



المدرسة الوطنية  
الأرثوذكسية - الشميساني

## الفصل الدراسي الثاني

### ورقة عمل (5) درجة الحرارة و أنظمة قياسها

الصف : الثامن ( ) وحدة الحرارة

الاسم : التاريخ :

تدريب (1): أملأ الفراغ في كل مما يأتي:

- 1) للمادة ثلاث حالات (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_  
2) الانصهار هو \_\_\_\_\_  
3) التجمد هو \_\_\_\_\_

4) عندما تكتسب جزيئات السائل طاقة تحدث عمليتان :  
(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

تدريب (2): ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1) تنصهر المادة عندما : تفقد طاقة (ب) تكتسب طاقة

2) تتجمد المادة عندما : (أ) تفقد طاقة (ب) تكتسب طاقة

أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

تدريب (3):

3. درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة: (.....).

4. تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند درجة حرارة محددة: (.....).

Accredited by



Cambridge Assessment  
International Education  
Cambridge International School

edexcel

CIS  
COUNCIL OF  
INTERNATIONAL  
SCHOOLS



معتمدة من

**تدريب (4): حدّد فيما إذا كانت العبارات الآتية صحيحة أم خاطئة ثم صحح الخطأ:**

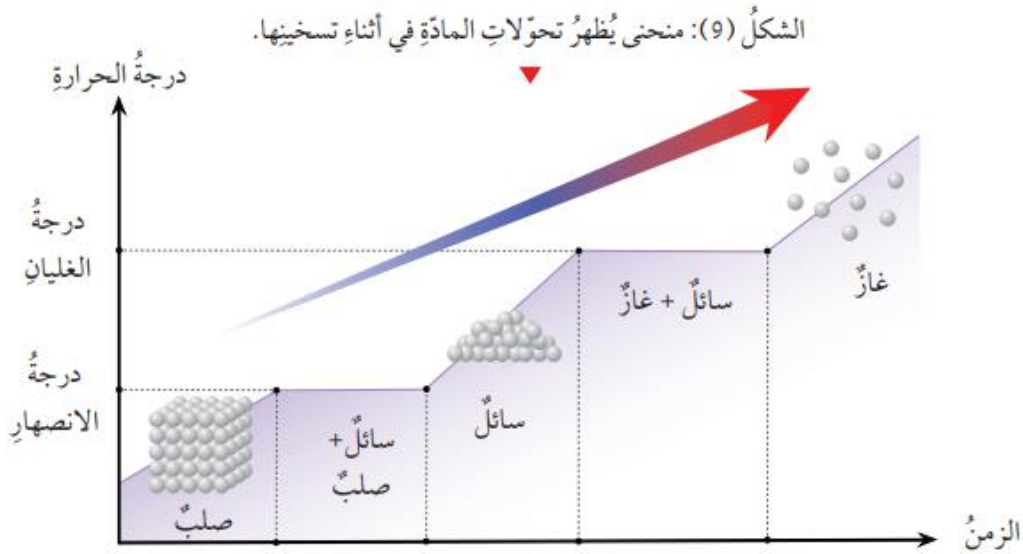
- 1) تنصهر المادة النقية عند درجة حرارة محددة.
- 2) تتجمد المادة النقية عند درجات حرارة مختلفة .
- 3) درجة الانصهار هي نفسها درجة التجمد .
- 4) الماء النقي ينصهر و يتجمد عند درجة حرارة  $100^{\circ}\text{C}$
- 5) يمكن للمادة أن تتحول من حالة إلى أخرى.

تدريب (5): فسّر كيف يحدث:  
أ) التبخر؟

**الفرق بين التبخر والغليان**

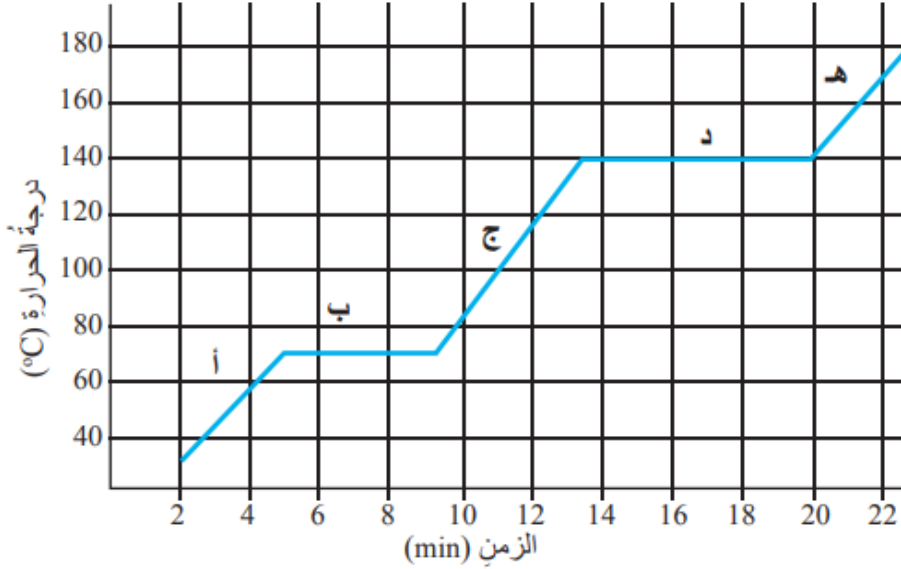
التبخر	الغليان
يحدث عند أي درجة حرارية	يحدث عند درجة حرارية محددة
يحدث على سطح السائل	يحدث في جميع أجزاء السائل

ب) الغليان :



## تدريب (6):

**أحلت:** بيّن التمثيل البياني العلاقة بين درجة الحرارة والزمن لعينة من مادة صلبة سُخِنَتْ بانتظام. معتمدًا على الرسم أدناه، أملأ الفراغات في العبارات الآتية:



1. تكون المادة خلال المرحلة (أ) في الحالة .....
2. يُسمى التحوّل الذي يحدث للمادة خلال الفترة (ب) .....
3. بعد مرور (12) min من بدء التجربة تكون المادة في الحالة .....
4. درجة غليان المادة تساوي .....
5. تكون المادة مزيّجًا من الحالتين السائلة والغازية خلال المرحلة .....
6. تكون المادة خلال المرحلة (هـ) في الحالة .....

وتُعدُّ درجتا الانصهار والغليان من الخصائص المميزة للمادة، إذ تمتاز كلُّ مادةٍ نقيّةٍ بدرجة انصهار وغليانٍ خاصّةٍ بها،

## تدريب (7):

**أفكر**

أيُّهما يصلح لقياس درجة غليان الماء: مقياس درجة الحرارة الكحولِي أم الزئبِقِي؟ أفسّر إجابتي، اعتمداً على البيانات الواردة في الجدول المجاور.

درجة الغليان °C	درجة الانصهار °C	المادة
78	-114	الكحول الإيثيلي
100	0	الماء النقي
357	-39	الزئبق
2467	660	الألمنيوم

تدريب (8):

✓ **أتحققُ:** لماذا تثبتُ

درجة حرارة المادة

في أثناء الانصهار

وفي أثناء الغليان،

على الرغم من

استمرار تزويدها

بالحرارة؟

العوامل التي يعتمد عليها معدل التبخر

**Factors Affecting Rate of Evaporation**

يتأثر معدل التبخر بعوامل عدة منها: درجة الحرارة، ومساحة

سطح السائل المعرض للتبخّر، وسرعة الرياح، والرطوبة.

تدريب (9): وضح أثر كل مما يأتي على معدل التبخر:

(1) زيادة درجة الحرارة:

(2) زيادة مساحة السطح المعرض للتبخّر:

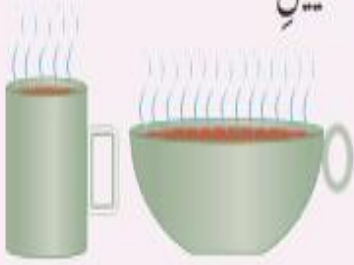
(3) زيادة سرعة الرياح:

(4) زيادة الرطوبة:

## مراجعة الدرس

1. ما الشرطُ اللازمُ توافره كي تصلَ المادةُ إلى درجةِ الغليانِ؟

2. بالاعتمادِ على الشكلِ المجاورِ، أجبْ عن السؤالين الآتيين:



(2)

(1)

- **أفسرُ:** أي الكوبين أفضل للمحافظة على القهوة

ساخنةً مدةً زمنيةً أطول؟

- **أفسرُ:** يؤدي النفخُ فوق سطح الفنجانِ إلى تبريدِ القهوة.

3. التفكيرُ الناقدُ: ما الخاصيةُ المميزةُ للماءِ التي جعلتهُ مناسباً لإطفاءِ بعضِ أنواعِ الحرائقِ؟

وكيفَ يعملُ الماءُ على إطفائها؟

## مراجعة الوحدة

1. أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

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

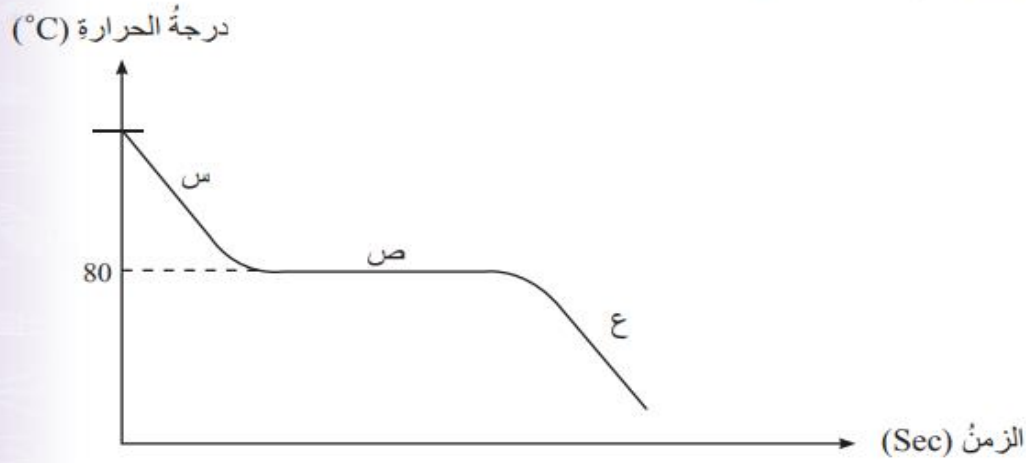
2. أختار رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

- 1 عند وضع قميص ليحف في يوم مشمس، فإن القميص يحف لأن جزيئات الماء:
- (أ) تكتسب طاقة حرارية وتتكاثف. (ب) تفقد طاقة حرارية وتتكاثف.  
(ج) تكتسب طاقة حرارية وتتبخر. (د) تفقد طاقة حرارية وتتبخر.

### 3. المهارات العلمية

1. أوضح أثر كل مما يأتي في معدل تبخر السائل:  
(أ) انخفاض درجة حرارة الوسط المحيط بالسائل.  
(ب) زيادة رطوبة الهواء المحيط بالسائل.

5. 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) أحدّد حالة النفتالين في المراحل المشار إليها بالرموز (س، ص، ع).  
ب) ماذا تمثل درجة الحرارة  $80^{\circ}\text{C}$ ؟

معلمة المادة : وسام المشني