فرض محروس 1	مؤسسة ادريس بنزكري	الأستاذ: جمالي البصري
المادة: الفيزياء والكيمياء	جدع مشترك علمي 5	الموضوع: الذرة — توازن الجسم قابل للدوران –التيار الكهربائي

الكيمياء : (7نقط) : نعتبر ذرات التالية H(Z=1) ; C (Z=6) ; Cl(Z=17)

1- اعط البنية الالكترونية للعناصر اعلاه. (0.75ن)

2- اعط في الجدول رقم كل الدورة والمجموعة التي ينتمي اليها كل عنصر كيميائي. (0.75ن)

3- اعط ثمتيل نمودج لويس لجزيئات التالية: $C_2H_4Cl_2$ ،(2ن)

4- اعط تعريف المتماكبات واستنتج متماكبين ل $C_2H_4Cl_2$. (1ن)

5- يتواجد عنصر البروم Br في نفس المجموعة التي تضم الكلور.(0.75ن)

a- ماسم المجموعة التي ينتمى اليها كل من الكلور والبروم . (0.5ن)

b- كم عدد الالكترونات الخارجية لذرة البروم Br . (0.5ن)

c- استنتج تمثيل نمودج لويس لجزيئة $C_2H_4Br_2$. (0.75ن)

الفيزياء: (13نقط): نعطي شدة التقالة $g = 10N/Kg$

التمرين1 (7نقط):

يمثل الشكل جانبه بكرة متجانسة شعاعها $r = 20cm$ قابلة للدوران حول محور Δ ثابت و افقي و يمر من مركزها G.

- خيط (AF) كتلته مهملة وغير مدود ثبت احد طرفيه في النقطة A ، بينما ثبت طرفه الاخر في النقطة F ، **الخيط يكون زاوية** $\alpha = 30°$ **مع المستقيم المار من النقطة** A.
- خيط (BD) كتلته مهملة وغير مدود ثبت احد طرفيه في النقطة B ، بينما ثبت طرفه بالجسم **صلب**(S) **كتلته** $m_s = 600g$.
- نابض ذو لفات غير متصلة،كتلته مهملة وصلابته $K = 20N/m$ ثبت احد طرفيه في النقطة C ،وثبت الطرف الاخر النقطة E .

عند توازن البكرة تصبح اطالة النابض هي $\Delta l = 25cm$.

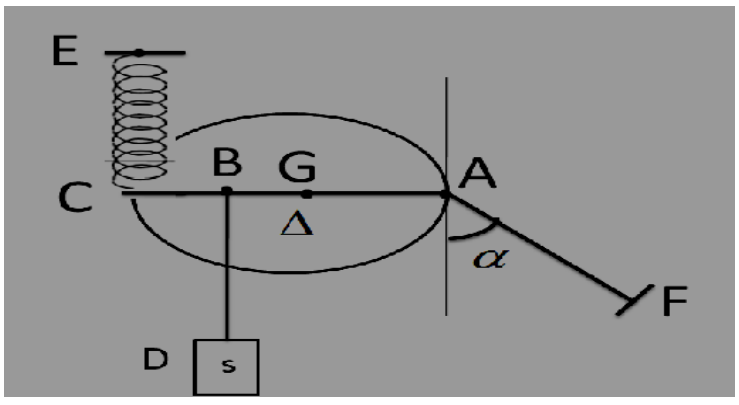
1- أجرد القوى المطبقة على الجسم(S). (0.5ن)

2- استنتج العلاقة بين توتر T_2 للخيط (BD) وكتلة الجسم(S) m_s . (0.75ن)

3- أجرد القوى المطبقة على البكرة . (0.75ن).

4- اوجد تعبير العزوم للقوى المطبقة على العارضة . (3ن)

5- بتطبيق مبرهنة العزوم احسب توتر T_1 للخيط (AF). (2ن)



www.riyadiyat.net

التمرين2 (6نقط):

ننجز التركيب المبين جانبه :

- المولد ،مصباح L ، الاجهزة الالكترونية D و D_1 و D_2 .
- علما ان العيار المستعمل $C = 4A$ و **عدد تدريجات الميناء** $n_0 = 100$ **بالنسبة للامبيرمترات الثلاثة يلحض الجدول اسفله النتائج المحصل عليها.**

- الامبيرمتر	- فرع المقاس	- عدد تدريجا ت التي يشير اليها كل الامبير متر
- A	- فرع الرئيسي	- 75
- A_1	- D_1	- 25
- A_2	- D_2	-

1- حدد على التبيانة المنحى الاصطلاحي للتيار الكهربائي في كل فرع . (0.5ن)

2- مثل على التبيانة الامبيرمترات التي تمكن من قياس شدة التيار الرئيسي I و شدة التيار المار في كل من فرع D_1 و D_2 .(0.75ن)

3- اعط قيمة شدة التيار المار في كل فرع من الدارة الكهربائية. (2.25ن)

4- اوجد قيمة تدريجة التي يشير اليها الامبيرمتر A_2 . (0.5ن)

5- **علما ان الامبيرمتر** A **الدي يقيس شدة التيار الرئيسي** I من الفئة 1.5 :

a- حدد الارتياب المطلق. (0.5 ن)

b- حدد دقة قياس لشدة التيار I . (0.5ن)

c- اعط تاطير القيمة I . (0.5ن)

d- استنتج عدد الالكترونات المنتقلة . (0.5ن)