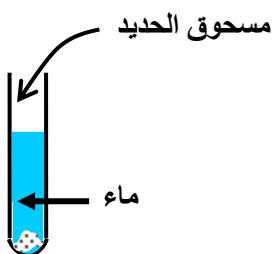


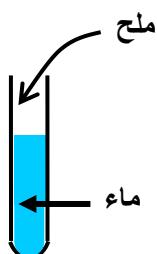
الذوبان في الماء

I - ذوبان جسم صلب في الماء :

نعتبر الأنابيبين (1) و (2) :



الأنبوب (2)

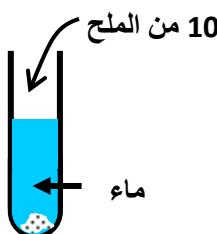


الأنبوب (1)

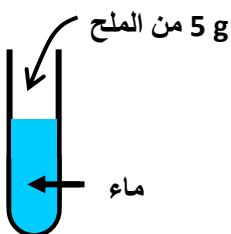
- بعد تحريك محتوى الأنابيبين نلاحظ اختفاء الملح و عدم اختفاء مسحوق الحديد.
- نستنتج أن الملح جسم قابل للذوبان في الماء.
- يسمى الملح جسمًا مذابًا، و الماء جسمًا مذيبًا، و يسمى الخليط محلولاً.

II- الذوبانية : La solubilité :

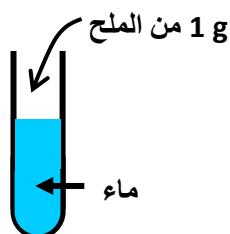
نحضر ثلاثة محلائل لها نفس الحجم من الماء بإذابة كميات مختلفة من الملح.



محلول (3)



محلول (2)



محلول (1)

تختلف محلائل في درجة الملوحة بحيث :

- في محلول (1) ذابت كمية قليلة من الملح و يسمى بالمحلول المائي المخفف.
- في محلول (2) ذابت كمية أكثر من الملح و يسمى بالمحلول المائي المركز.
- محلول (3) لم يصبح قادرا على إذابة الملح و يسمى بالمحلول المائي المشبع.

ملحوظة :

- يساعد التسخين على إذابة كمية أكبر من الملح المضاف إلى الماء.
- يمكن إذابة جسم سائل في الماء مثل الكحول الذي يختفي في الماء.
- الهواء قليل الذوبان في الماء، لكن توجد غازات كثيرة الذوبان فيه مثل غاز ثاني أكسيد الكربون.

III- التركيز الكتلي :

نحصل على محلول مائي بإذابة كتلة $m=5\text{g}$ من ملح الطعام في حجم $V=100\text{ml}$ من الماء.

1- سؤال :

ما هي كتلة الملح التي يجب إذابتها في 11 من الماء لتحضير محلول مائي للملح بحيث يكون له نفس درجة ملوحة للمحلول المحضر سابقا ؟

2- جواب :

الحجم 11 المراد تحضيره من الماء يعني 10 أضعاف من الحجم $V=100\text{ml}$.
إذن، لكي نحصل على نفس درجة الملوحة، سنحتاج لإذابة 10 أضعاف من كتلة الملح $m=5\text{g}$.
أي يجب إذابة 50g من الملح في 11 من الماء.

3- تعريف :

يساوي التركيز الكتلي لمحلول مائي خارج قسمة كتلة المذاب على حجم محلول. نرمز للتركيز الكتلي بالحرف C و يحسب بالعلاقة: $C = \frac{m}{V}$

حيث :

m : كتلة الجسم المذاب بـ g .

V : حجم محلول بـ ml .

C : التركيز الكتلي بـ g/l .