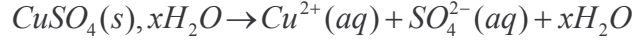


## حل التمرين 12

معادلة ذوبان كبريتات النحاس المميّه في الماء :



نلاحظ ان مولا واحدا من  $CuSO_4(s), xH_2O$  يعطي مولا واحدا من أيونات  $Cu^{2+}(aq)$  .

إذا كان تركيز  $CuSO_4(s), xH_2O$  هو C ، نستنتج أن :  $C = [Cu^{2+}(aq)]$

$$C = \frac{m_{(CuSO_4(s), xH_2O)}}{M_{(CuSO_4(s), xH_2O)} \cdot V} \Rightarrow M_{(CuSO_4(s), xH_2O)} = \frac{m_{(CuSO_4(s), xH_2O)}}{C \cdot V}$$

$$M_{(CuSO_4(s), xH_2O)} = M_{(Cu)} + M_{(S)} + 4M_{(O)} + xM_{(H_2O)}$$

نستنتج تعبير X :

$$x = \frac{1}{M_{(H_2O)}} \left[ \frac{m_{(CuSO_4(s), xH_2O)}}{C \cdot V} - (M_{(Cu)} + M_{(S)} + 4M_{(O)}) \right]$$

تطبيق عددي :

$$x = \frac{1}{18} \left[ \frac{10}{4 \cdot 10^{-1} \times 100 \cdot 10^{-3}} - 63,5 - 32 - 64 \right]$$

$$x \approx 5$$