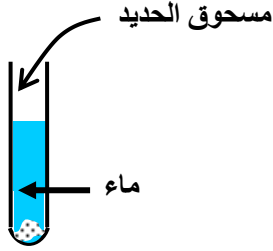


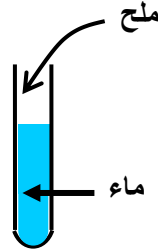
## الذوبان في الماء

### I - ذوبان جسم صلب في الماء :

نعتبر الأنبوبين (1) و (2) :



الأنبوب (2)



الأنبوب (1)

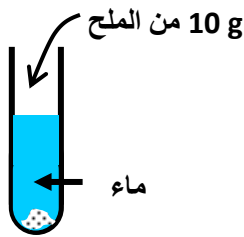
- بعد تحريك محتوى الأنبوبين نلاحظ اختفاء الملح و عدم اختفاء مسحوق الحديد.

- نستنتج أن الملح جسم قابل للذوبان في الماء.

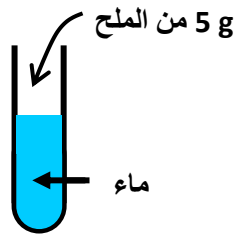
- يسمى الملح جسما مذابا، و الماء جسما مذيبا، و يسمى الخليط محلولاً.

### II- الذوبانية : La solubilité

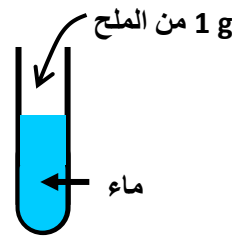
نحضر ثلاثة محاليل لها نفس الحجم من الماء بإذابة كميات مختلفة من الملح.



محلول (3)



محلول (2)



محلول (1)

تختلف المحاليل في درجة الملوحة بحيث :

- في المحلول ( 1 ) ذابت كمية قليلة من الملح و يسمى بالمحلول المائي المخفف.

- في المحلول ( 2 ) ذابت كمية أكثر من الملح و يسمى بالمحلول المائي المركز.

- المحلول ( 3 ) لم يصبح قادرا على إذابة الملح و يسمى بالمحلول المائي المشبع.

## ملحوظة :

- يساعد التسخين على إذابة كمية أكثر 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 ثنائي أكسيد الكربون.

## III- التركيز الكتلي : La concentration massique

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

### 1- سؤال :

ما هي كتلة الملح التي يجب إذابتها في 1l من الماء لتحضير محلول مائي للملح بحيث يكون له نفس درجة ملوحة للمحلول المحضر سابقا ؟

### 2- جواب :

الحجم 1l المراد تحضيره من الماء يعني 10 أضعاف من الحجم  $V=100ml$  .  
إذن، لكي نحصل على نفس درجة الملوحة، سنحتاج لإذابة 10 أضعاف من كتلة الملح  $m=5g$  .  
أي يجب إذابة 50g من الملح في 1l من الماء.

### 3- تعريف :

يساوي التركيز الكتلي لمحلول مائي خارج قسمة كتلة المذاب على حجم المحلول. نرمز للتركيز الكتلي بالحرف C و

$$C = \frac{m}{V}$$

يحسب بالعلاقة :

بحيث :

m : كتلة الجسم المذاب بـ g.

V : حجم المحلول بـ l.

C : التركيز الكتلي بـ g/l .