

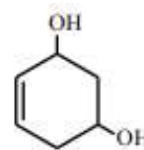
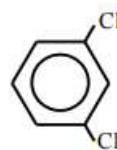
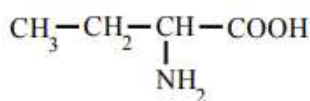
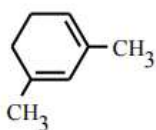
## EXERCICIOS REPASO QUÍMICA

### 1. Completa as seguintes reaccions e indica de qué tipo son:

- a)  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_3$  Reacción adición ao dobre enlace. Markovnikov
- b)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{calor}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$  Reacción de eliminación. Deshidratación.
- c)  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{C}_6\text{H}_5\text{-NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  Reacción de substitución electrófila en benceno.
- d)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  Reacción de adición ao dobre enlace.
- e)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$  Reacción de adición ao dobre enlace.
- f)  $\text{C}_6\text{H}_6 \text{ (benceno)} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{AlCl}_3} \text{C}_6\text{H}_5\text{-Cl}$  Reacción de substitución electrófila sobre benceno.
- g)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO-CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$  Reacción de esterificación (ácido + alcohol)
- h)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{Br}$  Reacción de adición ao dobre enlace.
- i)  $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  (sen axustar) Reacción de combustión.
- j)  $\text{CH}_3\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{luz (hv)}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$  Reacción de substitución (aloxenación)
- k)  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3 + \text{HI} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CHI-CH}_3$  Reacción de adición ao dobre enlace.
- l)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4 \text{ (2 moles)} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  Reacción de oxidación.

### 2. Nomea:

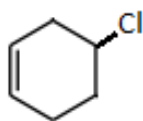
- a)  $\text{CH}_3\text{-CHOH-CHOH-CH}_3$  2,3-butanodiol
- b)  $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$  propenal
- c)  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CO-CH}_3$  4-penten-2-ona
- d)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CN}$  butanonitrilo; cianuro de propilo



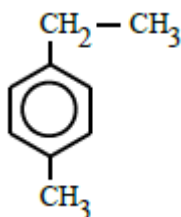
- e) 1,3-dimetil-1,3-ciclohexadieno; f) ácido 2-aminobutanoico; g) 1,3-diclorobenceno; h) 1-ciclohexen-3,5-diol

### 3. Formula:

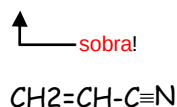
- c) 4-clorociclohexeno



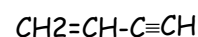
- b) 1-etil-4-metilbenceno



- b) 2-propenonitrilo



- d) 1-buten-3-ino



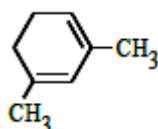
- e) Ácido 4-oxopentanoico:  $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

- f) N-etil-N-metilpropilamina:  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N(CH}_2\text{CH}_3\text{)(CH}_3\text{)}$

- g) 4-penten-2-ona:  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CO-CH}_3$

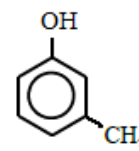
- h) 3-etil-2-pentanona:  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(COCH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_3$

- i) 1,3-dimetil-1,3-ciclohexadieno:



- j) 3-metilfenol:

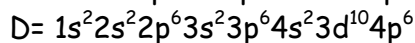
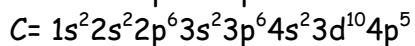
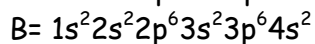
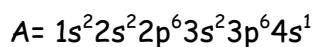
m-metilfenol



4. Supongamos cuatro elementos del Sistema Periódico, A, B, C y D, cuyos números atómicos son 19, 20, 35 y 36 respectivamente.

a) Escribe sus configuraciones electrónicas.

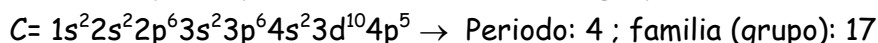
b) Señala y justifica cuál de los elementos presenta mayor afinidad electrónica y señala cuál presenta la menor energía de ionización (1ª energía de ionización).



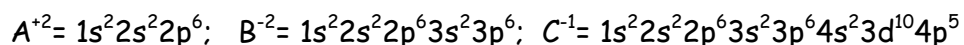
A presenta menos energía de ionización porque sólo tiene un electrón en el orbital s, mientras que B tiene dos. Al estar emparejados es más difícil extraerlo. El elemento que desprende más energía (mayor afinidad electrónica) cuando capta un electrón es el C, ya que es un proceso favorable al quedar los orbitales completos. El elemento D no tiene tendencia a ceder ni a aceptar electrones, tiene estructura estable, trata de un gas noble.

5. Los números atómicos de tres elementos A, B y C son 12, 16 y 35 respectivamente.

a) Escribe sus configuraciones electrónicas, e indica de qué elementos se tratan: nombre, símbolo, familia y periodo.



b) ¿Cuáles serían los iones más estables que se obtendrían a partir de los mismos? Si comparamos A con B: ¿cuál es más electronegativo?, ¿cuál tiene menor energía de ionización?



Es más electronegativo B que A, dado que B tiene tendencia a ganar electrones, mientras A tiene tendencia a perderlos, por lo tanto B tendrá mayor energía de ionización porque el electrón más externo está más atraído por el núcleo (tiene mayor carga nuclear efectiva) que el electrón más externo del elemento A (están los dos en el mismo periodo) y por lo tanto será más difícil extraerlo!!