Ioja 2.1	Química 2º BAT	© FerMates
Configuración electrónica	http://fermates.com/secci	ion-09/hojas b2.htm

- 1 (Andalucía 2006).- Dadas las moléculas de  $BCl_3$  y  $H_2O$ :
  - a) Deduce la geometría de cada una de ellas.
  - b) Justifica su polaridad.
- 2 (Andalucía 2006).- Dadas las configuraciones electrónicas:

A: 
$$1s^2 3s^1$$

$$B: 1s^2 2s^3$$

C: 
$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$$

B: 
$$1s^2 2s^3$$
  
D:  $1s^2 2s^2 2p_x^2 2p_x^0 2p_z^0$ 

Indica razonadamente:

- a) La que no cumple el principio de exclusión de Pauli.
- b) La que no cumple el principio de máxima multiplicidad de Hund.
- c) La que, siendo permitida, contiene electrones desapareados.
- 3 (Aragón 2006).- Indica, justificando brevemente la respuesta, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
  - a) El ion  $Ba^{2+}$  tiene configuración de gas noble.
  - b) El radio del ion  $I^-$  es mayor que el del átomo de I.
  - c) La molécula CO<sub>2</sub> tiene geometría lineal.
  - d) La molécula CCl<sub>4</sub> es apolar.
- 4 (Aragón 2006).- Indica, justificando brevemente la respuesta, qué relación existe entre las especies químicas de cada una de las siguientes parejas: a)  $^{108}Rh$  y  $^{108}Ag$

a) 
$$^{108}Rh \ y \ ^{108}Ag$$

a) 
$$KH \ y \ Ag$$
  
b)  $^{76}Kr \ y \ ^{75}Kr$   
c)  $^{54}Co^{2+} \ y \ ^{54}Co^{3+}$ 

d) 
$$^{19}F^ v^{21}Na^+$$

- 5 (Aragón 2006).- Indica, justificando brevemente la respuesta, si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas:
- a) La masa molar de una sustancia en estado líquido es siempre mayor que en estado gas.
- b) La densidad de un gas disminuye al aumentar la temperatura a presión constante.
- 6 (Asturias 2006).- a) Razona si las siguientes configuraciones electrónicas de los átomos neutros M y N incumplen alguna de las reglas o principios que corresponde aplicar para establecer la configuración electrónica de los átomos en estado fundamental:

M [
$$\uparrow\downarrow$$
] [ $\uparrow\downarrow$ ] N [ $\uparrow\downarrow$ ] [ $\downarrow\uparrow$ ] [ $\downarrow$ 

- b) ¿A qué grupo de la tabla periódica pertenece cada uno de los elementos anteriores?
- c) Razona cuál de ellos tiene menor radio atómico.
- d) ¿Cuáles son los valores de los números cuánticos n y l que corresponden a un orbital 2p?
- 7 (Asturias 2006).- a) Representa e indica la forma geométrica que adoptan los compuestos:  $CH_4O$  v  $CH_2O$ .
- b) Indica el valor aproximado de los ángulos de enlace alrededor del átomo central de carbono en las moléculas de  $CH_4O$  y de  $CH_2O$
- c) Identifica el tipo de fuerza intermolecular más importante existente para cada una de las sustancias en estado líquido.

Datos: números atómicos (Z): H = 1; C = 6; O = 8.