

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ · FEN LİSESİ

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

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

1. BİY.10.1.1 · Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	ATP'nin hücrede depolanmadığını, harcadıkça sürekli yeniden üretildiğini belirtir.	3
a)	Besinlerin (glikozun) yıkımından elde edilen enerjiyle ADP ve fosfattan yeniden ATP üretildiğini açıklar.	5
b)	Uygun bir depo molekülü yazar (glikojen, yağ, nişasta).	2
b)	Depo molekülünün enerjiyi uzun süre sakladığını, ATP'nin ise enerjiyi hemen kullanılacak biçimde taşıdığını karşılaştırır.	5

a) Örnek cevap: ATP hücrede depolanmaz; harcadıkça yeniden üretilir. Kas hücresi glikozu yıkarak açığa çıkan enerjiyle ADP ve fosfattan sürekli yeni ATP yapar. Bu yüzden sporcu uzun süre koşabilir.

b) Örnek cevap: Glikojen. Glikojen enerjiyi uzun süre depolar ancak hücre bu enerjiyi doğrudan kullanamaz. ATP ise enerjiyi kısa süreli taşır ve hücrenin hemen kullanabileceği biçimde verir.

Sık hatalar: ATP'nin hücrelerde büyük miktarda depolandığını düşünmek; Glikozu doğrudan kullanılan enerji molekülü sanmak

2. BİY.10.1.1 · Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Aktif taşıma, protein sentezi ve hücre bölünmesinin ATP'ye bağlı olduğunu çıkarır.	6
a)	Oksijenin difüzyonla (pasif taşımayla) girdiği için ATP gerektirmediğini açıklar.	3
b)	ATP üretimi durunca madde alımı, yapı maddesi üretimi ve çoğalma gibi yaşamsal olayların durduğunu belirtir.	6
b)	Bu olaylar olmadan hücrenin yapısını ve işlevlerini sürdüremeyeceğini, dolayısıyla görüşün yanlış olduğunu gerekçelendirir.	5

a) Örnek cevap: Aktif taşıma, protein sentezi ve hücre bölünmesi ATP'ye bağlıdır; ATP üretimi durunca bu olaylar durmuştur. Oksijen difüzyonla girer; pasif taşıma enerji gerektirmediği için etkilenmemiştir.

b) Örnek cevap: Görüş yanlıştır. ATP üretimi durunca hücre gerekli maddeleri içeri alamaz, yıpranan proteinlerini yenileyemez ve bölünemez. Yaşamsal olaylar durduğu için hücre kısa sürede yapısını koruyamaz ve ölür.

Sık hatalar: Oksijen girişinin de enerji gerektirdiğini düşünmek; Sorgulamada tablodaki verilere dayanmamak

3. BİY.10.1.3 · Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Bağımsız değişkeni ortamda karbondioksit bulunup bulunmaması olarak yazar.	4
b)	I numaralı fanustaki bitkiyi seçer.	4
b)	II'de karbondioksit tutulduğu için fotosentez yapılamadığını, I'de fotosentezle üretilen besinin nişasta olarak depolandığını açıklar.	7

a) Örnek cevap: Ortamda karbondioksit bulunup bulunmaması

b) Örnek cevap: I. II numaralı fanusta KOH karbondioksiti tuttuğu için bitki fotosentez yapamaz. I numaralı fanustaki bitki fotosentezle glikoz üretir, bunu nişasta olarak depolar; iyot nişastayı mavi-siyaha boyar.

Sık hatalar: Bağımsız değişkeni ışık olarak yazmak; Bitkilerin önceden karanlıkta bekletilmesinin amacını dikkate almamak

4. BİY.10.1.5 · Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	1: işkembe, 2: börkenek, 3: kırkbayır, 4: şirden (her doğru ad eşit puan).	6
b)	İşkembede yaşayan mikroorganizmaların (bakterilerin) selülozu sindirdiğini açıklar.	6
b)	Enzim salgılayan gerçek midenin şirden (4) olduğunu belirtir.	3

a) Örnek cevap: 1: işkembe; 2: börkenek; 3: kırkbayır; 4: şirden

b) Örnek cevap: Hayvanın kendisi selülozu sindiren enzimi üretemez. İşkembede yaşayan bakteriler selülozu sindirir; hayvan bu sindirimin ürünlerinden yararlanır. Enzim salgılayan gerçek mide şirdendir.

Sık hatalar: Selülozu hayvanın kendi enzimleriyle sindirdiğini düşünmek; Bölmelerin sırasını karıştırmak

5. BİY.10.1.5 · Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kursanın besinleri geçici olarak depoladığını ve yumuşattığını açıklar.	3
a)	Taşlığın kaslı yapısıyla besinleri öğüttüğünü açıklar.	3
b)	Taşlıktaki sindirimin mekanik sindirim olduğunu belirtir.	3
b)	Yutulan taşların taşlıkta dişlerin görevini üstlenerek besinleri fiziksel olarak parçaladığını, enzim kullanılmadığı için mekanik olduğunu gerektirir.	6

a) Örnek cevap: Kursak besinleri geçici olarak depolar ve yumuşatır. Taşlık kalın kaslı duvarıyla besinleri öğütür.

b) Örnek cevap: Mekanik sindirimdir. Taşlığın kasılmasıyla yutulan taşlar besinleri dişler gibi ezip küçük parçalara ayırır; bu sırada enzim kullanılmaz, besinin yalnızca fiziksel boyutu küçülür.

Sık hatalar: Taşlıkta enzimle sindirim olduğunu düşünmek; Kursak ile taşlığın görevlerini karıştırmak

6. BİY.10.1.5 · Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Zeynep'in ölçütüne göre hidranın hem hücre dışı hem hücre içi sindirim yapan grupta olduğunu gerekçesiyle yazar.	7
a)	Hilal'in ölçütüne göre tek açıkli sindirim yapısına sahip grupta (planaryayla birlikte) olduğunu yazar.	3
b)	Mantarın sindirim boşluğu ya da kanalı olmadığını; enzimlerini ortama salgılayıp sindirimi vücudu dışında gerçekleştirdiğini açıklar.	7
c)	İnsanı yazar.	3

a) Örnek cevap: Zeynep'e göre hidra hem hücre dışı hem hücre içi sindirim yapar: besin önce sindirim boşluğunda kısmen sindirilir, sonra hücrelere alınıp hücre içinde sindirimi tamamlanır. Hilal'e göre tek açıkli sindirim boşluğu olan gruptadır (planarya ile birlikte).

b) Örnek cevap: Mantarın sindirim boşluğu ya da kanalı yoktur. Enzimlerini bulunduğu ortama salgılar, besin vücut dışında parçalanır; bu yüzden açıklık sayısı ölçütü mantara uygulanamaz.

c) Örnek cevap: İnsan

Sık hatalar: Mantarın tek açıkli sindirim yapısı olduğunu düşünmek; Hidrayı yalnızca hücre içi sindirim yapan saymak