



RECURSOS DIDÁCTICOS

TERCERO DE SECUNDARIA

QUÍMICA

ESTEQUIOMETRIA II

- Al descomponer por calentamiento 1/2 kg. de piedra caliza que contiene 80% de pureza del carbonato de calcio (P.M. = 100); se produce CO_2 , el volumen en litros liberado a 4,1 atmósferas y 400 K es : $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{CaO}$
 - 32
 - 89,6
 - 67,2
 - 112
 - 40
- ¿Cuántos gramos de sulfato de zinc (P.M. = 161) se formarán al reaccionar 13 g de zinc (P.M. = 65) con suficiente ácido si el rendimiento es 60%? $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
 - 64,4
 - 32,2
 - 19,32
 - 53,67
 - 28,23
- Se tiene 432 l de NH_3 a 624 mmHg y 87°C que reacciona con O_2 según : $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ si al medir los productos se tiene 10 moles de NO, el rendimiento de la reacción es :
 - 73,33%
 - 83,33%
 - 93,33%
 - 23,33%
 - 33,33%
- Si 28 g de hierro (P.A. = 56) reacciona con 9 g de agua (P.M = 18) según : $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ la cantidad en exceso es :
 - 18,67 g de Fe
 - 9,33 g de Fe
 - 27 g de H_2O
 - 56 g de Fe
 - 22,4 g de H_2O
- La cantidad de moléculas de Fe_2O_3 obtenidas en el proceso anterior es :
 - 10^{23}
 - 3×10^{23}
 - 3×10^{22}
 - $1,5 \times 10^{22}$
 - 10^{-1}
- El volumen de oxígeno en litros que se necesita a 83 Kpa y 27°C para la combustión completa de 780 g de benceno (C_6H_6) es :
 - 4500
 - 2750
 - 2250
 - 1175
 - 1125
- Si 28 g de un metal por oxidación produce 28,8 g de un óxido di - atómico con 80% de rendimiento. El peso atómico del metal es :
 - 56
 - 40
 - 27
 - 133
 - 207
- En la reacción $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2$ al combinarse 10 g de Ca con 15 g de agua, el reactivo limitante y la sustancia en exceso respectivamente son :
 - H_2 y Ca(OH)_2
 - Ca y H_2O
 - H_2O y Ca
 - Ca y Ca(OH)_2
 - H_2 y H_2O
- Las moles en exceso del proceso anterior son : P.A.(Ca = 40 ; H = 1 ; O = 16)
 - 9
 - 6
 - 1/3
 - 2
 - 2/3
- La masa en gramos, d una muestra que contiene 80% de carbonato de calcio (P.M. = 100) que se requiere para producir 5,74 l de dióxido de carbono a 4 atm y 7°C y con 80% de rendimiento es $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - 75
 - 60
 - 93,75
 - 100
 - 80

TAREA DOMICILIARIA N° 8

1. Se combinan 6 moles de KCl con 4 moles de O₂ para formar KClO₃ la cantidad en exceso es :
 - a) 3,33 moles de KCl
 - b) 2,67 moles de KCl
 - c) 1,33 moles de O₂
 - d) 2,67 moles de O₂
 - e) No hay exceso

2. Se combinan 2 moles de H₂ con 3 moles de O₂ para formar agua. Las moles en exceso son :
 - a) 2 de H₂
 - b) 2 de O₂
 - c) 1 de O₂
 - d) 3 de O₂
 - e) 1 de H₂

3. Se combinan 8 g de O₂ con 2,5 g de H₂ para formar agua. Los gramos en exceso son :
 - a) 16,5 de H₂
 - b) 1,25 de O₂
 - c) 3,75 de H₂
 - d) 6,75 de O₂
 - e) 4,25 de O₂

4. En el proceso $H_2(g) + N_2(g) \rightarrow NH_3(g)$ el porcentaje en volumen de exceso al combinar volúmenes iguales de nitrógeno e hidrógeno es :
 - a) 66,67% de N₂
 - b) 33,33% de N₂
 - c) 33,33% de H₂
 - d) 66,67% de H₂
 - e) No hay exceso

5. Se tiene la siguiente reacción química : monóxido de nitrógeno + agua + azufre → ácido nítrico + ácido sulfúrico. Los gramos de ácido sulfúrico obtenidos a partir de 89,6 l de monóxido de nitrógeno a condiciones normales con 60% de rendimiento son :
 - a) 680
 - b) 204
 - c) 122
 - d) 222,4
 - e) 340,0

6. Se tiene la siguiente reacción química : cobre + nitrato de plata → nitrato cúprico + plata. Las moles de la sal producida a partir de 211,67 gramos de cobre con 40% de impurezas son :
 - a) 2
 - b) 3,33
 - c) 6,67
 - d) 8,33
 - e) 9,60

7. En el proceso $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$ se combinan 90 l de H₂ con 90 l de Cl₂, los litros en exceso son :
 - a) 67,6 de H₂
 - b) 67,6 de Cl₂
 - c) 180 de HCl
 - d) 44,8 de H₂
 - e) No hay exceso

8. Se combinan masas iguales de magnesio (P.A. = 24) y oxígeno (P.A. = 16) según : $Mg + O_2 \rightarrow MgO$; el porcentaje en exceso es :
 - a) 48% de Mg
 - b) 33,33% de O₂
 - c) 66,67% de Mg
 - d) 66,67% de O₂
 - e) No hay exceso

9. Al reaccionar 90 moles de agua con anhídrido fosfórico, según : $P_2O_5 + H_2O \rightarrow H_3PO_4$ ¿Cuántas moles de ácido fosfórico se produce con un rendimiento del 90%?
 - a) 60
 - b) 54
 - c) 180
 - d) 588
 - e) 538

10. En el proceso $HCl + Pb(OH)_4 \rightarrow PbCl_4 + H_2O$ ¿Qué masa de PbCl₄ (P.M. = 349) se forma con un rendimiento del 50% a partir de 27,5 g de Pb(OH)₄ (P.M. = 275)?
 - a) 69,8 g
 - b) 34,9 g
 - c) 17,45 g
 - d) 174,5 g
 - e) 189,8 g

11. El oxígeno en el laboratorio se obtiene calentando el clorato de potasio (P.M. = 122,5) según $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$ con una muestra de 35 g de KClO₃ se libero 4,98 l de oxígeno a 27°C y 150 Kpa, entonces el rendimiento de la reacción es :
 - a) 100%
 - b) 90%
 - c) 80%
 - d) 70%
 - e) 60%