

10. 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
BiY.10.1.1 Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme	2 soru Ör. 1, 2	3 soru Ör. 2, 3, 1	2 soru Ör. 3, 1	3 soru Ör. 1, 2, 3
BiY.10.1.3 Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme	1 soru Ör. 4	1 soru Ör. 5	1 soru Ör. 4	2 soru Ör. 5, 4
BiY.10.1.5 Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme	2 soru Ör. 6, 7	2 soru Ör. 7, 8	3 soru Ör. 8, 6, 7	-
Toplam soru	5	6	6	5

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.

10. Sınıf Biyoloji

2026-2027 | 1. Dönem 2. Yazılı

Öğrenme çıktısı	Senaryo 1	Senaryo 2	Senaryo 3
BiY.10.1.1 Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme	-	1 soru Ör. 1	-
BiY.10.1.3 Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme	1 soru Ör. 4	-	1 soru Ör. 4
BiY.10.1.5 Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme	1 soru Ör. 8	2 soru Ör. 6, 7	2 soru Ör. 7, 8
BiY.10.1.6 İnsanda enerji eldesi için sindirim, emilim ve taşıma süreçlerinin gerekliliği ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	2 soru Ör. 9, 10	1 soru Ör. 10	2 soru Ör. 9, 10
BiY.10.1.8 Farklı besin gruplarından enerji eldesi süreçlerini karşılaştırabilme	2 soru Ör. 11, 12	1 soru Ör. 12	1 soru Ör. 11
BiY.10.1.9 Fermantasyon ile ilgili deney yapabilme	-	1 soru Ör. 13	1 soru Ör. 13
Toplam soru	6	6	7

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 ATP'nin görevi

BİY.10.1.1

Bir kas hücresi kasılırken, bir bağırsak hücresi ise bazı maddeleri aktif taşımayla alırken ATP kullanır.

- a) Bu iki olayda ATP'nin ortak görevi nedir?
- b) ATP'nin yapısındaki baz, şeker ve fosfat sayısını yazınız.

Çözüm

- a) Enerji gerektiren hücresel olaylara kullanılabilir enerji aktarmaktır.
- b) Bazı adenin, şeker ribozdur; üç fosfat grubu içerir.

Örnek 2 Uyurken enerji kullanımı

BİY.10.1.1

Bir öğrenci, uyurken hareket etmediği için hücrelerinin enerji kullanmadığını söylüyor.

- a) Bu görüş doğru mudur? Uyurken süren iki olayla açıklayınız.
- b) Hücrelerde kullanılan ATP'nin neden yeniden üretilmesi gerekir?

Çözüm

- a) Doğru değildir. Kalbin kasılması, aktif taşıma ve protein sentezi gibi olaylar uyurken de sürer ve ATP kullanılır.
- b) ATP sürekli tüketilir ve uzun süreli ana enerji deposu değildir. Enerji gerektiren olayların sürmesi için ATP yenilenmelidir.

Örnek 3 ATP miktarı

BİY.10.1.1

Bir hücrede başlangıçta 80 birim ATP vardır. Bir dakika içinde 50 birim ATP üretilir, 65 birim ATP kullanılır.

- a) Bir dakika sonunda kaç birim ATP kalır? İşlemi yazınız.
- b) ATP miktarının azalmaması için üretim, tüketimle nasıl bir ilişki içinde olmalıdır?

Çözüm

- a) $80 + 50 - 65 = 65$ birim ATP kalır.
- b) Üretim en az tüketim kadar olmalıdır. Bu örnekte tüketim 65 birim kaldığı sürece en az 65 birim ATP üretilmelidir.

Örnek sorular ve çözümleri

Örnek 4 Yaprakta nişasta testi

Bİ.Y.10.1.3

Başlangıçta nişasta içermediği kontrol edilen bir yaprağın yarısı ışık geçirmeyen bir kapakla örtülüyor. Diğer yarısı ışık alıyor. Gaz alışverişinin etkilenmediği ve diğer koşulların aynı olduğu kabul ediliyor. Birkaç saat sonra nişasta testi ışık alan bölümde pozitif, örtülü bölümde negatif çıkıyor.

- a) Deneyde değiştirilen etken ve araştırılan sonuç nedir?
- b) Sonuç ışığın fotosentezle besin üretimindeki rolü hakkında ne gösterir?
- c) Başlangıçta nişasta bulunmadığını kontrol etmek neden önemlidir?

Çözüm

- a) Değiştirilen etken ışık alıp almamadır. Araştırılan sonuç yaprakta nişasta oluşmasıdır.
- b) Bu koşullarda ışık alan bölümde fotosentez ürünlerinin nişasta olarak biriktiğini, ışık almayan bölümde bu birikimin görülmediğini gösterir.
- c) Testte görülen nişastanın önceden depolanmış nişasta olmasını önlemek için önemlidir.

Örnek 5 Fotosentez ve karbondioksit

Bİ.Y.10.1.3

Benzer iki bitkinin başlangıçta yapraklarında nişasta bulunmadığı doğrulanıyor. Biri normal havada, diğeri karbondioksitin uzaklaştırıldığı ortamda ışıkta bekletiliyor. Su, sıcaklık ve ışık aynıdır. Normal havadaki yaprakta nişasta oluşurken diğesinde oluşmuyor.

- a) Deney hangi maddenin fotosentezdeki rolünü araştırır?
- b) İki ortamın ışık ve sıcaklığının aynı tutulması neden gereklidir?
- c) Sonuçtan hangi ilişki çıkarılabilir?

Çözüm

- a) Karbondioksitin rolünü araştırır.
- b) Nişasta oluşumundaki farkın ışık veya sıcaklıktan değil, karbondioksit durumundan kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırabilmek için gereklidir.
- c) Verilen koşullarda fotosentezle besin üretilmesi ve nişasta birikmesi için karbondioksit gereklidir.

Örnek sorular ve çözümleri

Örnek 6 Sindirimin yeri

BİY.10.1.5

Amip besini hücre içine alıp kofulda parçalar. Bir mantar ise enzimlerini besinin üzerine salgılar ve parçalanan besinleri alır.

- a) Amip ve mantardaki sindirimi gerçekleştiği yere göre adlandırınız.
- b) Bu iki sindirimi ayırırken besinin parçalandığı yere mi, canlının büyüklüğüne mi bakılır? Açıklayınız.

Çözüm

- a) Amipte hücre içi, mantarda hücre dışı sindirim gerçekleşir.
- b) Besinin enzimlerle hücrenin içinde mi dışında mı parçalandığına bakılır. Canlının büyüklüğü bu sınıflandırmanın ölçütü değildir.

Örnek 7 İnek ve kedinin dişleri

BİY.10.1.5

İnekte geniş öğütücü azılar, kedide belirgin sivri köpek dişleri bulunur.

- a) Bu özellikleri beslenmeleriyle ilişkilendiriniz.
- b) Bu dişlerle gerçekleşen parçalama mekanik mi, kimyasal mı sindirimdir? Neden?

Çözüm

- a) İnek otçuldur; geniş azılar bitkisel besinleri öğütmeye uygundur. Kedi etçildir; sivri köpek dişleri besini yakalama ve parçalamaya yardımcı olur.
- b) Mekanik sindirimdir. Besin parçaları küçülür; bu işlem tek başına büyük besin moleküllerini enzimlerle yapı birimlerine ayırmaz.

Örnek 8 Kuşta kursak ve taşlık

BİY.10.1.5

Bir kuşta besin önce kursakta bir süre tutulur. Daha sonra bezli mideye ve güçlü kaslara sahip taşlığa geçer.

- a) Kursak ile taşlığın görevlerini yazınız.
- b) Bezli midedeki enzimlerin yaptığı parçalama hangi sindirim çeşididir?

Çözüm

- a) Kursak besini geçici olarak depolar ve yumuşatır. Taşlık besini mekanik olarak öğütür.
- b) Kimyasal sindirimdir.

Örnek sorular ve çözümleri

Örnek 9 Sindirim ve emilim arasındaki fark

BİY.10.1.6

Bir nişasta molekülü sindirim kanalında glikoza kadar parçalanıyor. Oluşan glikoz daha sonra ince bağırsak duvarını geçerek kana katılıyor.

- a) Parçalanma ve kana geçme olaylarının adlarını sırasıyla yazınız.
- b) Glikoz kana geçtikten sonra enerji elde edilmesinde nasıl kullanılır?

Çözüm

- a) Nişastanın glikoza parçalanması kimyasal sindirim, glikozun bağırsaktan kana geçmesi emilimdir.
- b) Dolaşımla hücrelere taşınır ve hücresel solunum tepkimelerine katılır. Açığa çıkan enerjinin bir bölümü ATP üretiminde kullanılır; sindirim sırasında doğrudan bütün enerji ATP'ye çevrilmez.

Örnek 10 Bağırsak yüzeyindeki kıvrımlar

BİY.10.1.6

İnce bağırsağın iç yüzeyinde villuslar, villusları örten hücrelerde ise mikrovilluslar bulunur. Villusların içinde kan ve lenf kılcalları yer alır.

- a) Villus ve mikrovilluslar emilimi nasıl kolaylaştırır?
- b) Emilen besinlerin taşınmasında kan ve lenfin görevini açıklayınız.

Çözüm

- a) Emilim yüzeyini genişleterek sindirim ürünlerinin alınmasına katkı sağlar.
- b) Glikoz ve amino asit gibi maddeler kan kılcallarına geçer. Uzun zincirli yağ asitlerinden bağırsak hücresinde oluşturulan yağların önemli bir bölümü şilomikronlarla lenf kılcallarına geçer ve daha sonra kana katılır.

Örnek 11 Besinlerin solunuma katılması

BİY.10.1.8

Bir hücre enerji elde etmek için glikoz, yağ asidi ve amino asit kullanabiliyor. Bu maddelerin hepsi aynı ilk tepkimeye girmek zorunda değildir.

- a) Glikozun glikolize, yağ asitlerinin ise asetil-CoA oluşumuna katılması neyi gösterir?
- b) Amino asitlerin enerji elde etmek için kullanılmasından önce hangi grubun uzaklaştırılması gerekir?

Çözüm

- a) Farklı besinler hücresel solunuma farklı basamaklardan katılabilir. Yağ asitleri parçalanarak asetil-CoA oluşturur; glikoz önce glikolize girer.
- b) Amino grubu uzaklaştırılır. Kalan karbon iskeleti, amino asidin çeşidine bağlı olarak solunumun uygun bir basamağına katılabilir.

Örnek sorular ve çözümleri

Örnek 12 Farklı besinlerden ATP üretimi

BİY.10.1.8

Bir öğrenci “Yalnız karbonhidratlar ATP üretiminde kullanılabilir; yağlar ve proteinler enerji vermez.” diyor.

- a) Bu açıklamayı düzeltiniz.
- b) Bu besinlerin karbon iskeletlerinin ortak solunum basamaklarına bağlanması neden önemlidir?

Çözüm

- a) Karbonhidratlar, yağlar ve proteinler uygun yollarla parçalanarak ATP üretiminde kullanılabilir. Proteinlerin ayrıca yapısal ve işlevsel görevleri vardır.
- b) Hücre farklı besin kaynaklarından gelen maddeleri ortak enerji üretim yollarında değerlendirebilir. Besin çeşitleri farklı olsa da enerji ATP aracılığıyla hücresel işlere aktarılabilir.

Örnek 13 Mayalı hamur deneyi

BİY.10.1.9

K kabına maya, ılık su ve glikoz; L kabına yalnız ılık su ve glikoz konuluyor. Kaplar aynı sıcaklıkta, oksijenin sınırlı olduğu koşullarda tutuluyor. K kabında daha çok gaz oluşuyor.

- a) L kabının deneydeki görevi nedir?
- b) Mayadaki etil alkol fermentasyonunda hangi gaz oluşur ve ATP hangi aşamada üretilir?

Çözüm

- a) Kontrol grubudur. Gaz oluşumunun maya bulunmasıyla ilişkisini değerlendirmeyi sağlar.
- b) Karbondioksit gazı oluşur. ATP glikolizde substrat düzeyinde fosforilasyonla üretilir; pirüvatın etil alkole dönüştüğü sonraki basamaklarda ayrıca ATP üretilmez.