

مراجعة الدرس (2-6)

السؤال الأول:

وضح المقصود بكلّ من: كمية الحرارة، الحرارة النوعية، السعة الحرارية.

الإجابة:

كمية الحرارة: الطاقة الحرارية المنقولة بين جسمين مختلفين في درجتَي حرارتهما.

السعة الحرارية: كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة الجسم درجة سلسيوس واحدة.

الحرارة النوعية: كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلوغرام واحد من المادة درجة سلسيوس واحدة.

السؤال الثاني:

ماذا يُطلق على العلاقة الحسائية: 1 سُعر = 4,186 جول. هل هي خاصّة بمادّة معينة؟

الإجابة:

المكافئ الميكانيكي الحراري، وهذه العلاقة ليست خاصة بمادّة معينة.

السؤال الثالث:

اذكر العوامل الثلاثة اللازمة لحساب كمّيّة الحرارة التي يكتسبها جسمٌ عند تسخينه.

الإجابة:

1. كتلة الجسم.

2. الحرارة النوعية لمادة الجسم.

3. التغير في درجة حرارة الجسم.

السؤال الرابع:

ما معنى أن السعة الحرارية لجسمٍ تساوي 2000 جول/كلفن؟

الإجابة:

أي أنه يلزم طاقة مقدارها 2000 جول لتغيير درجة حرارة الجسم كله درجة كلفن واحدة.

السؤال الخامس:

اذكر العوامل التي تعتمد عليها السعة الحرارية لجسمٍ ما.

الإجابة:

1. كتلة الجسم.

2. الحرارة النوعية لمادة الجسم.

السؤال السادس:

الحرارة النوعية تُعدُّ صفةً مميزة للمادة، بينما السعة الحرارية ليست كذلك. وضح هذا القول.

الإجابة:

لأن السعة الحرارية تختلف باختلاف كتلة الجسم إضافةً إلى نوع مادته، بينما الحرارة النوعية تعتمد على نوع المادة فقط، ولا تتغير بتغير كتلة الجسم.

السؤال السابع:

تفكير ناقد: فسّر سبب استعمال الماء في تبريد المحركات، وفي المفاعلات النووية، وفي إطفاء الحرائق.

الإجابة:

لأن الحرارة النوعية للماء كبيرة، وبالتالي يكون له قدرة على اكتساب كمية كبيرة من الحرارة من الأجسام الأخرى.