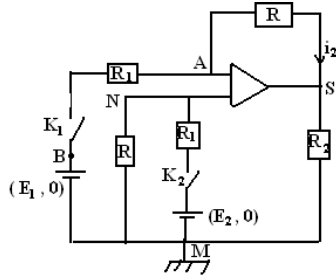




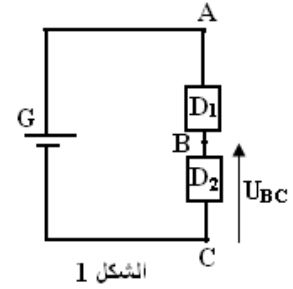
## المضخم العملياتي



- د - أحسب القدرة المبددة في الحمولة  $R_2$  .  
 ه - ما وظيفة هذا التركيب إذا كانت  $R=R_1$  ؟  
 2 - استنتج من النتائج السابقة تعبير  $u_S$  ووظيفة التركيب في الحالتين :  
 أ -  $K_1$  مغلق و  $K_2$  مفتوح  
 ب -  $K_1$  مفتوح و  $K_2$  مغلق

### التمرين 1:

- 1 - تتكون الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل (1) ، من :  
 - مولد (G) قوته الكهرومحرركة  $E=12V$  ومقاومته الداخلية مهملة .  
 - موصلين أوميين  $D_1$  و  $D_2$  ومقاوماتهما على التوالي :  $R_1 = 2,7K\Omega$  و  $R_2 = 1K\Omega$   
 1 - 1 أعط تعبير الشدة  $I$  للتيار الكهربائي المار في الدارة بدلالة  $E$  و  $R_1$  و  $R_2$

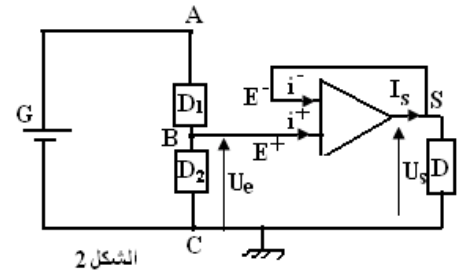


- 1 - 2 أ - بين أن تعبير  $U_{BC}$  ، التوتر بين قطبي  $D_2$  ، يكتب على الشكل

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

ب - أحسب  $U_{BC}$

- 2 - نضيف إلى التركيب الكهربائي السابق ، مضخم عملياتي كاملا يشتغل في النظام الخطي ، أنظر الشكل (2)  
 1 - 2 . ذكر بالخاصتين الأساسيتين لمضخم عملياتي كامل .  
 2 - 2 بين أن قيمة توتر الدخول  $U_e$  هي نفس القيمة السابقة للتوتر  $U_{BC}$  في السؤال 1 / 2 .  
 2 - 3 أوجد العلاقة بين  $U_S$  و  $U_e$  . ما اسم هذا التركيب ؟  
 2 - 4 حدد قيمة  $R$  ، مقاومة الموصل الأومي  $D$  ، علما أن شدة تيار الخروج هي  $I_S=10mA$  .



### التمرين 3:

- نعتبر التركيب الممثل أسفله حيث المضخم كامل يشتغل في النظام الخطي  
 نعطي :  $E_1=1V$  و  $E_2=1,5V$   
 $R_2=500\Omega$  و  $R_1=100\Omega$  و  $R=1\Omega$   
 1 - نغلق  $K_1$  و  $K_2$   
 أ - أوجد تعبير الشدة  $i_2$  بدلالة التوتر  $u_S$  و  $E_1$  و  $R_1$  و  $R$  .  
 ب - أوجد تعبير التوتر  $u_{NM}$  بدلالة  $E_2$  و  $R$  و  $R_2$  .  
 ج - استنتج من النتائج السابقة تعبير  $u_S$  بدلالة  $E_1$  و  $E_2$  و  $R$  و  $R_1$  . ثم احسب قيمته .