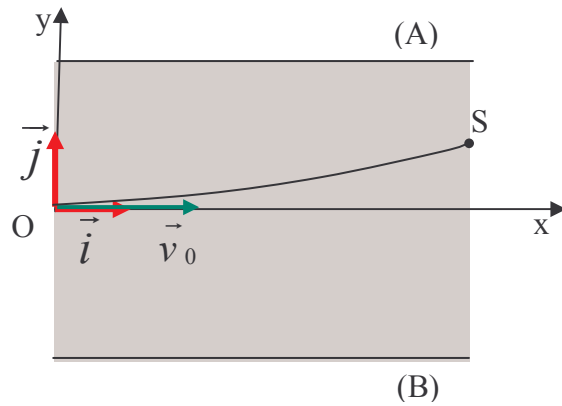


التمرين 04

بين صفيحتين فلزيّتين (A) و (B) متوازيتين تفصل بينهما المسافة $d=10\text{cm}$ ، نطبق توترا ثابتا U_{AB} . يدخل بروتون كتلته $m=1,67.10^{-27}\text{kg}$ المجال الكهروستاتيكي المحدث بين الصفيحتين من النقطة O أصل المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) بسرعة أفقية منظمها $v_0 = 10\text{m.s}^{-1}$ ليخرج بعد ذلك من النقطة S ذات الأرتوب y_S . (أنظر الشكل).



1. ما إشارة التوترا U_{AB} ؟ علل جوابك.
2. أحسب شغل القوة الكهروستاتيكية المطبقة على البروتون خلال الانتقال من النقطة O إلى النقطة S. نعطي $|U_{AB}|=100\text{V}$ ، $y_S = 5\text{cm}$ ، الشحنة الابتدائية : $e = 1,6.10^{-19}\text{C}$.
3. نختار المستوى الأفقي المار من النقطة O كمرجع لطاقة الوضع الكهروستاتيكية . استنتج قيمة طاقة الكهروستاتيكية للبروتون عند النقطة S .
4. أحسب سرعة البروتون عند النقطة S. نهمل وزن البروتون.