



Taki Academy  
www.takiacademy.com

# Sc Physiques

Classe : 3<sup>ème</sup> Sc Info

**Notion de champ électrique**  
(Application)

Nom du Prof : *AZAIZI Jamel*



📍 Sousse (Khezama - Sahloul) / Nabeul / Sfax / Bardo / El Aouina / Ezzahra / CUN / Bizerte / Gafsa / Kairouan / Medenine / Kébili / Monastir / Gabes / Djerba / Jendouba / Sidi Bouzid / Siliana / Béja / Zaghouan



www.takiacademy.com



73.832.000



**Application**

Toutes les charges électriques sont placées dans l'air où  $K = 9.10^9 \text{ S.I.}$  On donne  $e = 1,6.10^{-19} \text{ C}$ ,  $g = 9,8 \text{ N.kg}^{-1}$

Une boule (supposée ponctuelle) est fixée en un point O, elle porte une charge

$Q = -6,4 \text{ nC}$ ; figure ci-dessous.

1. Cette charge a été créée sur la boule par perte ou par gain d'électrons ?

Calculer le nombre d'électrons perdus ou gagnés.

2. Représenter le spectre électrique créé par cette charge.

3. Donner l'expression du vecteur champ électrique créé par Q au point M situé à une distance  $OM = d = 8 \text{ cm}$ , le représenter (Echelle :  $3.10^3 \text{ N.C}^{-1} \rightarrow 1\text{cm}$ )

4. Un pendule électrostatique dont la boule, supposée ponctuelle, porte une charge q est placé dans le champ électrique créé par la charge. La boule du pendule prend une position d'équilibre au point M, où le fil du pendule fait un angle  $\alpha = 30^\circ$  avec la verticale :

a) Quel est le signe de la charge q ?

b) Sachant que la boule du pendule pèse  $m = 16 \text{ mg}$ ; calculer la valeur de la force électrique exercée par la charge Q sur la charge q, représenter cette force selon l'échelle :

$4,5.10^{-5} \text{ N} \rightarrow 1\text{cm}$

c) En déduire la valeur de la charge q. (en nC)

d) En déduire le vecteur force exercé par q sur la boule portant la charge Q, le représenter à la même échelle.

