

# Prosedür planı: Mikrobiyal yakıt hücresinde elektrik üretimi

1. İki yakıt hücresini de etiketleyin.

1.1 İki yakıt hücresinden birini kontrol grubu olarak etiketleyin (K). Bu yakıt hücresi mikro organizma içermemelidir.

1.2 İkinci yakıt hücresini mikrobiyal yakıt hücresi olarak etiketleyin (MYH). Bu yakıt hücresinde elektrik üretmek için mikro organizma vardır.

## 2. Yakıt hücresini doldurma

2.1 Kontrol grubunun (K) icindeki karışımı hazırlama

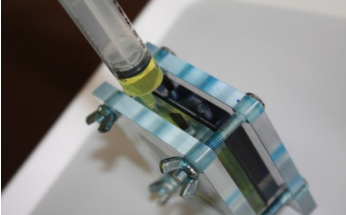
Cam beherde karıştırın:

- 3.3 ml 1 M Glukoz çözeltisi,
- 3.3 ml 0,01 M Metilen mavisi çözeltisi,
- 3.3 ml damıtılmış H<sub>2</sub>O

2.2 Kontrol yakıt hücresini (K) doldurma  
Kontrol yakıt hücresi odacıklarından bir tanesini 9.9 ml çözeltiyle doldurun.



2.3 Diğer kontrol hücresi odacığını (K) 9.9 ml 0.02 M alkali hekzasiyanoferrat çözeltisiyle doldurun.



2.4 Mikrobiyal yakıt hücresi karışımı (MYH) üretme

Cam beherde karıştırın:

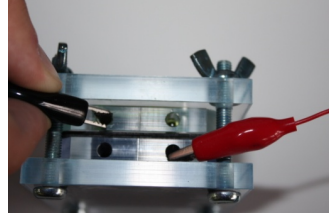
- 3.3 ml 1 M Glukoz çözeltisi,
- 3.3 ml 0,01 M Metilen mavisi çözeltisi,
- 3.3 ml maya süspansiyonu

2.5 Mikrobiyal yakıt hücresini (MYH) doldurma  
Mikrobiyal yakıt hücresi odacıklarından bir tanesini 9.9 ml çözeltiyle doldurun.

2.6 Mikrobiyal yakıt hücresinin diğer odacığını 9.9 ml 0.02 M alkali hekzasiyanoferrat çözeltisiyle doldurun.

## 3. Akım ve voltaj ölçümü

3.1 Krokodil klips ile kontrol yakıt hücresini (K) karbon fiber elektrodların uçları ile ölçüm cihazına bağlayarak akım ve voltajı ölçün.



3.2 Krokodil klips ile mikrobiyal yakıt hücresini (MYH) karbon fiber elektrodların uçları ile ölçüm cihazına bağlayın.

### Görevler:

1. Akım ve voltajı ölçün.
2. Mikrobiyal yakıt hücresinin akım ve voltajının bağlanmış düzeni (LED lambalar, hoparlör vs.) aktive etmeye yeterli olup olmadığını test edin.
3. Sonuçları gözlemleyin.

## 4. Mikrobiyal yakıt hücresinin (MYH) seri bağlanması

4.1 Mikrobiyal yakıt hücresini şekildeki gibi seri bağlayın.

### Görevler:

1. Akım ve voltajı ölçün.
2. Mikrobiyal yakıt hücresinin akım ve voltajının bağlanmış düzeni (LED lambalar, hoparlör vs.) aktive etmeye yeterli olup olmadığını test edin.
3. Sonuçları gözlemleyin.

