

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

NOTE : Dans plusieurs activités nous faisons référence à l'utilisation d'un multimètre numérique pour la mesure du courant en microampères (μA). Si votre établissement ne dispose pas d'un instrument capable de mesurer des microampères, vous pouvez utiliser une échelle en milliampères en sachant que ces mesures seront moins précises que celles des microampères. Par exemple : $500 \mu\text{A}$ s'afficherait comme 5 mA , etc. De plus, l'ensemble CL-1902 est équipé d'un galvanomètre qui est en soi un microampèremètre, mais sans mesure quantifiée.

MODULE A-1**ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE SA-1 NIVEAU 1****Champs magnétiques**

(Page 1 de 2)

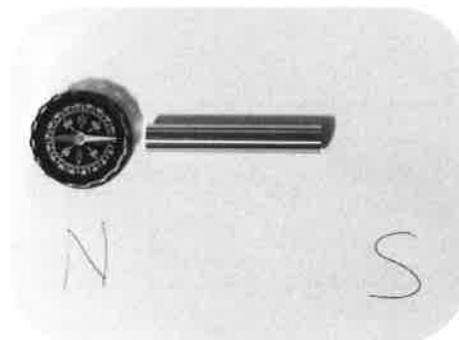
Utilisez la feuille des résultats pour inscrire vos réponses. N'écrivez pas sur cette feuille.

Explication: Un champ magnétique est constitué de nombreuses lignes de force invisibles. Ces lignes sont appelées des lignes de force magnétique, ou bien un champ magnétique ou un flux magnétique. Le flux magnétique peut être comparé au courant. Les lignes du flux sont des lignes directionnelles qui SORTENT du pôle N et qui ENTRENT par le pôle S. Les lignes sont concentrées au niveau des pôles d'un aimant permanent et s'étendent dans les zones entre les pôles.

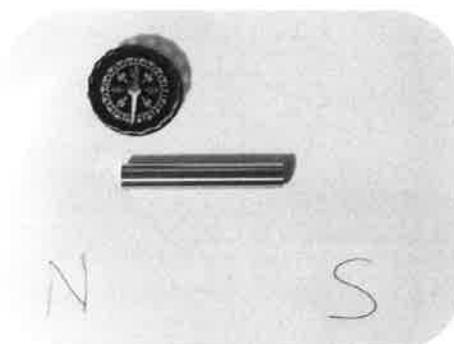
Objectif : Démontrer le mouvement complet du champ magnétique autour d'un aimant permanent.

Matériel requis : Boussole, tige d'aimant permanent de 8 cm, crayon et feuille de papier.

1. Prenez une feuille de papier blanche et inscrivez un N en bas à **GAUCHE** pour indiquer le pôle nord et un S à **DROITE** pour le pôle sud.
2. Placez la boussole à **GAUCHE** du pôle N de la tige aimantée. L'aiguille de la boussole devrait pointer vers son pôle nord.



3. Déplacez la boussole vers le haut et ensuite vers la droite de la tige juste au-dessus du pôle N. L'aiguille de la boussole devrait pivoter dans le sens horaire indiquant la présence du champ magnétique autour de la tige.



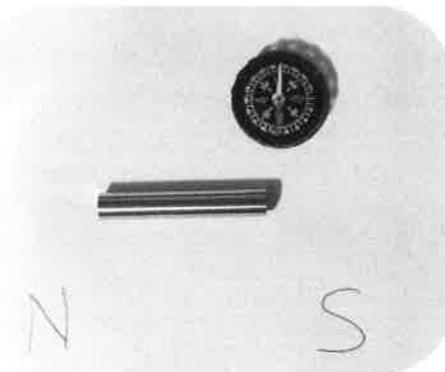
4. Continuez à déplacer la boussole vers l'autre extrémité. Vous devriez voir l'aiguille réagir aux lignes du flux magnétique de la tige.



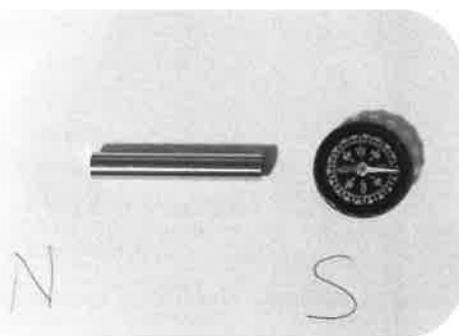
MODULE A-1**ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE SA-1 NIVEAU 1****Champs magnétiques**

(Page 2 de 2)

5. Le mouvement continu de la boussole passant au-dessus du pôle sud fait tourner l'aiguille à 180 degrés par rapport à sa position à l'étape 3.



6. Déplacez la boussole à droite du pôle S de la tige. L'aiguille devrait maintenant pointer vers son pôle S.

**CONCLUSION**

Cette activité permet de démontrer le mouvement complet du champ magnétique autour d'un aimant permanent. Les lignes du flux magnétique sont directionnelles, sortent du pôle nord et entrent par le pôle sud.

7. Savez-vous maintenant ce qu'est le magnétisme? OUI___ NON___
8. Savez-vous maintenant qu'il existe des lignes de force magnétique? OUI___ NON___
9. Si vous avez répondu oui, qu'est-ce qui vous a amené à cette conclusion?

Passer en revue les notions sur le magnétisme dans la section théorique si nécessaire.

MODULE A-1
ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE SA-1 NIVEAU 1
Feuille des résultats

7. Savez-vous maintenant ce qu'est le magnétisme? OUI___ NON___
8. Savez-vous maintenant qu'il existe des lignes de force magnétique? OUI___ NON___
9. Si vous avez répondu oui, qu'est-ce qui vous a amené à cette conclusion?

NOM : _____ GROUPE : _____ DATE : _____
ENSEIGNANT : _____ NOTE : _____