

ملخص الدرس الثاني من الوحدة الثامنة ((المخاليط)) للصف الرابع

أولا – الخليط : هو مزيج فيزيائي من نوعين أو أكثر من المادة .

أنواع المخاليط :

- 1- مواد صلبة ومواد صلبة : **السلطة – المكسرات.**
- 2- مواد صلبة ومواد غازية : **الشمعة .**
- 3- مواد سائلة في مواد سائلة : **زيت الزيتون في زيت آخر.**
- 4- مواد صلبة في مواد سائلة : **حبوب الإفطار مع الحليب .**

ثانيا – المحلول : هو خليط تمتزج فيه مادتان أو أكثر مزجا تاما .

مثال : - محلول الماء والملح - محلول الليمون

حدود المحلول :

- 1- المحلول المخفف مثل الماء والقليل من السكر .
- 2- المحلول المركز مثل الماء وإضافة المزيد من السكر .

بعد إذابة مقدار معين من السكر لن يذوب السكر في الماء بل سيترسب في القاع لأن لتركيز المحلول حد معين يتوقف السكر بعده عن الذوبان ويترسب السكر الزائد في قاع الاناء ويصبح المحلول أثر تركيزا وأكثر حلاوة.

المخاليط في حياتنا اليومية :

- | | |
|----------------|--------------------|
| - الجبنة | - الكريمة المخفوقة |
| - الطلاء | - محلول النشادر |
| - سلطة الفواكه | - الحلوى الخطمية |
| - الجيلاتين | - اللبن قليل الدسم |

كيف تتشكل المحاليل :

المذيب : هو الماء أو أي مادة سائلة أخرى .

المذاب : هو أي مادة صلبة مثل الملح أو السكر .

يتشكل المحلول عندما تذيب المذيبات المواد المذابة عن طريق إبعاد جزيئاتها وفصلها عن بعضها البعض. مثال : **محلول الحليب والسكر .**

طرق فصل المحاليل :

بما أن المحاليل تغيرات فيزيائية فيمكننا فصلها عن بعضها عن طريق **الوسائل الفيزيائية**
مثل : - الدفع - الشد - الرفع

يمكننا استخدام الخواص الفيزيائية لفصل المحاليل عن بعضها مثل :

- | | |
|----------------|-----------------|
| - الكثافة | - المغناطيسية |
| - الذائبية | - درجة الإنصهار |
| - حجم الجزيئات | - درجة الغليان |

طرق فصل بعض المخاليط :

1- خليط الحديد والرمل : الخاصية المستخدمة المغناطيسية :

ينجذب الحديد إلى المغناطيس ويبقى الرمل لأنه غير مغناطيسي .

2- خليط الماء والرمل : الخاصية المستخدمة حجم الجزيء :

نسكب خليط الماء والرمل في مرشح ، لا يمكن لجزيئات الرمل أن تمر خلال ثقب المرشح ، لكن يمكن لجزيئات الماء فعل ذلك بسهولة ، لأن حجم جزيئات الماء أصغر من حجم جزيئات الرمل .

3- نشارة الخشب والرمل : الخاصية المستخدمة الكثافة :

نضع نشارة الخشب والرمل في وعاء فيه ماء ، تطفو نشارة الخشب ذات الكثافة المنخفضة ، بينما يغوص الرمل ذو الكثافة العالية ، نسكب نشارة الخشب الأقل كثافة من سطح الماء .

طرق فصل السوائل :

لفصل سائل عن سائل آخر نقوم بعملية التقطير .

التقطير : هي عملية فصل السوائل عن طريق استخدام التبخر والتكاثف .

((أي تساقط السائل المكثف قطرة قطرة))

1- إذا كان للسائلين درجتى حرارة مختلفتين نستخدم عملية التقطير لأن السائل ذو درجة الغليان المنخفضة سوف يتبخر أولاً .

2- إذا كان السائلان يغليان عند درجة حرارة واحدة لا نستخدم التقطير لأنهما سيتبخران ويتكاثفان في الوقت نفسه ، مما يصعب فصلهما .

مخاليط الفلزات :

- السبيكة هي خليط من الفلزات المبردة .

سبيكة النحاس الأصفر : هي خليط من النحاس والخراسين ، تستخدم في صنع الآلات الموسيقية .

سبيكة الفولاذ المقاوم للصدأ : هي خليط من النيكل والكروم ، لا يصدأ الفولاذ عند ابتلاله لأنه يحتوي على الكثير من الكروم .

يستخدم الفولاذ في صناعة : - المسامير - السيارات - سفن الفضاء

-الفضيات - أواني المطبخ - مشابك الورق