

مراجعة الدرس (4-5)

السؤال الأول:

وضح المقصود بكفاءة الآلة، ثم فسّر لماذا تكون دائماً أقل من (100%)؟

الإجابة:

كفاءة الآلة: النسبة المئوية للطاقة المفيدة الخارجة من الآلة، إلى الطاقة الداخلة فيها. تكون دائماً أقل من (100%) بسبب وجود طاقة ضائعة؛ فلا توجد آلة مثالية.

السؤال الثاني:

اذكر بعض أشكال ضياع الطاقة في الآلات المركبة، ثم بيّن كيف يمكن التقليل من ذلك.

الإجابة:

على شكل طاقة حرارية أو صوتية أو ضوئية، بسبب الاحتكاك بين أجزاء الآلة. تُستخدم البيليا في الأجزاء الدوّارة، ويتم تزييت وتشحيم الأجزاء المتحركة في الآلة.

السؤال الثالث:

تفكير ناقد: سمعت عن وجود جهاز يتكوّن من محرك كهربائي ومولد كهربائي، يستمدّ كلّ منهما طاقته من الآخر، ولا لزوم لمصدر خارجي من الطاقة إلا عند بداية التشغيل، ثم يواصل الجهاز الدوران من تلقاء نفسه، ما رأيك بصحة ذلك؟ مبرراً إجابتك.

الإجابة:

ذلك غير صحيح؛ فلا يوجد آلة مثالية، فالطاقة الحركية الخارجة من المحرك تكون أقل من الطاقة الكهربائية الداخلة إليه، وكذلك المولد سيضيع جزءاً من الطاقة وبذلك فإن

الطاقة ستقل تدريجياً عند انتقالها بين الجهازين إلى أن يتوقفا عن الدوران تماماً.