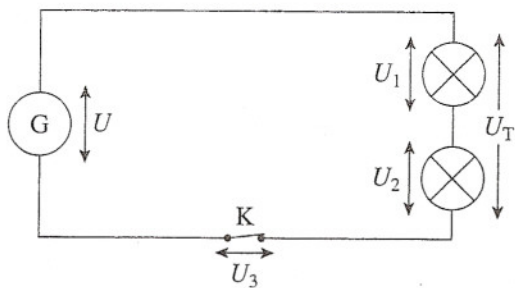


2



On a mesuré différentes tensions aux bornes des dipôles du circuit précédent. Complète le tableau ci-après en justifiant ta méthode.

Tension	$U$	$U_1$	$U_2$	$U_3$	$U_T$
Interrupteur fermé	5,8 V	2,3 V			
K ouvert					

Pour tout l'exercice, il faut écrire les relations entre les tensions : montage en série donc :

\*  $U = U_1 + U_2 + U_3$

\*  $U = U_T + U_3$

\*  $U_T = U_1 + U_2$

Et maintenant on s'intéresse aux questions.

K fermé :

\* K équivaut à un fil  $\Rightarrow U_3 = 0V$

\*  $U = U_T + U_3$  donc  $U = U_T \Rightarrow U_T = 5,8V$

\*  $U_2 = U_T - U_1 = 5,8 - 2,3 \Rightarrow U_2 = 3,5V$

K ouvert :

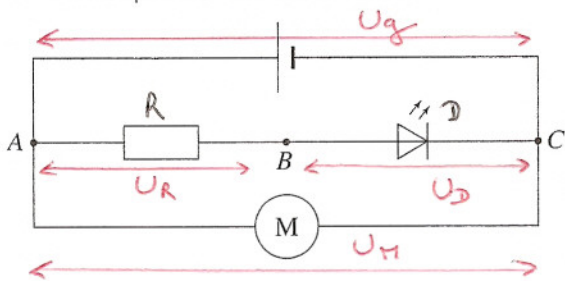
\* Les 2 lampes éteintes sont équivalentes à des fils  $\Rightarrow U_1 = U_2 = 0V$   
donc  $U_T = 0V$

\* La tension du générateur allumé ne change pas donc  $U = 5,8V$

\*  $U_3 = U - U_T = 5,8 - 0 = 5,8V$  (comme vu dans le cours).

3

Un circuit électrique est schématisé ci-dessous.



- Comment sont associées la résistance et la DEL ?
  - Comment est branché le moteur par rapport à l'association (résistance-DEL) ?
- 2) La tension aux bornes du générateur est 6 V et la tension aux bornes de la DEL est 1,5 V.
- Quelle est la tension aux bornes du moteur ?
  - Quelle est la tension aux bornes de la résistance ? Justifie ta réponse.

Avant de démarrer, on n'hésite pas à représenter les tensions sur le schéma.

1 -  $\rightarrow$  analyse du montage

a - R et D sont en série

b - M est en dérivation avec R-D.

2 -  $U_g = 6V$       $U_D = 1,5V$

a - M en dérivation  $\Rightarrow U_M = U_g$   
donc  $U_M = 6V$

b - loi pour un montage en série :

$U_g = U_R + U_D$

donc  $U_R = U_g - U_D$

$= 6 - 1,5 = 4,5V$