إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

تحولات المادة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: ماذا يحدث لسائل عند وضعه في كأس بالمجمدة؟

ستتغير حالته الفيزيائية من سائلة إلى صلبة، ويتحول إلى جليد.

السؤال الثاني:

المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

- تغير يؤدي إلى تغيير شكل الجسم من دون تغيير نوع المادة ومكوناتها: (التغير الفيزيائي).
- تحول المادة الصلبة إلى حالة غازية مباشرة من دون مرورها بالحالة السائلة: (التسامي).

السؤال الثالث:

أفسر: كيف يؤثر التسخين في حجم المادة؟

يؤدي التسخين إلى حدوث تمدد حراري، فيزداد حجم المادة بسبب تباعد جسيماتها بعضها عن بعض.

السؤال الرابع:

أطرح سؤالاً إجابته: التمدد الحراري.

ماذا يُسمى ازدياد حجم المادة عند ارتفاع درجة حرارتها؟

السؤال الخامس:

أقارن ماذا يحدث لجسيمات مادة السائلة عند تبريدها وعند تسخينها.

- عند تبريدها: يحدث لها انكماش حراري فتتقارب جسيماتها ويقل حجمها.
- عند تسخينها: يحدث لها تمدد حراري فتتباعد جسيماتها ويزداد حجمها.

السؤال السادس:

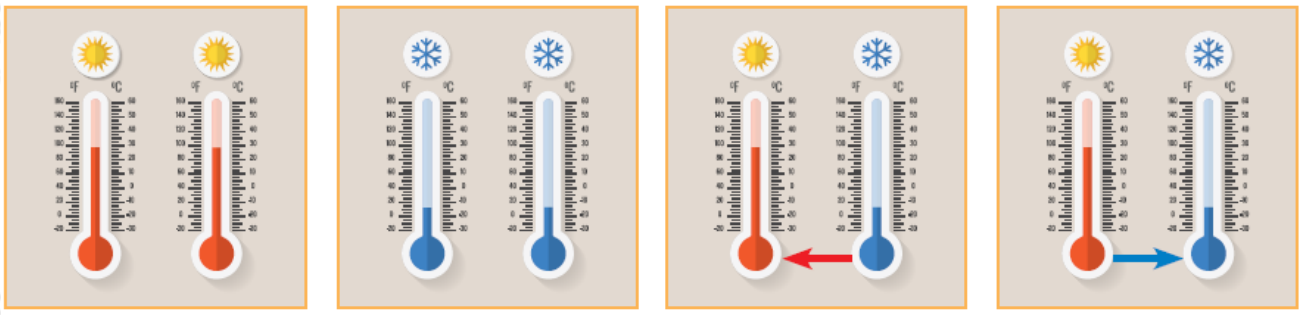
التفكير الناقد: لماذا تُمدد أسلاك الكهرباء بين الأعمدة بحيث لا تكون مشدودة؟

لأن الأسلاك مصنوعة من مواد تتمدد بالتسخين، وتتقلص بالتبريد. فعند انخفاض درجات الحرارة شتاءً تتقلص هذه الأسلاك، ثم تنقطع إذا كانت مشدودة؛ ما يؤدي إلى فصل التيار.

السؤال السابع:

أختار الإجابة الصحيحة:

الصورة التي تمثل الانكماش الحراري للمادة هي:



الصورة الأولى تمثل تقلص السائل داخل ميزان الحرارة عند تبريده.

العلوم مع الرياضيات

أحضر يوسف كأساً زجاجية فيها (25 mL) من سائل معين، ثم وضعها في مجمدة الثلاجة حتى تجمد السائل. وعندما قاس الحجم بعد التجمد وجده (24.4 mL). أحدد مقدار انكماش السائل.

حجم السائل قبل التجمد: 25 mL

حجم السائل بعد التجمد: 24.4 mL

مقدار الانكماش = الحجم الابتدائي - الحجم النهائي

25 mL - 24.4 mL = 0.6 mL