

### 1 Je retrouve l'essentiel 1.5pt

Utilise les mots ou groupes de mots suivants pour compléter les phrases ci-dessous :

....., voltmètre, nulle, ....., tension, ....., V, dérivation, traversé par le courant.

Une ..... électrique s'exprime en volt (symbole : ..... ) et se mesure avec un ..... (symbole : —(V)—). Un voltmètre se monte en .....

Une tension peut exister entre les bornes d'un dipôle sans qu'il soit .....

Un courant peut traverser un dipôle même si la tension entre ses bornes est .....

### 8 Convertis 2pts

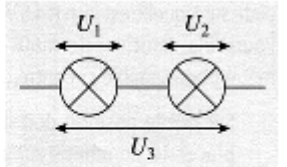
Recopie et complète les égalités suivantes.

- a) 254 mV = ..... V ;      b) 0,12 V = ..... mV ;  
 c) 21 mV = ..... V ;      d)  $6,3 \cdot 10^2$  mV = ..... V.

### Circuit en série

### 9 Applique la loi d'additivité des tensions 3pts

Une portion de circuit a été schématisée ci-contre.



Recopie et complète le tableau suivant.

Justifie chaque calcul.

Expérience	Tension	$U_1$	$U_2$	$U_3$
n° 1		516 mV		936 mV
n° 2		4,82 V	7,45 V	
n° 3			587 mV	2,458 V

### 3 Branchement du voltmètre 2.5pts

Un circuit électrique comporte en série : une pile, un interrupteur fermé et un moteur.

On désire mesurer la tension aux bornes du moteur.

- 1) Schématise le circuit avec le branchement du voltmètre. 1pt
- 2) Indique par une flèche le sens du courant dans le circuit. 0.5pt
- 3) Marque les bornes V et COM du voltmètre. 1pt

### 4 Savoir lire un résultat 2.5pts

a. Quelle est la tension entre les bornes de la pile ?

0.5pt

b. Quel est le calibre utilisé pour cette mesure ?

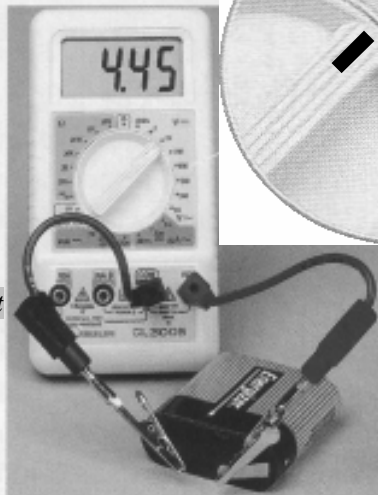
0.5pt

c. Pourrait-on faire cette mesure en utilisant un calibre plus petit ? Justifie.

1pt

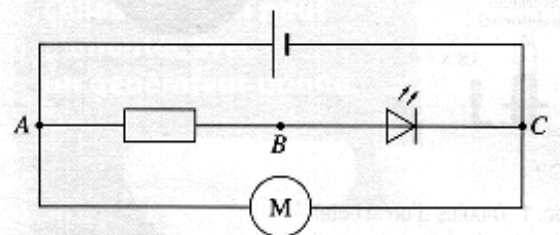
d. Quel serait le résultat affiché sur l'écran si l'on permutait les connexions sur la pile ?

0.5pt



### 15 Analyse un montage 3pts

Un circuit électrique est schématisé ci-dessous.



- 1 a) Comment sont associées la résistance et la DEL ? 0.5pt  
 b) Comment est branché le moteur par rapport à l'association (résistance-DEL) ? 0.5pt
- 2) La tension aux bornes du générateur est 6 V et la tension aux bornes de la DEL est 1,5 V.  
 a) Quelle est la tension aux bornes du moteur ? Justifie. 1pt  
 b) Quelle est la tension aux bornes de la résistance ? Justifie ta réponse. 1pt

### 12 Corriger une erreur de montage 3.5pts

a. Fais le schéma normalisé du circuit électrique représenté sur la photographie.

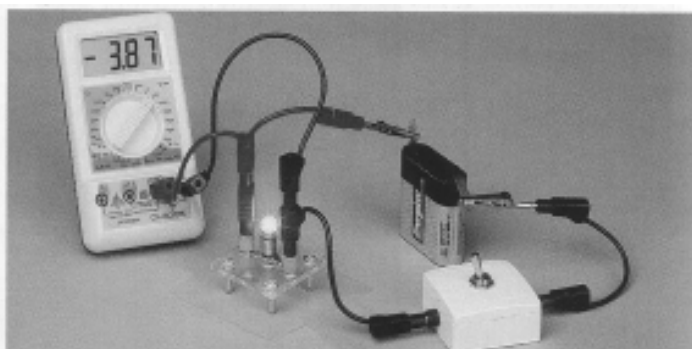
2pts

b. La valeur affichée est négative. Que faut-il faire pour y remédier ?

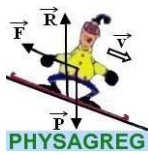
0.5pt

c. Quelle est la tension aux bornes du générateur ? Est-il neuf ou usagé ? Justifiez votre réponse.

1pt



### Activité expérimentale : 2pts



### 1 Je retrouve l'essentiel 1.5pt

Utilise les mots ou groupes de mots suivants pour compléter les phrases ci-dessous :  
 , voltmètre,  
 nulle, tension,  
 générateur, V, dérivation, traversé par  
 le courant.

Une ..... électrique s'exprime en volt (symbole : ..... ) et se mesure avec un ..... (symbole :  $\text{—}(\text{V})\text{—}$ ). Un voltmètre se monte en .....

Une tension peut exister entre les bornes d'un dipôle sans qu'il soit .....

Un courant peut traverser un dipôle même si la tension entre ses bornes est .....

### 3 Branchement du voltmètre 2.5pts

Un circuit électrique comporte en série : une pile, un interrupteur fermé et un moteur.

On désire mesurer la tension aux bornes du moteur.

- 1) Schématise le circuit avec le branchement du voltmètre. 1pt
- 2) Indique par une flèche le sens du courant dans le circuit. 0.5pt
- 3) Marque les bornes V et COM du voltmètre. 1pt

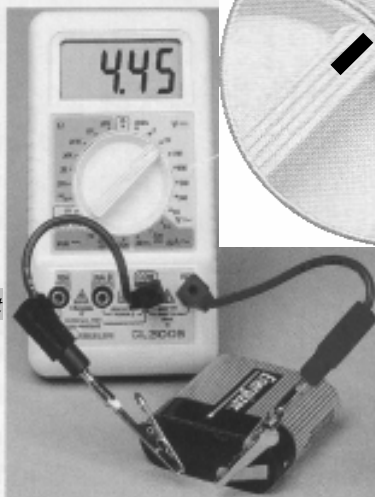
### 4 Savoir lire un résultat 2.5pts

a. Quelle est la tension entre les bornes de la pile ?  
 0.5pt

b. Quel est le calibre utilisé pour cette mesure ? 0.5pt

c. Pourrait-on faire cette mesure en utilisant un calibre plus petit ? Justifie. 1pt

d. Quel serait le résultat affiché sur l'écran si l'on permutait les connexions sur la pile ? 0.5pt

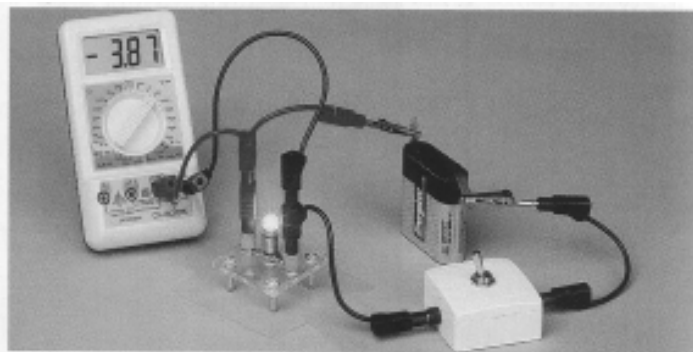


### 12 Corriger une erreur de montage 3.5pts

a. Fais le schéma normalisé du circuit électrique représenté sur la photographie. 2pts

b. La valeur affichée est négative. Que faut-il faire pour y remédier ? 0.5pt

c. Quelle est la tension aux bornes du générateur ? Est-il neuf ou usagé ? Justifiez votre réponse. 1pt



### 8 Convertis 2pts

Recopie et complète les égalités suivantes.

- a) 254 mV = ..... V ;
- b) 0,12 V = ..... mV ;
- c) 21 mV = ..... V ;
- d)  $6,3 \cdot 10^2$  mV = ..... V.

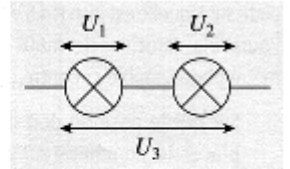
### Circuit en série

### 9 Applique la loi d'additivité des tensions 3pts

Une portion de circuit a été schématisée ci-contre.

Recopie et complète le tableau suivant.

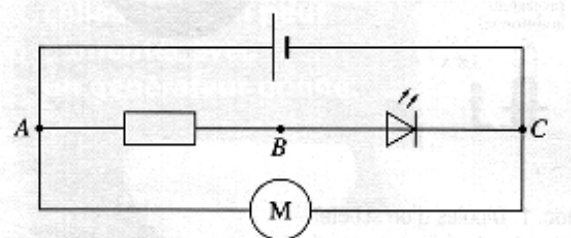
Justifie chaque calcul.



Expérience	Tension	$U_1$	$U_2$	$U_3$
n° 1		516 mV		936 mV
n° 2		4,82 V	7,45 V	
n° 3			587 mV	2,458 V

### 15 Analyse un montage 3pts

Un circuit électrique est schématisé ci-dessous.



- 1 a) Comment sont associées la résistance et la DEL ? 0.5pt
- b) Comment est branché le moteur par rapport à l'association (résistance-DEL) ? 0.5pt
- 2) La tension aux bornes du générateur est 6 V et la tension aux bornes de la DEL est 1,5 V.
  - a) Quelle est la tension aux bornes du moteur ? Justifie. 1pt
  - b) Quelle est la tension aux bornes de la résistance ? Justifie ta réponse. 1pt

### Activité expérimentale : 2pts