

**الكيمياء(8نقط)**

- (1) تعتبر الذرات التالية:  $^{17}\text{Cl}$  ;  $^3\text{Li}$  ;  $^{12}\text{Mg}$  ;  $^{10}\text{Ne}$  ،  
 (1-1) أعط أسماء العناصر الكيميائية المكونة لهذه الذرات.  
 (2-1) حدد خانة كل عنصر من هذه العناصر الكيميائية في جدول الترتيب الدوري المبسط.  
 (3-1) أعط اسم المجموعة التي ينتمي إليها كل عنصر من هذه العناصر.  
 (2) عين الذرة الأكثر استقرارا-معللا جوابك.  
 (3) حدد رمزي الأيونين الذين ينتجان عن الذرتين **Mg** و **Cl** .مع التعليل.  
 (4) أعط نموذج لويس لجزيئه رباعي كلورو ميثان (**CCl<sub>4</sub>**) . (نعطي **C** 6)  
 (5) علما أن بنية هذه الجزيئة تشبه بنية جزيئه الميثان (**CH<sub>4</sub>**) .  
 -أعط تمثيل **كروم** لجزيئة رباعي كلورو ميثان.

01  
01  
01  
01  
02  
01  
01

**الفيزياء:(12نقط) :**

(1) يمثل المنحنى جانبه منحنى تدريج نابض مرن مهمل الكتلة،  
 وطوله الأصلي  $l_0 = 16\text{cm}$  .

0.75

-باستغلال هذا المنحنى عين صلابة هذا النابض.  
 (2) نعلق جسما صلبا **S** كتلته  $M = 0,27\text{Kg}$  إلى هذا النابض فيزداد  
 طوله ب  $\Delta l = 5,3\text{cm}$  .

(1-2) اجرد القوتين المطبقتين على الجسم (**S**) .

0.5

(2-2) احسب شدة القوة المطبقة من طرف النابض على الجسم. **S**  
 (3-2) بتطبيق شرطي التوازن احسب **g** شدة الثقالة في مكان التجربة.  
 (3) نغمر الآن الجسم السابق في سائل فيصبح توتر النابض  $T = 1,6\text{N}$  .  
 (1-3) عرف دافعة أرخميدس.

0.75

0.5

0.75

(2-3) . اجرد القوى المطبقة على الجسم **S** في هذه الحالة.  
 (3-3) بدراسة التوازن احسب شدة دافعة أرخميدس.

0.75

0.5

(3-3) استنتج الكتلة الحجمية للسائل المستعمل. نعطي حجم  
 الجسم الصلب  $V = 107\text{cm}^3$  .

(4) نشد الآن بخيط الجسم **S** الموضوع على مستوى مائل بالزاوية  
 $\alpha = 30^\circ$  بالنسبة للمستوى الأفقي فيتحقق توازنه .

(1-4) اجرد القوى المطبقة على الجسم **S** في هذه الحالة الأخيرة.

0.75

(2-4) ذكر بشروط توازن صلب خاضع لثلاث قوى غير متوازية.

0.75

(3-4) اوجد مبيانيا شدات هذه القوى. نأخذ السلم:  $0,5\text{N} \rightarrow 1\text{cm}$  (نعتبر الأحنكاكات مهملة)

1.5

(4-4) إذا عوضنا الخيط بالنابض السابق، كم سيصبح طوله عند التوازن.

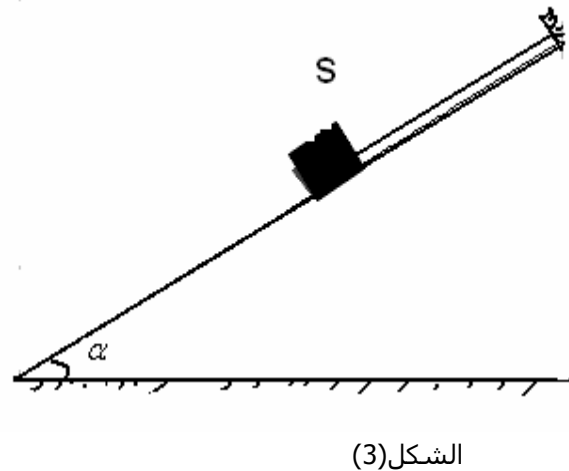
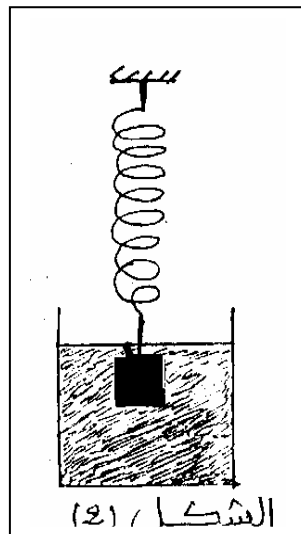
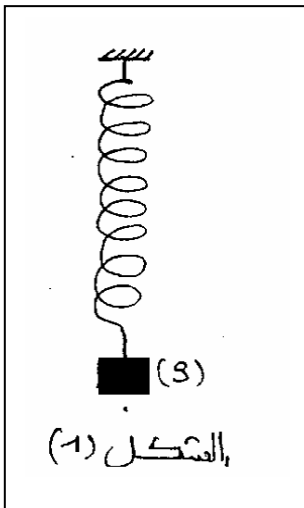
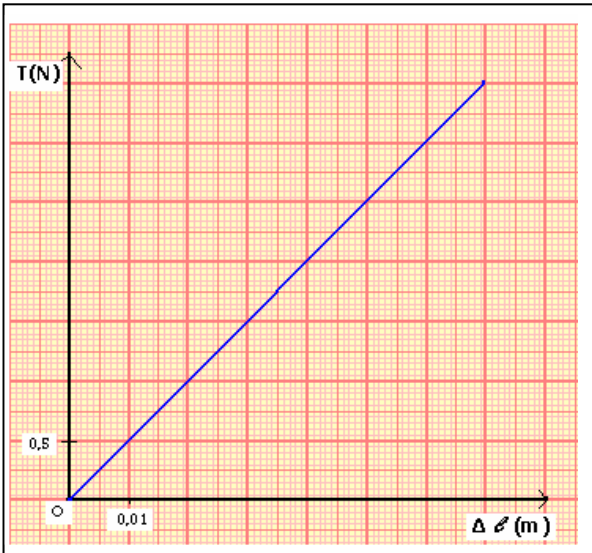
0.75

(5) نستبدل الخيط بالنابض السابق فيصبح طوله  $l = 21,5\text{cm}$  .

-باعتقاد الطريقة التحليلية أوجد مميزات القوة المقرونة بتأثير النابض على الجسم **S** .  
 -حدد طبيعة التماس بين الجسم والسطح المائل.

1.5

0.5



من إعداد الأستاذ: عبدا لعزیز كروم

