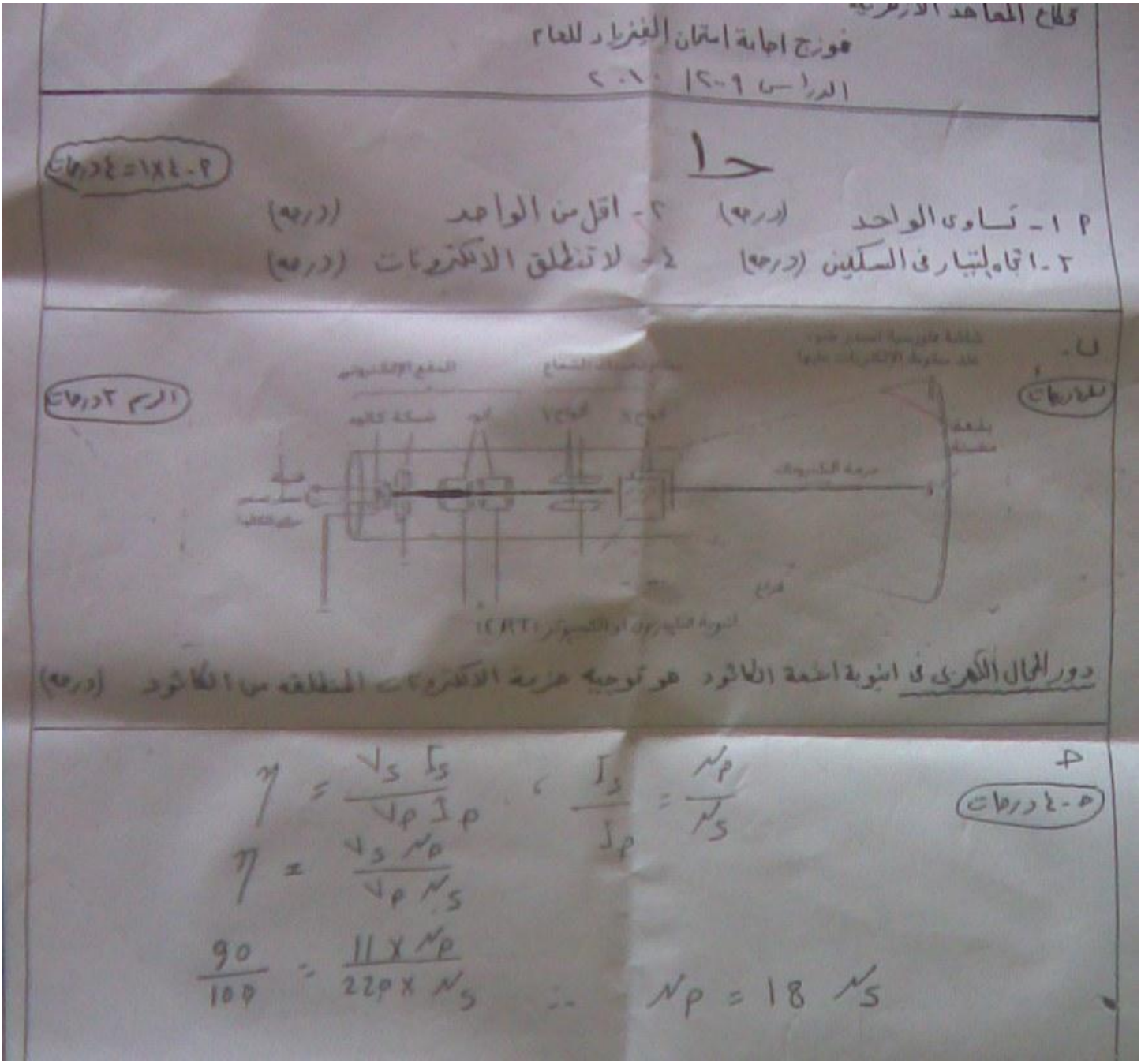


نموذج اجابة امتحان الفيزياء للعام
الدراسى ٢٠٠٩-٢٠١٠

حـ ١

(٢-١٨٤=٤٠ درجات)

١- تساوى الواحد (درجة) ٢- اقل من الواحد (درجة)
٣- اتجاه البيات فى السكين (درجة) ٤- لا تنطلق الالكترونات (درجة)

ب-
(الرسم ٢ درجات) (٤ درجات)

دور المجال الكهربى فى انبوبة اشعة الكاثود هو توجيه حزمة الالكترونات المنطلقة من الكاثود (درجة)

د
(٤-٥ درجات)

$$\eta = \frac{V_s I_s}{V_p I_p} \quad , \quad \frac{I_s}{I_p} = \frac{N_p}{N_s}$$

$$\eta = \frac{V_s N_p}{V_p N_s}$$

$$\frac{90}{100} = \frac{11 \times N_p}{220 \times N_s} \quad \therefore \quad N_p = 18\, N_s$$

حـ٢

(أ - ٤ درجات)

أ ١- لأن الأوميتر يعطى مقاومة صغيرة جداً فى اتجاه ويعطى مقاومة كبيرة جداً فى اتجاه العكسى (درجتان)

(توصيل أمامى)

(توصيل عكسى)

٢- لكى يحتفظ الملف بعزم دوران ثابت عند النهاية العظمى (درجتان)

(ب - ٤ درجات)

ب ١- الصيغة الرياضية لقانون فاراداى للحث الكهرومغناطيسى هى $emf = -N \frac{\Delta \phi_m}{\Delta t}$ (درجة)

الصيغة اللفظية له هى تناسب القوة الدافعة المستحثة المتولدة فى ملف بالحث الكهرومغناطيسى تناسباً (درجة)
طردياً مع المعدل الزمنى الذى يقطع به الموصل خطوط الفيض وكذلك مع عدد لفات الملف.

٢- الصيغة الرياضية لقانون اوم هى $V = IR$ (درجة)

الصيغة اللفظية له هى تناسب شدة التيار المار فى الموصل تناسباً طردياً مع فرق الجهد
بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة (درجة)

جـ - ٤ درجات

أ - $T = \frac{1}{f} = \frac{1}{50} = 0.02$ sec - $f = \frac{3000}{60} = 50$ Hz

١- بعد زمن 0.02 ثانية تكون الملف قد اتم دورة كاملة اى $\theta = 360°$ وبالتالى
تكون القوة الدافعة المستحثة المتولدة فى الملف تساوى صفر

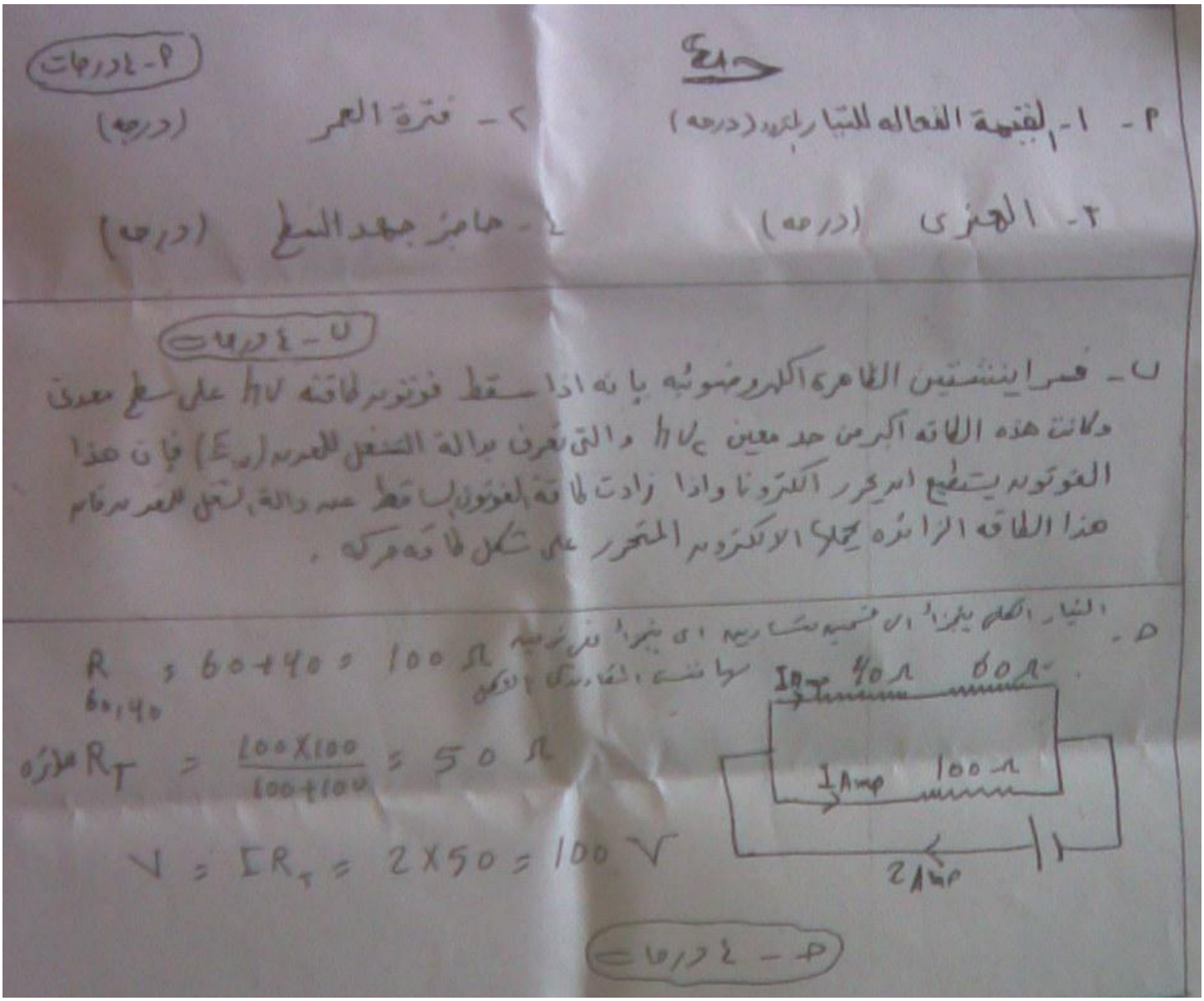
٢- بعد $\frac{1}{600}$ ثانية

$$e.m.f = NB\,2\pi f A \sin 2\pi f t$$

$$= 500 \times 3.5 \times 10^{-3} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 50 \times 50 \times 20 \times 10^{-4} \sin(2 \times 180 \times 30 \times \frac{1}{600})$$

$$emf = 55 \sin 30 = 27.5 \text{ فولت}$$

حصرى / منتدى بوابة الثانوية العامة المصرية .. أ / عوض على ---- معلم أول / المنصورة



س ٤

(٤ درجات - س)

ب - فسر اينشتين الظاهرة الكهروضوئية بأنه اذا سقط فوتون طاقته $h\nu$ على سطح معدن وكانت هذه الطاقة أكبر من حد معين $h\nu_0$ والتي تعرف بدالة الشغل للفلز (E_0) فإن هذا الفوتون يستطيع أن يحرر الكترونا واذا زادت طاقة الفوتون بالاضافة عن دالة الشغل للفلز فإن هذا الطاقة الزائدة تجعل الالكترون المتحرر على شكل طاقة حركة.

(٤ درجات - ج)

ج - التيار الكلي يتوزع بين فرعين متوازيين في نسبة عكسية مع المقاومة

$R_{60,40} = 60+40 = 100\ \Omega$

$R_T = \frac{100\times100}{100+100} = 50\ \Omega$

$V = IR_T = 2\times50 = 100\ V$

(٤ درجات - د)

د - ١- القيمة الفعالة للتيار المتردد (درجة)

٢- فترة العمر (درجة)

٣- الهنري (درجة)

٤- حامز جهد السطح (درجة)

حصرى / منتدى بوابة الثانوية العامة المصرية .. أ / عوض على ---- معلم أول / المنصورة

حـ٥

(٤ درجات) أ - ٢

أ - ١ - حساسية الجلفانومتر هى زاوية انحراف مؤشره عن وضع الصفر عند مرور تيار فيه شدته وحدة. (درجة)

٢ - حالة الاسكان العكوس. هى الحالة التى يكون فيها عدد الذرات فى مستويات الاثارة العليا أكبر من عددها فى المستويات الادنى (درجة)

٣ - اى ان مقاومة هذ الموصل تساوى 10 أوم. (درجة)

٤ - اى ان الطاقة اللازمة لتحرير الالكترونات من سطح الباريوم تساوى 6.9×10^{-19} جول (درجة)

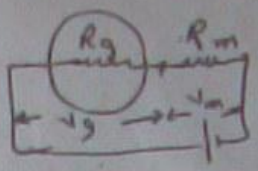
ب - اولا يوصل ملف الجلفانومتر بمقاومة كبيرة على التوالى تعرف بمضاعف الجهد R_m لتحويله الى فولتميتر (درجة)

$\therefore I_g = I$ ، R_m ، R_g على التوالى و

(ب - ٤ درجات)

$$V = I_g R_g + I_g R_m$$

(٢ درجة)



وكذلك $V_g = I_g R_g$

$\therefore V = V_g + I_g R_m$

$$R_m = \frac{V - V_g}{I_g}$$

ثم يوصل التوليفير بعد ذلك على التوازى ليقيس كمية الجهد بين النقطتين المراد قياس فرق الجهد بينهما.

حـ -

(حـ - ٤ درجات)

الدخل			الخرج
A	B	C	D
1	0	1	0
0	1	0	1
1	1	0	1
1	1	1	0

① (درجة)
① (درجة)
① (درجة)
① (درجة)

حصرى / منتدى بوابة الثانوية العامة المصرية .. أ / عوض على ---- معلم أول / المنصورة

حـ

(٤ درجات) ـ أ

١ ـ عند وضع ملف مستطيل يمر به تيار كهربى بحيث يكون مستواه موازيا لمجال مغناطيسى فإنه يتأثر بازدواج (درجة)

٢ ـ يعتبر التجويف الرئيسى هو الوحدة المسئولة عن تنشيط عملية التكبير (درجة)

٣ ـ عند توصيل طرفى الملف الابتدائى لمحول رافع بقطبى بطارية قوتها الدافعة 3 فولت لاتتولد بين طرفى الملف الثانوى للمحول اى قوة دافعة لانه لا يمر على التيار المستمر. (درجة)

٤ ـ يعتمد الطول الموجى للأشعة المميزة فى الأشعة السينية على نوع العنصر (بيانات المهوفر) (درجة)

ب ـ ١ ـ رفع درجة حرارة شبه الموصل النقى (درجة)

٢ ـ تطعيم شبه الموصل النقى بأحد عناصر المجموعة الخامسة او المجموعة الثالثة (درجة)

(٤ درجات) ـ ب

٢ ـ ١ ـ وجود قلب من الحديد داخل الملفين (درجة)

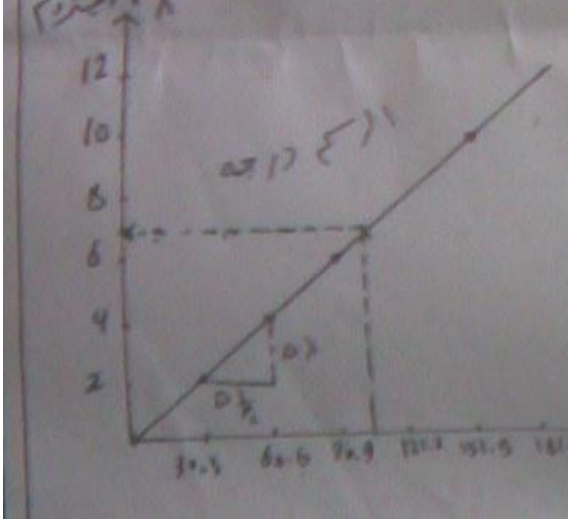
٢ ـ حجم وعدد لفات الملفين (درجة)

٣ ـ المسافة بين الملفين

اى عوامل غير المذكورة (درجتان)

(٤ درجات) ـ حـ

ـ ج



$X = 7\ A^{\circ}$ (درجة)

$h = \frac{\Delta\lambda}{\Delta\frac{1}{P_L}} = \frac{(9-2)\times10^{-10}}{(60.6-30.3)\times10^{22}}$ (درجتان)

$\therefore h = \frac{2\times10^{-10}}{30.3\times10^{22}} = 6.6\times10^{-34}$ J.S

حصرى / منتدى بوابة الثانوية العامة المصرية .. أ / عوض على ---- معلم أول / المنصورة