إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

الحرارة والمادة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أصف ماذا يحدث لجسيمات المادة السائلة عندما تكتسب طاقة.

عندما تكتسب جسيمات المادة السائلة طاقة، فإنها تتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية؛ وهذا التحول له شكلان: التبخر، والغليان.

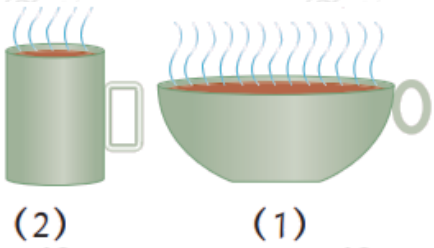
السؤال الثاني:

أذكر: ما الشرط اللازم توافره كي تصل المادة إلى درجة الغليان؟

أن يتساوى ضغط البخار فوق السائل مع الضغط الجوي.

السؤال الثالث:

بالاعتماد على الشكل المجاور، أجيب عن السؤالين الآتيين:



أ. أفسر: أي الكوبين أفضل للمحافظة على القهوة ساخنة مدّة زمنية أطول؟

الكوب الثاني؛ لأن مساحة سطحه أقل.

ب. أفسر: يؤدّي تحريك الهواء فوق سطح الفنجان إلى تبريد القهوة.

النفخ يؤدي إلى زيادة سرعة الهواء، الذي يحمل معه البخار المتجمع فوق السائل بعيداً عن السطح.

السؤال الرابع:

التفكير الناقد: ما الخاصية المميزة للماء التي جعلته مناسباً لإطفاء بعض أنواع الحرائق؟ وكيف يعمل الماء على إطفائها؟

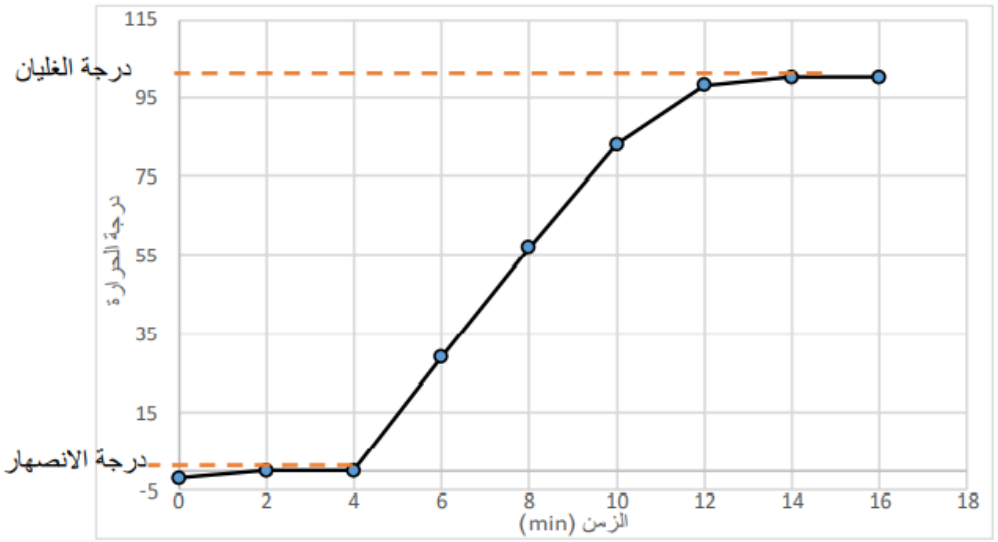
الماء يمتص قدراً كبيراً من الطاقة قبل أن يتحول إلى بخار، لذا عند رشّ الماء على منطقة الحريق يمتص قدراً كبيراً من الطاقة الناتجة عن الحريق فيساعد على إطفاءه.

تطبيق الرياضيات

يبين الجدول الآتي القراءات التي حصل عليها مجموعة من الطلبة، عند رصد التغير في درجة حرارة قطعة من الجليد مدة من الزمن، في أثناء تحولها من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة، ثم إلى الحالة الغازية.

الزمنُ (min)	درجةُ الحرارةِ (°C)	الزمنُ (min)	درجةُ الحرارةِ (°C)
0	-2	10	83
2	0	12	98
4	0	14	100
6	29	16	100
8	57	18	100

1. أمثل بيانيًا العلاقة بين درجة الحرارة وزمن التسخين.
2. أحدد على الرسم درجة الانصهار ودرجة الغليان.
3. أستنتج من الرسم المدة أو المدد الزمنية التي تتحول فيها المادة من حالة إلى أخرى.


درجة الغليان
درجة الانصهار
درجة الحرارة
الزمن (min)
115
95
75
55
35
15
-5
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18