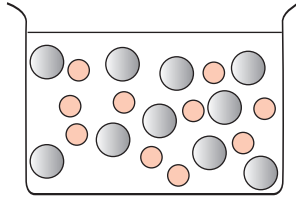


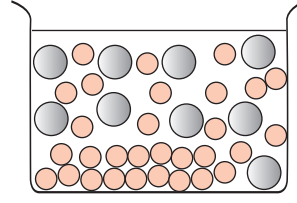
## مجال المادة وتحولاتها

- 1 أجب بصح أو خطأ ثم صحح الخطأ إن وجد فيما يلي :
  - 1 - نحصل على محلول مائي بمزج الماء و مادة أخرى.
  - 2 - المحلول المائي خليط متجانس.
  - 3 - يمكن فصل مكونات المحلول المائي بالترشيح و الإبانة.
  - 4 - المذاب هو المادة الموجودة بكمية كبيرة في المحلول.
  - 5 - التركيز هو مقدار يعبر عن كمية المذاب المنحلة في اللتر الواحد من المحلول.
  - 6 - حجم من محلول مركز يحتوي على كمية كبيرة من المذاب في نفس الحجم من محلول ممدد.
  - 7 - كتلة المحلول الناتج من مزج جسمين تكون دائما مساوية مجموع كتلتي المذيب و المذاب.
  - 8 - حجم المحلول الناتج من مزج جسمين يكون دائما مساويا مجموع حجمي المذيب و المذاب.
- 2 أعط في كل حالة اسم المحلول الناتج من مزج الجسمين المذكورين:
  - 1 - مزج ملعقة ملح مع لتر من الماء.
  - 2 - مزج كأس سكر مع لتر من الماء.
  - 3 - مزج كأس زيت مع لتر من الماء.
  - 4 - مزج كأس كحول مع لتر من الماء.
  - 5 - مزج ملعقة من النشاء مع كأس من الماء.
- 3 أرادت نهاد تحضير مشروب عصير الليمون، فأخذت إناء كبير و ملأته بـ 1L من الماء ثم أضافت عصير الليمون التي كانت قد حضرته ثم أضافت 10 ملاعق كبيرة من السكر. قامت بعد ذلك بالخلط.
  - 1 - حدّد المذيب (solvent) و المذاب (soluté) في المحلول الناتج.
  - 2 - إذا علمت أن ملعقة كبيرة من السكر تزن 10g، ماهو تركيز المحلول الناتج بالسكر ؟
  - 3 - عندما تذوقت نهاد المشروب وجدته شديد الحلاوة فسألت أمها فنصحتها بإضافة الماء. (أ) هل إضافة الماء للمحلول السابق يجعله مركزا أم ممددا ؟
  - (ب) إذا علمت أن تركيز المحلول بالسكر المنصوح به في تحضير هذا النوع من المشروب هو 60g/L، أحسب حجم الماء الواجب على نهاد إضافته للمحلول الأصلي المحضر.
- 4 قام هشام بتحضير ثلاثة محاليل مائية ملحية بتراكيز مختلفة.
  - المحلول الأول : نذيب 10g من الملح في 200mL من الماء النقي.
  - المحلول الثاني : نذيب 15g من الملح في 250mL من الماء النقي.
  - المحلول الثالث : نذيب 35g من الملح في 800mL من الماء النقي.
  - 1 - رتّب المحاليل الثلاثة من الأقل ملوحة إلى الأكثر ملوحة.
  - 2 - قام هشام بمزج المحاليل الثلاثة في إناء كبير. ماهو تركيز المحلول الناتج بالملح ؟
- 5 قام عبد الهادي بتحضير ثلاثة محاليل مائية سكرية في ثلاثة كؤوس متماثلة بالطريقة التالية :
  - المحلول الأول : أذاب ملعقة صغيرة من السكر في كأس من الماء النقي.
  - المحلول الثاني : أذاب عشرة ملاعق صغيرة من السكر في كأس من الماء النقي.
  - المحلول الثالث : أذاب ثلاثة ملاعق صغيرة من السكر في كأس من الماء النقي.
  - 1 - حدّد أي هذه المحاليل ممدد، مركز، مشبع ؟

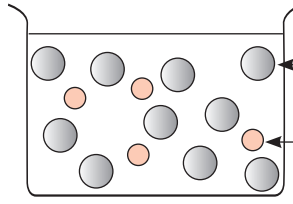
2 - إليك التمثيل الجببي للمحاليل الثلاثة. أنسب لكل محلول التمثيل المناسب مع ملاء الفراغات بالكلمات التالية : ممدد، مركز، مشبع، سكر، ماء.



..... محلول



..... محلول

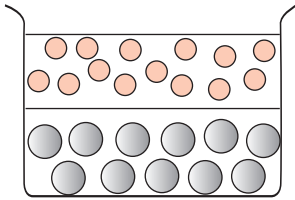


..... محلول

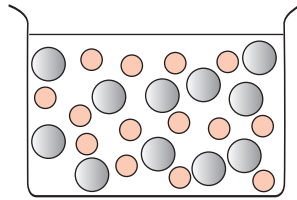
6 قامت لينة بتشكيل ثلاثة أمزجة مختلفة:

- المزيج الأول : مزجت ملعقة سكر حجمها 5mL و كتلتها 5g مع 80mL من الماء النقي كتلتها 80g فحصلت على محلول حجمه تقريبا 80mL و كتلته 80g.
- المزيج الثاني : مزجت 10mL من الكحول كتلتها 8,5g مع 80mL من الماء النقي كتلتها 80g فحصلت على محلول حجمه 86mL و كتلته 88,5g.
- المزيج الثالث : مزجت 10mL من الزيت كتلتها 7,5g مع 80mL من الماء النقي كتلتها 80g فحصلت على محلول حجمه 90mL و كتلته 87,5g.

- 1 - حدّد أي مزيج يمكن إعتباره محلول مائي و أيهما محلول غير مائي ؟ علل.
- 2 - لاحظ كتل الأجسام الممزوجة و قارنها مع كتلة المزيج الناتج. ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟
- 3 - لاحظ حجوم الأجسام الممزوجة و قارنها مع حجم المزيج الناتج. ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟
- 4 - برأيك ماهو النموذج الموافق لكل مزيج ؟



نموذج : 2



نموذج : 1