BiyoSmart · 9. Sınıf Biyoloji · Maarif Modeli

İnorganik Moleküller: Su ve Mineraller Testi

5 soru · cevap anahtarı ve açıklamalı çözümler son sayfada

App Store Google Play

Bu konudan 66 soru daha, hata defteri ve yazılıya hazırlık **BiyoSmart** uygulamasında. Karekodu telefonunla okut.

---

1. Potasyum eksikliği neden 'kalp atışlarında düzensizliğe' yol açar?

A) Çünkü potasyum hemoglobinin yapısına girer; eksikliğinde kalbe oksijen yetersiz ulaşır.

B) Çünkü potasyum iyonları kalp kası hücrelerinde elektriksel uyarıların oluşmasında görev alır; eksikliğinde bu iletim bozulur.

C) Çünkü potasyum kanı inceltir; eksikliğinde kan kalınlaşır ve kalbe baskı yapar.

D) Çünkü potasyum kemik yapısına girer; eksikliğinde kalp kası güçsüzleşir.

2. Canlıların yaşamı için su neden vazgeçilmezdir?

A) İyi bir çözücü olup enzimlerin çalışmasına ortam sağlaması nedeniyle

B) Hücrede yıkılarak enerji vermesi nedeniyle

C) Hücre zarının temel yapı taşı olması nedeniyle

D) Hücre zarından geçemeyip hücre içinde birikmesi nedeniyle

3. Magnezyum (Mg) eksikliği bitkilerde yaprakların sararmasına (kloroz) neden olur. Bunun biyokimyasal açıklaması nedir?

A) Magnezyum ışığı soğuran bir pigmenttir; eksikliğinde fotosentez tamamen durur.

B) Magnezyum klorofilin yapısına katılır; eksikliğinde klorofil sentezi azalır ve yapraklar yeşil rengini kaybeder.

C) Magnezyum toprağın pH'ını düzenler; eksikliğinde toprak asitlenir ve bitki zarar görür.

D) Magnezyum bitki hücre duvarının yapısına girer; eksikliğinde duvar oluşamaz.

4. Eksikliği insanda saç, cilt ve tırnak sorunlarına, bitkilerde genç yaprakların soluk sarı renk almasına yol açan mineral hangisidir?

A) Kükürt

B) Klor

C) Sodyum

D) Flor

5. Fenol kırmızısı asidik ortamda hangi rengi verir?

A) Kırmızı

B) Pembe

C) Sarı

D) Mavi

Cevap anahtarı

1	2	3	4	5
B	**A**	**B**	**A**	**C**

Açıklamalı çözümler

1. **B) Çünkü potasyum iyonları kalp kası hücrelerinde elektriksel uyarıların oluşmasında görev alır; eksikliğinde bu iletim bozulur..** Potasyum (K^+), hücre içinde en bol bulunan katyondur ve hücre zarı potansiyelinin ayarlanmasında hayati rol oynar. Kalp kasının her atışı, özelleşmiş hücrelerde koordineli elektrik sinyallerine — aksiyon potansiyellerine — dayanır. Bu sinyaller K^+ kanallarının açılıp kapanmasıyla oluşur. Potasyum eksikliğinde bu kanalların işleyişi bozulur; kalp kasının düzenli kasılması için gereken elektrik sinyalleri düzensizleşir ve bu aritmiye (kalp ritim bozukluğuna) yol açar.

2. **A) İyi bir çözücü olup enzimlerin çalışmasına ortam sağlaması nedeniyle.** Su iyi bir çözücüdür ve metabolik reaksiyonların gerçekleşmesi için ortam sağlar. Enzimlerin çalışabilmesi için ortamda belirli oranda su bulunmalıdır; susuz kalan hücrede biyokimyasal reaksiyonlar durur.

3. **B) Magnezyum klorofilin yapısına katılır; eksikliğinde klorofil sentezi azalır ve yapraklar yeşil rengini kaybeder..** Klorofil, fotosentezde ışığı soğuran yeşil pigmenttir ve molekülünün merkezinde bir magnezyum (Mg^{2+}) iyonu bulunur. Mg eksikliğinde klorofil sentezi azalır; yapraklar yeşil rengini kaybederek sararır. Bu duruma kloroz denir. Magnezyum bitkide yaşlı yapraklardan genç yapraklara taşınabildiği için belirtiler önce yaşlı yapraklarda, damarlar arasında sararma olarak görülür.

4. **A) Kükürt.** Kükürt, bazı amino asitlerin ve dolayısıyla proteinlerin yapısına katılır; saç ve tırnaktaki keratin proteini için gereklidir.

5. **C) Sarı.** Fenol kırmızısı bir indikatördür; asitlendiğinde (pH düştüğünde) sarıya döner.

Bu sadece küçük bir deneme. Asıl sorular uygulamada. Mutlaka indir ve sınava tam hazır ol!

Bu testi telefonda ya da bilgisayarda online çözüp cevabını anında görebilirsin: **podegitim.com/lise/biyoloji/test/9-sinif-inorganik-molekuller-su-ve-mineraller/**