



الصف : السابع، الشعبة ( )

المادة: العلوم الوحدة: المحاليل

الدرس: مراجعة الوحدة

مدارس الكلية العلمية الإسلامية

اجابات اسئلة مراجعة الوحدة

## مراجعة الوحدة

1. اختار من الصندوق ما يناسب كل فقرة مما يأتي، وأكتبها في الفراغ:

جسيمات، الذائية، الذوبان، المحلول، التقطير

- أ) تتكون المواد جميعها من .....  
ب) تسمى عملية انتشار جسيمات المذاب بين جزيئات الماء بانتظام .....  
ج) المخلوط المتجانس الذي يتكون من المذاب والمذيب: .....  
د) عملية تبخير الماء وتكتيف بخاره لاستخلاص الأملاح من المحلول: .....  
ه) أكبر كمية من المذاب تذوب في (g 100) من الماء عند درجة حرارة معينة: .....

- (أ) جسيمات.  
(ب) الذوبان.  
(ج) المحلول.  
(د) التقطير.  
(ه) الذائية.

2. اختار الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

- 1- حضرَ خالد ملولاً بإذابة 10 g من الملح في 100 mL من الماء، فإذا أراد الحصول على محلول له نصف تركيز المحلول الأصلي، فإنه سيضيف إلى المحلول الأصلي:
- أ) 1 mL من الماء.  
ب) 100 mL من الماء.  
ج) 50 g من الملح.  
د) 10 g من الملح.
- 2- عند إذابة كمية من السكر في الماء فإن جسيمات السكر:
- أ) تنصهر.  
ب) تتكثّف.  
ج) تتبخر.  
د) تتفاعل.
- 3- العبارة الصحيحة في ما يتعلق بجسيمات المادة في الحالة السائلة مقارنة بجسيمات المادة في الحالة الغازية، هي:
- أ) جسيمات السائل أبطأ ومتباعدة أكثر.  
ب) جسيمات السائل أسرع ومتباعدة أكثر.  
ج) جسيمات السائل أبطأ ومتقاربة أكثر.  
د) جسيمات السائل أسرع ومتقاربة أكثر.

| رقم السؤال | رمز الإجابة |
|------------|-------------|
| 1          | ب           |
| 2          | ب           |
| 3          | ج           |

4- أعدت سلمى تقريراً عن تجربة قابلية الماء للتوصيل الكهربائي، وكتب في جزء من التقرير العباره الآتية: "أضاء المصباح ...".

العبارة السابقة:

- أ) توقع.  
ب) استنتاج.  
ج) ملاحظة.  
د) فرضية.

5- المزيج الذي يُعد مخلوطاً متجانساً، مما يأتي هو:

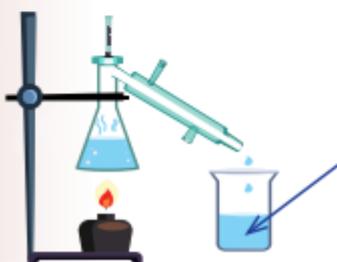
- أ) الماء والرمل.  
ب) الماء والملح.  
ج) الماء ونشارة الخشب.  
د) الماء والزيت.

6- المادة التي تحافظ على حجمها وشكلها متغير، هي:

- أ) مكعب الجليد.  
ب) الماء.  
ج) بخار الماء.  
د) مكعب السكر.

7- يشير السهم في الشكل المجاور إلى:

- أ) ماء ملؤث.  
ب) ماء مقطّر.  
ج) محلول مائي.  
د) ماء صنبور.



| رقم السؤال | رمز الإجابة |
|------------|-------------|
| 4          | جـ          |
| 5          | بـ          |
| 6          | بـ          |
| 7          | بـ          |

8- كتلة مكعب من الخشب (2 g)، وحجمه ( $8 \text{ cm}^3$ )، إذا وضع في علبة كتلتها (4 g)، وحجمها ( $16 \text{ cm}^3$ )، فإن حجمة وكتلته على الترتيب تساوي:

أ) 2 g ،  $16 \text{ cm}^3$       ب) 1 g ،  $4 \text{ cm}^3$

ج) 4 g ،  $16 \text{ cm}^3$       د) 2 g ،  $8 \text{ cm}^3$

9- إحدى العبارات الآتية صحيحة:

أ) تزداد ذاتيّة المواد الصلبة والغازية في الماء بزيادة درجة الحرارة.

ب) تزداد ذاتيّة المواد الغازية في الماء بزيادة الضغط الواقع عليها.

ج) تزداد ذاتيّة المواد الصلبة والغازية بانخفاض درجة الحرارة.

د) تزداد ذاتيّة المواد الغازية بانخفاض الضغط الواقع عليها.

10- العبارة الصحيحة في ما يتعلّق بعملية التقطير، هي:

أ) تستخلص فيها الأملام الذائبة في الماء من دون الحصول على الماء.

ب) تحدث فيها عملية التبيير والتكتل للحصول على الماء النقي فقط.

ج) نحصل منها على محلول الملح والماء.

د) تحدث فيها عملية التبيير والتكتل للحصول على الأملام والماء النقي.

| رقم السؤال | رمز الإجابة |
|------------|-------------|
| 8          | ج           |
| 9          | ب           |
| 10         | د           |

### 3. المهارات العلمية

#### (1) أقارن بين كلٍ مما يأتي:

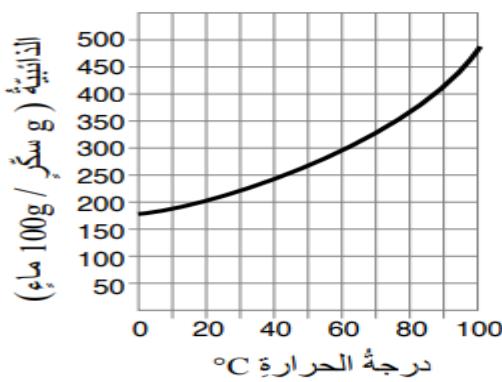
- أ ) التقطير والتبيخ من حيث المواد الناتجة من كلٍ منهما.
- ب) المادة الصلبة والمادة الغازية من حيث قوى التجاذب بين جسيماتهما.
- ج) المادة السائلة والمادة الغازية من حيث طبيعة حركة جسيماتهما.
- د ) ماء الصنبور والماء المقطر من حيث التوصيل الكهربائي.

(1)

- أ ) التقطير: الملح والماء، التبيخ: الملح فقط.
- ب) المادة الصلبة: قوى التجاذب فيها كبيرة جدًا، أما المادة الغازية فقوى التجاذب فيها تكاد تكون معدومة.
- ج) المادة السائلة: حركة الجسيمات في اتجاهات مختلفة، المادة الغازية: حركة سريعة وعشوائية في الاتجاهات جميعها.
- د ) ماء الصنبور يوصل التيار الكهربائي، أما الماء المقطر فلا يوصله.

#### (2) أدرس الرسم البياني التالي، ثم أجيب عن السؤالين الآتيين:

- أ ) ما أكبر كمية من السكر يمكن إذابتها عند درجة حرارة  $50^{\circ}\text{C}$ ؟
- ب) ماذا يحدث لكمية السكر عند خفض درجة الحرارة إلى  $20^{\circ}\text{C}$ ؟



أ ) أكبر كمية من السكر يمكن إذابتها عند درجة حرارة  $50^{\circ}\text{C}$  هي تقريرًا 260 غ

ب) تقل ذائبية السكر ويترسب جزء من السكر على شكل بلورات

(3) يحتوي سطح الأرض على ماء بنسبة أكثر من اليابسة، ومع ذلك فإن بعض المناطق لا تحصل على ماء صالح للشرب. أكتب سببين لتفسير ذلك.

- .....1  
.....2

(3)

1. ندرة المصادر المائية.

2. تلوث المياه

(4) تحتوي مياه البحر على أملاح ذاتية؛ لذلك فهي غير صالحة للشرب. أوضح الإجراءات التي يمكن استخدامها للحصول على كوب من ماء الشرب من دلو تحتوي على مياه البحر.

4) التبخير---التكثيف---التعقيم.

(5) أصف أحد أسباب تلوث الماء، وأقترح حلًّا للحد من تلوثها.

المياه العادمة؛ عدم خلط المياه النقية بالمياه العادمة

6) قاسَ أحدُ الْطَّلَبَةِ ذَائِبَيَّةً ملحًّا فِي الماءِ عَنْ دَرْجَةِ حرَارَةٍ  $20^{\circ}\text{C}$ ، وَفَقَ خَطُوَاتٍ مُحَدَّدةٍ وَسُجِّلَ ملحوظَاتِهِ الْوَارِدَةَ فِي الجُدولِ الآتِيِّ:

| الكتلة (g) | الوصف             |
|------------|-------------------|
| 37.5       | الجفنةُ الجافُ    |
| 60.0       | الجفنةُ والمحلولُ |
| 40.0       | الجفنةُ والراسبُ  |

أتَأْمَلُ الْبَيَانَاتِ الْوَارِدَةَ فِي الجُدولِ السَّابِقِ، ثُمَّ أَجِبُّ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَّةِ:

- 1) أَحْسَبُ كَتْلَةَ الماءِ المَتَبَخِّرِ مِنَ الْجَفَنَةِ.
- 2) أَحْسَبُ كَتْلَةَ الْمَلْحِ الْمَتَبَقِّي فِي الْجَفَنَةِ.
- 3) أَحْسَبُ ذَائِبَيَّةَ الْمَلْحِ عَنْ دَرْجَةِ حرَارَةٍ  $20^{\circ}\text{C}$  بِوَحدَةٍ (g/g 100 ماءِ).

(6)

$$1) \text{ كَتْلَةُ الماءِ المَتَبَخِّرِ} = (\text{كتَلَةُ الْجَفَنَةِ} + \text{المَحْلُولُ})$$

$$- (\text{كتَلَةُ الْجَفَنَةِ} + \text{الرَّاسِبُ})$$

$$60 - 40 = 20 \text{ g}$$

$$2) \text{ كَتْلَةُ الْمَلْحِ الْمَتَبَقِّي فِي الْجَفَنَةِ} = (\text{كتَلَةُ الْجَفَنَةِ} + \text{الرَّاسِبُ}) - \text{كتَلَةُ الْجَفَنَةِ}$$

$$40 - 37.5 = 2.5 \text{ g}$$

$$3) \text{ ذَائِبَيَّةُ الْمَلْحِ عَنْ دَرْجَةِ حرَارَةٍ} 20^{\circ}\text{C} \text{ بِوَحدَةٍ} (100 \text{ g/g}).$$

$$\text{2.5 g من الملح تذوب في 20 g من الماء عند درجة حرارة} 20^{\circ}\text{C}.$$

$$\text{من الملح تذوب في 100 g من الماء عند درجة حرارة} 20^{\circ}\text{C}.$$

$$m \times 20 = 2.5 \times 100$$

$$m = (2.5 \times 100) / 20$$

$$m = 12.5 \text{ g}$$

## خريطة مفاهيمية للوحدة

