

**ÖĞRENCİ**

ADI: .....  
SOYADI: .....  
SINIFI: ..... NO: .....

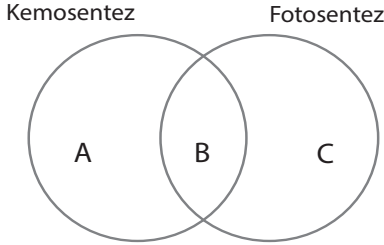
**ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ**  
**2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**  
**BİYOLOJİ DERSİ 12. SINIFLAR**  
**2. DÖNEM 2. YAZILI ÖRNEK SORULARI**

Okulunuzun Adı

.....  
.....

**12.2.3.1 Kemosentez olayını açıkla.**

1. Aşağıda kemosentez ve fotosentez olayları arasındaki ilişki venn diyagramı ile gösterilmiştir. ( 6 x 3 = 18 puan )

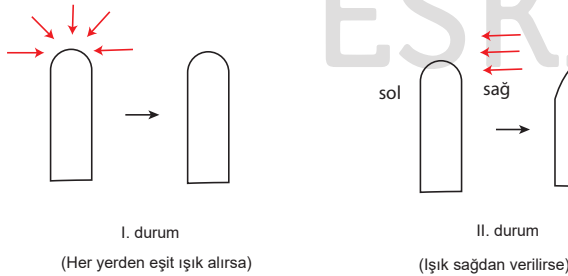


**A (Fotosentezden farklı), B (Kemosentez ve Fotosentez ortak özellikler), C (Kemosentezden farklı) ile ilgili iki özellik yazınız.**

A ( Kemosentezin fotosentezden farklı )	B ( Fotosentez ve kemosentez ortak özellikleri )	C ( Fotosentezin kemosentezden farkı )
<p>Gece - gündüz gerçekleşir.</p> <p>Işık kullanılmaz.</p> <p>Sadece prokaryot canlılarda görülür.</p>	<p>CO<sub>2</sub> kullanılır.</p> <p>Organik madde sentezi yapılır.</p> <p>Ototrof canlılarda gözlenir.</p> <p>ETS kullanılır.</p> <p>Sadece prokaryot canlılarda görülür.</p>	<p>Klorofil kullanılır.</p> <p>Işık şarttır.</p> <p>Ökaryot ve prokaryot canlılarda gözlenebilir.</p> <p>O<sub>2</sub> çıkışı gözlenir.</p>

**12.3.1.3. Bitki hareketlerini gözlemleyebileceği kontrollü deney yapar.**

2. Bitkinin ışığa bağlı hareketlerini gözlemek için koleoptile önce I.durumdaki gibi uç kısma her yönden ışık verilmiş, sonra II. durumdaki gibi uç kısmın sadece sağ tarafından ışık alması sağlanmıştır. Koleoptildeki değişiklikler şekildedeki gibi gözlenmiştir.



**a. Bitkide gözlenen bu hareketin adı nedir? (4 puan)**

**Fototropizma**

**b. I. ve II. durumda gözlenen değişiklikleri oksin hormonu ile ilişkilendirerek açıklayınız. (12 puan)**

Bitkinin ışığa bağlı yönelim hareketi fototropizmadır. Oksin hormonu koleoptilin uç kısmından sentezlenir. Oksin ışığı sevmez. Işık olan tarafta az, olmayan tarafta çok bulunur. Oksin biriktiği bölgede hücre bölünmesi hızlanır. Bu durum asimetric büyümeye ve yönelmeye neden olur. Işık her yönden geldiğinde ( I. durum ) oksin homojen dağılır. Yönelim olmaz. Işık sağdan verildiğinde ( II. durum) oksin hormonu solda birikir. Sol bölüm daha çok büyür. Sağa doğru yönelim gerçekleşir.

12.3.1.2. Bitki gelişiminde hormonların etkisini örneklerle açıkla.

3. Aşağıda bitki gelişiminde görevleri ve etkileri belirtilen bitkisel hormonları yazınız. (4 x 5 = 20 puan)

Hormonun bitkide oluşturduğu etkiler ve görevleri	HORMONUN ADI
Hücre bölünmesini hızlandırır, büyümeyi sağlar. Yapraklanma, çiçek açma ve meyve oluşumunda etkilidir. Fototropizmaya neden olur.	oksin
Büyüme engelleyen bir hormondur. Tohumun uyku halinde (dormansi) kalmasını sağlar. Su stresi durumunda stomaların kapatılmasını sağlar.	absisik asit (ABA)
Kökte üretilir ve ksilem ile taşınır. Yapraklarda yaşlanmayı geciktirir. Yan dal oluşumunu sağlar.	sitokinin
Gaz halindedir. Yaprak dökülmesini sağlar. Meyvenin olgunlaşmasını sağlar. Stres hormonudur.	etilen
Tohum çimlenmesini sağlar. Eksikliğinde cüce bitkiler oluşur. Çiçeklenmeyi teşvik eder.	giberellin

12.3.2.2. Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizmasını açıkla.

4.

a) Bitkilerde su ve minerallerin taşınması ile ilgili verilen eksik ifadeleri tamamlayınız. (7 x 2 = 14 puan)

Su ve madensel maddeler topraktan ilk önce kökte bulunan **Emici tüyler** ..... yardımıyla alınarak bitkinin epidermis, korteks ve endodermis kısmından geçerek **ksilem** ..... borularına gelir ve kökten yapraklara dikey olarak taşınır. Bu taşıma gövde ve yaprağa doğru **tek** ..... yönlü ve **yerçekimine** zıt yönde gerçekleşir. Suyun taşınması **osmoz** ..... minerallerin taşınması **difüzyon** ..... ya da **aktif taşıma** ..... ile gerçekleşir.

b) Su ve minerallerin taşınmasında etkili faktörleri yazınız (3 x 2 = 6 puan)

- **kılcallık** .....
- **kök basıncı** .....
- **terleme-kohezyon kuvveti**

c) Su ve minerallerin taşınmasında etkili faktörleri kısaca açıklayınız. (8 puan)

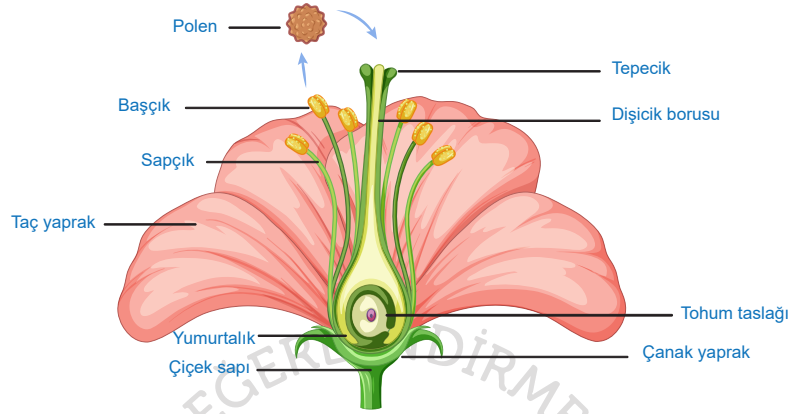
**Kılcallık:** Ksilem çapı çok küçük olduğundan ksilem borularında suyun yükselmesi kolaylaşır. Su ksilemin çeperlerine tutunur. ( Adhezyon)

**Kök Basıncı :** Kök emici tüylerindeki emme kuvvetinin yüksek olması topraktan köke doğru su geçişine neden olur. Bitkinin topraktan suyu alabilmesi için kök osmatik basıncı toprak osmatik basıncından yüksektir. İlk etkili faktör kök basıncıdır.

**Terleme- Kohezyon Kuvveti:** Fotosentez ve terleme olayları yaprak hücrelerinin osmatik basıncını artırır. O.B artışı ile bitkinin üst kısımlarında bir emme kuvveti oluşur. Böylece su kopmaz bir sütun halinde en üst kısımlara kadar taşınır. Bu duruma kohezyon denir. Suyun taşınmasında en etkili faktördür.

12.3.3.1. Çiçeğin kısımlarını ve bu kısımların görevlerini açıkla.

5. Kapalı tohumlu bir bitkiye ait çiçek çizerek bu çiçekte yer alan kısımların isimlerini ve onların görevlerini (10 puan)



Kapalı tohumlu bitkiye ait çiçek genel olarak dıştan içe doğru çanak yaprak, taç yaprak, erkek organ ve dişi organdan oluşur. Dıştan içe doğru çiçeğin kısımları şunlardır:

Çiçek sapı (pedisel), çiçeğin taşınmasını sağlar.

Çiçek tablası (reseptakulum); çiçeğin tüm yapılarının bağlandığı çiçek sapının üstünde olan bölümdür.

Çanak yaprak (sepal), genellikle yeşil renkli olan ve fotosentez yapabilme yeteneğine sahip olan yapraklardır.

Çiçek tomurcukları açmadan önce onları sarıp koruyan çanak yapraklar çiçeğin en dışında bulunur.

Taç yaprak (petal), birçok çiçekte parlak renkler içerip böceklerin ve diğer tozlaştırıcıların ilgisini çekerek tozlaşmaya yardımcı olan yapraklardır.

Erkek organ (stamen), sapçık (filament) ve başçık (anter) olmak üzere iki kısımdan oluşur. Sapçık başçığı taşır ve onun hareketliliğini sağlar. Başçıkta polen keseleri bulunur. Bu keseler polenlerin üretildiği ve depolandığı kısımdır. Bir çiçekte erkek organ sayısı genelde fazladır.

Dişi organ (pistil, karpel); yumurtalık (ovaryum), tepecik (stigma) ve dişicik borusu (stilus) olmak üzere üç kısımdan oluşur. Tepecik, polenlerin tutulmasını; dişicik borusu ise polen tüpünün yumurtalığa geçişini sağlar. Yumurtalıkta tohum taslağı bulunur. Dişi organ bir çiçekte bir veya birden fazla sayıda olabilir.

12.2.4.1 Hücresel solunumu açıkla

6. Etil alkol fermantasyonu ve laktik asit fermantasyonlarının ortak özelliklerinden ikisini yazınız. (2 x 5 = 10 puan)

Isı çıkışı olur.

Enzimatik reaksiyonlardır.

Hücrenin pH değeri düşer.

NAD<sup>+</sup> koenzimi önce indirgenir sonra yükseltgenir.

Substrat düzeyinde fosforilasyon ile ATP üretimi olur.

Oluşan son ürünler organik yapıdır.

Glikolizden sonra enerji üretimi ve tüketimi olmaz.

Ökaryot ve prokaryotların sitoplazmasında görülür.