

## إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

السؤال الأول:

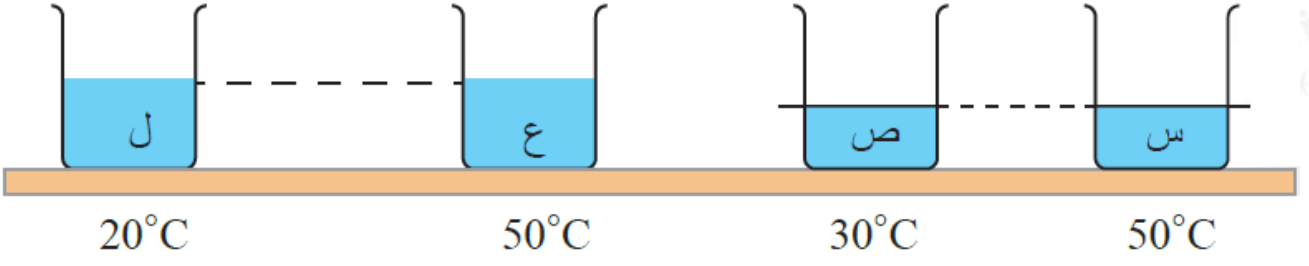
أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

1. خاصية تعبر عن متوسط الطاقة الحركية للجسيمات المكونة للمادة: ( **درجة الحرارة** )
2. كمية الطاقة التي تنتقل من الجسم الأسخن إلى الجسم الأقل سخونة: ( **الحرارة** )
3. درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة: ( **درجة الانصهار** )
4. تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند درجة حرارة محددة: ( **الغليان** )

السؤال الثاني:

أختار رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

- 1- عند وضع قميص ليحف في يوم مشمس، فإن القميص يجف لأن جزيئات الماء:
  - أ- تكتسب طاقة حرارية وتتكاثف.
  - ب- تفقد طاقة حرارية وتتكاثف.
  - ج- تكتسب طاقة حرارية وتتبخر.
  - د- تفقد طاقة حرارية وتتبخر.
- 2- يبين الشكل أربعة أوعية فيها ماء. فما الترتيب التنازلي (من الأكبر إلى الأقل) لمتوسط الطاقة الحركية لجزيئات الماء:



$$\text{أ- } \text{ع} < \text{ل} < \text{س} < \text{ص}$$

$$\text{ب- } \text{ع} = \text{س} < \text{ص} < \text{ل}$$

$$\text{ج- } \text{ع} < \text{س} < \text{ص} < \text{ل}$$

$$\text{د- } \text{ع} = \text{ص} < \text{ل} = \text{س}$$

المهارات العلمية

السؤال الأول:

أوضح أثر كلِّ ممَّا يأتي في معدل تبخر السائل:  
أ) انخفاض درجة حرارة الوسط المحيط بالسائل.

**يقل معدل التبخر.**

ب) زيادة رطوبة الهواء المحيط بالسائل.

**يقل معدل التبخر.**

السؤال الثاني:

أتأمل الشكلين أدناه، وأجيب عن الأسئلة الآتية:



1- إحدى الوسائل التي يتبعها النحل كي يضبط درجة الحرارة داخل الخلية، هي أن يضرب بأجنحته بشدة. أصف أثر ذلك في كل من:

(أ) حركة جزيئات الهواء في الخلية.

**تزداد سرعة جسيمات الهواء.**

(ب) درجة حرارة الهواء داخل الخلية.

**تزداد درجة الحرارة.**

2- أفسر يسخن الماء قليلاً عند تحريكه بشدة، على نحو ما هو مبين في الشكل.

**التحريك ينقل طاقة لجزيئات المادة فتزداد طاقتها الحركية، وبما أن درجة الحرارة تمثل متوسط الطاقة الحركية للجزيئات فإن درجة الحرارة تزداد.**

3- أستنتج ما العامل الذي أدّى إلى ارتفاع درجة حرارة كل من: الهواء في خلية النحل والماء في الوعاء؟

**الحركة التي أدت إلى زيادة سرعة جسيمات المادة.**

السؤال الثالث:

**أطبّق** العلاقة الرياضية لملء الفراغات في الجملتين الآتيتين:

°C (أ) درجة انصهار الذهب (1063 وتساوي 1945.5 °F).

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32$$

$$^{\circ}\text{F} = 1063 \times 1.8 + 32 = 1945.5 \text{ } ^{\circ}\text{C}$$

K (ب) درجة غليان الأكسجين السائل (90.15 وتساوي -297.6  $^{\circ}\text{F}$ ).

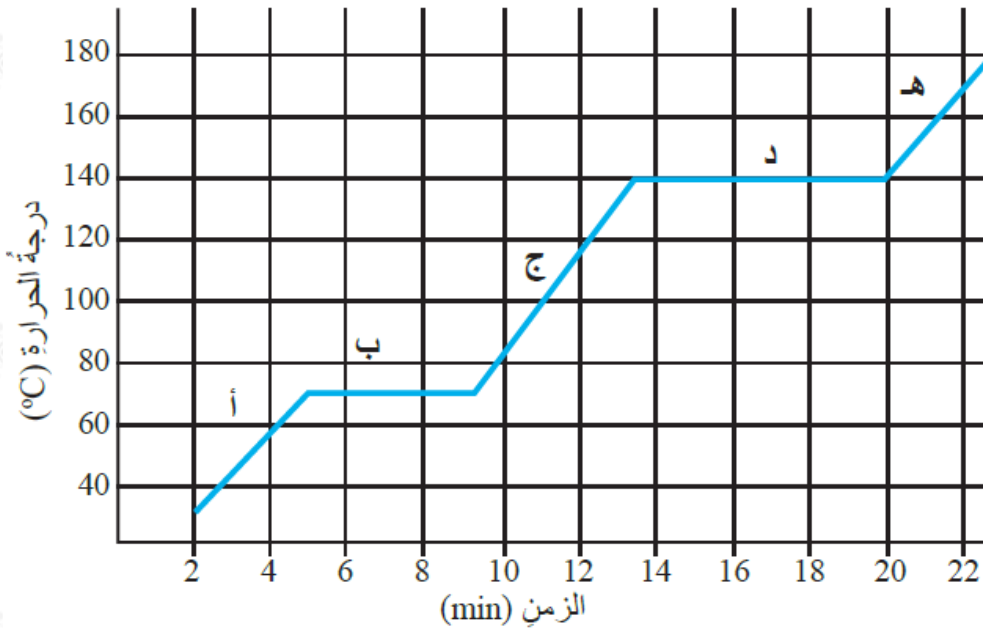
$$^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273.15$$

$$^{\circ}\text{C} = 90.15 - 273.15 = -183 \text{ } ^{\circ}\text{C}$$

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32 = -183 \times 1.8 + 32 = -297.6 \text{ } ^{\circ}\text{F}$$

### السؤال الرابع:

**أحل:** يبين التمثيل البياني العلاقة بين درجة الحرارة والزمن لعينة من مادة صلبة سُخنت بانتظام. معتمداً على الرسم أدناه، أملأ الفراغات في العبارات الآتية:

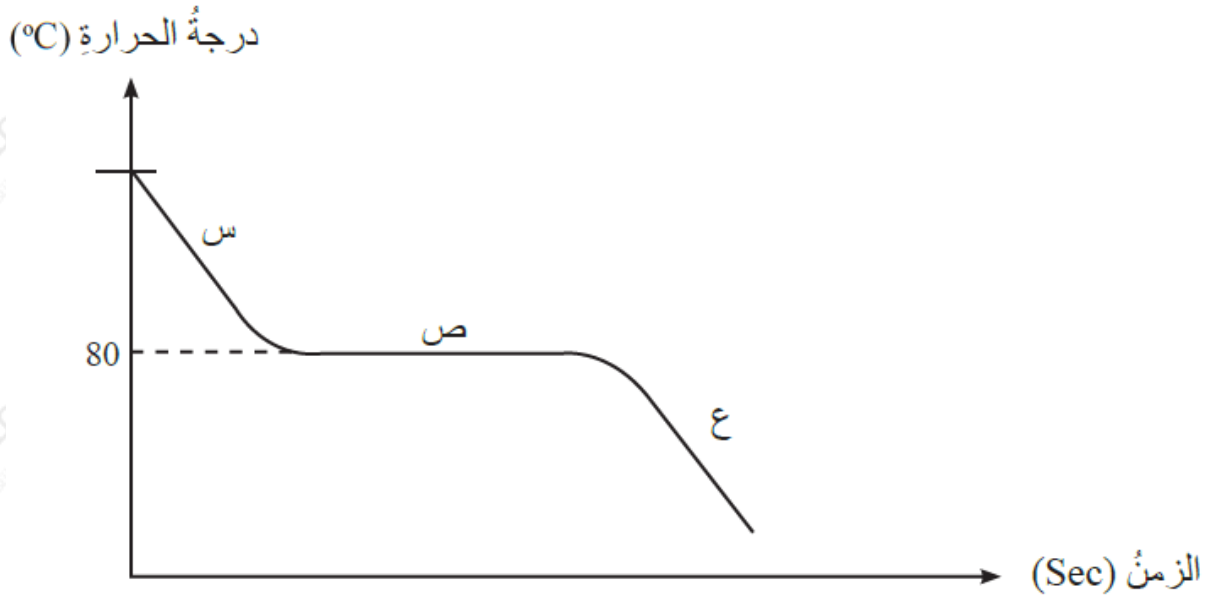


1. تكون المادة خلال المرحلة (أ) في الحالة **الصلبة**.
2. يُسمى التحول الذي يحدث للمادة خلال الفترة (ب) **انصهار**.
3. min (بعد مرور 12) من بدء التجربة تكون المادة في الحالة **السائلة**.
4. درجة غليان المادة تساوي **140**.

5. تكون المادة مزيجاً من الحالتين السائلة والغازية خلال المرحلة د.  
6. تكون المادة خلال المرحلة (هـ) في الحالة الغازية.

### السؤال الخامس:

التفكير الناقد: أجرت مجموعة من الطالبات تجربة على مادة النفتالين، حيث رصدت الطالبات التغير في درجة حرارة عينة سائلة من النفتالين في أثناء تبريدها، فحصلن على النتيجة المبينة في الرسم البياني الآتي:



أ) أحدد حالة النفتالين في المراحل المشار إليها بالرموز (س، ص، ع).

(س): سائل، (ص): سائل + صلب، (ع): صلب.

ب) °C (ب) ماذا تمثل درجة الحرارة (80)؟

درجة تجمد النفتالين.