

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الغرض : 3	الدورة : الأولى
	السنة الدراسية : 2009/2008

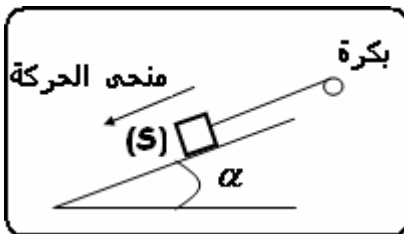
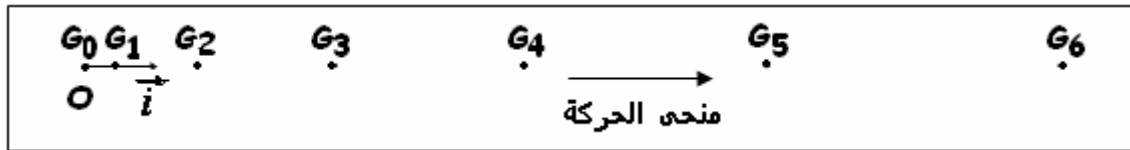


كيمياء (3 نقط)

- 0.75 أعط نص القاعدة الثمانية.
- 0.75 اكتب التوزيع الإلكتروني للذرات التالية: 1_1H و $^{16}_8O$ و $^{14}_7N$.
- 0.75 استنتج، مع التعليل، رمز الأيون الذي يمكن أن ينتج عن كل ذرة من الذرات السابقة.
- 0.75 مثل حسب نموذج لويس الجزيئات ذات الصيغ التالية: H_2 و H_2O و NH_3 .

فيزياء 1 (4 نقط)

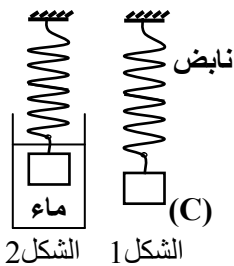
نعتبر حاملا ذاتيا (S) كتلته $m=0,5\text{ Kg}$ ، وندرس حركته في معلم مرتبط بمنضدة مائلة. نثبت الحامل الذاتي بطرف خيط غير مدود ويمر بمجرى بكرة. في لحظة تاريخها $t_0 = 0$ ، نحرر الحامل الذاتي عند الموضع G_0 ، ثم نسجل حركة G مركز قصور الحامل الذاتي (S). المدة الفاصلة بين تسجيل موضعين متتاليين مدة ثابتة قيمتها $\tau=0,06\text{ s}$.



- 1.25 احسب p_2 و p_5 ، كمية حركة (S) عند مروره على التوالي من الموضعين G_2 و G_5 .
- 1.50 مثل على ورقة الإجابة $\Delta \vec{p} = \vec{p}_5 - \vec{p}_2$ ، تغير متجهة كمية حركة (S) بين اللحظتين t_2 و t_5 . نستعمل السلم : 1 cm يمثل $0,05\text{ kg.m.s}^{-1}$.
- 1.25 حدد مميزات $\Sigma \vec{F}$ متجهة القوة المكافئة لمجموع القوى المطبقة على (S) خلال المدة الزمنية $\Delta t = t_5 - t_2$.

فيزياء 2 (3 نقط)

يمثل الشكل 1 جانبه جسما صلبا (C) كتلته $m=0,15\text{ kg}$ ، وحجمه $V=100\text{ cm}^3$ ، علق بطرف نابض ذي لفات غير متصلة كتلته مهملة، وثابتة صلابته K ، فتصبح إطالته هي $\Delta \ell = 5\text{ cm}$.



- 0.50 اجرد القوى المطبقة على الجسم (C) في توازن.
 - 1.25 بتطبيق شرطي التوازن، حدد مميزات $\vec{T}$ توتر النابض، ثم استنتج K صلابة النابض.
 - 0.50 نغمر الجسم (C) كليا في الماء، فتصبح إطالته هي $\Delta \ell$. (انظر الشكل 2)
 - 0.50 أ - احسب قيمة شدة دافعة أرخميدس F_a المطبقة على الجسم (C).
 - 0.75 ب - بدراسة التوازن الجديد للجسم (C)، جد إطالة النابض $\Delta \ell$.
- نعطي : شدة الثقالة : $g = 10\text{ N.kg}^{-1}$ ، والكتلة الحجمية للماء $\rho_{\text{eau}} = 10^3\text{ kg.m}^{-3}$.