BiyoSmart · 11. Sınıf Biyoloji · Maarif Modeli

Bitkilerde Yönelme Hareketleri Testi

5 soru · cevap anahtarı ve açıklamalı çözümler son sayfada

App Store Google Play

Bu konudan 11 soru daha, hata defteri ve yazılıya hazırlık **BiyoSmart** uygulamasında. Karekodu telefonunla okut.

---

1. Seralarda bitkilerin düzenli aralıklarla dikilmesinin ve ışık dağılımı yetersiz olduğunda yapay aydınlatma kullanılmasının amacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Her bitkinin eşit ışık alıp tek bir yöne eğilmeden büyümesini sağlamak

B) Bitkilerin tek bir ışık kaynağına doğru eğilerek büyümesini sağlamak

C) Bitkilerin gövde yerine köklerini ışığa doğru yönlendirmek

D) Bitkilerin ışığa yönelme tepkisini tamamen ortadan kaldırmak

2. Kitabın kontrol etkinliğinde ışık üstten verilmiş fide kabı boş bırakılarak büyümenin çizilmesi isteniyor. Işığın üstten dengeli geldiği durumda hangi çizim açıklaması uygundur?

A) Gövde yukarı doğru uzar; sağa veya sola belirgin bir eğilme gösterilmez.

B) Gövde yalnızca sola eğilir; üstten ışık gelmesi sol tarafta daha çok oksin biriktirir.

C) Gövde uzamaz; ışık iki yana eşit geldiğinde büyüme tamamen durur.

D) Gövde yalnızca sağa eğilir; üstten ışık gelmesi sağ tarafta daha çok oksin biriktirir.

3. Dikey tarımda tohumlar, dikey olarak katmanlandırılmış raflara ekilir. Bu uygulamada bitkilerin hangi özelliği göz önünde bulundurulur ve bundan nasıl bir yarar sağlanır?

A) Toprak üstü organlarının ışığa yönelmesi; alan verimli kullanılır ve birkaç katta üretim yapılır.

B) Yapraklarının ışıktan uzaklaşması; bitkiler gölgede daha fazla fotosentez yapar.

C) Gövdelerinin yer çekimi yönünde büyümesi; bitkiler alt raflara doğru uzanarak yer kazanır.

D) Köklerinin ışığa yönelmesi; bitkiler topraksız ortamda daha hızlı çoğalır.

4. Gövdenin tek yönden gelen ışığa yönelmesini açıklayan olaylar verilmiştir: I. İki yanda farklı miktarda hücre uzaması. II. Oksinin sürgün tepesinde üretilip aşağı taşınması. III. Az ışık alan tarafta daha fazla oksin birikmesi. IV. Gövdenin ışığa doğru eğilmesi. Doğru neden–sonuç sırası hangisidir?

A) II → III → IV → I

B) II → I → III → IV

C) II → III → I → IV

D) III → IV → II → I

5. Kitapta, toprağa farklı yönlerde düşen tohumlar çimlendiğinde kökün aşağı, sürgünün yukarı büyüdüğü belirtiliyor. Bu gözlemin açıklaması hangisidir?

A) Kök yer çekimi yönünde, sürgün ters yönde büyür; bu yönler tohumun düşüş konumundan bağımsızdır.

B) Kök yer çekimine ters, sürgün yer çekimine doğru büyür; böylece kök ışığa, sürgün topraktaki suya ulaşır.

C) Kök ve sürgünün büyüme yönünü yalnızca tohumun toprağa düşüş yönü belirler; yer çekiminin bu süreçte etkisi yoktur.

D) Kök ve sürgün yer çekimine doğru büyür; organların farklı görünmesi tohumun başlangıç konumundan kaynaklanır.

BiyoSmart
podegitim.com

Cevap anahtarı

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

Açıklamalı çözümler

1. **A) Her bitkinin eşit ışık alıp tek bir yöne eğilmeden büyümesini sağlamak.** Bitkiler ışığa doğru büyür. Sera içinde ışık dağılımı yetersizse bitkiler tek bir yöne yönelir. Düzenli aralıklarla dikim ve yapay aydınlatma, ışığın her bitkiye eşit ulaşmasını sağlar. Amaç ışığa yönelmeyi ortadan kaldırmak değil, her bitkinin yeterli ışık almasıdır. Böylece bitkiler daha fazla fotosentez yapar; büyüme hızı ve ürün miktarı artar.

2. **A) Gövde yukarı doğru uzar; sağa veya sola belirgin bir eğilme gösterilmez..** Dengeli üst ışık, gövdenin sağ ve sol tarafında tek yönlü yan ışıkta anlatılan asimetriyi oluşturmaz. Bu nedenle çizimde yukarı uzama gösterilir; belirgin bir yan eğilme beklenmez. Yan eğilmenin olmaması büyümenin olmadığı anlamına gelmez. Üstten ışık verilmesini sağdan veya soldan ışık verilmiş gibi yorumlamak, hücre uzamasının iki yandaki ilişkisini değiştirir.

3. **A) Toprak üstü organlarının ışığa yönelmesi; alan verimli kullanılır ve birkaç katta üretim yapılır..** Dikey tarımda bitkilerin toprak üstü organlarının ışığa doğru yönelmesi göz önünde bulundurulur. Tohumlar tarladaki gibi yatay değil, dikey katmanlı raflara ekilir ve bitkiler ışığa doğru büyür. Böylece yetiştirme alanı daha verimli kullanılır ve birkaç katmanda üretim yapılabilir.

4. **C) II → III → I → IV.** Oksin sürgün tepesinde üretilerek aşağı taşınır. Tek yönlü ışıkta az ışık alan tarafta daha fazla birikmesi o taraftaki uzamayı artırır. İki tarafın farklı uzaması asimetrik büyümeyi ve ışığa eğilmeyi oluşturur. Eğilme uzama farkının sonucu olduğu için ondan önce yazılamaz.

5. **A) Kök yer çekimi yönünde, sürgün ters yönde büyür; bu yönler tohumun düşüş konumundan bağımsızdır..** Kök ve sürgün yer çekimine duyarlıdır, fakat yanıt yönleri farklıdır. Kökün aşağı büyümesi toprağa tutunma ve su/minerallere erişmeyle; sürgünün yukarı büyümesi fotosentez için ışığa ulaşmayla ilişkilidir. Kaynak, tohumun düşüş yönü değişse de bu yönlerin korunduğunu belirtir. Organların yanıtını veya işlevini ters çevirmek gözlemi açıklamaz.

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/11-sinif-bitkilerde-yonelme-hareketleri/**