

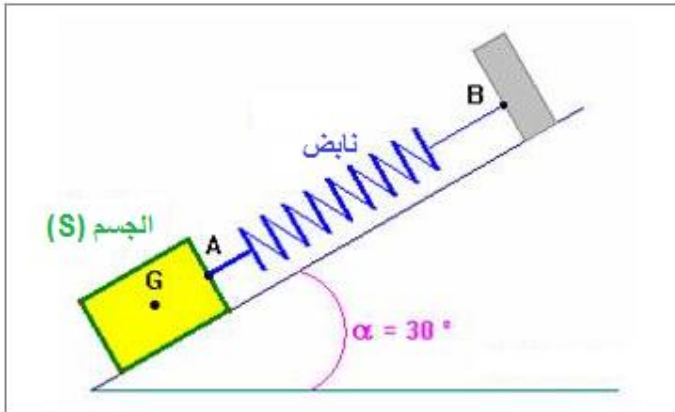
الجدع المشترك العلمي	فرض محروس رقم 3	ثانوية وادي الذهب التاهيلية
السنة الدراسية 2014-2015	المادة الفيزياء والكيمياء	الدورة الأولى

يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم ورقة التحرير ويخصص لذلك نقطة يعطى التعبير الحرفي قبل التطبيق العددي

كيمياء (7 نقط) :

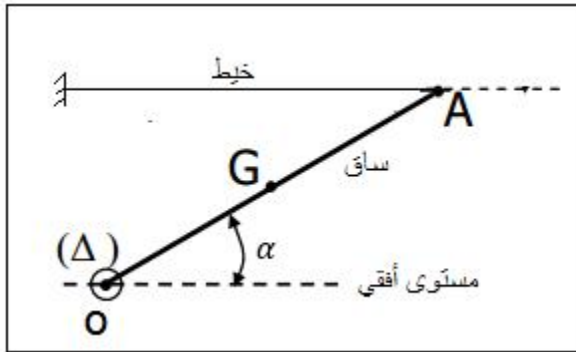
- 1- اعط نص القاعدتين الثنائية والثمانية. (1ن)
- 2- لتكن P ذرة الفوسفور والتي تتكون من 15 بروتون و 15 نوترون .
 - 1-1- أكتب رمز نواة ذرة الفوسفور. (1ن)
 - 2-1- اعط البنية الالكترونية لذرة الفوسفور . (1ن)
 - 3-1- حدد n_L عدد الأزواج الالكترونية اليطة التي يمكن أن تنجزها ذرة الفوسفور . (1ن)
 - 4-1- حدد n_a عدد الاواج الالكترونية غير الرابطة التي يمكن أن تنجزها ذرة الفوسفور. (1ن)
- 2- ترتبط ذرة الفوسفور P بروابط تساهمية مع ذرات الهيدروجين H ($Z = 1$) في جزيئة صيغتها PH_3 .
 - 1-2- أعط تعريف الجزيئة ؟ (1ن)
 - 2-2- مثل الجزيئة PH_3 حسب نموذج يلو . ثم أعط صيغتها المنشورة . (1ن)

فيزياء 1 (6نقط) :



- نعتبر جسما صلبا (S) كتلته $m = 1kg$ فوق سطح مائل بزاوية $\alpha = 30^\circ$ بالنسبة للمستوى الأفقي ، نثبته بواسطة نابض صلابته $K = 100 N.m^{-1}$ ، النابض مثبت بحامل . (أنظر الشكل)
- نعتبر الإحتكاكات مهملة و نأخذ : $g = 10 N.kg^{-1}$
- 1- أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لثلاث قوى غير متوازية . (1ن)
 - 2- أجرد القوى المطبقة على الجسم (S) مثل هذه القوى على الشكل بدون اعتبار السلم . (1ن)
 - 3- أنشئ الخط المضلغي لمتجهات القوى المطبقة على الجسم (S) بسلم مناسب. (1,5ن)
 - 4- حدد R شدة القوة المطبقة من طرف السطح المائل على الجسم (S). (1ن)
 - 5- حدد T توتر النابض ثم استنتج Δl إطالة النابض . (1,5ن)

فيزياء 2 (7نقط) :



يتكون الشكل جانبه من :
 -ساق OA متجانسة طولها L وكتلتها $m = 1,73 N$ ، يمكنها أن تدور حول محور (Δ) أفقي ثابت يمر من طرفها O .
 -خيطة ذي كتلة مهملة ، ثبت أحد طرفيه في النقطة A من الساق . عند توازن الساق OA ، يكون اتجاه الخيط أفقي والساق تكون زاوية $\alpha = 30^\circ$ مع المستوى الأفقي .
 1-أجرد القوى المطبقة على الساق . (1ن)
 2-مثل متجهات القوى على الشكل بدون اعتبار السلم معللا جوابك . (1ن)

3-اعط نص مبرهنة العزوم . (1ن)

4-بتطبيق مبرهنة العزوم بين أن تعبير توتر النابض T يكتب على الشكل :

$$T = \frac{m g \cos \alpha}{2 \sin \alpha}$$

احسب T . (2ن)

5-حدد مميزات القوة \vec{R} التي يطبقها المحور على الساق OA ، ثم استنتج طبيعة التماس . (2ن)