

BİTKİ BİYOLOJİSİ

1. I. Rüzgâr şiddetinin artması
II. Sıcaklığın artması
III. Işık şiddetinin azalması

Aşağıda verilenlerden hangisi ya da hangileri bitkilerde su ve minerallerin taşınması sırasında taşınma hızını artıran faktörlerden değildir?

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

2. Bir bitkide su ve minerallerin alınması ve taşınması ile ilgili olarak;

- I. Madde iletimi hızlı ve tek yönlüdür.
II. Taşınmada en etkili kuvvet kılcalık olayıdır.
III. Terleme ile stomalardan su kaybedilmesi topraktan su alımını sağlar.
IV. Floemde su ve minerallerin taşınmasında enerji harcanmaz.
V. Yaprak sayısının artması topraktan su alımını artırır.

verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) I-II ve V B) I-III ve V C) II-III ve IV
D) III-IV ve V E) I-IV ve V

3. Bitkilerde gerçekleşen madde taşınmasıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Soymuk borularında madde taşınması yavaş ve çift yönlüdür.
B) Su ve mineraller topraktan emici tüylerle alınır terlemeyle atılır
C) Soymuk borularında madde taşınması odun borularına göre daha hızlıdır.
D) Yapraklardaki organik besinler odun borularıyla köke taşınır.
E) Topraktan alınan organik besinler yaprağa soymuk borularıyla taşınır.

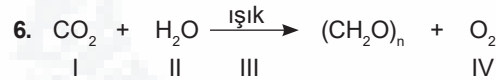
4. Soymuk boruları hangi yönleri ile odun borularına benzerler?

- A) Maddelerinin aynı kurallara göre taşınması
B) Canlı hücrelerden yapılmış olmaları
C) Hücreler arasında kalburlu yapının gelişmesi
D) Kökten yapraklara kadar uzanan borular olmaları
E) Her ikisinde de trakeitlerin bulunması

5. Bitki köklerinin topraktan mineral madde emme hızlarını abiyotik ve biyotik faktörler belirler ve mineral alımını bitkiler için elzemdir.

Aşağıdakilerden hangisi bitkilerde mineral madde emilim hızını etkileyen biyotik faktördür?

- A) Topraktaki oksijen miktarı
B) Topraktaki yararlı mikroorganizma sayısı
C) Topraktaki mineral miktarı
D) Toprağın pH değeri
E) Toprağın sıcaklığı

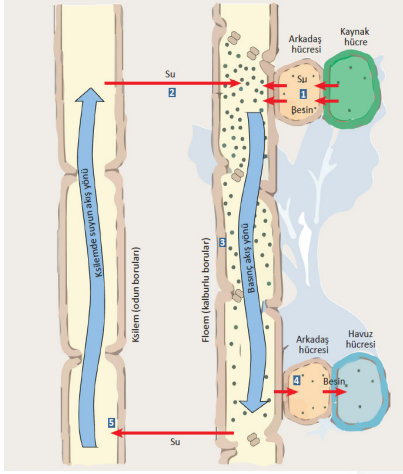


Bitki ve bakteri fotosentezi karşılaştırıldığında numaralandırılmış faktörlerden hangileri farklılık gösterir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I ve IV E) II ve IV

BİTKİ BİYOLOJİSİ

7. Aşağıdaki şekilde bir bitkinin yapraklarındaki kaynak hücrelerinde üretilen şeker (besin) moleküllerinin kalburlu borular ile kök hücrelerindeki havuz hücrelerine taşınması özetlenmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Kaynak hücrelerinden kalburlu borulara şeker yüklenmesi kalburlu borunun ilgili bölgesinde osmotik basıncı artırır.
- 2 nolu bölgeden suyun kalburlu borulara geçişi hidrostatik basıncı artırır.
- 4 nolu bölgeden kalburlu borulardaki organik besinler havuz hücrelerine geçer.
- Kaynak hücrelerindeki şekerin kalburlu borulara yüklenmesi enerji harcanarak gerçekleşir.
- Kalburlu borularda madde taşınması her zaman yukarıdan aşağıya doğru gerçekleşir.

8. Beta karoten, A vitaminin öncüsü bir moleküldür. Bilim insanları bu molekülün sentezinden sorumlu olan geni, pirinç bitkisine aktararak altın pirinç adı verilen ve beta karoten üretebilen bir pirinç türü geliştirmişlerdir. Böylece pirinç bitkisinin gıda açısından zenginleştirilmesi sağlanmıştır. Ancak bazı bilim insanları ise bu tür gıdaların sağlık açısından ileriki yıllarda birçok problem doğurabileceklerini belirtmektedirler. Örneğin sigara içen kişilerin fazla beta karoten alması ölüm riskini artırmaktadır.

- Yetersiz beslenmeye çare olabilir.
- Başka gıdalarda bu tür zenginleştirmeler yapılabilir.
- Alerjik reaksiyonlara yol açabilir.
- Sigara içen kişilerde fazla karoten ölümcül olmaktadır.

Buna göre yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri altın pirinç bitkisine bazı bilim insanlarının şüpheyile yaklaşmasını açıklar?

- I ve III
- II ve IV
- III ve IV
- I-II ve III
- II-III ve IV

9. Bir ağacın gövdesinde iletim demetlerinde gerçekleşen basınç akış teorisinin genel özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Floemde difüzyon olayının yanı sıra aktif taşıma ile madde alışverişi olur.
- Ksilem ve floem arasında karşılıklı olarak organik besin geçişi söz konusudur.
- Organik besinin ilgili kısımlara taşınımını açıklar.
- Bitkilerdeki olgun yapraklar, şeker kaynaklarıdır.
- Organik besin, kaynak hücreden havuz hücreye taşındığında su tekrar ksileme geçer.

10. I. Kılcallık olayı
II. Terleme-Kohezyon Kuvveti
III. Kök Basıncı

Odun Borularında suyun taşınması ile ilgili etkili olan aşağıdaki kuvvetlerin en çok etkili olandan en az etkili olana göre doğru sıralanışı hangi seçenekte verilmiştir?

- II - III - I
- I - II - III
- III - II - I
- I - III - II
- III - I - II

11. Bir bitkiden özdeş yapıda üç dal parçası alınarak aşağıdaki işlemler uygulanmıştır.

- Birincisinin orta bölgesinden floem, bir halka biçiminde uzaklaştırılmıştır.
- İkincisinin alt bölgesindeki ksilem özel bir teknik ile çıkarılarak sadece kabuğu bırakılmıştır.
- Üçüncüsüne ise hiçbir işlem uygulanmamıştır.

Bu dal parçaları su yoğunluğu aynı olan deney kaplarına yukarıdaki gibi bırakılmıştır. Bir gün sonra ikinci dal parçasındaki yaprakların sarktığı, birinci ve üçüncü dal parçasındaki yaprakların ise normal görüntüsünü koruduğu gözlenmiştir. Buna göre

- Terleme olayı suyun üç bitkide de yaprağa doğru taşınmasını sağlamıştır.
- Kök basıncı birinci ve üçüncü bitkilerde etkili olamamıştır.
- Birinci ve üçüncü bitkilerde su ksilem ile yaprağa taşınırken ikinci bitkide taşınmamıştır.
- İkinci bitki ortamdaki organik besinleri alamazken birinci ve üçüncü bitkiler almıştır.

yorumlarından hangisi ya da hangileri yapılabilir?

- Yalnız II
- Yalnız III
- I ve II
- III ve IV
- II,III ve IV