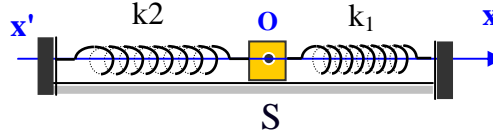


التمرين الرابع:

في الشكل التالي لدينا نابضان مرنان (k_1, k_2) مهملا الكتلة حلقاتهما غير متلاصقة، ثابتا مرونتهما على الترتيب $k_1=40\text{N/m}$ ، $k_2=50\text{N/m}$ يشدان جسماً صلباً (S) كتلته $m=400\text{g}$ بإمكانه أن ينزلق دون احتكاك على مستوى أفقي. النابضان في وضع الراحة .



1. أوجد المعادلة التفاضلية للجملة المهتزة.
2. أكتب عبارة الدور وأوجد قيمته.
3. عند اللحظة $t_0=0$ يمر الجسم (S) من وضع التوازن بالاتجاه الموجب ،أكتب المعادلة الزمنية لحركته $x=f(t)$.
4. أحسب قيمة سرعته عند اللحظة t_0 واستنتج قيمة سرعته عند اللحظتين $t_1=T/4$ ، $t_2=T/2$.