

Méca_C5 : Particules dans les champs E et B uniformes et permanents

On considère une charge q soumise à un champ \vec{E} uniforme et permanent.	
Donner l'expression de la force électrique à laquelle la charge est soumise .	
Donner l'unité du champ électrique	
Donner l'expression de l'énergie potentielle dont dérive la force électrique en fonction du potentiel au point considéré	
Exprimer la variation d'énergie cinétique d'une particule de charge q accélérée sous la différence de potentielle $U>0$?	
On considère une charge q soumise à un champ \vec{B} uniforme et permanent.	
Donner l'unité du champ magnétique.	
Donner l'expression de la force magnétique	
<p>A $t=0$, on suppose qu'une particule de masse m de charge $q>0$ située en O d'un repère d'espace $R(O, \vec{u}_x, \vec{u}_y, \vec{u}_z)$ à une vitesse initiale $\vec{V}_0 = V_0 \vec{u}_x$.</p> <p>Elle est soumise à un champ magnétique constant $\vec{B} = B \vec{u}_z$.</p> <p>Sa trajectoire est circulaire. La représenter sur le dessin ci-contre.</p> <p>Donner et établir l'expression de son rayon R.</p> <p>Il faut savoir traiter le cas où $q<0$ et \vec{B} dans l'autre sens</p>	
Donner l'expression de la force de Lorentz	