٪٣٠ ٢:١٧ م 3G Thanks KSA Ar...
lms.qu.edu.sa

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم العالي جامعة القصيم كلية العلوم والآداب للبنات بالرس	Qassim University جامعة القصيم	رقم المقرر و رمزه: PHYS 202 فيزياء عامة 2 (المستوى الثالث) شعبة ((672+ 821)) اسم الطالبة:---------- الرقم الجامعي : ---------- الأحد : 20/04/39 الزمن : 8:00 – 10:00 الفصل الدراسي الأول 38/39 الاختبار النظري النهائي

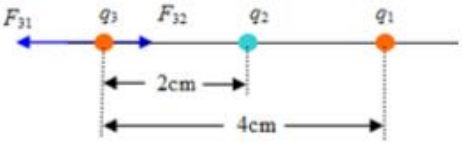
الثوابت : $C = 3*10^8$ m/s , $\mu_\circ = 4\pi*10^{-7}$ T.m/A , = $9*10^9$ N.m²/C²

الرجاء الإجابة عن كل سؤال في صفحات منفصلة عن الأسئلة الأخرى

السؤال الأول

(12 درجة)

1. في الشكل أدناه , إذا كانت= 3nC - = , 2nC و = 5nC , احسبي مقدار القوة المؤثرة على الشحنة **(3 درجات و نصف)**



2. ملف على شكل مستطيل أبعاده 6.4 cm* 9cm يتكون من 28 لفة من سلك يحمل تيارا 18 mA استخدم مجال مغنطيسي شدته 0.55 T موازيا لمستوى الدائرة **(درجتان و نصف)**

I. احسبي مقدار عزم ثنائي القطب المغنطيسي

II. ما مقدار الازدواج المؤثر على الدائرة

3. **(قارني بين الاتي (3 درجات**

I. الموجات فوق الصوتية و الموجات تحت الصوتية

II. الانعكاس المنتظم و الانعكاس غير المنتظم

III. الموجات الطولية و الموجات المستعرضة

4. استنتجي أن معامل الحث الذاتي لملف لولبي مثالي يعطى بالعلاقة **(3 درجات)**

٪٣٠ ٢:١٨ م 3G Thanks KSA Ar...
lms.qu.edu.sa

السؤال الثالث (12 درجة)

1. عللي

I. قيمة معامل الانكسار دائما أكبر من الواحد الصحيح (**نصف درجة**)

II. (فشل العلماء قديما في حساب سرعة الضوء (**نصف درجة**)

2. دائرة RLC فيها $R = 524\Omega$, $L = 2.25\ H$, $C = 4.5\ \mu F$, $V = 160$ و $w = 377 s^{-1}$ مترددة على التوالي
(4 درجات) Δ

I. احسبي المفاعلة الحثية و المفاعلة السعوية و معاوقة الدائرة

II. أوجدي زاوية الطور بين التيار اللحظي و الجهد اللحظي

III. على التوالي في حالة رنين RLC متى تكون دائرة

3. مستعينة بالرسم و باستخدام قانون جاوس, أوجدي المجال الكهربي عند نقطة تبعد مسافة r من خط طوله مالا نهاية و λ يحمل شحنة موجبة موزعة بحيث تكون شحنة وحدة الأطوال ثابتة

(درجات و نصف 4)

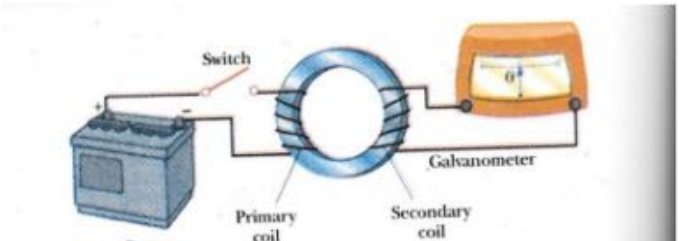
4. اشرحي مستعينة بالرسم منحنى التيار اللحظي و الجهد (اللحظي عبر مقاومة كدالة في الزمن (**درجتان و نصف**

السؤال الرابع (13 درجة)

1. جسم طوله 6 cm وضع على بعد 24 cm من مرآة محدبه بعدها البؤري 8 cm أوجدي موضع الصورة و أوصافها و طولها (**ثلاث درجات و نصف**)

2. احسبي الحث المتبادل بين ملفين لولبيين لهما =1350 لفة , $l = 0.03m = 650$ لفة (**درجة و** $A = 3*10^{-4} m^2$ و**نصف**)

3. اشرحي مستعينة بالتجربة العملية الموضحة بالشكل أدناه , ما الذي يحدث عند غلق المفتاح (الملاحظات و الاستنتاجات) (**3 درجات**)



٪٣٠ ٢:١٨ م 3G Thanks KSA Ar...
lms.qu.edu.sa

(درجات و نصف 4)

4. اشرحي مستعينة بالرسم منحنى التيار اللحظي و الجهد (اللحظي عبر مقاومة كدالة في الزمن **(درجتان و نصف**

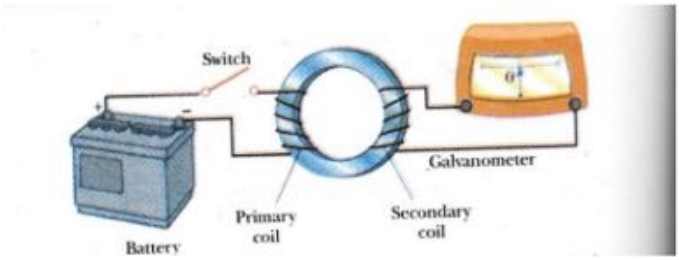
السؤال الرابع

(13 درجة)

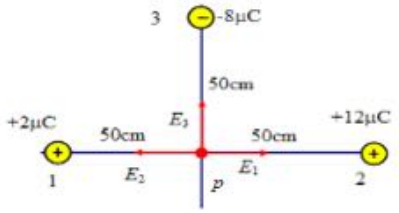
1. جسم طوله 6 cm وضع على بعد 24 cm من مرآة محدبه بعدها البؤري 8 cm أوجدي موضع الصورة و أوصافها و طولها (**ثلاث درجات و نصف)**

2. احسبي الحث المتبادل بين ملفين لولبيين لهما =1350 لفة , $l = 0.03m = 650$ لفة (**درجة و** $A= 3*10^{-4} m^2$ **و نصف)**

3. اشرحي مستعينة بالتجربة العملية الموضحة بالشكل أدناه , ما الذي يحدث عند غلق المفتاح (الملاحظات و الاستنتاجات) (**3 درجات**



4. احسبي مقدار و اتجاه المجال الكهربي عند النقطة P (5 **درجات)**



مع أمنياتي لكن بالتوفيق

MARWA AMIN

٪٣٠ ٢:١٨ م 3G Thanks KSA Ar...
lms.qu.edu.sa

4. استنتجي أن معامل الحث الذاتي لملف لولبي مثالي يعطى بالعلاقة **(3 درجات)**

$$= L$$

السؤال الثاني

(13 درجة)

1.

I. اكتبي نص قانون لنز **(نصف درجة)**

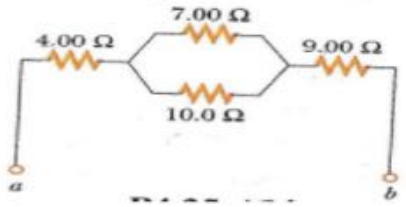
II. مستعينة بالرسم , وضحي ما النتائج المترتبة عند تحريك ساق على قضيبين ثابتين ناحية اليمين **(درجة و نصف)**

2.

I. استنتجي علاقة تربط بين معامل الانكسار و الطول الموجي (**درجة و نصف)**

II. على قطعة من nm سقط ضوء من الهواء طوله الموجي 750 الكوارتز التي لها معامل انكسار 1.458 , احسبي سرعة الضوء في الكوارتز و كذلك الطول الموجي و التردد لتلك المادة **(3 درجات)**

3. في الشكل أدناه , و b و a أوجدي المقاومة المكافئة بين النقطتين من ثم احسبي التيار في كل مقاومة عند تطبيق فرق جهد 34V بين النقطتين a , b **(درجات و نصف 3)**



4.

I. (اذكري نص قانون أمبير (**نصف درجة**

II. مستعينة بالرسم و باستخدام قانون أمبير , استنتجي أن المجال المغنطيسي الداخلي لملف لولبي مثالي يعطى بالعلاقة (**درجتان و نصف)**

$$B = \mu_{\circ} nI$$

السؤال الثالث

(12 درجة)

1. عللي

I. قيمة معامل الانكسار دائما أكبر من الواحد الصحيح (**نصف**