

FICHES 5 : QUID DES CHAMPS DE FORCES ?

1. Quid du champ de pesanteur ?

a. Quelle est la définition du champ de pesanteur ?

*Les élèves sont invités à recopier les encadrés **Champ de pesanteur** p.250 du livre.¹*

b. Comment représenter les lignes de champ de pesanteur au voisinage de la Terre ?

*Les élèves sont invités à représenter la **Fig. 6** p.250 du livre.²*

Pourquoi le champ de pesanteur peut-il être considéré comme uniforme ?

2. Quid du champ de gravitation ?

a. Quelle est la définition du champ de gravitation ?

*Les élèves sont invités à recopier les encadrés **Champ de gravitation** p.249 du livre.*

Le champ de gravitation \vec{G} créé par la masse A à une distance r de A est défini par :

$$\vec{G} = - \frac{G \times m_A}{r^2} \vec{u}_{A \rightarrow}$$

¹ n°11 p.253

² n°14 p.254

b. Comment représenter les lignes de champ de gravitation ?

Les élèves sont invités à représenter les lignes de champ Fig. 3 p.249 du livre.³

3. Quid du champ électrostatique ?

a. Quelle est la définition du champ électrostatique ?

Les élèves sont invités à recopier les encadrés Champ électrostatique p.235 du livre.

À partir de $\vec{F}_{A/B} = \frac{K \times q_A \times q_B}{r^2} \vec{u}_{A \rightarrow B}$, quelle est l'expression de \vec{E}_A , champ électrostatique créé par la charge q_A ?⁴

Quelle est l'unité (nom et symbole) du champ électrostatique ?

b. Comment représenter les lignes de champ électrostatique ?

Les élèves sont invités à représenter les lignes de champ Fig. 6.a. p.236 du livre.⁵

Voir site :

http://phet.colorado.edu/sims/charges-and-fields/charges-and-fields_en.html

³ n°3 p.252

⁴ n°18 p.241

⁵ n°10 p.240

c. Où règne un champ électrostatique uniforme ?

*Les élèves sont invités à recopier les encadrés **Champ électrostatique dans un condensateur plan** p.236 et 237 du livre.*