

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ · FEN LİSESİ

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

Senaryo 3 · Kitapçık B · 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)	Büyük banknotun glikozu, bozuk paranın ATP'yi temsil ettiğini belirtir.	3
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.	6
b)	ATP'nin canlılarda ortak (evrensel) enerji taşıyıcısı olduğunu, canlıların temel yaşam süreçlerinin ortak olduğunu ya da canlıların ortak kökenli olabileceğini çıkarır.	6

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

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Görüşün yanlış olduğunu belirtir.	3
a)	Kalp atışı, soluk alıp verme ve vücut sıcaklığının korunması gibi olayların sürdüğünü ve bunların enerji gerektirdiğini kanıt olarak gösterir.	7
b)	Fazla besinin vücutta (yağ olarak) depolandığını belirtir.	3
b)	Kış uykusunda bu depo besinlerin yıkılarak ATP üretildiğini ve yavaşlamış yaşamsal olayların enerjisinin buradan karşılandığını açıklar.	7

a) Örnek cevap: Görüş yanlıştır. Ayının kalbi yavaş da olsa atmaya, solunumu sürmeye ve vücut sıcaklığı korunmaya devam eder. Bu olaylar enerji gerektirir; yalnızca enerji ihtiyacı azalmıştır.

b) Örnek cevap: Ayı fazla besini yağ olarak depolar. Kış uykusunda bu yağlar yıkılarak ATP üretilir; yaşamsal olaylar için gereken enerji bu depodan karşılanır.

Sık hatalar: Enerji gereksiniminin azalmasını tamamen ortadan kalkması sanmak

3. 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

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

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	K'yi tek açıkklı sindirim boşluğu olarak adlandırıp uygun örnek verir (hidra, planarya).	3
a)	L'yi iki açıkklı (ağız ve anüslü) sindirim kanalı olarak adlandırıp uygun örnek verir (toprak solucanı, insan, kuş).	2
b)	Besinin tek yönde ilerlediğini ve kanalın bölümlerinin farklı görevlere özelleşebildiğini ya da beslenme ile atık atmanın aynı anda olabildiğini açıklar.	5

a) Örnek cevap: K: tek açıkklı sindirim boşluğu (hidra). L: iki açıkklı 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 açıkklı yapıda besinin tek yönde ilerlediğini düşünmek

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Hücre içi sindirimde besinin hücre içine alınması gerektiğini, hücreden büyük besinin hücreye alınamayacağını açıklar.	7
b)	Büyük besinlerin önce sindirim kanalında (hücre dışında) mekanik ve kimyasal olarak küçük moleküllere parçalandığını belirtir.	7
b)	Küçük moleküllerin emilip kana (dolaşıma) geçtiğini ve vücuttaki bütün hücrelere ulaştırıldığını açıklar.	3
b)	Bu sayede canlının kendinden çok büyük besinlerden de yararlanabildiği yargısına varır.	3

a) Örnek cevap: Hücre içi sindirimde besin hücre zarıyla sarılıp hücrenin içine alınır. Hücreden büyük bir besin hücreye alınamaz, bu yüzden sindirilemez.

b) Örnek cevap: Büyük besinler önce sindirim kanalında dişler, mide kasları gibi yapılarla küçük parçalara ayrılır, enzimlerle küçük moleküllere dönüştürülür. Bu küçük moleküller emilerek kana geçer ve vücudun bütün hücrelerine taşınır. Böylece hayvan kendi hücrelerinden çok büyük besinlerden yararlanabilir.

Sık hatalar: Hücre içi sindirimi enzim olmadan gerçekleşen bir olay sanmak; Emilim basamağını atlamak

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Sınıflandırmanın yanlış olduğunu, baykuşun ağızdan başlayıp kloakla dışarı açılan iki açıkklı bir sindirim kanalına sahip olduğunu belirtir (kloak yerine anüs diyen de kabul).	5
a)	Peletin, midede ayrılan sindirilemeyen parçaların geri çıkarılması olduğunu; sindirim artıklarının kloaktan atıldığını, bu yüzden peletin kanalın tek açıkklı olduğunu göstermediğini açıklar.	5
b)	Baykuşun dişleri olmadığı için besini çiğneyemediğini (mekanik sindirimin sınırlı olduğunu) belirtir.	3
b)	Midedeki enzimlerin kimyasal sindirimle et gibi yumuşak dokuları parçaladığını açıklar.	2
b)	Kıl ve tüyün (keratin yapılı olduğu için) bu enzimlerle, kemiğin ise sert ve mineralli yapısı nedeniyle sindirilemediğini; bu parçaların ayrılıp pelet hâlinde çıkarıldığını açıklar.	5

a) Örnek cevap: Kerem'in sınıflandırması yanlıştır. Baykuşun ağızdan başlayıp kloakla dışarı açılan iki açıkklı bir sindirim kanalı vardır; sindirilen besinlerin artıkları kloaktan dışkı olarak atılır. Pelet, midede ayrılan sindirilemeyen parçaların geri çıkarılmasıdır; kanalın tek açıkklı olduğunu göstermez.

b) Örnek cevap: Baykuşun dişleri yoktur; avını çiğnemediği için mekanik sindirim sınırlıdır. Midede salgılanan enzimler et gibi yumuşak dokuları kimyasal olarak parçalar. Kıl ve tüy keratinden yapıldığı için bu enzimlerle, kemik ise sert ve mineralli yapısı nedeniyle sindirilemez. Bu parçalar midede ayrılıp sıkıştırılarak pelet hâlinde ağızdan çıkarılır.

Sık hatalar: Atığın çıktığı açıklığa bakarak sınıflandırma yapmak; Mekanik ve kimyasal sindirimi karıştırmak