

Chem11 Stoichiometry : W.S. - 30

1) Fill in the blanks for the reaction :



- a) _____ atoms of Al + _____ molecules of HCl yields _____ formula units of AlCl_3 + _____ molecules of H_2 .
- b) _____ mol Al + 6.0 mol HCl yields _____ mol AlCl_3 + _____ mol H_2 .
- c) _____ mol Al + _____ mol HCl yields 1.0 mol AlCl_3 + _____ mol H_2 .
- d) _____ mol Al + _____ mol HCl yields _____ mol AlCl_3 + 27 mol H_2 .
- e) 74 mol Al + _____ mol HCl yields _____ mol AlCl_3 + _____ mol H_2 .
- f) _____ mol Al + 8.1×10^5 mol HCl yields _____ mol AlCl_3 + _____ mol H_2 .
- g) _____ mol Al + _____ mol HCl yields _____ mol AlCl_3 + 3.7×10^{-4} mol H_2 .

2) Fill in the blanks. Calculate the masses in a) to one decimal place.



- a) _____ g Al + _____ g HCl yields _____ g AlCl_3 + 6.0 g H_2
- b) 81 g Al + _____ g HCl yields _____ g AlCl_3 + _____ g H_2
- c) _____ g Al + _____ g HCl yields _____ g AlCl_3 + 0.50 g H_2
- d) _____ g Al + 1500 g HCl yields _____ g AlCl_3 + _____ g H_2
- e) _____ g Al + _____ g HCl yields 3.8×10^7 g AlCl_3 + _____ g H_2
- f) 9.1×10^{-4} g Al + _____ g HCl yields _____ g AlCl_3 + _____ g H_2

3) Given the reaction : _____ $\text{KClO}_3 \rightarrow$ _____ $\text{KCl} +$ _____ O_2

- a) 5.7×10^{-3} grams of KClO_3 yields _____ moles of O_2 .
- b) 1.7×10^5 moles of KClO_3 yields _____ g KCl .

Answers : 1)a) 2, 6, 2, 3, b) 2.0, 2.0, 3.0, c) 1.0, 3.0, 1.5, d) 18, 54, 18, e) 220, 74, 110, f) 2.7×10^5 , 2.7×10^5 , 4.1×10^5 , g) 2.5×10^{-4} , 7.4×10^{-4} , 2.5×10^{-4} , 2)a) 54.0, 218.7, 266.7, b) 330, 4.0×10^2 , 9.0, c) 4.5, 18, 22, d) 370, 1800, 41, e) 7.7×10^6 , 3.1×10^7 , 8.5×10^5 , f) 3.7×10^{-3} , 4.5×10^{-3} , 1.0×10^{-4} , 3) 2, 2, 3, a) 7.0×10^{-5} , b) 1.3×10^7 .