تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : الجذع المشترك العلمي
رقم الفرض : 1	الدورة : الثانية
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	

الكيمياء (7 نقط)

1) نعطي العدد الذري للذرات التالية : H : Z = 1 ، C : Z = 6 ، N : Z = 7 .

1.25 1-1) اكتب البنية الإلكترونية لكل من الذرات المعطاة.

1.50 2-1) استنتج في جدول، عدد أزواج الإلكترونات الرابطة وغير الرابطة للذرات المكونة للجزيئات: CH_4 و N_2.

1.00 3-1) أعط تمثيل لويس للجزيئة ذات الصيغة الإجمالية C_2H_7N.

2) تحتوي الطبقة الخارجية M لذرة عنصر X على إلكترونين.

1.25 1-2) حدد رقم الدورة ورقم المجموعة الموافقين لهذا العنصر، ثم أعط اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر X.

1.00 2-2) استنتج عدده الذري Z، وتعرّف عليه من خلال الترتيب الدوري المبسط.

1.00 3-2) أعط صيغة الأيون الذي يمكن أن ينتج عن ذرة هذا العنصر، ثم احسب شحنته الكهربائية.

نعطى : الشحنة الابتدائية $e = 1{,}6.10^{-19}\ C$.

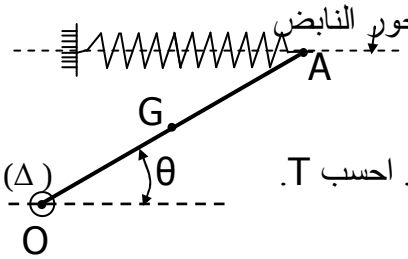
الفيزياء 1 (7 نقط)

يتكون الشكل جانبه من:

* ساق (OA) متجانسة طولها ℓ وكتلتها m = 1,73 kg ، وقابلة للدوران حول محور (Δ) أفقي ثابت يمر من طرف الساق O.

* نابض مرن ذي لفات غير متصلة كتلته مهملة وصلابته k، ثبت أحد طرفيه في النقطة A من الساق.

عند توازن الساق(OA)، يكون محور النابض أفقيا وتكوِّن الساق الزاوية θ = 30° مع المستوى الأفقي.



0.75 1) اجرد القوى المطبقة على المجموعة المدروسة {الساق (OA)}.

1.00 2) مثّل اتجاهات متجهات هذه القوى على الشكل بعد نقله على ورقة الإجابة، مع تعليل للإجابة.

2.00 3) بتطبيق مبرهنة العزوم، بيَّن أن تعبير T شدة توتر النابض هو $T = \frac{m\,g}{2}\frac{\cos\theta}{\sin\theta}$. احسب T.

1.00 4) علما أن إطالة النابض هي Δℓ = 10 cm، استنتج k ثابتة صلابة النابض.

2.25 5) حدد مميزات متجهة القوة $\vec{R}$ التي يطبقها المحور على الساق (OA)، ثم استنتج طبيعة التماس.

نعطي : شدة الثقالة $g = 10\ N.Kg^{-1}$.

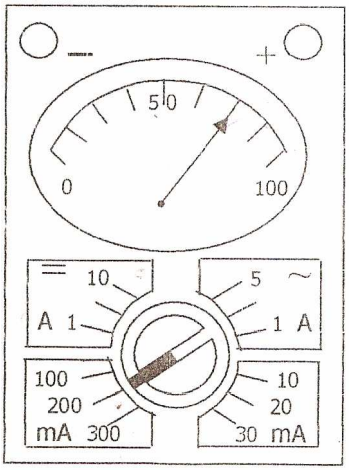
يتبع ...

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : الجذع المشترك العلمي
رقم الفرض : 1	الدورة : الثانية
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	

الفيزياء 2 (6 نقط)



نعتبر دارة كهربائية مكونة على التوالي من مولد كهربائي (G) للتيار المستمر وقاطع للتيار (k) ومصباح كهربائي (L) وجهاز أمبيرمتر (A) كما يوضح الشكل جانبه.

1.25 1) أذكر خاصية شدة التيار الكهربائي المستمر المار في دارة متوالية.

1.25 2) أنشئ هذه الدارة باستعمال رموز العناصر المكونة لها، مع إبراز المنحى الاصطلاحي للتيار الكهربائي.

1.50 3) عيِّن I شدة التيار الكهربائي الذي يمر في الدارة.

1.00 4) حدد قيمة الارتياب النسبي لشدة التيار إذا علمت أن فئة الجهاز هي C = 1,5.

1.00 5) تشتغل الدارة خلال المدة الزمنية $\Delta t = 2\ min\ 40\ s$، جد عدد الإلكترونات التي تجتاز مقطعا من موصل في الدارة خلال هذه المدة.

نعطي : الشحنة الابتدائية $e = 1{,}6.10^{-19}\ C$.