هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الأستاذ : رشيد جنكل	بسم الله الرحمان الرحيم	الثانوية التأهيلية أيت باها
القسم : السنة الأولى من سلك البكالوريا	فرض محروس رقم 1 الدورة الثانية	نيابة أشتوكة أيت باها
الشعبة : علوم رياضية	السنة الدراسية : 2015 / 2014	المدة : ساعتان

نعطى الصيغ الحرفية (مع التاطير) قبل التطبيقات العددية

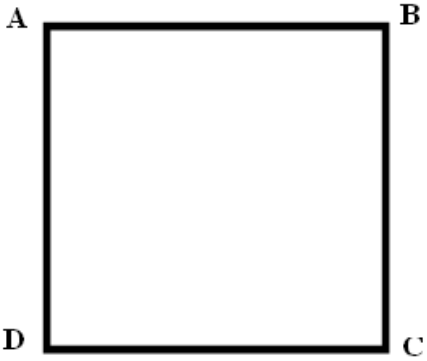
التنقيط	❖ الفيزياء (13,00 نقطة) (85 دقيقة)

➢ التمرين الأول: حساب شدة المجال الكهرساكن (6,25 نقط) (40 دقيقة)

نعطي : $k = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 9.10^9\ m^3.Kg.s^{-2}.C^{-2}$ ، شدة الثقالة $g = 10\ N/Kg$

$a = 4\ cm$ ، $q_A = q_B = |q_C| = q = 1{,}6.10^{-7}\ C$

توجد شحنتين موجبتين $+q$ على القمتين A وB لمربع ضلعه a . القمة الثالثة C تحمل الشحنة $q_C = -q$

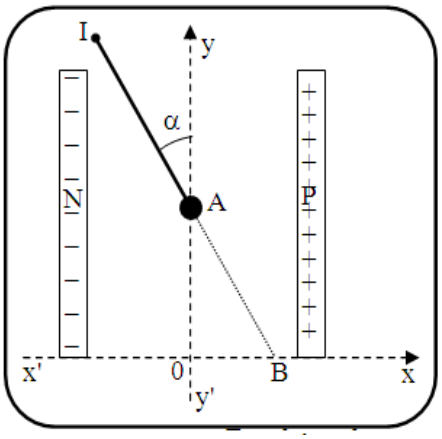


0,75ن	1. أكتب تعبير شدة المجال الكهرساكن $E_B(D)$ المحدث من طرف الشحنة q_B في النقطة D بدلالة ε_0 و a و q_B
0,5ن	2. حدد طبيعة متجهة المجال الكهرساكن $\overrightarrow{E_B}(D)$ (إنجذابية أو نابذة) معللا جوابك
1 ن	3. حدد مميزات متجهة المجال الكهرساكن $\overrightarrow{E_B}(D)$ في النقطة D
0,75ن	4. أحسب شدة المجال الكهرساكن $E_A(D)$ المحدث من طرف الشحنة q_A في النقطة D ، (إنجذابية أو نابذة)
0,75ن	5. أحسب شدة المجال الكهرساكن $E_C(D)$ المحدث من طرف الشحنة q_C في النقطة D ، (إنجذابية أو نابذة)
1ن	6. مثل كل من $\overrightarrow{E_A}(D)$ و $\overrightarrow{E_B}(D)$ و $\overrightarrow{E_C}(D)$ و $\vec{E}(D)$ في النقطة D باستعمال سلم مناسب
0,75ن	7. إستنتج شدة المجال الكهرساكن $\vec{E}(D)$ في النقطة D (أي المحدث من طرف q_A و q_B و q_C في النقطة D)
0,5ن	8. أحسب F شدة القوة الكهرساكنة المطبقة من طرف الشحن الثلاث q_A و q_B و q_C على الشحنة q_D حيث $q_D = -3q$
0,25ن	9. مثل $\vec{F}$ باستعمال سلم مناسب

➢ التمرين الثاني : الدراسة الطاقية لكرية مشحونة داخل مجال منتظم (6,75 نقط) (40 دقيقة)

نثبت كرية كتلتها $m=6g$ بطرف خيط عازل كتلته مهملة. الطرف العلوي للخيط مثبت بنقطة I من حامل. نشحن الكرية بشحنة $|q| = 1\mu C$ و نضع المجموعة(نواس كهرساكن) داخل مجال كهرساكن منتظم محدث بين صفيحتين فلزيتين رأسيتين P و N .

1. تتخذ كرية النواس الموضع A عند التوازن حيث يكون المستقيم IA المجسد بخيط النواس زاوية $\alpha = 25°$ بالنسبة المحور yy' .



1ن	1.1. أوجد E شدة المجال الكهرساكن المحدث بين الصفيحتين P و N
0,75ن	1.2. إستنتج مميزات متجهة المجال الكهرساكن المحدث بين P و N . (الأصل ، الإتجاه ، المنظم)
0,5ن	1.3. بين أن شحنة الكرية سالبة.

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

2. نحرق الخيط فتغادر الكرية النقطة A بدون سرعة بدئية وفق المستقيم (AB) حيث تغادر المجال عند النقطة B(2cm ;0).	
1.1. حدد احداثيتي النقطة A في المعلم (y; x; 0).	0,75ن
1.2. أوجد قيمة طاقة الوضع الثقالية E_{pp} للكرية عند الموضع A, ثم عند الموضع B . نعتبر عند $E_{pp}=0$: y=0 .	0,75ن
1.3. أوجد قيمة طاقة الوضع الكهرساكنة E_{pe} للكرية عند الموضع A, ثم عند الموضع B. نأخذ عند النقطة $E_{pe}=0$: O و V=0.	0,75ن
3. ما قيمة الطاقة الكلية للكرية عند الموضع A ؟	0,75ن
4. أوجد السرعة v_B للكرية عند الموضع B علما أن الطاقة الكلية للكرية تنحفظ.	1,5ن

التنقيط	❖ الكيمياء (7,00 نقطة) (40 دقيقة)
	➢ التمرين الثالث: تحديد تركيز محلول ما (7,00 نقط)
	نصب تدريجيا بواسطة سحاحة مدرجة محلولا مائيا عديم اللون S_2 لثيوكبريتات الصوديوم ($2Na^+ , S_2O_3^{2-}$) تركيزه $C_2 = 5 . 10^{-2}$ mol / L في كاس يحتوي على $V_1 = 10\ cm^3$ من محلول مائي S_1 لثنائي اليود I_2 لونه برتقالي و تركيزه C_1 .عند كل إضافة يتغير لون المحلول تدريجيا من برتقالي الى أصفر برتقالي الى أصفر فاتح ، ليصبح عديم اللون عند إضافة الحجم $V_2 = 20\ cm^3$ من المحلول S_2 .
	المزدوجتان المتدخلتان في التفاعل هما : $S_4O_6^{2-}{}_{(aq)} / S_2O_3^{2-}{}_{(aq)}$ و $I_{2\ (aq)} / I^-_{(aq)}$
0,5ن	1. أحسب الكتلة m لثيوكبريتات الصوديوم المميه ذي الصيغة($Na_2S_2O_3 , 5\ H_2O$) لتحضير الحجم V= 500 mL من S_2
1ن	2. ما إسم هذه العملية وما نوعها وما هدفها ثم أرسم التبيانة التجريبية لهذه العملية
0,5ن	3. عرف التكافؤ وكيف نحدده تجريبيا
1,5ن	4. حدد المتفاعل المؤكسد والمتفاعل المختزل ثم أكتب أنصاف معادلة التفاعل
1ن	5. إستنتج المعادلة الحصيلة وأنشيء الجدول الوصفي لهذا التفاعل
1ن	6. حدد تعبير C_1 ثم أحسب قيمته
0,5ن	7. أجرد الأنواع الكيميائية المتواجدة في الخليط أثناء التكافؤ
1ن	8. حدد عند التكافؤ تراكيز الأنواع الكيميائية التالية : I^- ، I_2 ، $S_4O_6^{2-}$ ، $S_2O_3^{2-}$
	نعطي : M (S) = 32 g/ moL ، M (O) = 16 g / moL M (Na) = 23 g/ moL ، M (H) = 1 g/ moL

ألبرت اينشتاين : "المعرفة ليست المعلومات، فمصدر المعرفة الوحيد هو التجربة والخبرة"

حظ سعيد للجميع

الله ولي التوفيق

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma