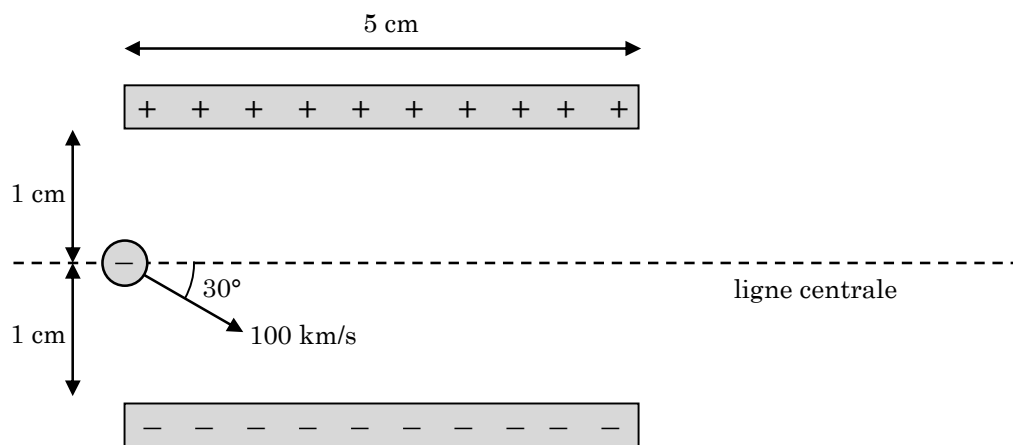


PHY NYB – Exercice section 1.14 : Le mouvement d'une particule dans un champ électrique uniforme

« un électron dévié par deux plaques »

Deux plaques chargées de 5 cm de côté sont espacées de 2 cm. On suppose qu'un champ électrique uniforme de 0,8 N/C vers le bas règne entre les deux plaques. Un électron projeté avec une vitesse de 100 km/s entre par la gauche entre les deux plaques en formant un angle de 30° avec l'horizontale.

- (a) Où se trouve l'électron par rapport à la ligne centrale au moment où il ressort d'entre les plaques ?
- (b) Quelle est la vitesse (module et orientation) de l'électron au moment où il ressort d'entre les plaques ?
- (c) À quelle position par rapport à la ligne centrale l'électron frappera-t-il un écran situé à 10 cm à droite de la sortie des plaques ?



réponses :

- (a) 0,545 cm sous de la ligne centrale
- (b) $v = 9,20 \times 10^4$ m/s à 19,8° au-dessus l'horizontale
- (c) à 3,05 cm au-dessus de la ligne centrale