



11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ · FEN LİSESİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 1 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 6 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- BİY.11.1.1 Farklı canlıların uyarılara karşı oluşturduğu tepki mekanizmaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme
- BİY.11.1.2 Bitkisel hormonların etkileri hakkında akıl yürütebilme
- BİY.11.1.3 Bitkilerdeki tepki mekanizmalarını sınıflandırabilme
- BİY.11.1.4 Bitkilerde yönelme hareketlerini gözlemleyebileceği deney yapabilme

1.

15 puan

Tabloda bazı canlıların uyarılara verdiği tepkiler karşılaştırılmıştır.

Canlı	Uyaran	Tepkinin oluşma süresi	Tepkiyi sağlayan mekanizma
Kurbağa	Önünden geçen sinek	Saniyenin altında	Sinir sistemi ve kaslar
İnsan	Göze gelen parlak ışık	Saniyenin altında	Sinir sistemi ve kaslar
Fasulye fidesi	Tek yönden gelen ışık	Saatler-günler	Hormon etkisiyle büyüme
Mısır kökü	Yer çekimi	Saatler-günler	Hormon etkisiyle büyüme
Küstüm otu	Dokunma	Birkaç saniye	Hücrelerdeki su miktarının (turgorun) değişmesi

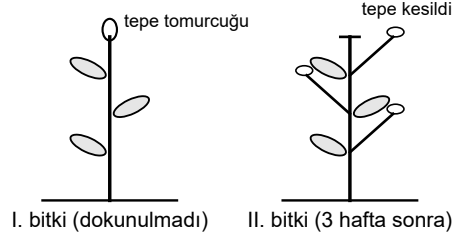
- a) İlk dört satırdan hayvanların ve bitkilerin tepki hızlarına ve tepkiyi sağlayan mekanizmalara (5 p)
dair bir genelleme yapınız.

- b) Küstüm otu örneğinin "Bitkilerin tepkileri yavaştır." genellemesine neden uymadığını (10 p)
açıklayınız ve tepki hızıyla ilgili genellemeyi bütün tabloyu kapsayacak biçimde düzeltiniz.

2.

15 puan

Özdeş iki bitkiden birinin tepe tomurcuğu kesiliyor, diğerine dokunulmuyor. Üç hafta sonra bitkilerin görünümü şekildeki gibi oluyor.



a) II. bitkide yan dalların gelişmesini bitkisel hormonlarla ilişkilendirerek açıklayınız.

(11 p)

b) Bahçıvanların bu bilgiyi nasıl kullanabileceğine bir örnek veriniz.

(4 p)

3.

20 puan

Bir laboratuvarında aynı bitkiden alınan özdeş doku parçaları, besin ortamına farklı miktarlarda oksin ve sitokinin eklenerek kültüre alınıyor. Üç hafta sonraki gözlemler tabloda verilmiştir.

Ortam	Oksin	Sitokinin	Gözlem
I	Çok	Az	Doku kök oluşturdu.
II	Eşit	Eşit	Doku farklılaşmamış bir hücre kütlesi (kallus) olarak büyüdü.
III	Az	Çok	Doku sürgün (gövde ve yaprak) oluşturdu.
IV	Yok	Yok	Doku büyümedi.

a) Tablodan oksin ve sitokinin oranının dokunun gelişimine etkisi hakkında akıl yürütünüz. IV. ortamın deneydeki işlevini açıklayınız.

(11 p)

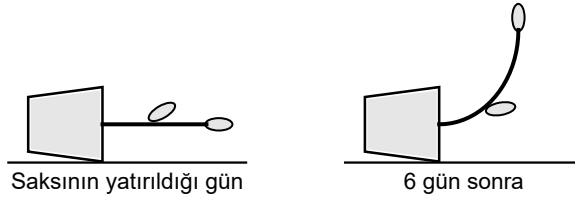
b) Bir fidancı tek bir bitkiden genetik yapısı aynı çok sayıda fide üretmek istiyor. Tablodaki ortamları hangi sırayla kullanması gerektiğini gerekçesiyle açıklayınız.

(9 p)

4.

15 puan

Kerem saksıdaki bir fideyi yan yatırıyor. Altı gün sonra gövdenin şekildeki gibi yukarı doğru kıvrıldığını görüyor. Saksıdaki toprağı dikkatlice çıkardığında kökün de aşağı doğru kıvrıldığını gözlemliyor.



- a) Gövdenin ve kökün gösterdiği tepkileri adlandırıp pozitif ya da negatif olarak sınıflandırınız.

(6 p)

- b) Bu tepkilerin nasti değil tropizma olduğunu iki gerekçeyle açıklayınız.

(9 p)

5.

20 puan

Genç ayçiçeği bitkilerinin gövde uçları gün boyunca Güneş'i doğudan batıya doğru izler, gece yeniden doğuya döner. Gündüz bu hareket, gövdenin Güneş'e bakmayan tarafındaki hücrelerin daha çok uzamasıyla; gece ise karşı taraftaki hücrelerin daha çok uzamasıyla gerçekleşir. Bitki olgunlaşıp gövdesinin büyümesi durunca bu hareket de durur ve çiçek doğuya dönük kalır.

- a) Bu hareketi tropizma ve nastiyi ayırmada kullanılan üç ölçüte göre (uyaranın yönüne bağlılık, oluşma mekanizması, geri dönüşlülük) ayrı ayrı değerlendiriniz.

(10 p)

- b) Değerlendirmenize göre hareketi hangi gruba koyarsınız? Gerekçelendiriniz ve olgun bitkide hareketin durmasının bu sınıflandırmayı nasıl desteklediğini açıklayınız.

(10 p)

6.

15 puan

Kerem, "Köklerin aşağı doğru büyümesinin nedeni ışıktan uzaklaşmaları değil yer çekimidir." hipotezini bir deneyle sınamak istiyor. Elinde çimlenmiş fasulye tohumları, ıslak pamuk, şeffaf kaplar ve karanlık bir dolap vardır.

a) Kerem'in deneyindeki bağımsız ve bağımlı değişkeni yazınız.

(6 p)

b) Hipotezi sınayacak bir deney düzeneği tasarlayınız ve hipotez doğruysa hangi gözlemin yapılacağını yazınız.

(9 p)