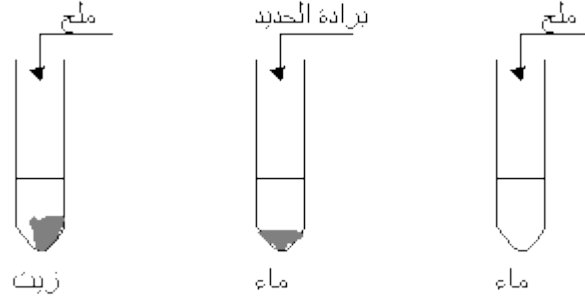


الذوبان في الماء dans l'eau Solubilité La

1- المحلول المائي

✓ ذوبان جسم صلب في الماء
نحضر الخليط التالية:



«نلاحظ اختفاء الملح في الماء و تكون خليط متجانس
«نقول إن الملح ذاب في الماء، ونسمي الملح الجسم المذاب و الماء الجسم المذيب، والخليط المحصل عليه محلولاً مائياً للملح
«في الأنبوبين الثاني و الثالث تكون خليط غير متجانس، نقول إن الملح غير قابل للذوبان في الزيت و برادة الحديد غير قابلة للذوبان في الماء.

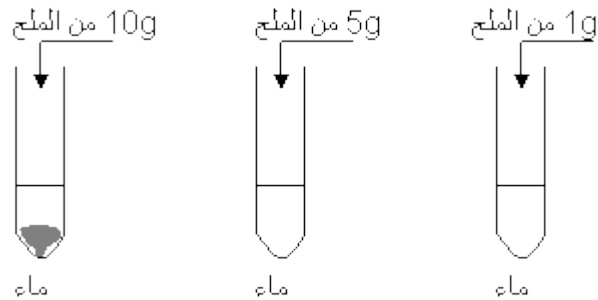
✓ تعريف المحلول المائي

المحلول المائي خليط متجانس نحصل عليه بإذابة جسم مذاب (صلب أو سائل أو غاز) في جسم مذيب (الماء)

$$\text{المحلول} = \text{مذيب} + \text{مذاب}$$

2- هل يمكن لحجم معين من الماء إذابة أي كمية من المذاب؟

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



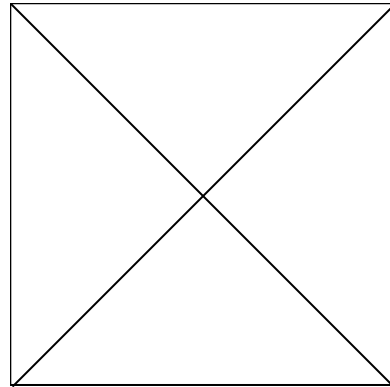
● سؤال: فبماذا يختلف الواحد منها عن الآخر ؟

● جواب: تختلف المحاليل في درجة الملوحة بحيث:

- « في المحلول الأول ذابت كمية قليلة من الملح ويسمى بالمحلول المائي المخفف.
- « في المحلول الثاني ذابت كمية كبيرة من الملح ويسمى بالمحلول المائي المركز.
- « المحلول الثالث لم يصبح قادراً على إذابة الملح ويسمى بالمحلول المائي المشبع.

✓ ملحوظة

- عند الذوبان، لا تتغير الكتلة حيث أن كتلة المحلول تساوي مجموع كتلتي الجسم المذاب والجسم المذيب.
 - الهواء قليل الذوبان في الماء، لكن توجد غازات أخرى كثيرة الذوبان في الماء نذكر منها الغاز الكربوني **gaz carbonique** الذي ينقلت خارج قنينات المشروبات الغازية عند فتحها.
 - في الظروف العادية، يمكن إذابة **360g** من ملح الطعام في لتر واحد من الماء، وتسمى هذه الكمية ذوبانية الملح في الماء (**g/L360**).
- 3- تأثير الحرارة على الذوبان



- عند تسخين المحلول المشبع يختفي الملح المترسب و نحصل على خليط متجانس.
 - الماء الساخن يذيب كمية من الملح أكبر مما يذيب الماء البارد.
- الحرارة تساعد على إذابة الملح.

✓ ملحوظة

«» يزداد ذوبان الغاز مع انخفاض درجة الحرارة

4- التركيز الكتلي لمحلول مائي

التركيز الكتلي لمحلول مائي هو كتلة المذاب في لتر واحد من المحلول، ويرمز له بالحرف **C** بحيث:

$$C = \frac{\text{كتلة المذاب}}{\text{حجم المحلول}} \quad \text{أي} \quad \boxed{C = \frac{m}{v}}$$

وحدة التركيز الكتلي هي: **g/L**