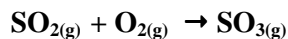




presión y temperatura. Calcular el % en volumen que representa el  $\text{SO}_{3(g)}$  producido si se mantienen las mismas condiciones iniciales

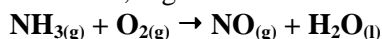


- A) 85,7%                      B) 50%                      C) 43,5%  
D) 24,5%                      E) 14,3%

14. Determine cuantos gramos de  $\text{S}_{8(s)}$  se combinan con 7 g de cobre metálico para formar  $\text{CuS}_{(s)}$ .  
m.A. ( S = 32, Cu = 63,5)

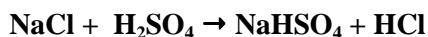
- A) 3,52 g                      B) 4,32                      C) 3,02  
D) 1,92                      E) 6,12

15. Calcule el volumen total de los gases reaccionantes consumidos para la producción de 240 L de óxido nítrico a C.N. , según:



- A) 240 L                      B) 300                      C) 4200  
D) 540                      E) 600

16. El HCl comercial se prepara de acuerdo con la ecuación :



Calcular el volumen de ácido sulfúrico de densidad  $1,84 \text{ g/cm}^3$  al 95% en masa de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  puro que se requiere para preparar 12,5 L de ácido clorhídrico de densidad  $1,18 \text{ g/cm}^3$  y que contiene 36% en masa de HCl puro

- m.A. ( Na = 23 , S = 32, Cl = 35,5)  
A) 8,15 L                      B) 10,16                      C) 6,31  
D) 9,30                      E) 12,58

17. Una muestra de 109,3 g de zinc reacciona con 225 mL de ácido clorhídrico con densidad  $1,18 \text{ g/mL}$  que contiene 35% en masa de HCl. Determine el porcentaje de zinc en la muestra inicial.

Asuma que las impurezas de la muestra no reaccionan  
m.A. ( Zn = 65,4, Cl = 35,5)

- A) 51,6 %                      B) 63,16%                      C) 76,2%  
D) 81,16%                      E) 36,84%

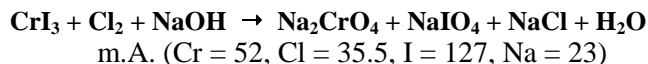
18. Una mezcla de carbono y azufre tiene una masa de 8 g. Al reaccionar con oxígeno gaseoso se forman 24 g de  $\text{CO}_2$  y  $\text{SO}_2$ . Determine la composición en masa de la muestra inicial, respecto al carbono.

- A) 30 %                      B) 70%                      C) 40%  
D) 60%                      E) 50%

19. La combustión completa de cierta cantidad de hidrocarburo generó 9,9g de  $\text{CO}_2$  y 5,4g de  $\text{H}_2\text{O}$ . Determine la reacción química balanceada implicada en la combustión.

- A.  $2\text{C}_6\text{H}_6 + 15\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $\text{C}_5\text{H}_{12} + 8\text{O}_2 \rightarrow 5\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
E.  $2\text{C}_8\text{H}_{10} + 21\text{O}_2 \rightarrow 16\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ .

20. Determine la masa de agua que se produce a partir de 866 g de yoduro crómico



m.A. (Cr = 52, Cl = 35,5, I = 127, Na = 23)

- A) 320g                      B) 160                      C) 576  
D) 40                      E) 20

21. Sabiendo que la masa equivalente del bario es 68,67 , determine cuantos gramos de cloro se combinarán con un gramo de bario

- m.A. ( Cl = 35.45)  
A) 0,774                      B) 0,354                      C) 0,258  
D) 0,516                      E) 1,032

22. Señale aquella sustancia que posee mayor masa equivalente:

- m.A ( Ca = 40; Na = 23; S = 32)  
A)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$                       B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       C) NaOH  
D)  $\text{CaSO}_4$                       E)  $\text{Na}_2\text{O}$

23. La reacción de 0,08 g del óxido de un metal divalente con suficiente ácido clorhídrico produce 0,19 g del cloruro de este metal sin que varíe su número de oxidación. Determine la masa atómica de dicho metal:

- m.A ( Cl = 35,5)  
A) 40g/mol                      B) 137                      C) 24  
D) 56                      E) 91

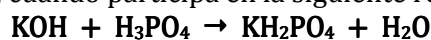
24. ¿Cuál de los siguientes compuestos posee masa equivalente 100,5 g/eq-g?

- m.A.(Al = 27; S = 32; Ca = 40; Cl = 35,5; Ba = 137)  
A)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$                       B)  $\text{CaCO}_3$                       C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
D)  $\text{HClO}_4$                       E)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

25. Si 0,336g de un metal forma 0,432g de óxido en su reacción con el oxígeno. Determine la masa equivalente de dicho metal :

- A) 28g/eq-g                      B) 32,5                      C) 26  
D) 100                      E) 68,5

26. Señale la masa equivalente del ácido fosfórico ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ), cuando participa en la siguiente reacción:



- m.A.(K = 39; P = 31)  
A) 98g/eq-g                      B) 49                      C) 32,67  
D) 136                      E) 196

27. A las mismas condiciones de presión y temperatura la densidad del compuesto  $\text{PF}_x$  con respecto al aire es 4,34. Hallar el valor de x .

- m.A ( P = 31; F = 19)  
Masa molecular del aire = 29 g/ mol  
A) 1                      B) 3                      C) 5  
D) 7                      E) 8

28. Durante la combustión de 4,3 g de un hidrocarburo se formaron 13,2 g de  $\text{CO}_2$ . Determine su fórmula molecular si sabemos que la densidad del vapor del hidrocarburo respecto a la del hidrógeno es igual a 43 en condiciones en Avogadro. Dar como

respuesta la atonicidad de la molécula del hidrocarburo.

- A) 18                      B) 19                      C) 20  
D) 21                      E) 22

29. Responda verdadero “V” o falso “F” según corresponda:

- Las fórmulas empírica y molecular de un mismo compuesto, presentan igual composición centesimal.
- El peso fórmula de la fórmula molecular resulta ser un múltiplo entero del peso fórmula de la fórmula empírica
- El monóxido de carbono tiene el mismo porcentaje en peso de carbono que el dióxido de carbono.

- A) VVV                      B) VFF                      C) FVF  
D) VVF                      E) FVV

30. Se prepara cloro según la siguiente reacción:

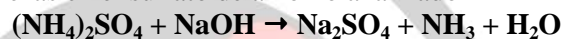


Determine la masa de permanganato de potasio que se requiere para llenar un cilindro de 3 dm<sup>3</sup> con cloro a 5 atm y 20°C

m.A. ( K = 39,1 ; Mn = 55 ; Cl = 35,5)

- A) 23,2 g                      B) 28,6                      C) 39,6  
D) 52,2                      E) 43,4

31. Por acción de un exceso de sosa cáustica sobre 5,128 g de una muestra de sulfato de amonio se desprendieron 1,81 L de amoniaco gaseoso medidos a 18°C y 745 Torr. Determinar el porcentaje de impurezas en el sulfato de amonio analizado



- A) 95,8 %                      B) 4,2 %                      C) 93,6 %  
D) 6,4 %                      E) 5,06 %

Solicita las respuestas a estos ejercicios a

[grupociencia@hotmail.com](mailto:grupociencia@hotmail.com)

**ASUNTO:** Guía de Química – Desde Nomenclatura hasta Masa Equivalente