

11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ · FEN LİSESİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · PUANLAMA ANAHTARI

Senaryo 4 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

1. BİY.11.1.2 · Bitkisel hormonların etkileri hakkında akıl yürütebilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I-II karşılaştırmasından eğilme için fide ucunun gerekli olduğunu çıkarır.	3
a)	I-III karşılaştırmasından ışığın fide ucunda algılandığını çıkarır.	3
b)	IV'te uç ışık aldığı için uyarının algılandığını ve ucun altındaki bölgenin ışık almasının gerekmediğini belirtir.	2
b)	Uçta üretilen oksinin gölgede kalan tarafa geçip aşağı taşındığını belirtir.	2
b)	Gölge taraftaki hücrelerin daha çok uzaması sonucu fidenin ışığa doğru eğildiğini açıklar.	5

a) Örnek cevap: Ucu kesilen II eğilmemiştir; demek ki eğilme için uç gereklidir. Ucu örtülen III de eğilmemiştir; demek ki ışık fidenin ucunda algılanır.

b) Örnek cevap: IV'te uç açık olduğu için ışık algılanır. Uçta üretilen oksin gölgede kalan tarafa geçip aşağıya taşınır. Gölge taraftaki hücreler daha çok uzar; fide ışığa doğru eğilir. Bandın altındaki bölgenin ışık alması gerekmez.

Sık hatalar: Oksinin ışık alan tarafta biriktiğini düşünmek; IV'ün sonucunu bant yüzünden eğilmemesi gerekirdi diye yorumlamak

2. BİY.11.1.3 · Bitkilerdeki tepki mekanizmalarını sınıflandırabilme · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	II, IV ve V'i tropizma olarak belirtir.	4
a)	I ve III'ü nasti olarak belirtir.	4
b)	Tropizmada tepkinin yönünün uyarının geldiği yöne bağlı olduğunu, nastide ise uyarının yönüne bağlı olmadığını açıklar.	7

a) Örnek cevap: Tropizma: II, IV, V. Nasti: I, III.

b) Örnek cevap: Tropizmada bitki organı uyarının geldiği yöne göre (ona doğru ya da ondan uzağa) yönelir. Nastide tepki uyarının geldiği yönden bağımsızdır.

Sık hatalar: Sülüğün sarılmasını nasti saymak; Ölçüt olarak yalnızca hızı yazmak

3. BİY.11.1.3 · Bitkilerdeki tepki mekanizmalarını sınıflandırabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I'i nasti (tigmonasti ya da sismonasti) olarak sınıflandırır.	3
a)	II'yi tropizma (tigmotropizma) olarak sınıflandırır.	3
b)	I'in yönden bağımsız, hızlı ve turgor değişimine bağlı; II'nin desteğin yönüne bağlı ve büyümeyle oluştuğunu karşılaştırır.	7
b)	Sınıflandırmayı belirleyen uyarının türü değil tepkinin uyarının yönüne bağlı olup olmaması (ve mekanizması) olduğunu açıklar.	7

a) Örnek cevap: I: nasti (tigmonasti). II: tropizma (tigmotropizma).

b) Örnek cevap: Sinekkapanın yaprağı dokunmanın yönünden bağımsız olarak, turgor değişimiyle çok hızlı kapanır; bu nastidir. Sarmaşık ise desteğin bulunduğu yöne doğru, büyüyerek kıvrılır; bu tropizmadır. İkisinde de uyarın dokunmadır. Bu yüzden sınıflandırmada belirleyici olan uyarının türü değil, tepkinin uyarının yönüne bağlı olup olmaması ve nasıl oluştuğudur.

Sık hatalar: İki tepkiyi uyarın aynı olduğu için aynı gruba koymak

4. BİY.11.1.4 · Bitkilerde yönelme hareketlerini gözlemleyebileceği deney yapabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Bağımsız değişkeni tohumların (köklerin) yer çekimine göre konumu ya da ortamdaki ışığın varlığı/yönü olarak yazar.	3
a)	Bağımlı değişkeni kökün büyüme yönü olarak yazar.	3
b)	Işığın etkisini ortadan kaldıran ya da ışığı değiştiren bir düzenleme önerir (düzeneği karanlıkta kurmak ya da aydınlık ve karanlık ortamda özdeş düzenekler kurmak).	2
b)	Tohumları köklerin farklı yönleri bakacağı biçimde yerleştirmeyi ya da aynı tohumları aydınlık ve karanlık ortamlarda karşılaştırmayı önerir.	5
b)	Hipotez doğruysa ışık olmadığında (ya da ışık hangi yönden gelirse gelsin) köklerin yine aşağıya, yer çekimi yönüne büyüyeceğini yazar.	2

a) Örnek cevap: Bağımsız değişken: tohumların (köklerin) yer çekimine göre yerleştirildiği yön. Bağımlı değişken: kökün büyüme yönü.

b) Örnek cevap: Islak pamuk konmuş şeffaf kaplara çimlenmiş tohumları, kökleri yukarı, yana ve aşağı bakacak biçimde yerleştiririm. Kapları ışığın etkisi olmasın diye karanlık dolapta birkaç gün bekletirim. Hipotez doğruysa ışık olmadığı hâlde bütün kökler aşağıya doğru kıvrılarak büyür.

Sık hatalar: Işığı ortadan kaldırmayı unutmak; Bağımsız değişkeni ışık olarak yazmak

5. BİY.11.1.5 · Duyu reseptörlerini ve duyu reseptörlerinin bulunduğu duyu organlarını sınıflandırabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Buz ve sıcak bardak için termoreseptörleri (soğuk ve sıcak reseptörleri) yazar.	3
a)	Tüyün dokunması için mekanoreseptörleri (dokunma reseptörleri) yazar.	3
b)	Derinin farklı uyarımları algılayan birden çok reseptör türü içerdiğini belirtir.	6
b)	Gözün ise yalnızca ışığı algılayan fotoreseptörler içerdiğini belirterek karşılaştırır.	3

a) Örnek cevap: Buz: soğuk reseptörü (termoreseptör). Sıcak bardak: sıcak reseptörü (termoreseptör). Tüy: dokunma reseptörü (mekanoreseptör).

b) Örnek cevap: Deri, sıcaklık ve dokunma gibi farklı uyarımları algılayan birden çok reseptör türü içerir. Göz ise yalnızca ışığı algılayan fotoreseptörlere sahiptir.

Sık hatalar: Tüyün dokunmasını termoreseptörle açıklamak

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I'ı miyopi, II'yi hipermetropi olarak adlandırır.	2
a)	I (miyopi) için ışınları dağıtan kalın kenarlı (ıraksak) merceği, odağı retinaya doğru geriye taşıdığı gerekçesiyle belirtir.	5
a)	II (hipermetropi) için ışınları toplayan ince kenarlı (yakınsak) merceği, odağı retinaya doğru öne çektiği gerekçesiyle belirtir.	5
b)	Miyopi ve hipermetropinin ışığı kıran yapılardan (göz merceği, kornea) ya da göz küresinin boyundan kaynaklandığını, reseptörlerin sağlam olduğunu; gözlüğün ışığı retinaya odaklayarak sorunu çözdüğünü açıklar.	4
b)	Renk körlüğünün retinadaki renkleri algılayan koni hücrelerindeki (fotoreseptörlerdeki) kusurdan kaynaklandığını; ışık doğru odaklansa da reseptör onu algılayamadığı için gözlüğün çözüm olmadığını açıklar.	4

a) Örnek cevap: I: miyopi; ışınlar retinanın önünde odaklanır. Işınları dağıtan kalın kenarlı (ıraksak) mercek odağı geriye, retinaya taşır. II: hipermetropi; ışınlar retinanın arkasında odaklanır. Işınları toplayan ince kenarlı (yakınsak) mercek odağı öne, retinaya çeker.

b) Örnek cevap: Miyopi ve hipermetropide sorun ışığı kıran yapılarda ya da göz küresinin boyundadır; retinadaki fotoreseptörler sağlamdır. Gözlük ışığı retinaya doğru odakladığında görüntü net algılanır. Renk körlüğünde ise renkleri algılayan koni hücreleri (fotoreseptörler) eksik ya da kusurludur. Işık doğru odaklansa bile reseptör onu algılayamaz; bu yüzden gözlük renk körlüğünü düzeltemez.

Sık hatalar: Miyopiye ince kenarlı mercek önermek; Renk körlüğünü göz merceğinin kusuru sanmak