

ADI SOYADI

SINIFI / NO

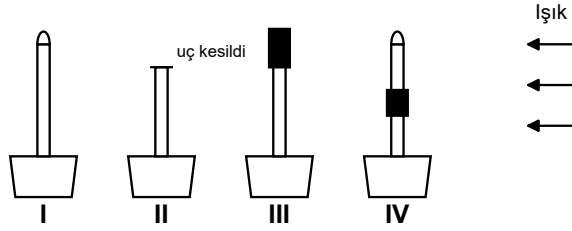
PUAN

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

- BİY.11.1.2 Bitkisel hormonların etkileri hakkında akıl yürütebilme
- BİY.11.1.3 Bitkilerdeki tepki mekanizmalarını sınıflandırabilme
- BİY.11.1.4 Bitkilerde yönelme hareketlerini gözlemleyebileceği deney yapabilme
- BİY.11.1.5 Duyu reseptörlerini ve duyu reseptörlerinin bulunduğu duyu organlarını sınıflandırabilme

1.**15 puan**

Dört özdeş fideye şekildeki işlemler uygulanıyor ve fideler yalnızca sağdan gelen ışık alacak biçimde bekletiliyor. Sonuçlar: I ve IV ışığa doğru eğiliyor; II ve III eğilmeden dik büyüyor.



a) I ile II'nin ve I ile III'ün sonuçlarını karşılaştırarak ışığın hangi bölgede algılandığı hakkında akıl yürütünüz. (6 p)

b) IV'ün de ışığa eğilmesini ve eğilmenin nasıl oluştuğunu oksin hormonuyla açıklayınız. (9 p)

2.

15 puan

Bitkilerde gözlenen bazı tepkiler şunlardır:

- I. Küstüm otunun dokunulunca yapraklarını kapatması
- II. Kökün yer çekimi yönünde büyümesi
- III. Lale çiçeğinin ortam ısınınca açılması
- IV. Fasulye sülüğünün değdiği çubuğa sarılması
- V. Gövdenin ışık kaynağına doğru eğilmesi

a) Tepkileri tropizma ve nasti olarak sınıflandırınız.

(8 p)

b) Sınıflandırmanızda kullandığınız ölçütü açıklayınız.

(7 p)

3.

20 puan

- I. Sinekkapan bitkisinin yaprağı, üzerindeki duyu tüylerine bir böcek dokunduğunda yarım saniye içinde kapanıyor. Tüylere hangi yönden dokunulursa dokunulsun yaprak aynı biçimde kapanıyor.
- II. Bir sarmaşığın gövdesi, değdiği bir desteğin çevresine birkaç gün içinde dolanıyor; gövde desteğin bulunduğu tarafa doğru kıvrılıyor.

a) I ve II numaralı tepkileri sınıflandırıp adlandırınız.

(6 p)

b) Aynı uyarının (dokunma) iki farklı gruba giren tepkilere yol açmasını gerekçelendiriniz.

(14 p)

Buna göre bitki tepkilerini sınıflandırırken uyarın türünün tek başına neden yeterli bir ölçüt olmadığını açıklayınız.

4.

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)

5.

15 puan

Gözleri kapalı olan Elif'in koluna sırasıyla bir buz parçası, sıcak su dolu bir bardak değiştiriliyor; sonra koluna hafifçe bir tüy dokunduruluyor. Elif her birini doğru tanıyor.

a) Her uyarıyı algılayan reseptör türünü yazınız.

(6 p)

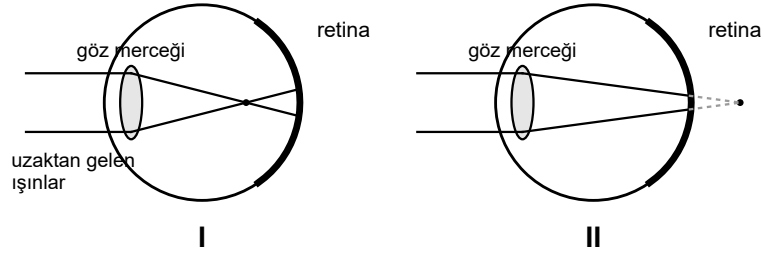
b) Bu gözleme dayanarak derinin duyu organları arasında nasıl bir özelliğe sahip olduğunu, göz ile karşılaştırarak açıklayınız.

(9 p)

6.

20 puan

Şekilde uzaktan gelen ışınların iki kişinin gözünde odaklandığı yer gösterilmiştir.



- a) I ve II'deki görme kusurlarının adlarını yazınız. Her biri için kullanılması gereken gözlük merceğinin türünü gerekçesiyle belirtiniz.

(12 p)

- b) Gözlük bu kusurları düzeltebildiği hâlde renk körlüğünü düzeltemez. Bu farkı, kusurun gözün (8 p) hangi yapısında olduğunu ve ilgili reseptör türünü kullanarak açıklayınız.
