

نقط	2ب-ع-ت 2	فرض رقم2	دورة 2	مدة الانجاز :ساعتان	ثانوية مولاي رشيد فاس	د.مراني
-----	----------	----------	--------	---------------------	-----------------------	---------

كيمياء : 1- اعط أسماء المركبات التالية:



1.5

2- تؤدي الأوكسدة المعتدلة ل (A) الى تكون مركب عضوي (D). اعط الصيغة نصف منشورة واسم (D). مغللا جوابك.

0.5

3- للحصول على المركب (C). نجعل المركب (B). يتفاعل مع الامونياك NH₃. اكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل مستعملا الصيغ نصف منشورة. ما اسم الناتج الآخر؟

1

4- يتفاعل مركب (E) مع كلورور التيونيل SOCl₂ فنحصل على المركب (B). اكتب معادلة التفاعل. ما اسم ومجموعة (E) ؟

1

5- يتفاعل (A) و (B) فنحصل على مركب عضوي (F) و HCl.

1-5- اكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل مستعملا الصيغ نصف منشورة. ما اسم (F) ؟

1

2-5- ما كتلة المركب (B) اللازمة للتفاعل مع n = 0.1 mol من (A) ؟

0.5

3-5- ما كتلة الناتج (F) علما ان مردود التفاعل هو 90 % ؟

1

M(D)=16g/mol

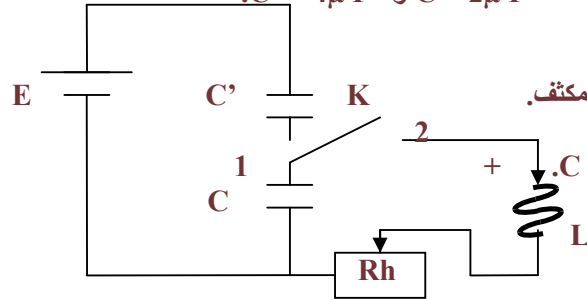
M(H)=1g/mol

M(C)=12g/mol

M(Cl)=35.5g/mol

معطيات

فيزياء 1: ننجز التركيب جانبه: القوة الكهرومحرركة للمولد هي E = 6 V ومقاومته مهملة. معامل تحريض الو شائعة هو L = 0.1 H ومقاومتها مهملة للمعدلة مقاومة قابلة للتغيير. سعنا المكثفين على التوالي هما C = 2 μF و C' = 4 μF.



1- المكثفان مفرغان بدنيا. نضع قاطع التيار في الوضع 1. اوجد شحنة كل مكثف.

1

2- عند اللحظة t = 0 نضع قاطع التيار في الوضع 2.

1

1-2- اكتب المعادلة التفاضلية التي تحققها الشحنة q للمكثف دي السعة C.

1

2-2- بالنسبة لأية قيمة R للمعدلة يصبح المتذبذب توافقي؟ اعط المعادلة الزمنية q(t) واستنتج المعادلة الزمنية i(t).

1.5

فيزياء 2: ننجز التركيب (الشكل 1) حيث G مولد للترددات المنخفضة التوتر بين مربطيه هو

$i(t) = I_m \cos(\omega t)$ متناوب جيبي و يزود الدارة بثيار متناوب جيبي $u_{AM}(t) = U_m \cos(\omega t + \phi)$ وهي متكونة من وشيعة معامل تحريضها L = 0.7 H ومقاومتها نعتبرها مهملة مكثف سعته C وموصل اومي مقاومته R = 100 Ω.

1-نعابن على شاشة راسم التذبذب التوترين $u_{AM}(t)$ على المدخل Y₁ و $u_{NM}(t)$ على المدخل Y₂ فنحصل على المنحنيين الممثلين في الشكل 2

1

1-1- انقل على ورقة التحرير الدارة وبين عليها كيفية ربط راسم التذبذب.

1

2-1- اوجد قيمة كل من التردد N والتوترين القصويين U_{NMm} و U_{AMm} واستنتج الممانعة Z للدارة.

2

الحساسية الافقية S_H = 5mS / id v

الحساسية الراسية للمدخل Y₁ هي S_{V1} = 2V / di v

الحساسية الراسية للمدخل Y₂ هي S_{V2} = 0.5V / di v

3-1- اوجد قيمة فرق الطور φ بين $u_{AM}(t)$ و $i(t)$

1

هل الدارة حثية ام كثافية؟

1

4-1- استنتج قيمة السعة C للمكثف.

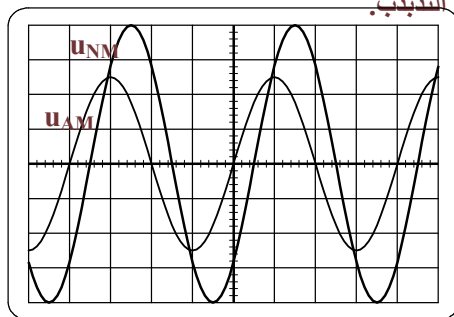
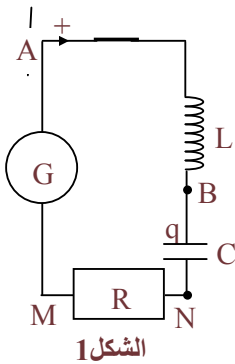
1

2- نغير التردد فقط فنلاحظ انه بالنسبة لتردد N₀ يصبح


1

التوتران على توافق في الطور.

1



الشكل 2

<p>1-2- ما اسم الظاهرة في هذه الحالة؟ 0.5 2-2- استنتج العلاقة بين L و C و N_0 و N_0. 0.5 3- ما قيمة كل من : 0.5 1-3- الشدة الفعالة للتيار 0.5 2-3- التوتر الفعال بين مرطبي الوشيعة U_L 0.5 3-3- التوتر الفعال بين مرطبي المكثف U_C 0.5 4- قارن التوتر الفعال بين مرطبي المولد مع كل من U_L و U_C ماذا تستنتج؟ 1</p> <p style="text-align: right;">ناخذ $\Pi^2 = 10$</p>	<p><u>فيزياء 3</u> : مستويات الطاقة لدرة الهيدروجين تخضع للعلاقة التالية : $E_n = - \frac{13,6}{n^2} \text{ (eV)}$ 0.5 n العدد الكمي الرئيسي وهو عدد صحيح موجب. 1- احسب طاقة الدرة بالجلول وبالالكترون-فولط (eV) 0.5 1-1- في حالتها الأساسية. 2-1- في الحالة المثارة المناسبة ل $n = 4$. 0.5 2- عرف طاقة تايين الدرة واحسب قيمتها ب (eV) 0.5 3- ما قيمة طول الموجة للفوتون المنبعث عند انتقال الدرة من المستوى المثار $n = 4$ الى الحالة الاساسية؟ هل الفوتون مرني؟ 1</p> <p>نعطي $1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$ ثابتة بلانك $h = 6,62 \times 10^{-34} \text{ J.s}$ سرعة انتشار الضوء في الفراغ $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>ملحوظة تخصص نقطة واحدة للاعتناء باوراق التحرير. نهاية بالتوفيق ان شاء الله.</p>
--	---

