

Relación de ejercicios 3º ESO.Semana del 30 de marzo al 3 de abril

1) Formula o nombra:

- a) Óxido de cromo(III)
- b) Ca Cl_2
- c) Hidruro de litio
- d) C Cl_4
- e) Hidróxido de calcio
- f) O_5Cl_2
- g) Óxido de platino(IV)
- h) B F_3
- i) Cr_2O_3
- j) CuO
- k) monóxido de carbono
- l) Fe (OH)_3
- m) cloruro de fósforo(V)
- n) $\text{H}_2\text{S(aq)}$
- o) diyoduro de plomo
- p) N_2O

2) Se disuelven 15g de NaCl en 120g de agua. Calcula la concentración en porcentaje en masa. (11,1%)

3) ¿Qué volumen de alcohol se necesita para preparar 250ml de disolución al 15% en volumen? (37,5ml)

4) En un vaso se han puesto 250 g de alcohol junto con 2 g de yodo, que se disuelven completamente.

a) Calcular la concentración de la disolución en % en masa (0,79%)

b) ¿Cuántos gramos de disolución habrá que coger para que al evaporarse el alcohol queden 0,5 g de yodo sólido? (63,29g disolución)

c) Si tomamos 50 g de disolución y dejamos evaporar el alcohol. ¿Cuántos gramos de yodo quedan? (0,395 g de yodo)

5) El ácido clorhídrico (HCl) de los recipientes de laboratorio se encuentra disuelto en agua, con una concentración del 35 % en masa.

- a) ¿Qué cantidad de ácido clorhídrico contendrá un recipiente de 1,5 kg de disolución?
(525 g de HCl)
- b) ¿Qué cantidad de disolución debemos coger para que contenga 6 g de HCl? (17,14g)

6) Un vinagre tiene una concentración en ácido acético del 5% en volumen ¿Cuántos mL de ácido contiene una botella de 750 mL de este vinagre?
(Sol: 37,5 mL)

7) A 500 mL de una disolución de cloruro de calcio cuya concentración es 10 g/L se le añaden 2 g de soluto ¿Cuál es la nueva concentración?
Sol: 14 g/L

8) Calcula la masa molar de las siguientes sustancias:

- a) PCl_3
b) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
c) HNO_3
d) C_3H_8

9) Calcula la composición centesimal del Na_2CO_3

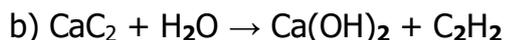
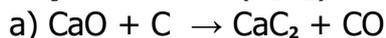
10) ¿Cuántos moles hay en:

- a) $3,01 \cdot 10^{24}$ moléculas de NH_3
b) $7,22 \cdot 10^{24}$ átomos de Cu
c) $1,0 \cdot 10^{25}$ moléculas de H_2
d) $1,505 \cdot 10^{23}$ átomos de K ?

11) ¿Cuántos átomos hay en:

- a) un mol H_2O
b) 5 moles de Fe
c) 3 moles de CO_2
d) 0,5 moles de CaO ?

12) El acetileno (C_2H_2) se obtiene mediante las siguientes reacciones.



Nombra todas las sustancias implicadas en las reacciones anteriores y, después, ajústalas.

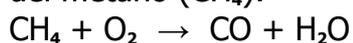
13) El amoníaco, NH_3 , se obtiene a partir de dinitrógeno, N_2 , y dihidrógeno gas, H_2 .

¿Cuántos gramos de amoníaco se pueden obtener a partir de 10 gramos de dinitrógeno gas? (12,14g)

14) El carbonato de sodio, Na_2CO_3 , reacciona con ácido clorhídrico, HCl , para dar cloruro de sodio, $NaCl$, dióxido de carbono, CO_2 , y agua, H_2O . Calcula la masa de cloruro de sodio que se produce a partir de 250g del carbonato con exceso de clorhídrico

(275,9 g $NaCl$)

15) El monóxido de carbono es un gas tóxico que se produce cuando hay una combustión incompleta. Observa la ecuación correspondiente a la reacción de combustión incompleta del metano (CH_4):



a) Ajústala.

b) Calcula la cantidad de CO que se produce si una caldera, que funciona mal, quema 100 kg de CH_4 . (Sol.: 175 kg CO)