

مراجعة الدرس (3-6)

السؤال الأول:

لماذا تُظهر النتائج التجريبية أن كمية الحرارة المكتسبة أقل من كمية الحرارة المفقودة في تجارب المخاليط الحرارية؟

الإجابة:

لأن عزل الأنظمة الحرارية لا يكون تاماً، فينتقل جزءٌ من الطاقة الحرارية إلى الوسط المحيط، ويفقد من المخلوط.

السؤال الثاني:

فسّر عدم حدوث تغييرٍ في درجة حرارة الوسط المحيط عندما تنتقل الحرارة إليه في النظام المفتوح.

الإجابة:

في النظام المفتوح تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى وسط كبير يحيط بالجسم ويتكون من الهواء والأجسام الأخرى، ويحتاج هذا الوسط إلى كمية حرارة كبيرة جداً حتى ترتفع درجة حرارته، في حين أن كمية الحرارة المفقودة تكون محدودة وقليلة.

السؤال الثالث:

تفكير ناقد: صنّف الأنظمة الحرارية الآتية إلى مفتوحةٍ أو مغلقةٍ: قطعة حديدٍ ساخنةٍ في الهواء، مجمّدة الثلجة، (ثيرموس) مملوءاً قهوةً ساخنةً، كأس ماءٍ مثلجٍ على الطاولة، قدراً فوق النّار.

الإجابة:

نظام مفتوح: قطعة حديد ساخنة في الهواء، كأس ماءٍ مثلجٍ على الطاولة، قدرًا فوق النار.

نظام مغلق: مجمدة الثلجة، (ثيرموس) مملوءاً قهوة ساخنة.