**ثانوية هواري بومدين – برهوم المستوى:3ع ت 3**

**الاستاذ:سماتي نورالدين المـــدة: ســــاعة**

**الفرض المحروس الأول للفصل الثاني**

**تمرين1:**

k

نحقق دارة كهربائية على التسلسل تتكون من :

A

* مولد توتر ثابت *E*
* ناقل أومي مقاومته *R = 100 Ω*

*L , r*) (

* وشيعة ذاتيتها *L* ومقاومتها الداخلية *r*

B

*E*

* قاطعة k

نوصل النقطتينA و B بمدخلي راسم اهتزاز مهبطي ذي ذاكرة

*R*

في حين توصل النقطة C بالأرضي .

عند غلق القاطعة k يظهر على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي

C

البيانين (1) و )2(

u(V)

1. انسب كل بيان إلى المدخل الموافق

2

1

0,2

t (ms)

1. جد بيانيا قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المولد
2. بتطبيق قانون جمع التوترات جد المعادلة التفاضلية لشدة التيار i (t)
3. حل للمعادلة التفاضلية السابقة

1

بين أن : ،

1. بالاعتماد على البيان جد مايلي :

أ/ شدة التيار في النظام الدائم

ب/ المقاومة الداخلية للوشيعة r

ج/ عند اللحظة t = 0

د/ الذاتية L للوشيعة

1. باستعمال التحليل البعدي بين أن متجانس

مع الزمن .

1. احسب الطاقة المخزنة في الوشيعة في النظام الدائم

**تمرين 2:**

يسمح التركيب الموضح في الشكل 3 بدراسة التوتر بين طرفي مكثفة سعتها C موصلى على التسلسل مع مقاومتين متماثلتين R

في البداية توضع البالدلة على الوضع 2 لمدة طويلة للتأكد من أن المكثفة فارغة

1. بين كيف يمكن توصيل راسم الاهتزاز المهبطي بغرض تسجيل المنحنى البياني الذي يمثل التوتر
2. كيف يمكن التعامل مع البادلة للحصول على المنحنى البياني

الممثل لتغيرات التوتر الشكل 2

D

R

1

1. حدد على الرسم الجهة الاصطلاحية للتيار اثناء التفريغ
2. ا- اثبت إن المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر

2

هي من الشكل :

E

A

ب- اكتب عبارة ثابت الزمن بدلالة الثوابت الكهربائية

C

R

لعناصر الدارة ثم بين باستعمال التحليل البعدي أن وحدته

B

هي الثانية

1. عين بيانيا القيمة العددية التجريبية لسعة المكثفة C

علما ان R = 5 kΩ

الشكل 1

1. احسب الطاقة الاعظمية المخزنة في المكثفة

(v)



1

22

t (ms)

الشكل 2

**بالتوفيق**