

## 2.Tema Kontrol Noktası (Ders Kitabı 145.sayfa)

### Yönerge:

Aşağıda verilen deneyi inceleyiniz. Deney sonuçlarından yola çıkarak verilen soruları yanıtlayınız.

Aşağıdaki görselde içinde %5'lik şeker çözeltisi bulunan üç beher verilmiştir. Her beherin içerisine üç özdeş huni, ters yerleştirilmiştir. Hunilerin içine farklı yoğunlukta şeker içeren eş hacimde çözeltiler koyulmuştur. Beher ve huni içindeki şeker çözeltileri birbirlerinden seçici geçirgen bir zar ile ayrılmıştır. Bu deney düzeneğinde meydana gelecek madde yer değişimleri hakkında çıkarım yaparak deneyle ilgili verilen soruları yanıtlayınız.



### 1. Deney düzeneğindeki bağımlı ve bağımsız değişkenleri yazınız.

- Bağımlı değişken: .....
- Bağımsız değişken: .....

### 2. Hunilerin sıvı yüksekliğinde meydana gelecek değişimleri ve bunun nedenlerini yazınız.

- A Hunisi: Sıvı yüksekliğindeki değişim: .....  
Nedeni: .....
- B Hunisi: Sıvı yüksekliğindeki değişim: .....  
Nedeni: .....
- C Hunisi: Sıvı yüksekliğindeki değişim: .....  
Nedeni: .....

## ✦ 12. Etkinlik Kontrol Noktası – Çözümleri

Bu etkinlikte hücre zarından madde geçişlerini (ozmoz) anlamak için bir deney düzeni incelenecek ve sonuçlar yorumlanacaktır. Aşağıda yönergeleri adım adım açıklıyor ve soruların yanıtlarını veriyorum. ✦

### ✦ 1. Deneyin Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

#### ✦ Bağımlı Değişken (Deney sonucuna bağlı olarak değişen değişken):

- ✓ Hunilerdeki sıvı yüksekliği

#### ✦ Bağımsız Değişken (Deney sürecinde araştırılan değişken, bizim değiştirdiğimiz faktör):

- ✓ Hunilerdeki şeker çözeltisinin yoğunluğu

### ✦ 2. Hunilerin Sıvı Yüksekliğinde Meydana Gelecek Değişimler ve Nedenleri

#### ✦ Deneydeki durum:

- ✓ Beherlerde %5'lik şeker çözeltisi var.
- ✓ Hunilere farklı yoğunlukta şeker çözeltileri konulmuş.
- ✓ Huniler ve beherler arasındaki geçiş, seçici geçirgen zar ile gerçekleşiyor.

#### ✦ Beklenen Değişimler

##### A Hunisi: (Huni içindeki şeker çözeltisi %2, beherdeki çözelti %5)

- ✓ Sıvı yüksekliğindeki değişim: Azalır

#### ✓ Nedeni:

- Huninin içindeki çözelti, beherdeki çözeltilerden daha az yoğun (%2 < %5).
- Bu nedenle, su ozmoz ile huniden beher içine doğru geçer.
- Hunideki su seviyesi azalırken, beherdeki su seviyesi hafifçe artar.

### B Hunisi: (Huni içindeki şeker çözeltisi %20, beherdeki çözelti %5)

✓ Sıvı yüksekliğindeki değişim: Artar

✓ Nedeni:

- Huninin içindeki çözelti, beherdekine göre daha yoğun (%20 > %5).
- Bu yoğunluk farkı nedeniyle, beherdeki su huninin içine ozmoz yoluyla geçer.
- Hunideki sıvı seviyesi yükselir.

---

### C Hunisi: (Huni içindeki şeker çözeltisi %50, beherdeki çözelti %5)

✓ Sıvı yüksekliğindeki değişim: Daha fazla artar

✓ Nedeni:

- Huninin içindeki çözelti, beherdekine göre çok daha yoğun (%50 > %5).
- Büyük yoğunluk farkı nedeniyle, beherdeki su hızla huninin içine geçer.
- Bu su geçişi, hunideki sıvı seviyesinin en fazla yükseldiği durumdur.

---

### ✦ Genel Çıkarım:

✓ Yoğunluk farkı arttıkça ozmoz daha hızlı gerçekleşir.

✓ Daha yoğun çözelti (hipertonik ortam) su çeker, sıvı seviyesi artar.

✓ Daha az yoğun çözelti (hipotonik ortam) su kaybeder, sıvı seviyesi azalır.

✓ Yoğunluk farkı ne kadar büyükse ozmoz o kadar hızlı olur.

✦ Bu yanıtları rapor, ödev veya sunum için doğrudan kullanabilirsiniz! ✨ 😊