

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

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

Senaryo 4 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I, III ve IV'ü yazar (biri eksik ya da fazlaysa yarım puan).	10
b)	Bu olayların pasif taşıma olduğunu ve maddelerin yoğunluk farkıyla kendiliğinden hareket ettiğini açıklar.	10

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

25 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Aktif taşıma, protein sentezi ve hücre bölünmesinin ATP'ye bağlı olduğunu çıkarır.	7
a)	Oksijenin difüzyonla (pasif taşımayla) girdiği için ATP gerektirmediğini açıklar.	4
b)	ATP üretimi durunca madde alımı, yapı maddesi üretimi ve çoğalma gibi yaşamsal olayların durduğunu belirtir.	7
b)	Bu olaylar olmadan hücrenin yapısını ve işlevlerini sürdüremeyeceğini, dolayısıyla görüşün yanlış olduğunu gerekçelendirir.	7

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

4. 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

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Lamba yaklaştıkça bitkiye ulaşan ışık şiddetinin arttığını belirtir.	4
a)	Işık şiddeti arttıkça kabarcık sayısının (fotosentez hızının) arttığını grafikteki verilerle açıklar.	8
b)	Gazın bir tüpte toplanıp içine közlenmiş (kor hâlindeki) kibrit, çıra ya da tahta kıymığı sokulmasını önerir ve bunun alevlenmesini beklenen sonuç olarak yazar.	8

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