

INTERROGATION ECRITE

Durée : 20min

Classe : 1C

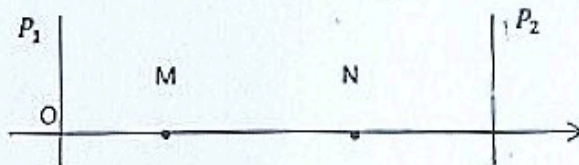
EXERCICE 1

Relève l'erreur dans chaque phrase puis réécris la phrase correctement

1. Dans un champ électrostatique uniforme \vec{E} , les lignes de champ sont parallèles entre elles et perpendiculaires au vecteur \vec{E} .
2. Une charge électrique positive, placée dans un champ électrostatique \vec{E} subit une force électrostatique \vec{F} qui fait un angle non nul avec le vecteur \vec{E} .
3. La direction de la force électrostatique \vec{F} qui s'exerce sur une charge q dépend du signe de la charge q .
4. Lorsque la distance entre deux charges électriques augmente, la valeur de la force électrostatique exercée par l'une sur l'autre croît.
5. Dans un champ électrostatique uniforme \vec{E} , les plans équipotentiels sont parallèles aux lignes de champ \vec{E} .

EXERCICE 2

Deux plaques métalliques P_1 et P_2 planes et parallèles sont distantes de $d = 10\text{cm}$. Elles sont reliées respectivement aux pôles positif et négatif d'un générateur délivrant une tension continue $U_{P_1P_2} = 500\text{V}$. Sur l'axe (OX) perpendiculaires aux plaques (avec origine sur la plaque P_1), on place deux points M et N d'abscisses $x_M = 2\text{cm}$ et $x_N = 7\text{cm}$.



1. Précise la direction, le sens et la valeur du champ électrostatique uniforme qui règne dans l'espace situé entre les deux plaques ; puis représente le sur un schéma.
2. Détermine les différence de potentiels
 $U_{OM} = V_O - V_M$, $U_{ON} = V_O - V_N$, $U_{NM} = V_N - V_M$
3. Le point K d'abscisse $x_K = 4\text{cm}$ a pour potentiel nul ($V_K = 0\text{V}$).
 - 3.1. Détermine les potentiels des plaques P_1 et P_2 .
 - 3.2. Détermine les potentiels de M et N .