

## EK 1

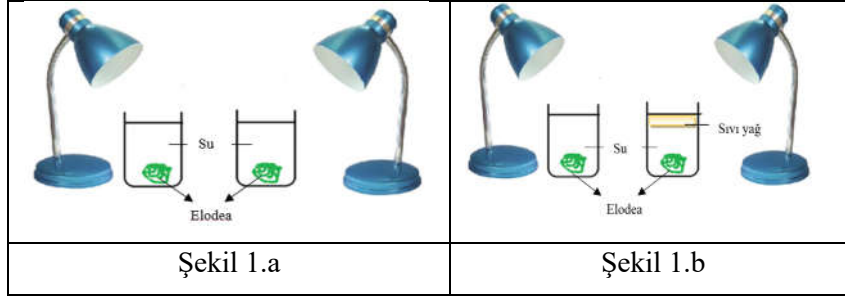
**Deney 1. Karbondioksit miktarının fotosentez hızına etkisi nedir?***Tahmin Aşaması:*

1. Elodea bitkisini su ile doldurulmuş iki beher içerisine yerleştirerek, beherler eşit miktarda olacak şekilde ışıklı ortama yerleştirilir (Şekil 1.a). Bir süre sonra ne olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi yazınız.

2. Daha sonra beherlerden birine 80 ml sıvı yağ dökülürse (Şekil 1.b) ne gibi değişiklikler olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi nedenleri ile birlikte yazarak açıklayınız.

*Gözlem Aşaması:*

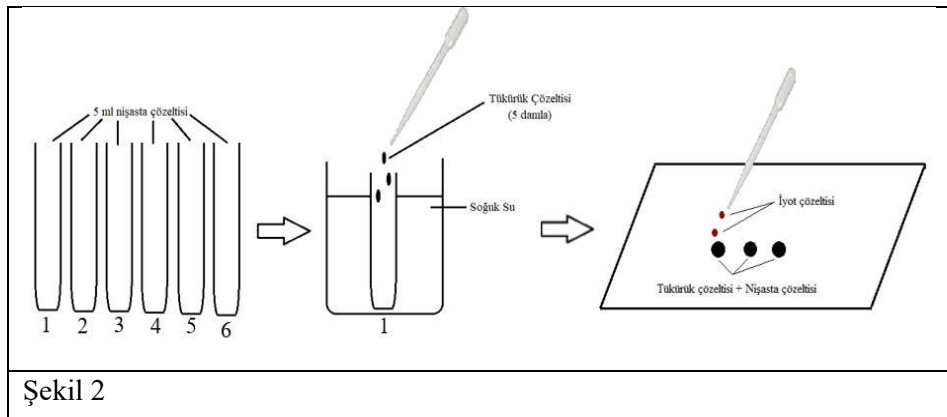
*Açıklama Aşaması:* Tahminleriniz gerçekleşti mi? Gerçekleşmediyse bunun nedenlerini açıklayınız?

**Deney 2. Enzim etkinliği (aktifliği) nasıldır?***Tahmin Aşaması:*

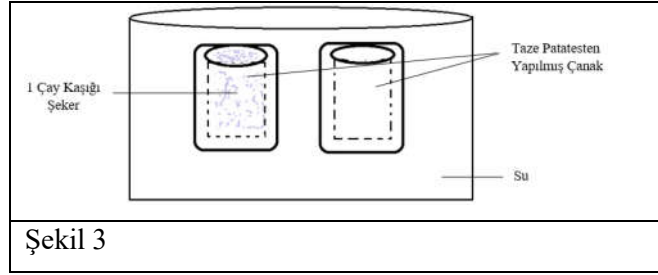
İçerisinde aynı miktarda (5 ml) nişasta çözeltisi bulunan 6 deney tüpü hazırlanarak numaralandırılır (Şekil 2). 1 numaralı deney tüpü soğuk su dolu bir behere alınarak içine 5 damla tükürük çözeltisi ilave edilir ve bu test tüpünden birkaç örnek alınarak fayans üzerine damlatılır. Üzerine iyot çözeltisi eklenir. Aynı işlemler sıcaklığı artırılarak tüm deney tüplerine uygulanır. Alınan örneklerde ne gibi değişimler olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi yazarak açıklayınız.

*Gözlem Aşaması:*

*Açıklama Aşaması:* Tahminleriniz gerçekleşti mi? Gerçekleşmediyse bunun nedenlerini açıklayınız.



### Deney 3. Canlı hücrelerde osmoz olayı nasıl gerçekleşir?



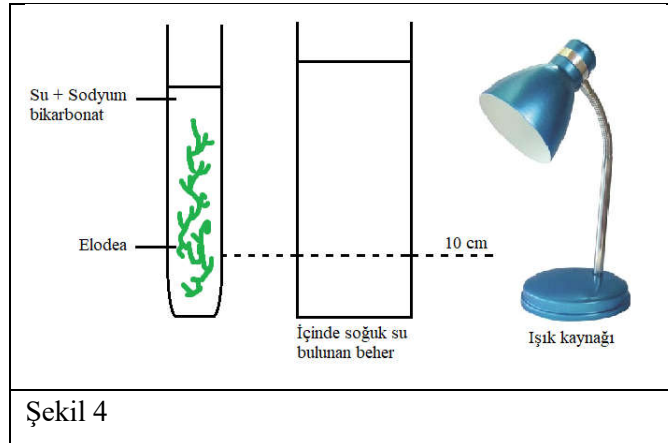
#### Tahmin Aşaması:

Çiğ patateslerin kabuğunu tamamen soyduktan sonra iki adet “çanak” yapılır. Patates çanaklarından bir tanesinin içine yarım çay kaşığı şeker koyulur, diğeri ise boş bırakılır. İki patates çanağı da içerisinde bir miktar su olan behere yerleştirilir (Şekil 3). Bir süre sonra ne olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi yazarak açıklayınız.

#### Gözlem Aşaması:

**Açıklama Aşaması:** Tahminleriniz gerçekleşti mi? Gerçekleşmediyse bunun nedenlerini açıklayınız?

### Deney 4. Farklı ışık şiddetinin fotosentez hızı üzerindeki etkisi nedir?



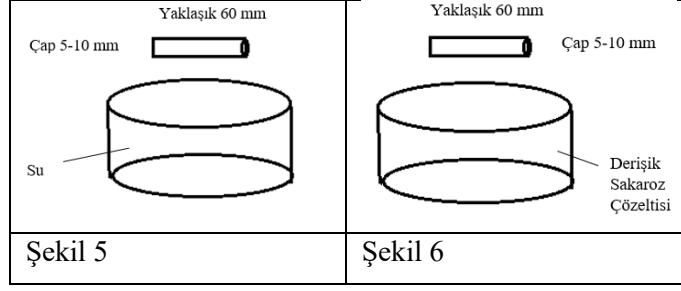
#### Tahmin Aşaması:

1. Karanlık bir ortamda, deney tüpünün içerisine bir miktar su ve bir spatül dolusu sodyum bikarbonat eklenerek test tüpü dik olacak şekilde konumlandırılır. Test tüpünün içerisine Elodea bitkisi üst kenarı su yüzeyinin altında kalacak şekilde yerleştirilir. İçi soğuk su ile doldurulmuş olan beher deney tüpünün yanında konumlandırılır ve deney tüpüne 10 cm uzaklıkta olacak şekilde ışık kaynağı yerleştirilir (Şekil 4). Birkaç dakika boyunca gözlemlenir. Daha sonra ışık kaynağını bitkiden uzaklaştırarak deney tekrarlanır. Bir süre sonra deney tüpünde ne olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi nedenleriyle birlikte yazınız.

#### Gözlem Aşaması:

**Açıklama Aşaması:** Tahminleriniz gerçekleşti mi? Gerçekleşmediyse bunun nedenlerini açıklayınız.

### Deney 5. Plazmoliz olayı nasıl gerçekleşir?



#### Tahmin Aşaması:

Yaklaşık 60 mm uzunluğunda ve 5-10 mm çapında iki patates dilimi hazırlanır. Dilimlerden biri içerisinde su bulunan behere (Şekil 5), diğeri ise içerisinde derişik sakkaroz bulunan behere yerleştirilir (Şekil 6). Bir süre sonra ne olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi yazınız.

#### Gözlem Aşaması:

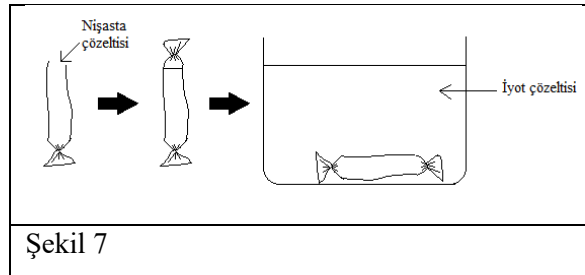
*Açıklama Aşaması:* Tahminleriniz gerçekleşti mi? Gerçekleşmediyse bunun nedenlerini açıklayınız.

### Deney 6. Hücre zarının işlevleri nelerdir?

#### Tahmin Aşaması:

Yaklaşık 15 cm uzunluğundaki bağırsağın bir ucu iple şekildeki gibi bağlanır. Diğer ucundan bir miktar nişasta çözeltisi eklenir ve sıkıca bağlanır. Nişasta çözeltisinin bağırsağın dışına taşma ihtimaline karşı bağırsak iyice yıkanarak arındırılır. Behere 300 ml su konularak üzerine bir miktar (su kahverengiye dönene kadar) iyot çözeltisi eklenir. Hazırlanan bağırsak beherin içine konularak yaklaşık 20 dakika beklenir (Şekil 7). Süre tamamlandığında nasıl bir değişim olmasını beklersiniz? Tahminlerinizi yazınız.

#### Gözlem Aşaması:



Şekil 7

*Açıklama Aşaması:* Tahminleriniz gerçekleşti mi? Gerçekleşmediyse bunun nedenlerini açıklayınız?