

Expérience n°1 :

On dispose d'une boussole, de plusieurs aiguilles aimantées, d'un aimant droit et d'un barreau de cuivre

1- Poser sur votre table l'aiguille aimantée placée sur son support à proximité de la boussole.

Qu'observez-vous ?

.....
.....

2- Retourner maintenant l'aiguille aimantée. Que se passe-t-il ?

.....

3- Conclure. Pourquoi l'aiguille aimantée s'oriente t-elle toujours de la même façon ? Que permet-elle de détecter ?

.....
.....

4- En déduire alors comment on peut réaliser simplement une boussole ?

.....
.....

5- Déterminer à l'aide de la boussole les pôles nord et sud de l'aiguille aimantée.

Expérience n°2 :

1- Approchez le barreau de cuivre à proximité de l'aiguille aimantée et de la boussole. Qu'observez-vous ?

.....

2- Faites le même expérience mais en remplaçant le barreau de cuivre par l'aimant droit. Noter nos observations.

.....
.....

3- Conclure. Quelle est la propriété de l'aimant ? Et que peut-on dire de l'aiguille aimantée ?

.....
.....

4- Déterminer en explicitant la méthode, les pôles nord et sud de l'aimant .

.....
.....
.....
.....

Expérience n°3 :

On dispose de deux aimants droits A_1 et A_2 .

- Repérer la position de l'aimant droit A_1 sur une feuille de papier millimétré. En un point M de l'axe D de l'aimant déterminer les caractéristiques du vecteur champ magnétique $\vec{B}_1(M)$. Le tracer sur la feuille de papier millimétré.
- Retirer l'aimant A_1 , placer l'aimant A_2 de façon à ce que son axe D' soit perpendiculaire à D au point M , et déterminer les caractéristiques du champ $\vec{B}_2(M)$ au même point M . Le tracer sur la feuille de papier millimétré
- Placer maintenant les deux aimants, et déterminer les caractéristiques du champ $\vec{B}(M)$ créé au point M . Le tracer sur la feuille de papier millimétré.
- Établir la relation entre $\vec{B}(M)$, $\vec{B}_1(M)$ et $\vec{B}_2(M)$.
- Conclure.

