مراجعة الدرس (7-2)

السؤال الأول:

وضح المقصود بالتمدد الحراري، ثم بيّن متى نصِفُ التمدد بأنه طولي، أو سطحي، أو حجمي.

الإجابة:

التمدد الحراري: تغير أبعاد الجسم، تبعاً لتغير درجة حرارته.

نصف التمدد بأنه طولي عندما يكون التغير في طول الجسم ملحوظاً كما في الأسلاك والقضبان، ويكون سطحياً عندما يكون التغير في المساحة ملحوظاً كما في الأطباق والصفائح، ويكون حجمياً عندما يكون التغير في الحجم ملحوظاً كما في الكرات والصناديق.

السؤال الثاني:

ما الأثر الذي على الفنيّ المختص في طب الأسنان الاهتمام به، عند تجهيز حشوة السنّ؟

الإجابة:

أن تكون مادة الحشوة لها معامل تمدد مساوٍ لمعامل تمدد مادة السن.

السؤال الثالث:

يُنصح بعدم ملء الزجاجات بالماء بشكلٍ تام، عند وضعها في مجمدة الثلاجة. فسّر ذلك.

الإجابة:

لأن الماء عندما يتجمد يزداد حجمه (شذوذ الماء)، فإذا كانت الزجاجة مملوءة تماماً فإنها

ستنكسر بفعل ضغط الماء الناجم عن زيادة الحجم.

السؤال الرابع:

وضح اختلاف الماء عن السوائل الأخرى عند تسخينها من درجة صفر سلسيوس إلى 10°س.

الإجابة:

الماء يختلف في سلوكه عن بقية السوائل بين الدرجتين (0 و 4°س)، فعندما ترتفع درجة حرارته بين هاتين الدرجتين يتقلص، أما إذا ارتفعت عن (4°س) سيبدأ حجمه بالازدياد كما في المواد الأخرى، فهو بين الدرجتين (4 و 10°س) لا يختلف عن السوائل الأخرى.

السؤال الخامس:

تفكير ناقد: فسّر ما يحدث لجزيئات المادة عند تسخينها وتمددها، ولماذا تتمدد الغازات بنسبةٍ أكبر بكثيرٍ من المواد السائلة والصلبة.

الإجابة:

عندما تسخن الجزيئات تزداد طاقتها الحركية فتتباعد، وبالتالي تتمدد المادة، والغازات تتمدد بنسبة أكبر لأن جزيئاتها متباعدة بصورة أكبر، ولها حرية أكثر، فتكون نسبة التباعد أكبر مما هي في السوائل والمواد الصلبة.