

بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 1 الدورة : الثانية	السنة الدراسية : 2008/2007
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة

### كيمياء ( 7 نقط )

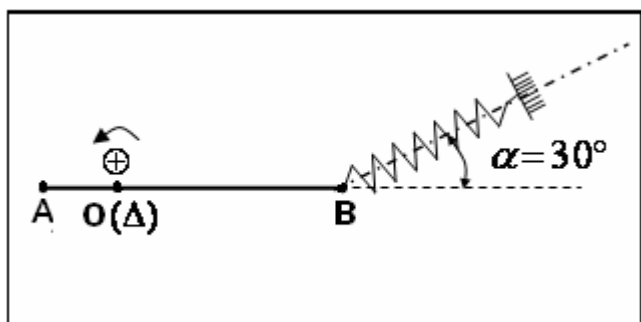
نعتبر رموز الذرات التالية:  $^{35}_{17}Cl$  و  $^1_1H$  و  $^{16}_8O$ .

- 1.50 حدد، مع التعليل، عدد إلكترونات كل ذرة.
- 1.50 اكتب البنية الإلكترونية لكل ذرة، ثم استنتج القاعدة (الثمانية أو الثمانية) التي تطبق على كل ذرة لتحقيق الاستقرار.
- 1.25 جد رقم المجموعة التي ينتمي إليها عنصر الكلور في الجدول الدوري المبسط، ثم أعط اسمها.
- 1.50 مثل حسب نموذج لويس الجزيئين التاليين:  $H_2O$  و  $Cl_2$ .
- 1.25 أعط تمثيل كرام لجزيئة ثنائي كلورو ميثان  $CH_2Cl_2$ .

### فيزياء 1 ( 7 نقط )

يمثل الشكل جانبه ساقا  $AB$  متجانسة كتلتها  $m = 300g$  وطولها  $L$ ، قابلة للدوران حول محور  $(\Delta)$ ، أفقي وعمودي

على الساق يمر من نقطة  $O$  بحيث  $OA = \frac{L}{4}$ . يشد طرف الساق  $B$  نابض ذو لفات غير متصلة ثابتة صلابته  $k$ .



عند توازن الساق الأفقي، يكون محور النابض الزاوية

$\alpha = 30^\circ$  مع الخط الأفقي وتكون إطلاته هي  $\Delta \ell = 10cm$ .

- 1.50 أعط الشروط العامة لتوازن جسم صلب.
- 0.75 اجد القوى المطبقة على الساق  $AB$ .
- 1.75 بتطبيق مبرهنة العزوم، أثبت أن تعبير شدة القوة التي

$$T = \frac{m \cdot g}{3 \cdot \sin(\alpha)}$$

- 1.25 احسب الشدة  $T$ ، ثم استنتج قيمة صلابة النابض  $k$ . نأخذ  $g = 10 N \cdot kg^{-1}$ .
- 1.75 حدد مميزات القوة المطبقة من طرف المحور  $(\Delta)$  على الساق  $AB$ .

### فيزياء 2 ( 6 نقط )

نعتبر دائرة كهربائية مكونة على التوالي من مولد كهربائي (G) للتيار المستمر وقاطع للتيار (K) ومصباح كهربائي (L) وجهاز أمبيرمتر (A) مبين في الشكل جانبه.

- 1.00 أعط طبيعة التيار الكهربائي في الفلزات وفي الإلكتروليتات.
- 1.25 أنشئ الدارة الكهربائية باستعمال رموز العناصر المكونة لها، مبرزا عليها المنحى الاصطلاحي للتيار الكهربائي.
- 1.25 احسب  $I$  شدة التيار الكهربائي الذي يمر في الدارة.
- 1.25 حدد قيمة الارتياح النسبي لشدة التيار إذا علمت أن فئة الجهاز هي  $X = 1,5$ .
- 1.25 تشغل الدارة خلال المدة الزمنية  $\Delta t = 2mn 30s$ ، جد عدد الإلكترونات التي تجتاز مقطعا من موصل في الدارة خلال هذه المدة.

نعطي : الشحنة الابتدائية  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$ .

