

المضمون العملياتي

النهاية

- ١- تكون الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل (١) ، من :
 - مولد (G) فوته الكهرومغربية $E=12V$ وعفاو عنـه الداخـلـية مـهـمـلة .
 - موصلـين أو عـيـنـ D₁ و D₂ مـقاـوـعـنـاهـمـاـ عـلـىـ التـوـالـيـ : $R_1 = 2,7K\Omega$ و

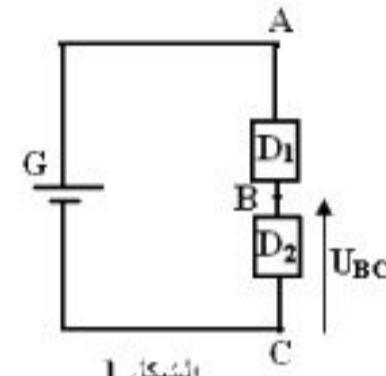
The circuit diagram shows a bridge-like configuration. On the left, there is a vertical branch with a switch K_1 at the top and a voltage source $(E_1, 0)$ at the bottom. This branch connects to node N. From node N, two horizontal branches extend to the right. The top branch contains a resistor R_1 and a switch K_2 at its midpoint. The bottom branch contains a resistor R_1 . Both branches meet at node A. From node A, a horizontal line goes to the input of an operational amplifier (op-amp). The output of the op-amp is labeled S. From node A, another horizontal line goes to the top of a resistor R . The bottom of resistor R is connected to node M. From node M, a vertical line goes down to ground. From node M, another vertical line goes up to the bottom of a resistor R_2 . The top of resistor R_2 is connected to node S. The entire circuit is powered by a battery $(E_2, 0)$ located at the bottom right.

- د - أحسب القدرة العبددة في الجمولة R_2 .

هـ - ما وظيفة هذا التركيب إذا كانت $R = R_1$ ؟

2 - استنتج من النتائج السابقة تعبير R_1 ووظيفة التركيب في الحالتين :

- أ - K_1 مغلق و K_2 مفتوح
ب - K_1 مفتوح و K_2 مغلق



الشكل 1

- ١-٢- بين أن تعبير D_2 ، التوتر بين قطبي D_2 ، يكتب على الشكل

$$U_{BC} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} E$$

الناتي :

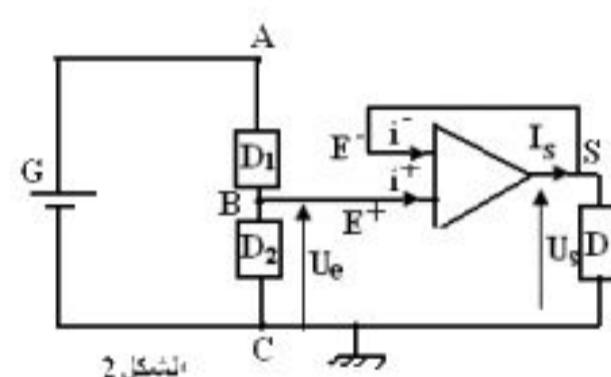
ب - أحسبي جعل

- ٢- نضيف إلى التركيب الكهربائي السابق ، مضخم عملياتي كاملاً يشتغل في النظام الخطجي ، أنظر الشكل (٢)

- 2- ذكر بالخاصتين الأساسيتين لغضخم عملياتي كامل .
2- بسن أن قيمة توتر الدخول σ_u هي نفس القيمة السارقة للتوتر

٢-٣-أحمد العلوفى - ٢٠١٦ - ٢٠١٥ - ٢٠١٤ - ٢٠١٣ - ٢٠١٢

- ٢- دلوجد المعدن بين ٥ و ٦ . \Rightarrow اسفل هذا المترتب \Rightarrow
 ٣- حدد قيمة R ، مقاومة الموصل الأوعي D ، علماً أن شدة تيار
 الخرج $I=10mA$.



الشكل 2

النهاية

نعتبر التركيب الممثل أسفله حيث المضخم كامل يشتغل في النظام الخطابي

$$E_2=1,5V \text{ et } E_1=1V : \\ R_2=500\Omega \text{ et } R_1=100\Omega \text{ et } R=1\Omega$$

K₂ و K₁ - نخلق 1

- أ - أوجد تعبير الشدة Δ بدلالة التوتر E_1 و R_1 .
 ب - أوجد تعبير التوتر U_{NM} بدلالة E_2 و R_2 .
 ج - استنتج من النتائج السابقة تعبير Δ بدلالة E_1 و E_2 و R_1 و R_2 . ثم احسب قيمة Δ .