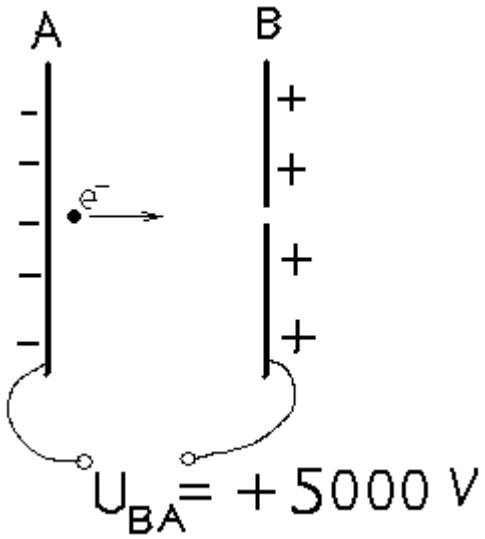
Exercices: **Potentiel Electrique**

1. a) Un électron se déplace dans un champ électrique d'un point A vers un point B. Compare les potentiels V_A et V_B.

   b) Même problème pour un proton.

2. Calcule le travail de la force électrique qui déplace une charge q = – 8,6 μC d'un point A où le potentiel vaut 0 V à un point B où le potentiel vaut +75 V.

3.



   a) Avec quelle vitesse l'électron va-t-il passer par le trou en B ?

   b) On remplace l'électron par un proton. Détermine les signes des charges aux plaques A et B, le signe de la différence de potentiel U_{BA}, ainsi que la vitesse du proton en B.

4. On veut obtenir un champ électrique de 640 V/m entre deux plaques parallèles distantes de 11,0 mm. Quelle tension doit-on appliquer ?

5. Quelle est l'énergie cinétique (en eV) qu'un électron va acquérir lorsqu'il est accéléré par une différence de potentiel de 21 kV dans un tube TV ?

6. On considère une goutte d'huile électrisée de charge négative. Le rayon vaut $1{,}09 \cdot 10^{-4}$ cm. La masse volumique de l'huile est de 0,9 g/cm^3. Cette goutte est placée entre les deux plaques d'un condensateur distantes de 2 cm. La différence de potentiel entre les plaques vaut 6000 V. On observe que la goutte est en équilibre sous l'influence de son poids et de la force électrostatique.

   Quelle est, des deux plaques, celle dont le potentiel est le plus élevé ?

   Calcule la valeur de la charge.