

Plan de procédure : production d'électricité dans la Pile à combustible microbienne

1. Identification des 2 piles.

- 1.1 Etiqueter une des deux piles avec «contrôle» (c). La pile à combustible ne doit pas contenir de micro-organismes.
- 1.2 Etiqueter la deuxième pile avec «pile à combustible microbienne» (PCM). Cette pile contient des micro-organismes produisant de l'électricité.

2. Remplir les piles :

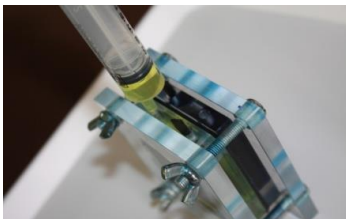
- 2.1 avec le mélange, pour la pile (c) :

Mélanger dans un bécher :
3,3 mL à 1 M de solution de Glucose,
3,3 mL à 0,01 M de bleu de Méthylène,
3,3 mL d'H₂O distillée .

- 2.2 Remplir la pile c.
Remplir une des deux chambres de la pile (c) avec 9,9 mL du mélange.



- 2.3 Remplir l'autre chambre avec 9,9 mL d'hexacyanoferrate de potassium à 0,02 M.



- 2.4 Solution pour la pile à combustible microbienne (PCM).

Mélanger dans un bécher :
3,3 mL à 1 M de solution de Glucose,
3,3 mL à 0,01 M de bleu de Méthylène,
3,3 mL de suspension de levure.

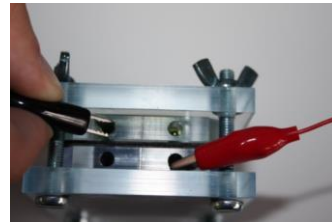
- 2.5 Remplissage de la PCM.

Remplir une des deux chambres de la pile (c) avec 9,9 mL du mélange.

- 2.6 Remplir l'autre chambre avec 9,9 mL d'hexacyanoferrate de potassium à 0,02 M.

3. Mesure de la tension.

- 3.1 A l'aide des pinces crocodiles connecter les languettes de la pile à combustible (c) au voltmètre.



- 3.2 A l'aide des pinces crocodiles connecter les languettes de la pile à combustible (PCM) au voltmètre.

Etapes :

1. Mesurer la tension.
2. Tester si la tension de la pile à combustible microbienne est suffisante pour alimenter un appareil. Exemple : LED, buzzer...
3. Ecrire les résultats.

4. La connexion en série de la pile à combustible microbienne (PCM).

- 4.1 Connecter les piles en série comme sur le schéma ci-dessous.

Etapes :

1. Mesurer la tension.
2. Tester si la tension de la pile (PCM) est suffisante pour alimenter un appareil. Exemple : LED, buzzer...
3. Noter les résultats.

