www.9alami.com

السنة الدراسية : 2012 - 2013

المستوى : الجذع المشترك العلمي.
بتاريخ : 03 - 05 – 2013.
مدة الإنجاز: ساعتان.

مادة الفيزياء و الكيمياء

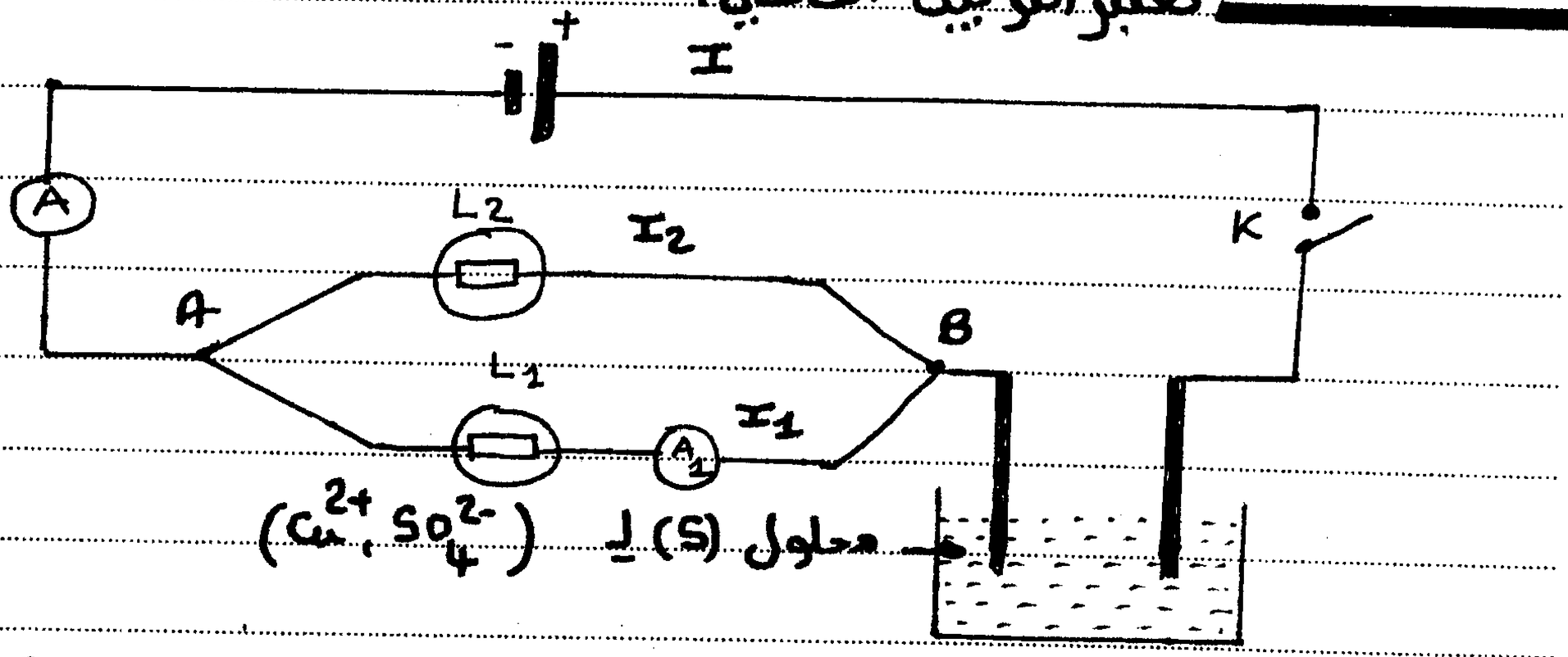
المراقبة المستمرة رقم 2

Groupe scolaire

1/3

فيزياء I : (7 نقط)

نعتبر التركيب التالي.



1- عند إغلاق قاطع التيار K لمدة زمنية $\Delta t = 5\,min$، يشير الأمبيرمتر (A) إلى الشدة $I = 4\,A$ والأمبيرمتر (A_1) إلى الشدة $I_1 = \frac{3}{4} I$.

1.1- حدد عدد التيار في كل فرع من الدارة وكذلك عدد انتقال الإلكترونات. (ن1)

2.1- أحسب كمية الكهرباء Q التي اجتازت المصباح L_1 واستنتج N_1 عدد الإلكترونات. نعطي $e = 1,6 \cdot 10^{-19}\,C$. (ن2)

3.1- استنتج I_2 شدة التيار التي تمر في المصباح L_2. (ن1)

2- نستعمل الأمبيرمتر (A) على التيار 5A وعدد تدريجات مبيانه 100 تدريجة. فئة الجهاز a.

1.2- عبر عن n عدد التدريجات التي تشير إليها إبرة الأمبيرمتر. (ن1)

2.2- أحسب الارتياب المطلق واستنتج دقة القياس. (ن1)

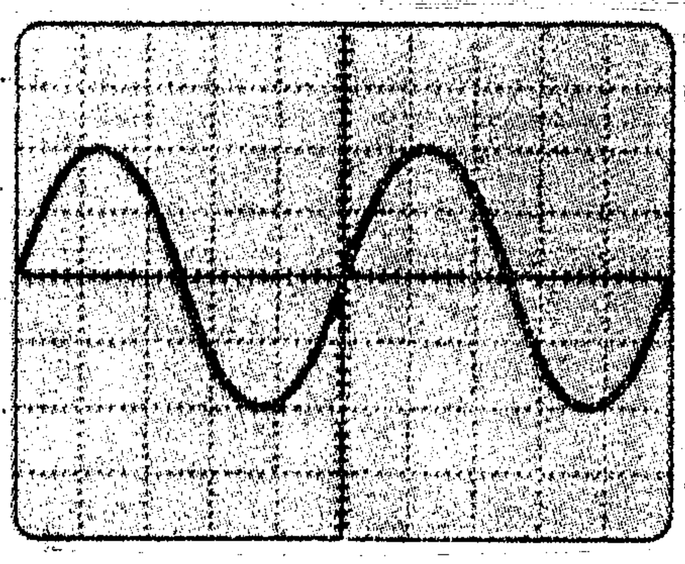
3- ما طبيعة التيار في المحلول (S). حدد على التركيب الكاثود والأنود. (ن1)

فيزياء II : (ن 2,5)

يمثل الرسم التذبذبي جانبه توترا

ترددها $f = 4000\,Hz$

1- ما طبيعة هذا التوتر. (ن 0,5)



2/3

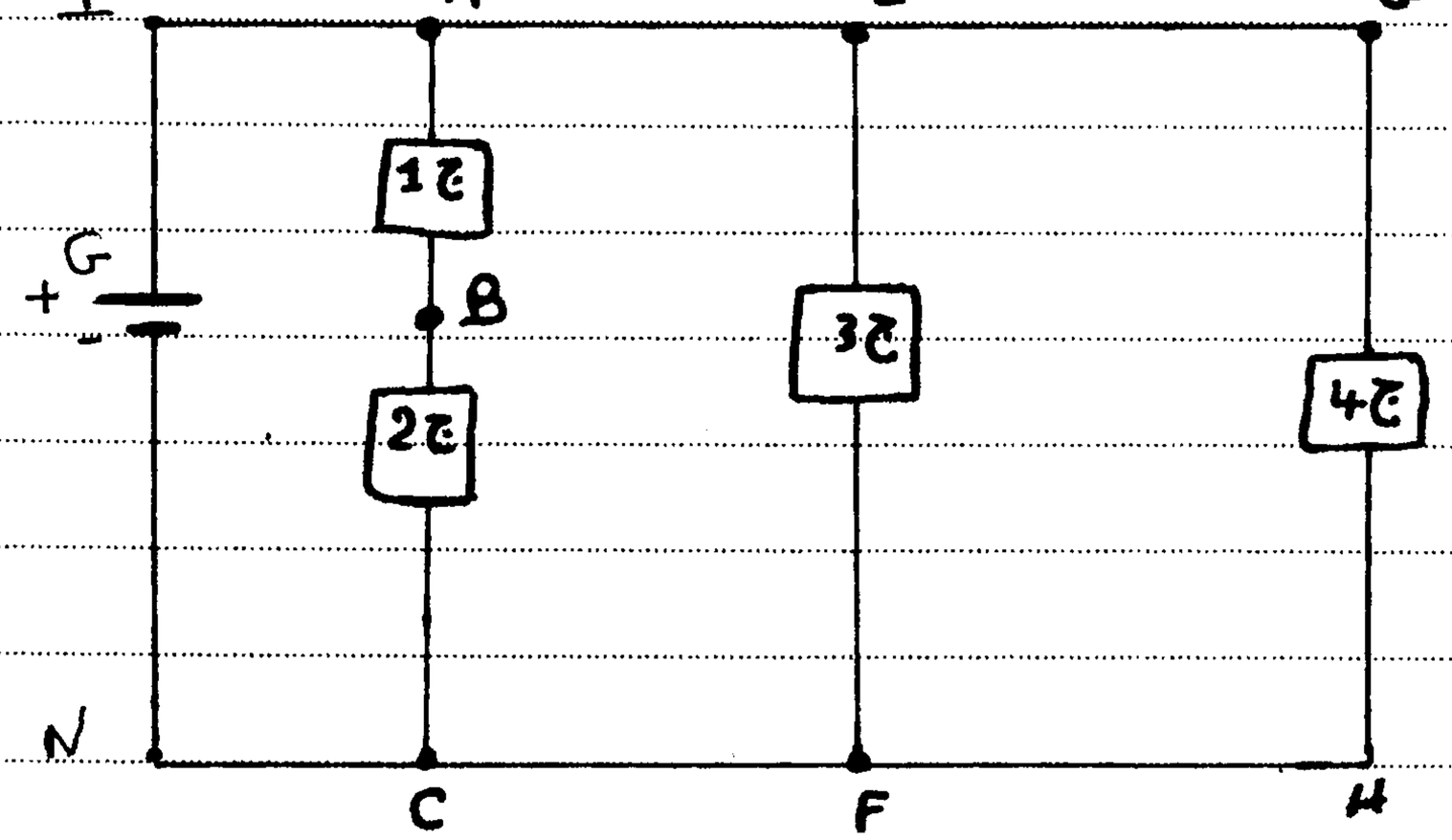
2. أحسب دور هذا التوتر. (0,5 ن)

3. حدد سرعة الكسح المستعمل. (0,5 ن)

4. عين القيمة القصوى للتوتر علما أن الحساسية الرأسية المعدلة هي $S_V = 0,5 V/div$ ثم استنتج U_{eff} القيمة الفعالة للتوتر. (1 ن)

فيزياء III (4,5 ن)

نعتبر الدارة الكهربائية التالية، والتي تضم مولدا واحدا.



1. نعين التوتر U_{EF} بواسطة فولطمتر، عياره 10V ويحتوي مبناوه على 150 تدريجة. نستقر إبرته أثناء القياس أمام التدريجة 120.

1.1 أعط طريقة ربط الفولطمتر، ثم مثل ذلك على رسم واضح. (0,5 ن)

2.1 مثل على الرسم السابق التوتر U_{EF} ثم احسب قيمته. (0,5 ن)

2. نعين التوتر U_{BC} بواسطة راسم التذبذب، باستعمال الحساسية الرأسية $S_V = 0,5 V/cm$، ينتقل الخط الضوئي نحو الأعلى بمسافة 4cm.

1.2 أعط طريقة ربط راسم التذبذب ثم مثله على الرسم. (1 ن)

2.2 مثل التوتر U_{BC}، ثم احسب قيمته. (0,5 ن)

3.2 مثل التوترات U_{BC} و U_{AB} و U_{PN} و U_{GH} (1 ن)

4.2 إستنتج قيمة التوتر U_{AB} و U_{PN} و U_{GH}. (1 ن)

3/3

كيمياء. (5 نقط)

I يوجد عنصر كيميائي X في الدورة 3 والمجموعة VI من جدول الترتيب الدوري المختصر.

1. أعط البنية الإلكترونية لذرة هذا العنصر. (1 ن)
2. حدد العدد الذري. (0,5 ن)
3. تعرف على هذا العنصر، مستعينا بالجدول التالي. (0,5 ن)

$_{8}O$	$_{16}S$	$_{11}Na$

II.

نعتبر عينة من الكبريت كتلتها m.

1. أحسب كتلة ذرة الكبريت $^{32}_{16}S$ علما أن $m_p = m_n = 1,67.10^{-27}$ kg وكتلة الإلكترونات مهملة أمام كتلة النواة. (1 ن)
2. علما أن عدد ذرات الكبريت الموجودة في هذه العينة يساوي $5,6.10^{23}$. أحسب قيمة m. (1 ن)
3. إستنتج كمية المادة لهذه العينة. (1 ن)

نعطي: $N_A = 6,02.10^{23}\ mol^{-1}$

N.B: نقطة خاصة بتنظيم الورقة