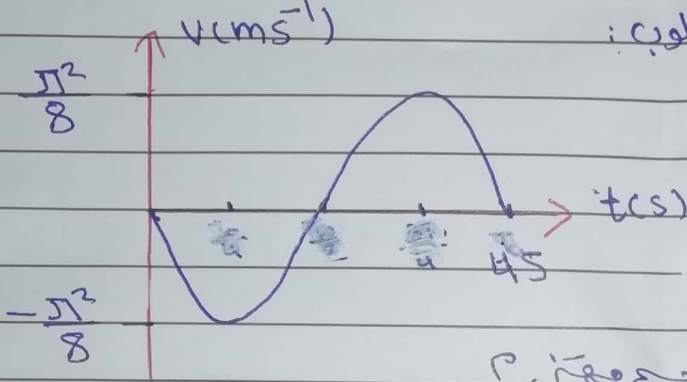


الدرجة النهائية رقماً وكتابة : مسائل تدريجية

توقيع المدرس: كرم غزي

مسألة 1: يمثل الرسم وجاهد تغيرات السرعة مع الزمن لجسم مرتبط بنابض من  
يتحرك بركة توافقية بسيطة فإذا علمت أن مبدأ الزمن لحظة مرور جسم  
بوضع وطال الأقصى موجب المطلوب:



1 كتابة التابع الزمني لسرعة

جسم مهتز ؟

2 حساب قيمة التسارع الأقصى

للجسم مهتز ؟

3 كتابة التابع الزمني لمطال الجسم مهتز ؟

4 حساب كتلة جسم (cm) مع العلم أن  $K = 4 \text{ N m}^{-1}$  ؟

مسألة 2:

تهتز نقطة مادية كتلتها 1 kg بركة توافقية بسيطة بمرونة نابض مهمل  
الكتلة، ملقاة من بعد مسافة 45 cm وبسرعة اهتزاز  $x_{\text{max}} = 16 \text{ cm}$   
فإذا علمت أن النقطة كانت في وضع الموازن في بدء الزمن وهي تتحرك

بالأعلى السالب، المطلوب:

1 استنبع التابع الزمني لمطال الحركة لهذه نقطة بعد تعيين قيم ثابت ؟

2 حساب سرعة قولا الرجوع عند وطال 4 cm وبين وقت تكون قولا الرجوع

ومرودة وقت أعظم ؟

3 حساب قيمة ثابت صلابة النابض، وهل يتغير بمطال سرعة الحركة ؟

4 حساب السرعة الخطية للنقطة لحظة مرور الأول والثاني من وضع توازن ؟

5 تعيين لحظة مرور الأول والثاني من وضع التوازن ؟

6 حساب الطاقة ميكانيكية عند المطالين الأعظمين ؟

7 حساب قيمة السرعة العظمى والتسارع الأعظمي للنقطة ؟

8 حساب قيمة التسارع الخطي للنقطة عند وطال 6 cm ؟

9 حساب قيمة السرعة عند وطال قدر 5 cm ؟

10 حساب قيمة الاستطالة السكونية ؟