correcto]

El hierro (Fe) es un metal. Puede reaccionar con dióxígeno para dar óxido de hierro(II), que es sólido a temperatura ambiente. Se pide:

- (a) Dibuja cómo te imaginas que sería la constitución atómico-molecular de todas las sustancias que participan en esa reacción.
- (b) Si se oxidan completamente 10 g de hierro, ¿el óxido de hierro(II) que se obtenga pesará 10 g, más o menos? Explicación.
- (c) ¿El volumen de los reactivos (hierro más dióxígeno) será mayor, igual o menor que el que ocupa el óxido de hierro(II) obtenido? Explicación.
- (d) El hierro tiene un punto de fusión de 1540 °C mientras que el dióxígeno funde a -219 °C, ¿qué se fundirá antes, un átomo de hierro o un átomo de oxígeno?



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIIB			IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA	VIIIA
1	¹ H																		² He
2	³ Li	⁴ Be																	¹⁰ Ne
3	¹¹ Na	¹² Mg																	¹⁸ Ar
4	¹⁹ K	²⁰ Ca	²¹ Sc	²² Ti	²³ V	²⁴ Cr	²⁵ Mn	²⁶ Fe	²⁷ Co	²⁸ Ni	²⁹ Cu	³⁰ Zn	³¹ Ga	³² Ge	³³ As	³⁴ Se	³⁵ Br	³⁶ Kr	
5	³⁷ Rb	³⁸ Sr	³⁹ Y	⁴⁰ Zr	⁴¹ Nb	⁴² Mo	⁴³ Tc	⁴⁴ Ru	⁴⁵ Rh	⁴⁶ Pd	⁴⁷ Ag	⁴⁸ Cd	⁴⁹ In	⁵⁰ Sn	⁵¹ Sb	⁵² Te	⁵³ I	⁵⁴ Xe	
6	⁵⁵ Cs	⁵⁶ Ba	⁵⁷ * La	⁷² Hf	⁷³ Ta	⁷⁴ W	⁷⁵ Re	⁷⁶ Os	⁷⁷ Ir	⁷⁸ Pt	⁷⁹ Au	⁸⁰ Hg	⁸¹ Tl	⁸² Pb	⁸³ Bi	⁸⁴ Po	⁸⁵ At	⁸⁶ Rn	
7	⁸⁷ Fr	⁸⁸ Ra	⁸⁹ * Ac	¹⁰⁴ Rf	¹⁰⁵ Db	¹⁰⁶ Sg	¹⁰⁷ Bh	¹⁰⁸ Hs	¹⁰⁹ Mt	¹¹⁰ Ds	¹¹¹ Rg	¹¹² Cn	¹¹³ Nh	¹¹⁴ Fl	¹¹⁵ Mc	¹¹⁶ Lv	¹¹⁷ Ts	¹¹⁸ Og	

Lantánidos	⁵⁸ Ce	⁵⁹ Pr	⁶⁰ Nd	⁶¹ Pm	⁶² Sm	⁶³ Eu	⁶⁴ Gd	⁶⁵ Tb	⁶⁶ Dy	⁶⁷ Ho	⁶⁸ Er	⁶⁹ Tm	⁷⁰ Yb	⁷¹ Lu
Actínidos	⁹⁰ Th	⁹¹ Pa	⁹² U	⁹³ Np	⁹⁴ Pu	⁹⁵ Am	⁹⁶ Cm	⁹⁷ Bk	⁹⁸ Cf	⁹⁹ Es	¹⁰⁰ Fm	¹⁰¹ Md	¹⁰² No	¹⁰³ Lr