

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

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

Senaryo 2 · Kitapçık B · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

1. BİY.10.1.1 · Canlıların yaşama devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I, III ve IV'ü yazar (biri eksik ya da fazlaysa yarım puan).	8
b)	Bu olayların pasif taşıma olduğunu ve maddelerin yoğunluk farkıyla kendiliğinden hareket ettiğini açıklar.	7

a) Örnek cevap: I, III ve IV

b) Örnek cevap: Difüzyon ve osmoz pasif taşımadır; maddeler çok yoğun oldukları yerden az yoğun oldukları yere kendiliğinden geçer, hücre enerji harcamaz.

Sık hatalar: Bütün madde geçişlerinde ATP harcadığını düşünmek

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Büyük banknotun glikozu, bozuk paranın ATP'yi temsil ettiğini belirtir.	4
a)	Glikozdaki enerjinin bir kerede açığa çıksa hücrenin kullanamayacağını (büyük kısmının ısı olarak kaybolacağını), ATP'nin ise enerjiyi küçük ve kullanılabilir paketler hâlinde verdiğini açıklar.	8
b)	ATP'nin canlılarda ortak (evrensel) enerji taşıyıcısı olduğunu, canlıların temel yaşam süreçlerinin ortak olduğunu ya da canlıların ortak kökenli olabileceğini çıkarır.	8

a) Örnek cevap: Büyük banknot glikozu, bozuk para ATP'yi temsil eder. Glikozdaki enerji bir kerede açığa çıksa hücre bu enerjinin çoğunu kullanamaz, ısı olarak kaybolur. Enerji önce ATP'ye aktarılınca hücre her iş için gerektiği kadar enerjiyi küçük paketler hâlinde kullanabilir.

b) Örnek cevap: ATP bütün canlılarda ortak enerji taşıyıcısıdır; canlıların enerji kullanma yolları temelde birbirine benzer.

Sık hatalar: Benzetmedeki öğeleri ters eşleştirmek; Glikozun enerji içermediğini düşünmek

3. BİY.10.1.1 · Canlıların yaşama devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kas ve sinir hücrelerinin kasılma, uyarı iletimi ve aktif taşıma gibi olaylar için sürekli ve çok miktarda ATP harcadığını belirtir.	6
a)	ATP depolanmadığı için ya da ATP'nin büyük kısmı mitokondride üretildiği için üretim azalınca enerji gereksinimi yüksek dokuların ilk ve en çok etkilendiğini açıklar.	3
b)	Görüşün yanlış olduğunu belirtir.	3
b)	Deri hücrelerinin de bölünme, protein sentezi ve aktif taşıma için ATP kullandığını belirtir.	3
b)	Bu hücrelerin enerji gereksinimi daha düşük olduğu için azalmış üretimin onlara yetebildiğini; belirti gözlenmemesinin ihtiyacın olmadığı anlamına gelmediğini açıklar.	5

a) Örnek cevap: Kas ve sinir hücreleri kasılma, uyarı iletimi ve iyonların aktif taşınması için sürekli ve çok fazla ATP harcar. ATP depolanmadığı için üretim azalınca bu dokular hemen yetersiz kalır ve belirtiler önce onlarda görülür.

b) Örnek cevap: Görüş yanlıştır. Deri hücreleri de bölünmek, protein sentezlemek ve madde taşımak için ATP kullanır. Ancak enerji gereksinimleri kas ve sinir hücrelerinden düşük olduğu için azalmış ATP üretimi onlara yetebilir. Belirti gözlenmemesi, enerjiye hiç ihtiyaç olmadığını göstermez.

Sık hatalar: Belirti olmamasını enerji gereksinimi olmamasıyla eş tutmak; ATP'nin depolanabildiğini düşünmek

4. BİY.10.1.3 · Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Lamba yaklaştıkça bitkiye ulaşan ışık şiddetinin arttığını belirtir.	3
a)	Işık şiddeti arttıkça kabarcık sayısının (fotosentez hızının) arttığını grafikteki verilerle açıklar.	6
b)	Gazın bir tüpte toplanıp içine közlenmiş (kor hâlindeki) kibrit, çıra ya da tahta kıymığı sokulmasını önerir ve bunun alevlenmesini beklenen sonuç olarak yazar.	6

a) Örnek cevap: Lamba bitkiye yaklaştıkça ışık şiddeti artar. Lamba 50 cm'den 10 cm'ye yaklaştırılınca kabarcık sayısı 8'den 42'ye çıkmıştır; ışık şiddeti arttıkça fotosentez hızı artar.

b) Örnek cevap: Kabarcıklar ters çevrilmiş bir deney tüpünde toplanır; tüpe közlenmiş çıra sokulduğunda çıra alevlenirse gaz oksijendir.

Sık hatalar: Uzaklık arttıkça ışığın arttığını sanmak; Oksijen testi için yanan kibriti söndürme testini önermek

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

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	K'yi tek açıklı sindirim boşluğu olarak adlandırıp uygun örnek verir (hidra, planarya).	4
a)	L'yi iki açıklı (ağız ve anüslü) sindirim kanalı olarak adlandırıp uygun örnek verir (toprak solucanı, insan, kuş).	4
b)	Besinin tek yönde ilerlediğini ve kanalın bölümlerinin farklı görevlere özelleşebildiğini ya da beslenme ile atık atmanın aynı anda olabildiğini açıklar.	7

a) Örnek cevap: K: tek açıklı sindirim boşluğu (hidra). L: iki açıklı sindirim kanalı (toprak solucanı).

b) Örnek cevap: L'de besin ağızdan anüse tek yönde ilerler; kanalın farklı bölümleri farklı görevler üstlenir ve canlı sindirim sürerken yeniden beslenebilir.

Sık hatalar: Tek açıklı yapıda besinin tek yönde ilerlediğini düşünmek

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

15 puan

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