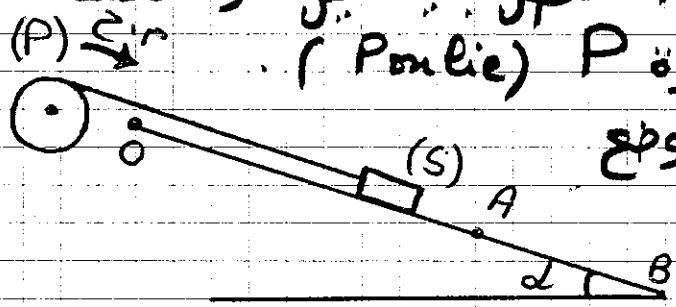
Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

فيزياء 1 (ن 13)

يمثل الشكل جانبه مجموعة مكونة من :

* نفد هوائي مائل بزاوية $\alpha = 30°$ بالنسبة للمستوى الأفقي .
* حامل ذاتي (S) كتلته $m = 300g$ متصل بخيط غير ممدود كتلته مهملة ملفوف حول مجرى بكرة P (Poulie) .



1- نطلق الحامل الذاتي (S) من الموضع O ونسجل حركته خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية $\tau = 40ms$ فنحصل على التسجيل بالسلم الحقيقي .

M_0 M_1 M_2 M_3 M_4 M_5 M_6 M_7 منحى الحركة

1.1. أحسب سرعة المتحرك في الموضعين M_2 و M_4 (ن 0,5)

2.1 أحسب الطاقة الحركية في الموضعين M_2 و M_4 (ن 0,5)

3.1. استنتج تغير الطاقة الحركية بين الموضعين M_2 و M_4 (ن 0,5)

4.1. أعط نص وتعبير مبرهنة الطاقة الحركية لجسم صلب في إزاحة مستقيمية. (ن 1)

5.1. أجرد القوى المطبقة على الحامل الذاتي (S). (ن 1)

6.1. بتطبيق مبرهنة الطاقة الحركية على الحامل الذاتي (S) بين الموضعين M_2 و M_4 وباعتبار الحركة تمت بدون احتكاك. بين أن تعبير شدة القوة المطبقة من طرف الخيط على الحامل الذاتي (S) هي :

$$T = m\left(g \sin\alpha - \frac{V_4^2 - V_2^2}{2 M_2 M_4}\right)$$ (ن 0,5)

2- دراسة البكرة .

1.2. أجرد القوى المطبقة على البكرة (P) . (ن 1)

2.2. بتطبيق مبرهنة الطاقة الحركية على البكرة (P) بين لحظتي وجود الجسم (S) بالموضعين M_2 و M_4 ، بين أن

←

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

ثم أحسب قيمته: $J_\Delta = \frac{2T M_2 M_4 r^2}{V_4^2 - V_2^2}$ (0,75)

3. عند وصول الحامل الذاتي (S) إلى الموضع A بسرعة $V_A = 1 m/s$ يفلت الخيط من البكرة ويبتعد الحامل الذاتي في حركته فوق النقد ليصل إلى الموضع B بسرعة $V_B = 2 m/s$.

1.3 أجرد القوى المطبقة على الحامل الذاتي بين الموضعين A و B. (0,5)

2.3 بين أن الحركة تحت باشكاك. (0,5)

3.3 أحسب شدة قوة الاحتكاك باعتبار أن هذه القوة موازية لاتجاه الحركة وعلما أن $AB = 40 cm$. نعطي: $g = 9,8 N/kg$ (0,5)

كيمياء:

(7 نقط)

نمذج التفاعل بين كبريتور الهيدروجين H_2S وثنائي أوكسيد الكبريت SO_2 بالمعادلة التالية:

$$x\,H_2S_{(g)} + y\,SO_{2(g)} \longrightarrow z\,S_{(s)} + t\,H_2O_{(\ell)}$$

المدخنيات أسفله يمكن تغير كمية مادة المتفاعلات في خليطين بدئيين مختلفين بدلالة تقدم التفاعل x.

1. وازن معادلة التفاعل معددا x و y و z و t. (0,75)

2. حدد كمية المادة البدئية لكل متفاعل في كل حالة هيبانيا. (0,5)

3. في أية حالة (أي خليط) يعتبر الكبريت ستوكيومتريا؟ (0,5)

4. حدد بالنسبة للحالة الأخرى التقدم الأقصى والمتفاعل المحد للتفاعل. (0,75)

5. حدد تركيب المجموعة الكيميائية في الحالة النهائية بالنسبة دائما للحالة الواردة في السؤال (4) باعتماد الجدول الوصفي الموافق للمعادلة أعلاه. (0,75)

بالتوفيق

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com