Kök, Gövde ve Yaprak

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- Çiçekli bitkide **kök sistemi** (toprağa bağlama, su-mineral alma, depolama, hormon üretimi) ve **sürgün sistemi** (gövde, yaprak, çiçek, meyve) birbirine bağımlıdır. **Kökün boyuna kesitinde** bölünme, uzama ve olgunlaşma bölgeleri vardır; kök ucunu **kaliptra** korur.
- **Kök enine kesiti** (dıştan içe): emici tüyler – epidermis (kütikulasız) – korteks (parankima) – **endodermis** (su ve minerallerin iletim dokusuna geçişini denetleyen tek sıra hücre) – **periskl** (yan kök oluşturur) – merkezî silindir. **Çift çenekli** kökte ksilem yıldız şeklinde, arada floem ve kambiyum vardır (**açık iletim demeti**); **tek çenekli** kökte ortada öz bölgesi, kambiyum yok (**kapalı iletim demeti**). Kök çeşitleri: **kazık kök** (fasulye, havuç) ve **saçak kök** (buğday, soğan, mısır).
- **Gövde:** tepe tomurcuğu boyca uzamayı sağlar; iki tomurcuk izi arası bir yıllık uzamadır. Yaprağın bağlandığı yer **nodyum**, iki nodyum arası **internodyum**; yaprak koltuğunda **yanal tomurcuk** bulunur. Tepe tomurcuğunun yanal tomurcukları baskılamasına **apikal dominansi** denir. **Tek çeneklide** iletim demetleri dağınık, korteks-öz ayrımı yok; **çift çeneklide** demetler kambiyum çevresinde halka şeklinde, korteks ve öz var. Özelleşmiş gövdeler: yumru (patates), sürünücü (çilek), sülük (asma), su depolayan (kaktüs).
- **Yaprak:** fotosentez, terleme, gaz alışverişi organı; yaprak sapı + ayadan oluşur (tek çeneklilerde çoğunlukla sap yok; palmiye istisna). **Basit** ya da **bileşik** olabilir. Tek çeneklilerde **paralel**, çift çeneklilerde **ağsı** damarlanma. Enine kesit: kütikula – üst epidermis – **palizat** ve **sünger** parankiması (mezofil) – iletim demetleri – alt epidermis (stomalar genellikle altta daha fazla).
- **Nemli–kurak bölge bitkileri:** kurak bölgede kazık kök, yüksek kök osmotik basıncı, çok emici tüy, dar yaprak, kalın kütikula, çok tüy, az ve küçük stoma (genellikle alt yüzde); nemli bölgede tersi. İnsanlar kökünden (havuç, şeker pancarı), gövdesinden (patates, tarçın, keten) ve yaprağından (ıspanak, çay, nane) yararlanır.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Kök sistemi ve sürgün sisteminin görevlerinden ikişer tane yazınız.

2 Kök ucundaki meristem hücrelerini koruyan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Periskl B) Kaliptra C) Endodermis D) Lentisel E) Kütikula

3 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Kök epidermisinde kütikula bulunmaz.
(…) Tek çenekli bitkilerin yapraklarında ağsı damarlanma görülür.
(…) Periskl yan köklerin oluşumunu sağlar.
(…) Tek çenekli bitkilerin gövdesinde iletim demetleri dağınıktır.

4 Aşağıdaki bitkileri kök çeşidine göre sınıflandırınız (kazık kök / saçak kök).
Buğday, havuç, soğan, fasulye, mısır, şeker pancarı

5 Bitki gövdesinde yaprağın bağlandığı noktaya ne ad verilir?
A) Nodyum B) İnternodyum C) Tomurcuk izi D) Lentisel E) Kaliptra

6 Apikal dominansi nedir? Tepesi budanan bir bitkide ne gözlenir?

7 Aşağıdakilerden hangisi özelleşmiş bir **gövde** örneğidir?
A) Havuç B) Şeker pancarı C) Patates yumrusu D) Turp E) Kereviz kökü

8 Yaprağın enine kesitinde üstten alta doğru bulunan katmanları sırayla yazınız.

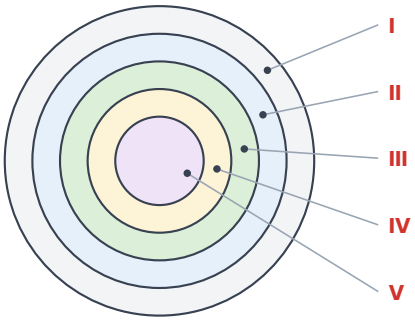
9 Arpa ve buğday yapraklarının gövdeye bağlanışıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Uzun bir yaprak sapıyla bağlanır.
B) Ağsı damarlanma gösterir.
C) Bileşik yapraklıdır.
D) Yaprak ayası doğrudan gövdeye bağlanır.
E) Yaprak sapı ile kökten çıkar.

10 Kökünden, gövdesinden ve yaprağından yararlanılan birer bitki örneği yazınız.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Şekilde çift çenekli bir bitki kökünün enine kesiti sade halkalarla gösterilmiştir (dıştan içe I-V). Numaralı katmanların adlarını ve I ile III'ün birer görevini yazınız.



12 Tabloda tek ve çift çenekli bitkileri karşılaştırınız.

Özellik	Tek çenekli	Çift çenekli
Kökte iletim demeti		
Gövdede iletim demeti dizilişi		
Yaprak damarlanması		
Kambiyum		

13 Kökün boyuna kesitindeki bölgelerle ilgili
I. Bölünme bölgesinde primer meristem hücreleri bulunur.
II. Uzama bölgesindeki hücreler hızla bölünür.
III. Emici tüyler olgunlaşma bölgesinde bulunur.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

14 Kurak bölgede yaşayan bir bitkide aşağıdaki özelliklerden hangisinin görülmesi **beklenmez**?

A) Kalın kütikula
B) Dar yaprak ayası
C) Kazık kök
D) Yüksek kök osmotik basıncı
E) Yaprağın her iki yüzünde çok sayıda büyük stoma

15 Yaprak ayasının büyüklüğü ile bitkinin yaşadığı ortam arasındaki ilişkiyi fotosentez ve terleme bakımından açıklayınız.

16 Tek çenekli bir bitkinin gövde enine kesitinde aşağıdakilerden hangisi görülür?

A) İletim demetlerinin halka şeklinde dizilmesi
B) Korteks ve öz bölgelerinin belirgin ayrımı
C) Yaş halkaları
D) Demet kambiyumu
E) İletim demetlerinin temel doku içinde dağınık bulunması

17 Sünger parankimasındaki geniş hücreler arası boşlukların yaprağın işlevlerine katkısını açıklayınız.

18 Yapraklarını sonbaharda döken çok yıllık bitkilerde yaprak dökümünün bitki için sağladığı yararlardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Fotosentezin kışın artması
B) Stomaların sayısının artması
C) Kök basıncının artması
D) Kofullarda biriken atık maddelerin bitkiden uzaklaştırılması
E) Yeni tohum oluşması

19 Asma, çilek ve kaktüs gövdelerinin hangi görevler için özelleştiğini yazınız.

20 Toprak altında bulunan kök hücrelerinin enerji için kullandığı organik besinlerin kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kök hücrelerinin kendi fotosentezi
B) Sürgün sisteminde fotosentezle üretilip floemle taşınan besinler
C) Topraktan emilen glikoz
D) Ksilemle yukarıdan gelen su
E) Kök emici tüylerinin kemosentezi

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir kök emici tüyüne giren su molekülünün ksileme ulaşıncaya kadar geçtiği katmanları sırayla yazınız. Endodermisin bu yoldaki önemi nedir?

22 Bir bitkinin kök enine kesitinde merkezde öz bölgesi bulunduğu, ksilem ve floemin bunun çevresine dizildiği ve kambiyum bulunmadığı görülüyor. Bu bitkiyle ilgili
I. Yapraklarında paralel damarlanma beklenir.
II. Gövdesinde yaş halkası oluşur.
III. Gövdesinde iletim demetleri dağınık dizilmiştir.
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

23 Bir ağaç dalında uç tomurcuktan itibaren tomurcuk izleri sırasıyla 14, 23, 41, 50 cm uzaklıkta bulunuyor.
a) Son dört yılın her birindeki boyuna uzamayı hesaplayınız (en yeni yıldan başlayarak).
b) Boyca uzamanın en fazla olduğu yıl, en yeni yıldan geriye doğru kaçıncı yıldır?

24 Bir çift çenekli odunsu bitkinin gövdesine yandan giren bir böcek larvası merkeze kadar ilerliyor. Larvanın sırayla karşılaşacağı yapılar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

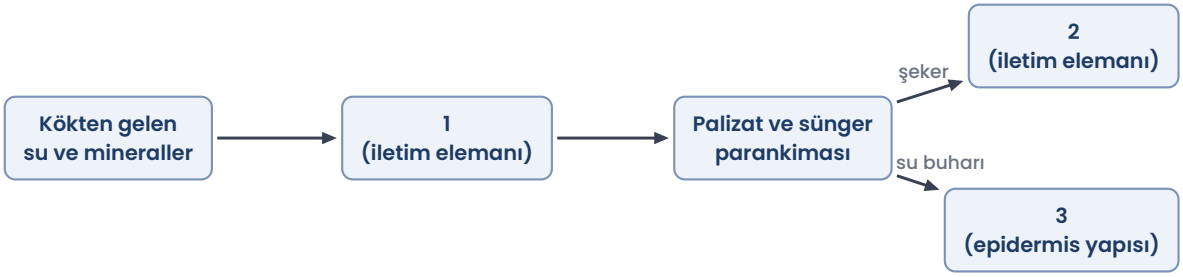
A) Mantar doku → floem → kambiyum → ksilem → öz
B) Öz → ksilem → kambiyum → floem → mantar doku
C) Mantar doku → ksilem → kambiyum → floem → öz
D) Epidermis → endodermis → periskl → ksilem → öz
E) Floem → mantar doku → ksilem → kambiyum → öz

25 Bir öğrenci üç yaprak inceliyor: X yaprağı geniş ayalı, ince kütikulalı ve iki yüzünde çok stomalı; Y yaprağı dar, kalın kütikulalı, tüylü ve stomaları alt yüzde az sayıda; Z yaprağının stomaları yalnızca üst yüzünde bulunuyor.
Bu yaprakların ait olabileceği bitkilerin yaşadığı ortamları tahmin ediniz ve gerekçelendiriniz.

26 Bir tarla bitkisinin kökleri bir haşere tarafından yalnızca periskl tabakasına kadar tahrip edilmiştir; merkezî silindir sağlamdır. Bu bitkide
I. Yeni yan kök oluşumu aksayabilir.
II. Su ve mineral emilimi azalır.
III. Yapraklarda fotosentez hiç etkilenmez.
sonuçlarından hangileri beklenir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

27 Şemada bir çift çenekli bitki yaprağında maddelerin izlediği yollar gösterilmiştir. Numaralı yerlere uygun ifadeleri yazınız.



28 Nemli ve kurak bölge bitkilerine ait bazı özellikler aşağıda (nemli – kurak) biçiminde eşleştirilmiştir. Hangi eşleştirme **yanlıştır**?

A) Kök emici tüy sayısı: çok – az
B) Kütikula: ince – kalın
C) Kök çeşidi: saçak – kazık
D) Stoma sayısı: çok – az
E) Yapraktaki tüy sayısı: az – çok

29 Otsu bir çift çenekli bitkide enine kalınlaşma genellikle görülmezken odunsu çift çeneklilerde görülür. Bu farkın nedenini ve odunsu gövdede enine büyümenin bir sonucunu yazınız.

30 Mısır yaprağı ile asma yaprağı arasındaki farkı gösteren özellik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Asmada kütikula bulunmaması
B) İkisinde de stoma bulunmaması
C) Asmada fotosentez yapılmaması
D) Mısır yaprağının kök olması
E) Mısırda paralel, asmada ağsı damarlanma bulunması

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**