

Notion	Mesurer une résistance
Capacité	Rédiger un compte-rendu expérimental
Pré-requis / connaissances	La résistance électrique s'exprime en Ohms (Ω). L'intensité du courant se mesure à l'aide d'un ampèremètre et s'exprime en ampères (A).
Commentaires	L'exercice porte sur la structure d'un compte-rendu et sa chronologie (question1) ainsi que sur la pertinence du contenu de chaque partie (question2).

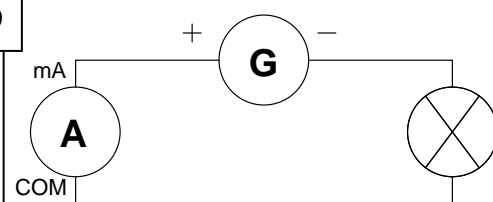
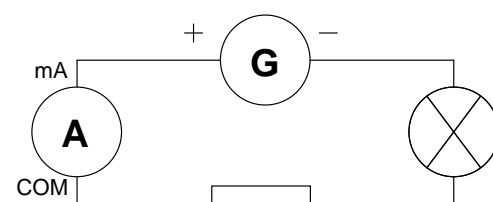
CORRIGÉ

1. Un compte-rendu de travaux pratiques se rédige en utilisant une trame. Reconstitue cette trame en mettant les titres des différentes rubriques dans le bon ordre.

Interprétations: / Schémas des expériences: / But du TP: / Conclusions:
Observations: / Protocole: / Hypothèse(s):

Réponse : But du TP: / Hypothèse(s) / Protocole: / Schémas des expériences: / Observations: / Interprétations: / Conclusions:

2. En utilisant la trame de la question 1, remet les différentes étapes du compte-rendu (A, B, C, D, E, F, G) dans l'ordre chronologique.

<p>A Plus les valeurs de R sont grandes plus celles de I sont petites. L'hypothèse est donc vérifiée.</p>	<p>G On réalise un circuit comprenant un générateur et une lampe et on mesure l'intensité du courant I qui le traverse à l'aide d'un ampèremètre branché en série. On ajoute ensuite une résistance R₁ (mesurée à l'ohmmètre) en série et on mesure la nouvelle intensité I₁. Puis on remplace R₁ par R₂ (mesurée à l'ohmmètre) et on mesure I₂.</p>
<p>B On pense qu'une résistance a une influence sur le courant qui traverse un circuit.</p>	
<p>C On cherche quelle est l'influence d'une résistance dans un circuit série.</p>	
<p>D</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin: 0 20px; text-align: center;"> <p>On ajoute une résistance</p> <p>→</p> </div>  </div>	
<p>E Lorsqu'on ajoute une « résistance » en série dans un circuit, l'intensité du courant qui traverse la boucle diminue (le dipôle « résiste » au passage du courant). Plus la valeur de la résistance ajoutée est importante, plus l'intensité du courant diminue.</p>	
<p>F Sans résistance : $I = 0.24A$, La lampe brille normalement. Avec $R_1 = 39\Omega$: $I_1 = 0.16A$, La lampe brille très faiblement. Avec $R_2 = 220\Omega$: $I_2 = 0.05A$, La lampe ne brille plus.</p>	

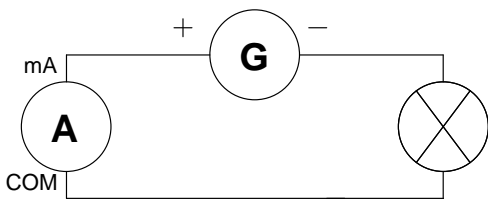
Réponse :

⇒ But du TP: **C** On cherche quelle est l'influence d'une résistance dans un circuit série.

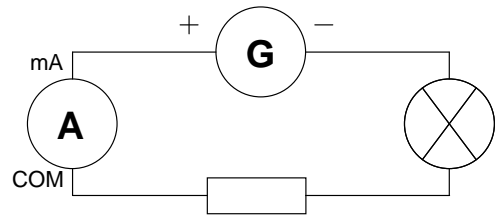
⇒ Hypothèse: **B** On pense qu'une résistance a une influence sur le courant qui traverse un circuit.

⇒ Protocole: **G** On réalise un circuit comprenant un générateur et une lampe et on mesure l'intensité du courant I qui le traverse à l'aide d'un ampèremètre branché en série. On ajoute ensuite une résistance R_1 (mesurée à l'ohmmètre) en série et on mesure la nouvelle intensité I_1 . Puis on remplace R_1 par R_2 (mesurée à l'ohmmètre) et on mesure I_2 .

⇒ Schémas des expériences: **D**



On ajoute une résistance



⇒ Observations: **F**

Sans résistance :	$I = 0.24A$,	La lampe brille normalement.
Avec $R_1 = 39\Omega$:	$I_1 = 0.16A$,	La lampe brille très faiblement.
Avec $R_2 = 220\Omega$:	$I_2 = 0.05A$,	La lampe ne brille plus.

⇒ Interprétations: **A** Plus les valeurs de R sont grandes plus celles de I sont petites. L'hypothèse est donc vérifiée.

⇒ Conclusions: **E**

Lorsqu'on ajoute une « résistance » en série dans un circuit, l'intensité du courant qui traverse la boucle diminue (le dipôle « résiste » au passage du courant). Plus la valeur de la résistance ajoutée est importante, plus l'intensité du courant diminue.