

# 11. Sınıf Biyoloji

## 2026-2027 | 1. Dönem 1. Yazılı

Güncel senaryo dağılımları ve çözümlü örnek sorular. Bu belge, 1. dönemin iki yazılısını birlikte kapsar. Örneklerin numaraları çevrim içi sayfayla aynıdır.

| Öğrenme çıktısı                                                                                                                  | Senaryo 1                 | Senaryo 2                 | Senaryo 3                 | Senaryo 4                 | Senaryo 5                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>BiY.11.1.1</b><br>Farklı canlıların uyaranlara karşı oluşturduğu tepki mekanizmaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme | <b>1 soru</b><br>Ör. 1    | <b>1 soru</b><br>Ör. 1    | <b>1 soru</b><br>Ör. 1    | -                         | -                         |
| <b>BiY.11.1.2</b><br>Bitkisel hormonların etkileri hakkında akıl yürütebilme                                                     | <b>2 soru</b><br>Ör. 2, 3 | <b>2 soru</b><br>Ör. 3, 2 | <b>2 soru</b><br>Ör. 2, 3 | <b>1 soru</b><br>Ör. 3    | <b>2 soru</b><br>Ör. 2, 3 |
| <b>BiY.11.1.3</b><br>Bitkilerdeki tepki mekanizmalarını sınıflandırabilme                                                        | <b>2 soru</b><br>Ör. 4, 5 | <b>2 soru</b><br>Ör. 5, 4 | <b>1 soru</b><br>Ör. 4    | <b>2 soru</b><br>Ör. 5, 4 | <b>2 soru</b><br>Ör. 4, 5 |
| <b>BiY.11.1.4</b><br>Bitkilerde yönelme hareketlerini gözlemleyebileceği deney yapabilme                                         | <b>1 soru</b><br>Ör. 6    | -                         | <b>1 soru</b><br>Ör. 6    | <b>1 soru</b><br>Ör. 6    | <b>1 soru</b><br>Ör. 6    |
| <b>BiY.11.1.5</b><br>Duyu reseptörlerini ve duyu reseptörlerinin bulunduğu duyu organlarını sınıflandırabilme                    | -                         | -                         | <b>1 soru</b><br>Ör. 7    | <b>2 soru</b><br>Ör. 8, 7 | <b>2 soru</b><br>Ör. 7, 8 |
| <b>Toplam soru</b>                                                                                                               | <b>6</b>                  | <b>5</b>                  | <b>6</b>                  | <b>6</b>                  | <b>7</b>                  |

Kalın sayı, ilgili öğrenme çıktısından sorulacak soru adedidir. "Ör." numaraları, sonraki sayfalardaki örnek sorulara ve çözümlerine gider. "-" bu senaryoda ilgili çıktıdan soru bulunmadığını gösterir.

Dağılım kaynağı: Yeni Senaryolar - 2026 ve Soru Dağılımları. Kontrol tarihi: 23.10.2026. Örnek sorular ve çözümleri: Biyoloji Hikayesi.

# 11. Sınıf Biyoloji

## 2026-2027 | 1. Dönem 2. Yazılı

| Öğrenme çıktısı                                                                                                                           | Senaryo 1                   | Senaryo 2                   | Senaryo 3                   | Senaryo 4                   | Senaryo 5                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>BiY.11.1.2</b><br>Bitkisel hormonların etkileri hakkında akıl yürütebilme                                                              | -                           | -                           | -                           | -                           | <b>1 soru</b><br>Ör. 2      |
| <b>BiY.11.1.3</b><br>Bitkilerdeki tepki mekanizmalarını sınıflandırabilme                                                                 | <b>1 soru</b><br>Ör. 4      | -                           | <b>1 soru</b><br>Ör. 4      | -                           | -                           |
| <b>BiY.11.1.4</b><br>Bitkilerde yönelme hareketlerini gözlemleyebileceği deney yapabilme                                                  | -                           | <b>1 soru</b><br>Ör. 6      | -                           | -                           | -                           |
| <b>BiY.11.1.5</b><br>Duyu reseptörlerini ve duyu reseptörlerinin bulunduğu duyu organlarını sınıflandırabilme                             | <b>1 soru</b><br>Ör. 7      | <b>1 soru</b><br>Ör. 8      | <b>1 soru</b><br>Ör. 7      | <b>1 soru</b><br>Ör. 8      | <b>1 soru</b><br>Ör. 7      |
| <b>BiY.11.1.6</b><br>Hayvanlardaki sinir sistemi farklılıkları ile ilgili analogik akıl yürütebilme                                       | <b>1 soru</b><br>Ör. 9      | <b>2 soru</b><br>Ör. 10, 9  | <b>1 soru</b><br>Ör. 9      | <b>1 soru</b><br>Ör. 10     | <b>1 soru</b><br>Ör. 9      |
| <b>BiY.11.1.7</b><br>İnsanda sinir sistemi yapısını çözümleyebilme                                                                        | <b>1 soru</b><br>Ör. 11     | <b>1 soru</b><br>Ör. 12     | <b>2 soru</b><br>Ör. 11, 12 | <b>2 soru</b><br>Ör. 12, 11 | <b>2 soru</b><br>Ör. 11, 12 |
| <b>BiY.11.1.8</b><br>Refleks olayını yorumlayabilme                                                                                       | <b>1 soru</b><br>Ör. 13     | <b>1 soru</b><br>Ör. 13     | -                           | <b>1 soru</b><br>Ör. 13     | <b>1 soru</b><br>Ör. 13     |
| <b>BiY.11.1.9</b><br>Harekete dayalı tepkinin oluşmasında iskelet, kas ve eklemlerin eş güdümlü çalışmasıyla ilgili eleştirel düşünebilme | <b>2 soru</b><br>Ör. 14, 15 | <b>2 soru</b><br>Ör. 15, 14 | <b>1 soru</b><br>Ör. 14     | <b>2 soru</b><br>Ör. 15, 14 | <b>2 soru</b><br>Ör. 14, 15 |
| <b>Toplam soru</b>                                                                                                                        | <b>7</b>                    | <b>8</b>                    | <b>6</b>                    | <b>7</b>                    | <b>8</b>                    |

Kalın sayı, ilgili öğrenme çıktısından sorulacak soru adedidir. "Ör." numaraları, sonraki sayfalardaki örnek sorulara ve çözümlerine gider. "-" bu senaryoda ilgili çıktıdan soru bulunmadığını gösterir.

Dağılım kaynağı: Yeni Senaryolar - 2026 ve Soru Dağılımları. Kontrol tarihi: 23.10.2026. Örnek sorular ve çözümleri: Biyoloji Hikayesi.

## Örnek sorular ve çözümleri

### Örnek 1 Işığa verilen tepkiler

BİY.11.1.1

Öğlena uygun şiddetteki ışığa doğru yer değiştirir. Fasulye fidesinin gövdesi ise ışığa doğru büyür.

- a) İki canlıdaki ortak uyarıcı ve farklı tepkileri yazınız.
- b) Bu örnekler, sinir sistemi olmayan canlıların da tepki verebildiğini gösterir mi? Açıklayınız.

Çözüm

- a) Ortak uyarıcı ışıktır. Öğlena bütün olarak yer değiştirir; fasulye gövdesi ışığa yönelerek büyür.
- b) Evet. Öğlena ve fasulye sinir sistemleri olmadığı hâlde ışığa tepki verir.

### Örnek 2 Oksin ve köklenme

BİY.11.1.2

Aynı bitkiden alınan benzer çeliklere 0, 1, 5 ve 20 mg/L oksin uygulanıyor. Aynı sürede oluşan ortalama kök sayıları sırasıyla 2, 5, 8 ve 1 oluyor. Diğer koşullar aynıdır.

- a) En fazla kök hangi oksin miktarında oluşmuştur?
- b) Oksin artırıldıkça kök sayısının her zaman arttığı söylenebilir mi? Verilerle açıklayınız.

Çözüm

- a) 5 mg/L oksinde, ortalama 8 kök oluşmuştur.
- b) Hayır. 5 mg/L'den 20 mg/L'ye çıkıldığında kök sayısı 8'den 1'e düşmüştür. Hormonun etkisi miktarına bağlıdır.

### Örnek 3 Birlikte tutulan meyveler

BİY.11.1.2

Olgun elmayla aynı kapta bekletilen yeşil muzlar, ayrı kapta tutulan benzer muzlardan daha çabuk olgunlaşıyor.

- a) Olgunlaşmayı hızlandıran hormon hangisidir? Yakındaki meyvelere nasıl ulaşır?
- b) İki kap karşılaştırılırken sıcaklık ve bekleme süresi neden aynı tutulmalıdır?

Çözüm

- a) Etilendir. Gaz hâlinde ortama yayılarak yakındaki meyveleri etkileyebilir.
- b) Olgunlaşma farkının bu koşullardan kaynaklanmasını önleyip elmanın etkisini daha doğru karşılaştırmak için aynı tutulmalıdır.

## Örnek sorular ve çözümleri

### Örnek 4 Işığa yönelme

BİY.11.1.3

Pencere kenarındaki fidenin gövdesi zamanla pencereye doğru kıvrılarak büyüyor.

- a) Bu hareketin adını uyararı ve yönünü belirterek yazınız.
- b) Bu hareketin tropizma sayılmasının nedeni nedir?

**Çözüm**

- a) Işığa doğru büyüme olduğu için pozitif fototropizmadır.
- b) Büyüme yönü, ışığın geldiği yöne bağlıdır.

### Örnek 5 Yer çekimine tepki

BİY.11.1.3

Yatay konulan bir fasulye fidesinin kökü aşağıya, gövdesi yukarıya doğru kıvrılarak büyüyor.

- a) Kökün ve gövdenin hareketlerini yer çekimine göre adlandırınız.
- b) Negatif yönelme sözü, hareketin bitkiye zararlı olduğunu mu anlatır? Açıklayınız.

**Çözüm**

- a) Kök pozitif gravitropizma (geotropizma), gövde negatif gravitropizma gösterir.
- b) Hayır. Uyarının ters yönüne doğru büyümeyi anlatır; yararlı veya zararlı olmayı belirtmez.

### Örnek 6 Işık yönünü araştırma

BİY.11.1.4

Bir öğrenci, ışığın geliş yönünün fide gövdesini etkileyip etkilemediğini araştırmak istiyor. Aynı tür ve boyda çok sayıda fidesi var.

- a) İki karşılaştırma grubunu nasıl aydınlatmalıdır? Işık miktarı eşit olsun.
- b) Yönelmeyi görmek için hangi ölçümü yapabilir?
- c) Işık yönü dışında sabit tutulacak iki koşulu yazınız.

**Çözüm**

- a) Bir gruba yalnız tek yönden, diğerine iki yandan eşit ışık vermelidir. Fideye ulaşan toplam ışık şiddeti ve aydınlanma süresi iki grupta eşit olmalıdır.
- b) Başlangıçta ve aynı süre sonunda gövdenin düşeyle yaptığı açıyı ölçebilir; aynı açıdan çekilen fotoğrafları da karşılaştırabilir.
- c) Su ve sıcaklık aynı tutulabilir. Bitki türü, yaşı, toprak ve gözlem süresi de eşit olmalıdır.

## Örnek sorular ve çözümleri

### Örnek 7 Üç duyu organı

BİY.11.1.5

Gözdeki retina ışığı, burundaki koku hücreleri koku moleküllerini, iç kulaktaki işitme hücreleri titreşimleri algılar.

- a) Bu üç reseptörü algıladıkları uyarana göre adlandırınız.
- b) İşitme reseptörlerinin mekanoreseptör sayılmasının nedeni nedir?

Çözüm

- a) Retinadakiler fotoreseptör, burundakiler kemoreseptör, iç kulaktakiler mekanoreseptördür.
- b) Sesin oluşturduğu mekanik hareket ve titreşimle uyarılmalarıdır.

### Örnek 8 Derideki uyarılar

BİY.11.1.5

Bir kişinin derisi hafif dokunmayı, sıcaklık değişimini ve can yakan bir batmayı algılayabiliyor.

- a) Bu üç uyarıyı algılayan reseptör çeşitlerini sırasıyla yazınız.
- b) Bu örnek bir duyu organında tek çeşit reseptör bulunduğunu destekler mi? Açıklayınız.

Çözüm

- a) Mekanoreseptör, termoreseptör ve ağrı reseptörü (nosiseptör).
- b) Desteklemez. Deride farklı uyarıları algılayan farklı reseptörler bulunur.

### Örnek 9 Sinir ağı ve merkezî yönetim

BİY.11.1.6

Hidrada sinir hücreleri ağ biçiminde dağılmıştır. İnsanda ise beyin ve omurilikten oluşan merkezî sinir sistemi bulunur.

- a) Hidranın sinir ağı, tek bir yönetim merkezi olan hangi yapıya benzemez?
- b) İnsandaki merkezî yapılar, bir iletişim ağına benzetilirse hangi görevi üstlenir?

Çözüm

- a) Beyin gibi belirgin bir merkezî yönetim yapısına benzemez. Hidrada uyarılar yaygın sinir ağı içinde iletilir.
- b) Farklı bölgelerden gelen bilgilerin bir araya getirilmesini, değerlendirilmesini ve uygun cevapların düzenlenmesini sağlayan yönetim merkezleri gibi görev yapar.

## Örnek sorular ve çözümleri

### Örnek 10 Solucan ve insanın sinir sistemi

BİY.11.1.6

Toprak solucanında karın tarafında uzanan sinir kordonu ve sinir düğümleri bulunur. İnsanda omurilik vücudun sırt tarafında yer alır.

- a) Bu iki sinir sisteminin yerleşim bakımından bir farkını yazınız.
- b) Sinir düğümleri ve merkezî sinir sistemi için kurulabilecek ortak iletişim benzetmesini açıklayınız.

Çözüm

- a) Toprak solucanının sinir kordonu karın tarafındadır; insanın omuriliği sırt tarafında bulunur.
- b) İkisi de gelen uyarıların işlenmesine ve uygun bölgelere iletilmesine katkı sağlayan bağlantı ve değerlendirme noktalarına benzetilebilir. Bu benzer görev, yapılarının tamamen aynı olduğu anlamına gelmez.

### Örnek 11 Merkezî ve çevresel sinir sistemi

BİY.11.1.7

Bir öğrencinin şemasında beyin, omurilik ve bunlardan vücuda yayılan sinirler aynı gruba yazılmıştır.

- a) Bu yapıları merkezî ve çevresel sinir sistemi olarak ayırınız.
- b) Çevresel sinir sistemi yalnızca kaslara emir taşır demek doğru mudur?

Çözüm

- a) Beyin ve omurilik merkezî sinir sistemine; bunlarla vücut arasında bağlantı kuran sinirler çevresel sinir sistemine aittir.
- b) Hayır. Duyu bilgilerini merkezî sinir sistemine ileten ve merkezden çıkan cevapları kas veya bez gibi yapılara taşıyan yolları içerir.

### Örnek 12 Beyin bölümlerinin iş bölümü

BİY.11.1.7

Kişi yürürken dengesini korur; aynı sırada solunumu ve kalp atımı sürer. Bu işlevlerin düzenlenmesinde farklı beyin bölümleri görev yapar.

- a) Denge ve hareketlerin uyumunda öne çıkan beyin bölümünü yazınız.
- b) Solunum ve kalp atımı gibi yaşamsal işlevlerin düzenlenmesinde hangi bölüm görev alır?

Çözüm

- a) Beyincik, denge ve hareketlerin koordinasyonunda görev yapar.
- b) Beyin sapının bir bölümü olan omurilik soğanı bu yaşamsal işlevlerin düzenlenmesinde görev alır. Omurilik soğanı ile omurilik aynı yapı değildir.

## Örnek sorular ve çözümleri

### Örnek 13 Sıcak yüzeyden elini çekme

BİY.11.1.8

Bir kişi sıcak bir yüzeye dokununca elini hızla geri çekiyor. Bu koruyucu tepkinin düzenlenmesinde omurilikteki bağlantılar görev yapıyor.

- a) Reseptörden kasa kadar temel refleks yolunu yazınız.
- b) Refleksin omurilikte düzenlenmesi, beynin olaydan hiç haberdar olmadığı anlamına gelir mi?

Çözüm

- a) Reseptör → duyu nöronu → omurilikteki ara nöron bağlantıları → motor nöron → ilgili kas şeklindedir. El çekme refleksi birden fazla nöron ve kasın eş güdümünü içerir.
- b) Hayır. Duyu bilgileri beyne de iletilir ve kişi sıcaklık ile ağrıyı algılar. Refleks yanıtın başlatılması için önce bilinçli bir karar verilmesi gerekmez.

### Örnek 14 Kolu bükme ve açma

BİY.11.1.9

Önkol bükülürken biceps kası kısalır. Önkol açılırken ise triseps kası etkin biçimde kasılır.

- a) Bu iki kasın çalışma ilişkisini açıklayınız.
- b) Kemik ve dirsek eklemi bu harekete nasıl katılır?

Çözüm

- a) Biceps ve triseps zıt yönlü hareketler oluşturan antagonist kaslardır. Bir hareket sırasında kaslardan biri daha etkin kasılırken karşı kasın etkinliği hareketin kontrolüne göre düzenlenir.
- b) Kaslar tendonlar aracılığıyla kemiklere kuvvet uygular. Kemikler kaldıraç gibi hareket eder; dirsek eklemi kemikler arasındaki uygun hareketi sağlar. Kemikler kendileri kasılarak hareket etmez.

### Örnek 15 Hareket için birlikte çalışan yapılar

BİY.11.1.9

Bir öğrenci yürümeyi yalnızca “kasın kasılması” olarak açıklıyor. Arkadaşı ise sinir sistemi, kemik ve eklemlerin de gerekli olduğunu söylüyor.

- a) İkinci öğrencinin açıklamasını bir neden-sonuç ilişkisiyle destekleyiniz.
- b) Tendonların bu sistemdeki bağlantı görevini yazınız.

Çözüm

- a) Sinir sistemi kasların uygun sırada ve kuvvette etkinleşmesini düzenler. Kas kuvveti kemiklere aktarılır; eklemler hareketin gerçekleşmesine olanak sağlar. Bu yapıların eş güdümü yürümeyi oluşturur.
- b) Tendonlar kasları kemiklere bağlayarak kasın oluşturduğu kuvvetin iskelete aktarılmasını sağlar. Eklemlerde kemikleri birbirine bağlayan bağlar ile tendonlar aynı yapı değildir.