



10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

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 · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	1: adenin, 2: riboz, 3: fosfat grupları olarak yazar (her biri eşit puan).	9
b)	ADP ve fosfatın (P) oluştuğunu yazar.	3
b)	Bu sırada açığa çıkan enerjinin hücrede enerji gerektiren olaylarda kullanıldığını açıklar.	3

a) Örnek cevap: 1: adenin; 2: riboz; 3: (üç) fosfat grubu

b) Örnek cevap: ADP ve bir fosfat (P) oluşur. Bu sırada açığa çıkan enerji kas kasılması, aktif taşıma gibi enerji gerektiren olaylarda kullanılır.

Sık hatalar: Riboz yerine deoksiriboz yazmak; Bağ koptuğunda enerji harcadığını düşünmek

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

20 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.	7
b)	Uygun bir depo molekülü yazar (glikojen, yağ, nişasta).	3
b)	Depo molekülünün enerjiyi uzun süre sakladığını, ATP'nin ise enerjiyi hemen kullanılacak biçimde taşıdığını karşılaştırır.	7

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

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Deneyde ışık şiddetiyle birlikte sıcaklığın da değiştiğini, yani sıcaklığın kontrol edilmeyen (sabit tutulmayan) ikinci bir değişken olduğunu belirtir.	3
a)	Kabarcık artışının ışıktan mı sıcaklıktan mı kaynaklandığının ayırt edilemeyeceğini açıklar.	3
b)	Sıcaklığı sabit tutacak bir düzenleme önerir (lambda ile kap arasına ısıyı tutan su dolu kap koymak, ısı yaymayan ışık kaynağı kullanmak, su sıcaklığını termometreyle izleyip sabitlemek).	6
c)	Işık şiddetini ve sıcaklığı sabit tutup sudaki karbondioksit miktarını değiştirmeyi önerir (ör. suya karbondioksit kaynağı eklemek ya da kaynatılıp soğutulmuş su kullanmak).	5
c)	Karbondioksit azaldığında kabarcık sayısının azalmasını, arttığında artmasını beklenen sonuç olarak yazar.	3

a) Örnek cevap: Lambda yaklaştıkça hem ışık şiddeti hem su sıcaklığı artmıştır. Kabarcıkların artmasının nedeni ışık mı sıcaklık mı, ayırt edilemez.

b) Örnek cevap: Lambda ile bitkinin bulunduğu kap arasına ısıyı tutan su dolu bir kap konulabilir ya da ısı yaymayan bir ışık kaynağı kullanılıp su sıcaklığı termometreyle izlenerek sabit tutulabilir.

c) Örnek cevap: Lambda uzaklığını ve sıcaklığı sabit tutar, yalnızca sudaki karbondioksit miktarını değiştiririm: Bir kapta kaynatılıp soğutulmuş (karbondioksiti azalmış) su, diğerinde karbondioksit eklenmiş su kullanırım. Karbondioksit eklenen kapta daha çok, kaynatılmış suda çok az kabarcık çıkmasını beklerim.

Sık hatalar: Sıcaklığın etkisini önemsiz saymak; Birden fazla değişkeni aynı anda değiştirmek

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

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
	Amibi hücre içi sindirim yapan olarak belirtir.	4
	Mantar ve böcekçil bitkiyi hücre dışı sindirim yapan olarak belirtir.	4
	Hidrayı hem hücre dışı hem hücre içi sindirim yapan olarak belirtir.	4
	Sınıflandırmalardan birini sindirimin gerçekleştiği yerle (hücre içinde ya da dışında) ilişkilendirerek gerekçelendirir.	3

Örnek cevap: Hücre içi: amip. Hücre dışı: şapkalı mantar, böcekçil bitki. Her ikisi: hidra. Gerekçe: Mantar enzimlerini hücre dışına (ortama) salgılar; besin hücre dışında parçalandığı için hücre dışı sindirimdir.

Sık hatalar: Hidrayı yalnızca hücre içi sindirim yapan saymak; Böcekçil bitkinin sindirimini fotosentezle karıştırmak

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

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	1: işkembe, 2: börkenek, 3: kırıkbayır, 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: kırıkbayır; 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

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kursağın 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 gerekçelendirir.	6

a) Örnek cevap: Kursağın 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; Kursağın ile taşlığın görevlerini karıştırmak