

E1) $\text{HNO}_3 = 63\text{g}$

$$1,5\text{L} \times \frac{0,6\text{ moles}}{\text{L}} \times \frac{63\text{g}}{1\text{mol}} = 56,7\text{g}$$

E2) $\text{NaOH} = 40\text{g}$

$$5\text{g NaOH} \times \frac{1\text{mol NaOH}}{40\text{g}} = 0,125\text{mol NaOH}$$

$$V = 27\text{mL} = 0,027\text{L}$$

$$M = \frac{0,125}{0,027} = 4,613\text{M} \quad 4,613\text{me2}$$

E3) $\text{NaOH} = 40\text{g}$

$$180\text{g NaOH} \times \frac{1\text{mol NaOH}}{40\text{g}} = 4,5\text{mol NaOH}$$

$$\text{MASA TOTAL} = 180 + 800 = 980\text{g} \quad d = \frac{m}{V}$$

$$V = \frac{980}{1,340} = 731,343\text{ mL} = 0,731\text{ L}$$

$$M = \frac{4,5}{0,731} = 6,156\text{M} \quad 6,156\text{me3}$$

E4) $400\text{mL} = 0,4\text{L} \quad \text{NH}_3 \quad 0,5\text{M}$

$100\text{mL} = 0,1\text{L} \quad \text{NH}_3 \quad 2\text{M}$

moles NH_3

$$\text{moles} = 0,4\text{L} \times \frac{0,5\text{moles}}{\text{L}} = 0,2\text{moles}$$

$$\text{moles} = 0,1\text{L} \times \frac{2\text{moles}}{\text{L}} = 0,2\text{moles}$$

$$\text{moles TOTALES} = 0,2 + 0,2 = 0,4\text{moles NH}_3$$

$$\text{VOLUMEN TOTAL} = 0,4 + 0,1 = 0,5\text{L}$$

$$M = \frac{0,4}{0,5} = 0,8\text{M} \quad 0,8\text{me4}$$

E5) $\text{HCl} = 36,5\text{g} \quad M = \frac{\text{moles HCl}}{\text{L}}$

$$35,2\% = \frac{35,2\text{g HCl}}{100\text{g disolución}} \times \frac{1\text{mol HCl}}{36,5\text{g}} \times$$

$$\times \frac{1,175\text{g disolución}}{1\text{mL disolución}} \times \frac{1000\text{mL}}{1\text{L}} =$$

$$= 11,331\text{M} \quad 11,331\text{me5}$$

E6) $20\text{mL} = 0,02\text{L}$

$$0,02\text{L} \times \frac{0,02\text{mol HNO}_3}{\text{L}} \times \frac{63\text{g}}{1\text{mol HNO}_3} = 0,0252\text{g}$$

$$0,0252\text{g}$$

E7) $20\text{mL} = 0,02\text{L} \quad \text{disolución } 0,02\text{M}$

$$\text{CALCULO moles } 0,02\text{L} \times \frac{0,02\text{moles}}{\text{L}} = 0,0004\text{ moles}$$

QUEREMOS $0,0125\text{M}$ - CALCULAMOS EL VOLUMEN NECESARIO CON ESTOS MOLES

$$0,0125 = \frac{0,0004}{x} \quad x = 0,032\text{L}$$

TENEMOS $0,02\text{L}$, NECESITAMOS $0,032 - 0,02 = 0,012\text{L}$

E8) $\text{SH}_2 = 34\text{g}$

$$\text{moles SH}_2 \Rightarrow 5\text{g} \times \frac{1\text{mol}}{34\text{g}} = 0,147\text{moles SH}_2$$

$$\text{LITROS disolución} \Rightarrow 5 + 40 = 45\text{g} \times \frac{1\text{mL}}{1,08\text{g}} \times$$

$$\times \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} = 0,042\text{L}$$

$$M = \frac{0,147}{0,042} = 3,5\text{M} \quad 3,5\text{me8}$$

E9) $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98\text{g}$

$$294\text{g H}_2\text{SO}_4 \times \frac{1\text{mol H}_2\text{SO}_4}{98\text{g}} = 3\text{moles}$$

$$M = \frac{3}{2} = 1,5\text{M} \quad 1,5\text{me9}$$

E10) $\text{KCl} = 74,6\text{g}$

$$\text{moles KCl} \Rightarrow 3\text{g KCl} \times \frac{1\text{mol KCl}}{74,6\text{g}} = 0,04\text{ moles}$$

$$\text{disolución} = 3 + 25 = 28\text{g} \times \frac{1\text{mL}}{1,05\text{g}} = 26,67\text{mL} = 0,027\text{L}$$

$$M = \frac{0,04}{0,027} = 1,481\text{M} \quad 1,481\text{me10}$$

E11) $50\text{mL} = 0,05\text{L}$

CALCULO DE LOS moles

$$0,05\text{L} \times \frac{0,136\text{moles}}{\text{L}} = 0,007\text{moles}$$

$$\text{VOLUMEN FINAL} = 50 + 70 = 120\text{mL} = 0,12\text{L}$$

$$M = \frac{0,007}{0,12} = 0,058\text{M} \quad 0,058\text{me11}$$

E12) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} = 46\text{g}$

$$50\text{g C}_2\text{H}_6\text{O} \times \frac{1\text{mol}}{46\text{g}} = 1,087\text{ moles}$$

$$\text{disolución} = 50 + 50 = 100\text{g} \times \frac{1\text{mL}}{0,954\text{g}} \times \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} = 0,105\text{L}$$

$$M = \frac{1,087}{0,105} = 10,352\text{M}$$

E13) $H_3PO_4 = 98g$

$$300g H_3PO_4 \times \frac{1 \text{ mol } H_3PO_4}{98g} = 3,061 \text{ moles}$$

$$M = \frac{3,061}{1} = 3,061M \quad 3,061 \text{ mols}$$

E20) $HCl = 36,5g$

$$\frac{37g HCl}{100g \text{ soln}} \times \frac{1 \text{ mol } HCl}{36,5g} \times \frac{1,19g \text{ soln}}{1mL \text{ soln}} \times$$

$$\times \frac{1000mL \text{ soln}}{1L} = 12,063M \quad 12,063 \text{ mols}$$

E14) $H_2SO_4 = 98g$

$$2g H_2SO_4 \times \frac{1 \text{ mol } H_2SO_4}{98g} = 0,02 \text{ moles}$$

$$M = \frac{0,02}{0,111} = 0,18M \quad 0,18 \text{ mols}$$

E15) $H_2SO_4 = 98g$

$$10,66g H_2SO_4 \times \frac{1 \text{ mol } H_2SO_4}{98g} = 0,109 \text{ moles}$$

$$M = \frac{0,109}{0,1} = 1,09M \quad 1,09 \text{ mols}$$

E16) $KCl = 74,6g$

$$20g KCl \times \frac{1 \text{ mol } KCl}{74,6g} = 0,268 \text{ moles}$$

$$\text{Disolución} = 20 + 1000 = 1020g \times \frac{1mL}{1,015g} \times \frac{1L}{1000mL} = 1,005L$$

$$M = \frac{0,268}{1,005} = 0,267M \quad 0,267 \text{ mols}$$

E17) $HCl = 36,5g$

$$10g = \frac{10g HCl}{100g \text{ soln}} \times \frac{1 \text{ mol } HCl}{36,5g} \times \frac{1,055g \text{ soln}}{1mL \text{ soln}} \times$$

$$\times \frac{1000mL \text{ soln}}{1L} = 2,89M \quad 2,89 \text{ mols}$$

E18) $KCl = 74,6g$

$$296g KCl \times \frac{1 \text{ mol } KCl}{74,6g} = 3,968 \text{ moles}$$

$$M = \frac{3,968}{1} = 3,968M \quad 3,968 \text{ mols}$$

E19) $H_2SO_4 = 98g$

$$95g = \frac{95g H_2SO_4}{100g \text{ soln}} \times \frac{1 \text{ mol } H_2SO_4}{98g} \times \frac{1,835g \text{ soln}}{1mL \text{ soln}} \times$$

$$\times \frac{1000mL \text{ soln}}{1L \text{ soln}} = 17,739M \quad 17,739 \text{ mols}$$