

# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 1

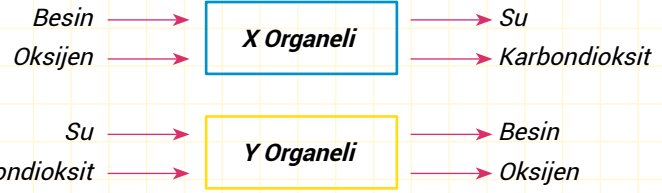
Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

1. Oksijenli solunum olayında yanda verilen maddelerin ortamdaki miktarıyla ilgili değişimi **artar/azalır** şeklinde yazınız.

- I. Glikoz (basit şeker)
- II. Oksijen
- III. Karbondioksit
- IV. Su

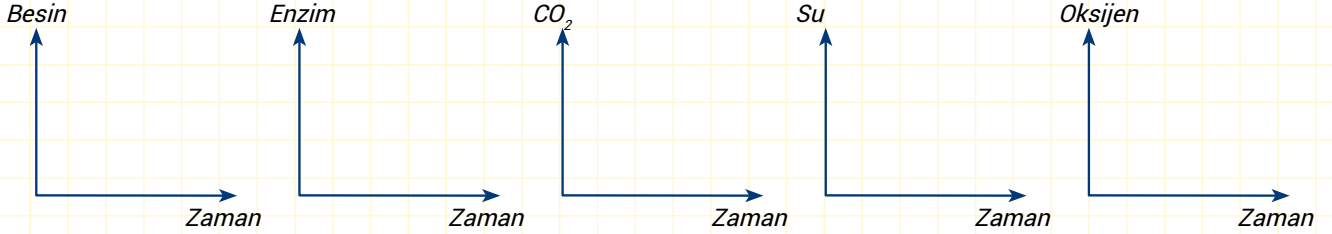
I: ..... III: .....  
II: ..... IV: .....

2. Şekilde verilenlere göre X ve Y organellerinin adını yazınız.



X Organeli: .....  
Y Organeli: .....

3. Oksijenli solunum sırasında kullanılan veya oluşturulan maddelerin miktarlarındaki değişimi aşağıdaki grafiklere çizerek gösteriniz.



4. Aşağıdaki olayların hangileri oksijensiz solunum sonucunda gerçekleşir? ✓ işareti atarak belirleyiniz.

- Hamurun mayalanması
- Sütten yoğurt yapılması
- Üzümden sirke yapılması
- Glikozun nişastaya dönüşmesi
- Çizgili kaslarda laktik asit birikmesi

# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

5. Özdeş bitkilerle hazırlanan şekildeki deney düzeneğine göre;

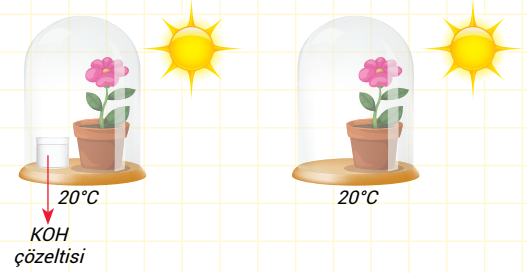
a. Deneyin hipotezi: .....

b. Deneyin araştırma sorusu: .....

c. Bağımlı değişken: .....

d. Bağımsız değişken: .....

e. Kontrol edilen değişken: .....



istenenleri yazınız.

6. Yandaki kutucukta verilen maddelerden hangileri oksijenli solunumda kullanılır, hangileri fotosentezde kullanılır?

Oksijenli solunumda kullanılan maddeler: .....

Fotosentezde kullanılan maddeler: .....

- |                  |          |
|------------------|----------|
| 1. Basit şeker   | 4. Su    |
| 2. Karbondioksit | 5. Enzim |
| 3. Oksijen       |          |

7. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. Oksijensiz solunum nerde olur?

Cevap: .....

2. Oksijenli solunum nerde olur?

Cevap: .....

3. Laktik asit fermantasyonunda hangi gaz oluşur?

Cevap: .....

4. Etil alkol fermantasyonunda hangi gaz oluşur?

Cevap: .....

5. Hem oksijenli hem de oksijensiz solunumda kullanılan madde hangisidir?

Cevap: .....

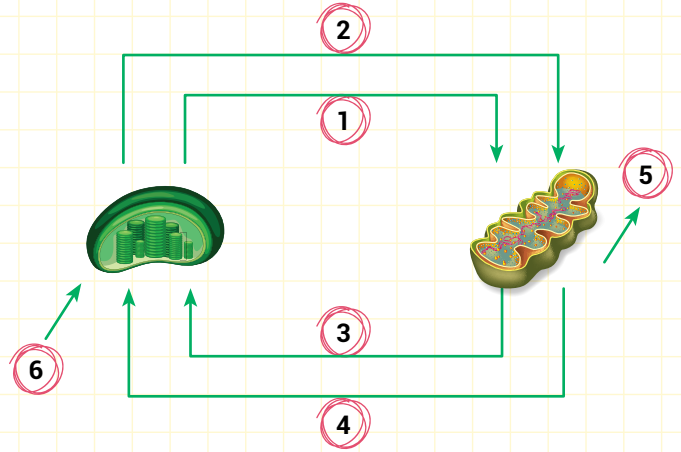
# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

1. Şekilde verilen 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 ile gösterilen maddelerin adlarını yazınız.

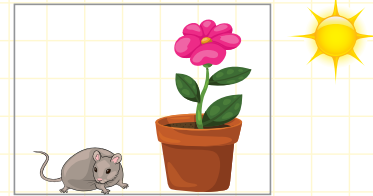
- ① ..... ④ .....
- ② ..... ⑤ .....
- ③ ..... ⑥ .....



2. Tabloda verilen açıklamaların oksijenli ya da oksijensiz solunuma ait olduklarını belirleyerek ✓ işareti koyunuz.

	Oksijenli Solunum	Gerçekleşen Olaylar	Oksijensiz Solunum
1.		Az enerji oluşur	
2.		Yalnızca sitoplazmada gerçekleşir	
3.		Mayalanma olayını gerçekleştirir	
4.		CO <sub>2</sub> açığa çıkar	
5.		Enzim kullanılır	
6.		Mitokondride gerçekleşir	
7.		Su açığa çıkar	

3. Şekildeki düzenekte fare ve saksı bitkisinin uzun süre yaşadığı gözleniyor. Olayla ilgili yapılan açıklama boş bırakılan yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.



Saksı bitkisi ..... olayı ile fareye ..... gazı vermiştir. Farede ..... olayı ile saksı bitkisine ..... gazı vermiştir. Bu canlıların uzun süre yaşamasında rol almıştır. Fakat ortamda ışık olmasaydı saksı bitkisi ..... olayı yapamayacağı için ..... gazı veremeyecek her iki canlı da ..... olayı yaptığı için ortamdaki ..... gazı hızla bitecek her iki canlıda ..... yaşayamayacaktır.

4. Sütten yoğurt yapılırken sütün elimizi yakmayacak sıcaklıkta olmasına özen gösterilir. Sonra maya ilave edilir. Bunun sebebini açıklayınız.

Cevap: .....

.....

.....

.....

# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

5. Yeterli miktarda maya, un, su ve uygun sıcaklığın olduğu ortamda aşağıdaki maddelerin miktarlarındaki değişimleri yazınız.

1. Glikoz miktarı: ..... 4. Enzim miktarı: .....
2. Karbondioksit miktarı: ..... 5. Maya hücresi miktarı: .....
3. Oksijen miktarı: .....

6. Bitkiler neden yeşil görünür?

Cevap: .....

7. Şekilde verilen düzeneğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız. (Düzenekteki balonlar şeffaf ve ortam aydınlıktır.)

a. Mumun daha uzun süre yanması için kaç numaralı vanaların açılması gerekir?

Cevap: .....

b. Mumun kısa sürede sönmesi için kaç numaralı vanaların açılması gerekir?

Cevap: .....

c. Böceğin daha uzun süre yaşaması için kaç numaralı vanaların açılması gerekir?

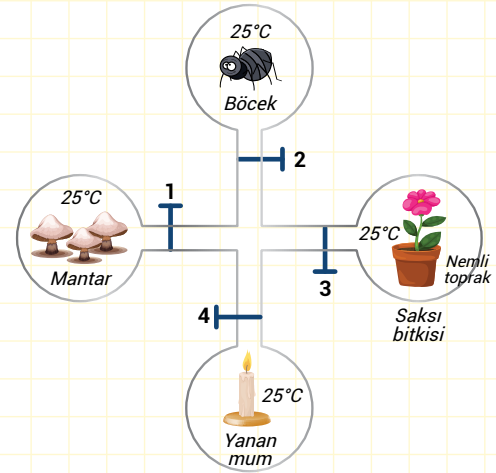
Cevap: .....

d. Böceğin daha kısa süre yaşaması için kaç numaralı vanaların açılması gerekir?

Cevap: .....

e. Yalnızca 2 ve 4 numaralı vanalar açılırsa ne gibi değişiklikler gözlenir?

Cevap: .....



# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 3

Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

1. • Ökaryot canlılarda fotosentez nerede gerçekleşir?

Cevap: .....

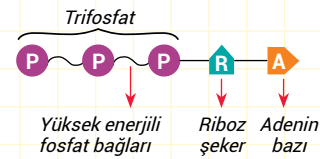
• Prokaryot canlılarda fotosentez nerede gerçekleşir?

Cevap: .....

2.	Oksijenli solunumda gereklidir	Oksijensiz solunumda gereklidir	Oksijenli solunumda oluşur	Oksijensiz solunumda oluşur
Laktik Asit				
Su				
Oksijen				
Karbon dioksit				
Besin				
Etil Alkol				
Enzim				

Yukarıdaki tabloda oksijenli ve oksijensiz solunumla ilgili kavramları bularak ilgili boşluklara ✓ işareti koyunuz.

3. ATP molekülünün yapısı gösterilmiştir. Buna göre ATP ile ilgili verilen açıklamalar doğru ise "D" yanlış ise "Y" harfi yazınız.



Doğru Yanlış



• Oksijenli solunum sonucu oluşur.



• Oksijensiz solunum sonucu oluşur.



• Tüm canlıların enerji sağladığı yapıdır.



• Fosfat bağları koptuğunda enerji açığa çıkar.



• Bitkiler yalnızca akşamları ATP'ye ihtiyaç duyar.



• Bitkiler gündüzleri enerjiye ihtiyaç duymaz.



• Güneş enerjisi riboz şeklinde depolanmıştır.

# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 3

Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

4. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. İnsan ve hayvanların kaslarında yorgunluğa sebep olan maddenin ismi nedir?

**Cevap:** .....

2. Mayalanma, hücrenin hangi kısmında gerçekleşir?

**Cevap:** .....

3. Oksijensiz solunumda kaç ATP oluşur?

**Cevap:** .....

4. Oksijenli solunumda kaç ATP oluşur?

**Cevap:** .....

5. Bir glikoz molekülünde kaç tane karbon atomu vardır?

**Cevap:** .....

6. ATP den bir fosfat koparılnca hangi madde oluşur?

**Cevap:** .....

7. Oksijenli solunumda enerji üretimi nerde başlar ve biter?

**Cevap: Başlama yeri:** ..... **Bitiş yeri:** .....

8. Üretici canlılar solunum sonucunda hangi gazları dışarı atarlar?

**Cevap:** .....

9. Oksijenli solunumda elde edilen ATP'nin kaç tanesi tepkinin tekrar başlaması için kullanılır?

**Cevap:** .....

10. Bir molekül glikozun oksijenli solunum olayı ile parçalanmasını formül yazarak gösteriniz.

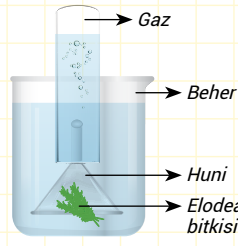
**Cevap:** .....

# FOTOSENTEZ VE SOLUNUM

## ETKİNLİKLER 3

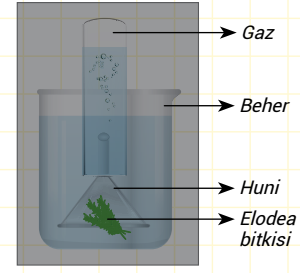
Çözüm Videosu için;  
sorumakinesi.com

5. Şekil I ve Şekil II'de özdeş su bitkileriyle oluşturulan deney düzenekleri kurulmuştur. Şekil I, 3 gün boyunca ışık alan aydınlık ortamda, Şekil II, 3 gün boyunca ışık almayan karanlık ortamda beklemiştir. Diğer tüm değişkenler aynı kabul edildiğine göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Aydınlık ortam

Şekil I



Karanlık ortam

Şekil II

a. Şekil 1 de deney tüpünün üstündeki kısımda açığa çıkan gazın adını yazınız.

Cevap: .....

b. Şekil 2 de deney tüpünün üstündeki kısımda açığa çıkan gazın adını yazınız.

Cevap: .....

c. Şekil 1 de açığa çıkan gazı oluşturan tepkime hangi organelde gerçekleşmiştir?

Cevap: .....

d. Şekil 2 de açığa çıkan gazı oluşturan tepkime hangi organelde gerçekleşmiştir?

Cevap: .....

e. Şekil 1 de açığa çıkan gazı oluşturan tepkimenin adını yazın.

Cevap: .....

f. Şekil 2 de açığa çıkan gazı oluşturan tepkimenin adını yazın.

Cevap: .....

6. Üretilen enerji miktarını gösteren grafiğe göre X ve Y olaylarını aşağıda verilen örneklerle eşleştiriniz.

X/Y

(.....) I. Sütten peynir elde edilmesi

(.....) II. Hamurun mayalanması

(.....) III. Üzümden sirke, şarap yapılması

(.....) IV. Şekerin su ve karbondioksit parçalanması

(.....) V. Çizgili kaslarda laktik asit oluşması

(.....) VI. Glikozun oksijenle parçalanması

(.....) VII. Arpa suyundan bira eldesi

