

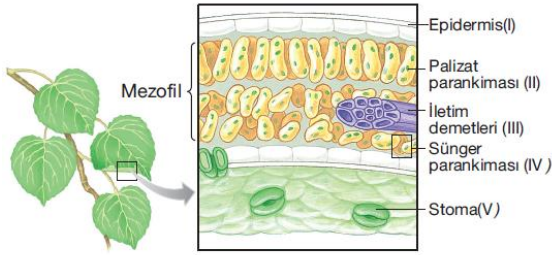
2015-2016 YILI 1.DÖNEM
11.SINIFLAR İLERİ BİYOLOJİ 1.YAZILI SORULARI
(YAZILI ÖRNEĞİ)

1)

Aşağıda verilen fotosentezin ışığa bağımlı reaksiyonlarına ait bilgilerden doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına "Y" harfi yazınız.

- ☐ 1. Fotosentetik tüm canlılarda granumda gerçekleşir.
- ☐ 2. Klorofilden ayrılan uyarılmış durumdaki elektronlar ETS aracılığı ile taşınır.
- ☐ 3. Işık enerjisi yardımıyla ATP üretilir.
- ☐ 4. Fotosentetik tüm canlılarda suyun parçalanması sonucunda oksijen oluşur.
- ☐ 5. NADPH molekülü ışık enerjisi yardımıyla yükseltgenerek NADP^+ 'ye dönüşür.

2)



Yukarıda yaprağa ait hücreler enine kesit üzerinde numaralandırılarak verilmiştir.

Bu bölümlerle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Hangi hücrelerde oksijen üretilir?
.....
- b) Hangi hücrelerde oksijenli solunum gerçekleşir?
.....
- c) Gaz alışverişini sağlayan yapı hangisidir?
.....
- d) Fotosentez hızının en fazla olduğu hücre hangisidir?
.....

3)

1.	G3P (PGAL) oluşumu	5.	ATP sentezi
2.	Oksijen üretimi	6.	Klorofilin ışığı soğurması
3.	NADPH'ın yükseltgenmesi	7.	ETS'de elektron aktarımı
4.	Suyun fotolizi	8.	RuDP ile CO_2 'nin birleşmesi

Numaralandırılmış kutucuklarda bitki fotosentezinde meydana gelen bazı olaylar verilmiştir.

Kutucuk numaralarını kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

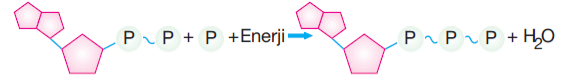
a) Hangileri kloroplastın granumunda gerçekleşir?

.....

b) Hangileri kloroplastın stromasında gerçekleşir?

.....

4)



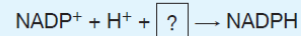
Yukarıda ADP'ye bir fosfat grubunun bağlanarak ATP'nin sentezlendiği fosforilasyon olayı şematik olarak gösterilmiştir. Canlılarda gerçekleşen fosforilasyon çeşitlerini yazınız.

- a)
- b)
- c)

5)

NADP^+ (nikotinamid adenin dinükleotit fosfat) molekülü fotosentez reaksiyonları sırasında elektron ve proton taşıyıcısı olarak görev yapar.

Bu moleküle ait,



reaksiyonunda ? kısmındaki elektron sayısı kaçtır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

6)

• ATP	• stroma	• NADPH
• glikoz	• karbon fiksasyonu	• ribuloz difosfat

Tabloda verilen anahtar kelimeleri kullanarak aşağıdaki metni tamamlayınız.

Fotosentezin ışıktan bağımsız reaksiyonlarından oluşan Calvin döngüsü, kloroplastın sında gerçekleşir. Işık varlığında gerçekleşen bu döngü, karbondioksitin molekülüne bağlanmasıyla başlar. Bu ilk bağlanma olarak isimlendirilir. Işığa bağımlı reaksiyonlarda üretilen ve moleküllerinin kullanılmasıyla gerçekleşen bu döngü sırasında başta olmak üzere birçok organik maddenin sentezi gerçekleşir.

7)

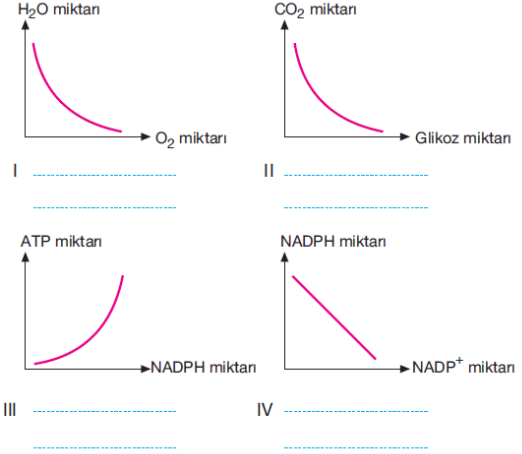
Aşağıda Calvin döngüsü sırasında gerçekleşen bazı olaylar karışık olarak verilmiştir. CO₂'nin ribuloz bifosfat molekülüne bağlanmasından sonra gerçekleşen bu olayları kutucuk numaralarını kullanarak sıralayınız.

1 PGA oluşması	2 Ribuloz bifosfatın yeniden üretilmesi
3 Glikoz sentezlenmesi	4 NADPH'nin yükseltgenmesi
5 6C'lu bir ara maddenin oluşması	6 PGAL oluşması

www.ogretmenler.com

8)

Fotosentez reaksiyonları ile ilgili olarak aşağıdaki grafiklerden hangileri "ışığa bağımlı", hangileri "ışıktan bağımsız" reaksiyonlar için çizilmiştir? Grafiklerin altındaki boşluklara yazınız.



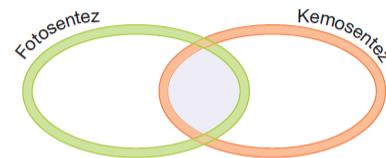
9)

Aşağıda yeşil bitkilerde gerçekleşen fotosentez reaksiyonlarında görülen bazı özellikler verilmiştir. Bu özelliklerden fotosentez yapan tüm bakteri türlerinde gerçekleşenlerin yanındaki kutucuğa (✓), gerçekleşmeyenlerin yanındaki kutucuğa (X) işareti koyunuz.

- ☐ 1. NADP⁺ indirgenmesi
- ☐ 2. Fotoliz
- ☐ 3. Kloroplastta gerçekleşmesi
- ☐ 4. CO₂ tüketimi
- ☐ 5. Organik besin sentezi
- ☐ 6. Fotofosforilasyonun gerçekleşmesi
- ☐ 7. Oksijen üretimi
- ☐ 8. ETS'nin görev yapması

10)

Aşağıda fotosentez ve kemosentez olaylarına ait bazı özellikler verilmiştir. Bu özellikleri Venn diyagramı üzerinde karşılaştırınız.



- 1. Karbon kaynağı olarak karbondioksit tüketilir.
- 2. Reaksiyonları sırasında enzimler görev yapar.
- 3. Organik madde sentezinde ışık enerji kullanılır.
- 4. Gece ve gündüz gerçekleşir.
- 5. İnorganik madde oksidasyonu görülür.
- 6. ATP sentezi için ışık gereklidir.