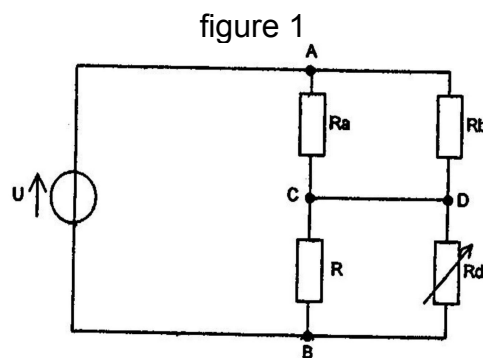


Utilisation du multimètre

Préambule: Le compte rendu de ce travail sera fait sur un copie double. Une marge d'environ trois centimètres à gauche de chaque feuille sera disponible pour que le correcteur puisse mettre des annotations. Chaque réponse sera précédée du numéro correspondant à la question. La qualité du document (présentation, soin, etc.) sera noté. Les dessins peuvent être réalisés à l'aide d'un crayon de papier mais pas les écritures. Toutes les réponses seront faites à l'aide de phrases (sujet -- verbe -- complément). L'utilisation d'une règle pour réaliser des droites n'est pas interdite!

A Question de cours

1. Que mesure un voltmètre ?
2. Que mesure un ampèremètre ?
3. Que mesure un ohmmètre ?
4. Dessiner le symbole d'un milli voltmètre.
5. Dessiner le symbole d'un ampèremètre.
6. Dessiner le symbole d'un ohmmètre
7. Déterminer si un voltmètre se câble en série ou en dérivation.
8. Déterminer si un ampèremètre se câble en série ou en dérivation.
9. Que faut-il absolument faire pour mesurer la résistance d'un résistor dans un circuit électrique ?
10. Soit le schéma électrique suivant (figure 1):



- Redessiner le montage en incorporant des appareils de mesure pour mesurer le courant traversant le dipôle R_a , le courant passant entre le point C et le point D, les tensions U_{cb} et U_{da} .
- Dessiner un montage électrique pour mesurer la résistance du dipôle R_d à l'aide d'un ohmmètre.

B Etude de votre multimètre

11. Sortir votre multimètre et sa documentation technique (mode d'emploi). Appeler votre professeur.

12. Citer la marque de votre multimètre

13. Citer toutes les fonctions réalisées par votre multimètre.

14. Citer les 2 sortes de tensions que peut mesurer votre voltmètre ou votre ampèremètre.

15. Nommer les différents calibres existant sur votre voltmètre.

16. Nommer les différents calibres existant sur votre ampèremètre.

17. Nommer les différents calibres existant sur votre ohmètre.

B Manipulation

18. Vérifier que la fonction test de continuité fonctionne. Appeler votre professeur pour la validation.

19. Utilisation de l'ohmètre

- Vous avez 3 résistors à votre disposition. Recopier et compléter le tableau suivant:
- Conclure si le résistor est "bon" ou "HS" (hors service)

	Code des couleurs	R calculé	Rmaxi	R mini	Rmesuré
R1					
R2					
R3					

Exemple:

	Code des couleurs	R calculé	Rmaxi	R mini	Rmesuré
RA	Jaune, vert, rouge, argent	$4500\Omega \pm 10\%$	4950 Ω	4050 Ω	5211 Ω
RB	Rouge, violet, orange, marron, or	$2730\Omega \pm 5\%$	2867 Ω	2593 Ω	2623 Ω

- Le résistor RA est HS
- Le résistor RB est en bon état

20. Utilisation du voltmètre

Appeler votre professeur avant la mise sous tension.

- Dessiner le montage pour réaliser la mesure d'une tension au borne de l'alimentation stabilisée du laboratoire.
- Régler puis mesurer les tension maximales et minimales que peut fournir l'alimentation stabilisée du laboratoire. Mettre vos résultats sous forme d'un tableau.