



11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ · FEN LİSESİ

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

Senaryo 3 · Kitapçık B · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

1. BİY.11.1.1 · Farklı canlıların uyarılara karşı oluşturduğu tepki mekanizmaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Gözlemlerin yalnızca gövdeyle sınırlı olduğu hâlde bütün organlara genelleme yapıldığını belirtir (yalnızca az sayıda örnekten genelleme yapıldığını belirtirse yarım puan).	7
a)	Geçerli bir karşı örnek verir (köklerin ışıktan uzaklaşması, yani negatif fototropizma).	3
b)	Gözlemle sınırlı bir genelleme yazar (ör. "Bitkilerin gövdeleri ışığa doğru yönelir.").	3
b)	Daha çok türde ve sayıda bitkiyle, farklı koşullarda tekrarlı gözlem ya da kontrollü deney (ör. ışığın yönü değiştirilerek) yapılması gerektiğini açıklar.	7

a) Örnek cevap: Burak yalnızca gövdeleri gözlemlediği hâlde bütün organlar için genelleme yapmıştır; tümevarımla varılan sonuç gözlenen örneklerin kapsamını aşmamalıdır. Karşı örnek: Kökler ışıktan uzaklaşacak biçimde yönelir.

b) Örnek cevap: "Bitkilerin gövdeleri ışığa doğru yönelir." Bu genellemeyi güçlendirmek için çok daha fazla bitki türüyle, farklı koşullarda tekrarlı gözlemler yapılmalı; ayrıca ışığın yönü değiştirilerek gövdenin her seferinde ışığa yönelip yönelmediği kontrollü bir deneyle sınanmalıdır.

Sık hatalar: Karşı örnek vermeden itiraz etmek; Az sayıda örnekle genellemenin sorununu fark etmemek

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

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Hormonun etilen olduğunu yazar.	3
a)	Etilenin gaz hâlinde olduğunu, olgun elmadan yayılıp kapalı torbada biriktiğini ve muzların olgunlaşmasını hızlandığını açıklar.	6
b)	Depo havasının sürekli yenilenmesi (havalandırma), etilenin ortamdaki uzaklaştırılması ya da depo sıcaklığının düşük tutulması gerektiğini, böylece olgunlaşmanın yavaşlayacağını gerekçe göstererek yazar.	6

a) Örnek cevap: Etilen. Etilen gaz hâlinde bir hormondur; olgun elmadan yayılır, kapalı torbada birikerek muzların olgunlaşmasını hızlandırır.

b) Örnek cevap: Depo iyi havalandırılmalı ve etilen ortamdaki uzaklaştırılmalıdır; böylece meyveler hızla olgunlaşp bozulmaz. Olgun meyveler ham meyvelerden ayrı tutulmalıdır.

Sık hatalar: Etileni sıvı bir hormon olarak düşünmek; Olgunlaşmayı sıcaklığa bağlamak

3. 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

4. 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

5. BİY.11.1.4 · Bitkilerde yönelme hareketlerini gözlemleyebileceği deney yapabilme · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Fidenin gövdesinin delikten gelen ışığa doğru eğileceğini belirtir.	4
a)	Tepkinin pozitif fototropizma olduğunu yazar.	4
b)	Işığın her yönden eşit (ya da yukarıdan) geldiği ya da hiç ışık almayan (deliksiz) özdeş bir kutuda, diğer koşulları aynı olan özdeş bir fide düzeneğini önerir.	7

a) Örnek cevap: Fidenin gövdesi kutunun deliğine, yani ışığa doğru eğilir. Bu pozitif fototropizmadır.

b) Örnek cevap: Aynı türden özdeş bir fide, ışığın her yönden eşit geldiği (ör. tepesi açık) bir kutuda aynı lamba, sıcaklık ve sulama koşullarıyla bekletilmelidir.

Sık hatalar: Kontrol düzeneğinde birden fazla koşulu değiştirmek

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 uyaranları algılayan birden çok reseptör türü içerdiğini belirtir.	6
b)	Gözün ise yalnızca ışığı algılayan fotoreseptörler içerdiğini belirtir.	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 uyaranları algılayan birden çok reseptör türü içerir. Göz ise yalnızca ışığı algılayan fotoreseptörlere sahiptir.

Sık hatalar: Tüyün dokunmasını termoreseptörle açıklamak