

## أسئلة مراجعة الدرس الثاني

السؤال الأول:

**الفكرة الرئيسية:** ما الشروط اللازم تحققها في البندول البسيط؛ كي يتذبذب في حركة توافقية بسيطة؟ وما مصدر القوة المعيدة في البندول البسيط؟

السؤال الثاني:

**أحل المشكلات:** يستخدم جد ليلي ساعة بندولية تعتمد على الزمن الدوري للبندول، وذات يوم لاحظ أن ساعته غير دقيقة؛ فنظرت ليلي إلى ساعتها فكانت 5:15 PM بينما ساعة جدّها 5:00 PM . كيف يمكن ليلي ضبط ساعة جدّها بحيث تقيس الزمن بدقة دون تقديم أو تأخير؟

السؤال الثالث:

**أستخدم المتغيرات:** طفل كتلته 15 Kg يجلس في أرجوحة كتلتها 5 Kg مربوطة بحبل مثبت من الأعلى. إذا دفع الطفل مسافة صغيرة ثم تُرك ليبدأ بالتحرك حركة توافقية بسيطة زمنها الدوري 4 s فأحسب:

أ- التردد الزاوي.

ب- طول الحبل.

السؤال الرابع:

**أستخدم المتغيرات:** علق جسم بنابض، وبعد أن استقر عند الموقع 0 كما في الشكل، سُحب إلى أسفل عند الموقع b ، ثم تُرك يتذبذب رأسياً إلى الأعلى والأسفل بين الموقعين (b و c). إذا استغرق الجسم زمناً قدره 0.6 s في أثناء حركته من b إلى c ، فأحسب:

أ- الزمن الدوري.

ب- التردد الزاوي.

ج- تسارع الجسم عند الموقع .

السؤال الخامس:

**أستخدم المتغيرات:** بندول بسيط كتلته 0.25 kg وطوله 80 cm . إذا أزيح زاوية  $9^\circ$  كما في الشكل ثم تُرك يتذبذب في حركة توافقية بسيطة، فأحسب:

أ- الزمن الدوري.

ب- أقصى إزاحة .

ج- القيمة العظمى للسرعة.