

## 11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

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

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

#### 1. BİY.11.1.2 · Bitkisel hormonların etkileri hakkında akıl yürütebilme · kolay

15 puan

| Madde | Ölçüt                                                                                                                                   | Puan |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| a)    | Tepe tomurcuğunun ürettiği oksinin yan tomurcukların gelişmesini baskıladığını (tepe baskınlığı) belirtir.                              | 7    |
| a)    | Tepe kesilince oksin baskısının kalktığını ve yan tomurcukların gelişerek dal oluşturduğunu açıklar.                                    | 4    |
| b)    | Uygun bir uygulama örneği verir (gür ve dallı süs bitkisi ya da çit elde etmek için uçları budamak, daha çok dal ve meyve için budama). | 4    |

**a) Örnek cevap:** Tepe tomurcuğu oksin üretir; oksin aşağıdaki yan tomurcukların gelişmesini baskılar (tepe baskınlığı). Tepe kesilince bu baskı ortadan kalkar ve yan tomurcuklar gelişerek dallanır.

**b) Örnek cevap:** Bahçivanlar çit bitkilerinin uçlarını budayarak daha gür ve sık dallı bir görünüm elde eder.

**Sık hatalar:** Yan dalların bitki yaralandığı için geliştiğini söylemek; Tepe baskınlığını sitokininle açıklayıp oksini hiç anmamak

#### 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 · orta

20 puan

| Madde | Ölçüt                                                                                                                                                                                                           | Puan |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| a)    | I'i nasti (fotonasti) olarak sınıflandırır.                                                                                                                                                                     | 4    |
| a)    | II'yi tropizma (pozitif fototropizma) olarak sınıflandırır.                                                                                                                                                     | 4    |
| b)    | I'in geri dönüşlü (geçici), II'nin kalıcı olduğunu belirtir.                                                                                                                                                    | 4    |
| b)    | I'in hücrelerdeki su miktarının (turgorun) değişmesiyle ya da taç yaprakların iki yüzünün farklı büyümesiyle; II'nin hormon (oksin) etkisiyle gövdenin iki yanının farklı büyümesiyle oluştuğunu karşılaştırır. | 8    |

**a) Örnek cevap:** I: nasti (fotonasti). II: tropizma (pozitif fototropizma).

**b) Örnek cevap:** Çiçeğin açılıp kapanması geri dönüşlüdür ve hücrelerdeki su miktarının (turgorun) değişmesiyle olur. Gövdenin eğilmesi kalıcıdır; oksinin gölge tarafta birikmesiyle hücrelerin farklı uzamasından, yani büyümeden kaynaklanır.

**Sık hatalar:** Aynı uyarın (ışık) olduğu için iki tepkiyi aynı grupta saymak

4. 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

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

15 puan

| Madde | Ölçüt                                                                                                             | Puan |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| a)    | İşitme duyusunu ve reseptörlerinin iç kulaktaki salyangozda (Corti organında) bulunduğunu yazar.                  | 3    |
| a)    | Denge duyusunu ve reseptörlerinin iç kulaktaki yarım daire kanallarında (ve/veya keseciklerde) bulunduğunu yazar. | 3    |
| b)    | İki reseptörün de mekanoreseptör olduğunu belirtir.                                                               | 3    |
| b)    | İkisinin de sıvı hareketi, titreşim gibi mekanik etkilerle uyarıldığını açıklar.                                  | 6    |

**a) Örnek cevap:** İşitme: iç kulakta salyangozdaki (Corti organı) reseptörler. Denge: iç kulakta yarım daire kanalları ve keseciklerdeki reseptörler.

**b) Örnek cevap:** İkisi de mekanoreseptördür. İşitme reseptörleri ses titreşimlerinin oluşturduğu sıvı hareketiyle, denge reseptörleri baş hareketiyle oluşan sıvı hareketiyle, yani mekanik etkilerle uyarılır.

**Sık hatalar:** Denge duyusunun beyincikte algılandığını söyleyip reseptörü belirtmemek; Denge reseptörlerini orta kulakta sanmak

6. BİY.11.1.5 · Duyu reseptörlerini ve duyu reseptörlerinin bulunduğu duyu organlarını sınıflandırabilme · zor

20 puan

| Madde | Ölçüt                                                                                                                                                                                                                                                     | Puan |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| a)    | Organa göre sınıflandırmada dilin tek bir grupta yer aldığını belirtir.                                                                                                                                                                                   | 3    |
| a)    | Uyaran türüne göre dildeki reseptörlerin kemoreseptör (tat), termoreseptör (sıcaklık) ve mekanoreseptör (dokunma, kıvam) gibi farklı gruplara ayrıldığını açıklar.                                                                                        | 7    |
| b)    | Uyaran türüne göre sınıflandırmayı seçer.                                                                                                                                                                                                                 | 3    |
| b)    | Aynı organda farklı çalışma ilkesine sahip reseptörler bulunabildiği, farklı organlardaki aynı tür reseptörlerin (dil ve burundaki kemoreseptörler) ise benzer biçimde uyarıldığı için bu sınıflandırmanın çalışma ilkesini yansıttığını gerekçelendirir. | 7    |

**a) Örnek cevap:** Organa göre sınıflandırmada dil tek bir grupta (tat organı) yer alır. Uyaran türüne göre ise dildeki reseptörler farklı gruplara ayrılır: tadı algılayan kemoreseptörler, sıcaklığı algılayan termoreseptörler, kıvamı ve dokunmayı algılayan mekanoreseptörler.

**b) Örnek cevap:** Uyaran türüne göre sınıflandırma daha kullanışlıdır. Bir organda farklı çalışan reseptörler bulunabilir; farklı organlardaki aynı tür reseptörler ise aynı biçimde uyarılır (dil ve burundaki kemoreseptörler gibi). Bu yüzden uyaran türü reseptörün çalışma ilkesini daha iyi yansıtır.

**Sık hatalar:** Dilde yalnızca tat reseptörü bulunduğunu düşünmek; Seçimi gerekçelendirmemek