



10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ · FEN LİSESİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 2 · Kitapçık A · Sevgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 6 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- BİY.10.1.1 Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme
- BİY.10.1.3 Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme
- BİY.10.1.5 Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme

1.

15 puan

Bir hücrede gerçekleşen bazı olaylar şunlardır:

- Kas hücresinin kasılması
- Oksijenin yoğun olduğu yerden az olduğu yere difüzyonla geçmesi
- Amino asitlerden protein sentezlenmesi
- Sinir hücresinde uyarının iletilmesi
- Suyun osmozla hücreye girmesi

a) ATP harcanarak gerçekleşen olayları yazınız.

(8 p)

b) II ve V numaralı olaylarda ATP harcanmamasının nedenini açıklayınız.

(7 p)

2.

15 puan

Bir sporcunun kas hücrelerinde bulunan ATP, yalnızca birkaç saniyelik yoğun kasılmaya yetecek kadardır. Buna rağmen sporcu saatlerce koşabilmektedir.

a) Bu durumun nasıl mümkün olduğunu ATP'nin üretimi ve tüketimiyle açıklayınız.

(8 p)

b) Hücrelerde uzun süreli enerji deposu olarak kullanılan bir molekül örneği veriniz ve bu molekülün görevi bakımından ATP ile karşılaştırınız.

(7 p)

3.

20 puan

Kış uykusuna yatan bir ayı aylarca hiç beslenmeden yaşayabilir. Bu sürede ayının kalp atışı ve soluk alıp verme hızı çok yavaşlar, vücut sıcaklığı biraz düşer ama korunur. Ayı kış uykusundan önce çok fazla besin yiyerek kilo alır.

Aybüke: "Kış uykusundaki ayının enerjiye ihtiyacı yoktur."

a) Aybüke'nin görüşünü metindeki bilgileri kanıt olarak kullanarak sorgulayınız.

(10 p)

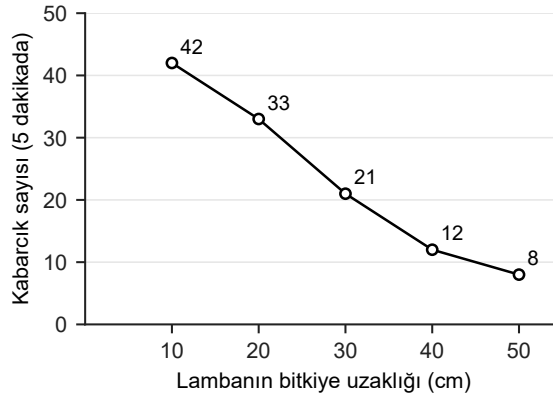
b) Ayının kış uykusundan önce çok beslenmesinin nedenini enerji gereksinimiyle ilişkilendirerek açıklayınız.

(10 p)

4.

15 puan

Bir öğrenci, su dolu bir kaba koyduğu su bitkisine farklı uzaklıklardan aynı lambayla ışık tutuyor ve bitkiden çıkan gaz kabarcıklarını 5 dakika boyunca sayıyor. Kaptaki suyun sıcaklığı deney boyunca termometreyle izlenmiş ve sabit tutulmuştur.



a) Grafiğe göre ışık şiddeti ile fotosentez hızı arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

(9 p)

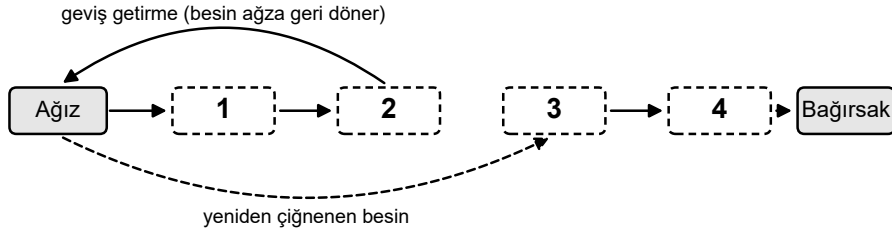
b) Kabarcıklardaki gazın fotosentezde üretilen oksijen olduğunu göstermek için nasıl bir test yapılabilir ve beklenen sonucu yazınız.

(6 p)

5.

15 puan

Şemada geviş getiren bir hayvanın midesinde besinin izlediği yol gösterilmiştir. Mide bölmelerinin adları 1–4 numaralarla gizlenmiştir.



a) 1, 2, 3 ve 4 numaralı bölmelerin adlarını yazınız.

(6 p)

b) Bu hayvanların selülozca zengin otları sindirebilmesini 1 numaralı bölmede yaşayan canlılarla ilişkilendirerek açıklayınız. Kimyasal sindirim için enzim salgılayan bölmenin hangisi olduğunu belirtiniz.

(9 p)

6.

20 puan

Amip gibi yalnızca hücre içi sindirim yapan canlılar, kendi hücrelerinden küçük besin parçalarıyla beslenir. Büyük vücutlu hayvanlar ise kendi hücrelerinden binlerce kat büyük besinleri sindirebilir.

a) Yalnızca hücre içi sindirim yapan canlıların büyük besinleri neden sindiremediğini açıklayınız.

(7 p)

b) Hücre dışı sindirimin büyük vücutlu hayvanlara sağladığı üstünlüğü, besinlerin hücrelere ulaşma sürecini basamaklarıyla açıklayarak gerekçelendiriniz.

(13 p)