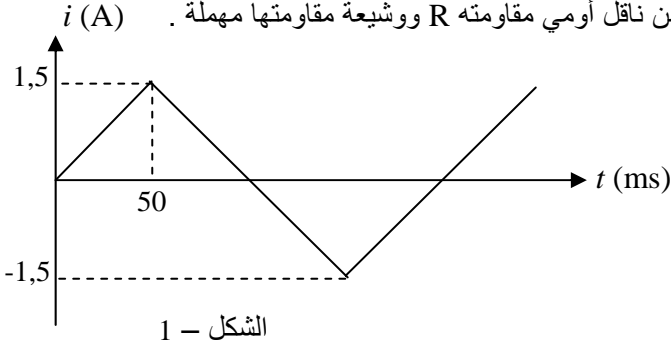


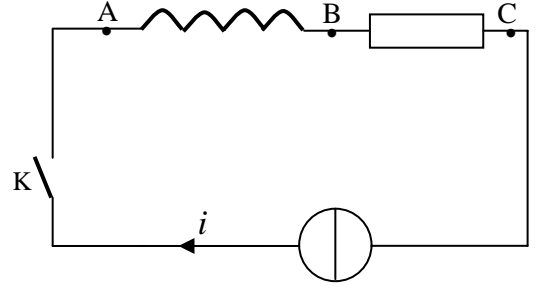
مراجعة خاصة - الوثيقة رقم 4

التمرين الأول

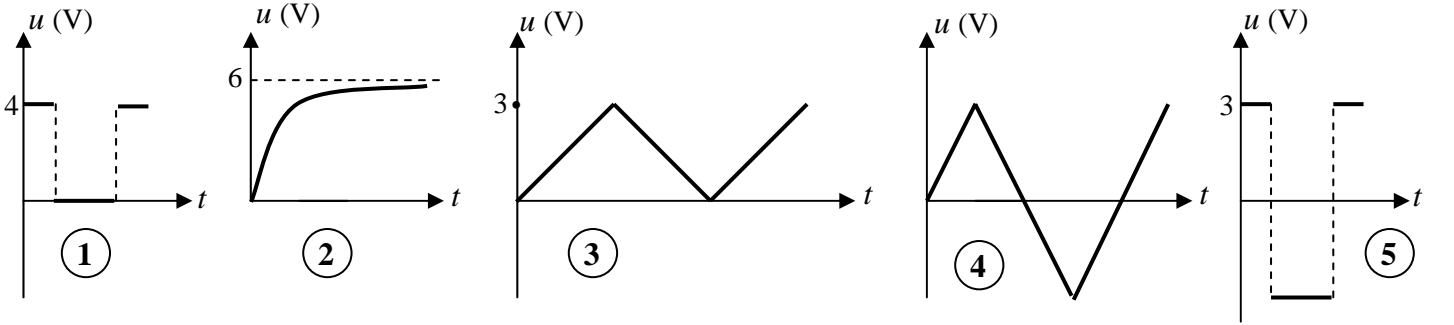
يُعطى مولد للتيار تيارا شكله بشكل أسنان المنشار ممثل في الشكل - 1 .



الشكل - 2



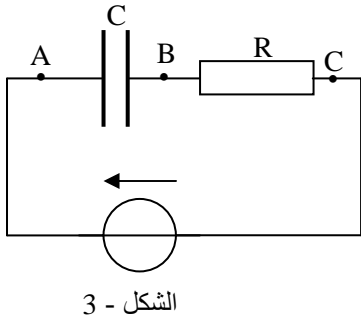
من بين البيانات التالية يوجد بيان يمثل $u_{AB}(t)$ وبيان يمثل $u_{BC}(t)$ ، ما هما ؟ مع التعليل .



2 - نستبدل مولد التيار السابق بمولد للتوتر في الدارة السابقة ، قوته المحركة الكهربائية E ومقاومته الداخلية مهملة . ونغلق القاطعة K في اللحظة $t = 0$.

(أ) اكتب المعادلة التفاضلية التي تخضع لها شدة التيار .

(ب) إذا علمت أن هذه المعادلة من الشكل $\frac{di}{dt} + 10^3 i = 60$ ، حيث كل المقادير بوحداتها الدولية . استنتج قيمتي E و R .



3 - نستبدل الوشيعة بمكثفة سعنتها $C = 100 \mu F$ غير مشحونة . (الشكل - 3)

ونغلق القاطعة في اللحظة $t = 0$.

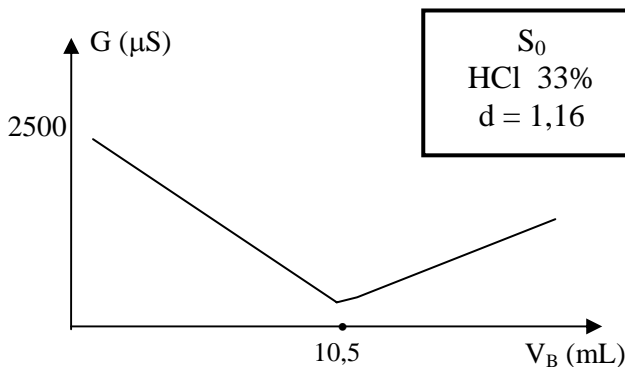
(أ) بعد كم من الوقت يمكن أن نقول أن المكثفة قد تم شحنها ؟

(ب) احسب أعظم طاقة يمكن أن تخزنها المكثفة .

(ج) أعد رسم الدارة الكهربائية مبينا كيفية ربطها لرسم اهتزاز مهبطي ذي مدخلين ، وذلك

من أجل مشاهدة التوترين u_{AB} و u_{CB} .

التمرين الثاني



تحتوي قارورة على محلول مكتوب عليها هذه البطاقة

نريد أن نتحقق من الرقم 33 ، من أجل هذا نأخذ من S_0 حجما

ونمدده بالماء المقطر 1000 مرة ونحصل على محلول S_1

تركيزه المولي C_1 .

نأخذ من S_1 حجما $V_1 = 100 \text{ mL}$ ونعايره بواسطة قياس الناقلية

باستعمال محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه المولي

$C_B = 0,1 \text{ mol/L}$. نحصل على البيان المقابل .

- 1 - اكتب معادلة تفاعل المعايرة .
- 2 - احسب التركيز المولي C_1 ، ثم استنتج التركيز المولي C_0 للمحلول S_0 .
- 3 - المعلومة 33% معناها أن 100 g من المحلول S_0 يحتوي على 33 g من HCl النقي . تأكد من هذه المعلومة .