KUANTA AKADEMİ | 2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI · ..... LİSESİ

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

YAZILI PROVASI 2

ADI SOYADI:	SINIFI:	NO:	PUAN:

Soru	1	2	3	4	5	6	TOPLAM
Puan	16	15	18	17	17	17	100
Aldığı							

Yönerge: Sınav süresi **40 dakikadır**. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlem adımlarını göstererek yazınız. Bu prova, MEB konu-soru dağılım tablosundaki **Senaryo 3**'e göre hazırlanmıştır.

1

Bir çiftçi aynı tür domates fidelerini iki tarlaya dikmiştir. Toprak analizinde 2. tarlanın fosfor (P) bakımından çok fakir olduğu belirlenmiştir. Su, ışık ve sıcaklık koşulları aynı olmasına rağmen birkaç hafta sonra 2. tarladaki fidelerin daha yavaş büyüdüğü, köklerinin topraktan aktif taşımayla aldığı mineral miktarının da azaldığı gözlenmiştir.

1.1. Fosfor eksikliğinin fidelerdeki ATP üretimini nasıl etkileyeceğini ATP'nin yapısıyla ilişkilendirerek açıklayınız. **8 puan**

1.2. ATP'nin azalmasının fidelerde yavaş büyümeye ve mineral alımının azalmasına yol açmasını açıklayınız. **8 puan**

2 Bir öğrencinin ATP hakkında defterine yazdığı ifadeler aşağıda verilmiştir.

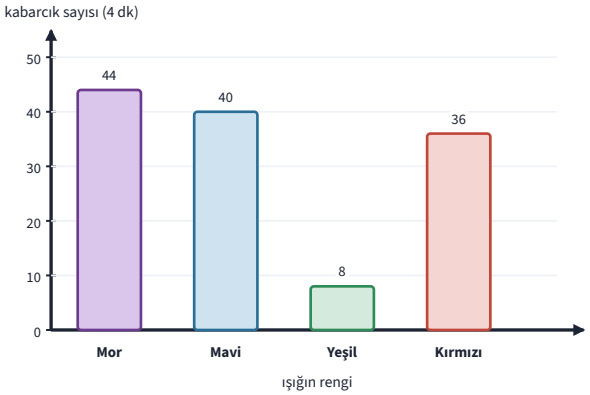
I. ATP'nin yapısında adenin bazı, deoksiriboz şekeri ve üç fosfat grubu bulunur.
II. Adenin ile şeker arasında glikozit bağı bulunur.
III. Karaciğer hücrelerinde üretilen ATP, kanla kas hücrelerine taşınır.
IV. ATP'nin hidrolizinde su kullanılır ve enerji açığa çıkar.
V. Hücre, fazla ATP'yi ihtiyaç anında kullanmak üzere depolar.
VI. Kas kasılması, aktif taşıma ve sinirsel iletim sırasında ATP harcanır.

2.1. Yanlış olan ifadelerin numaralarını yazınız. **6 puan**

2.2. Yanlış olan ifadelerin doğrusunu yazınız. **9 puan**

3

Bir öğrenci aynı büyüklükteki dört Elodea dalını eşit miktarda su bulunan dört düzeneğe yerleştirmiştir. Düzeneklerin önüne sırasıyla mor, mavi, yeşil ve kırmızı ışık geçiren filtreler koymuş; aynı güçteki lambaları bitkilerden eşit uzaklığa yerleştirmiştir. Sıcaklık 25 °C'ta sabit tutulmuş, her düzenekte 4 dakikada çıkan gaz kabarcıkları sayılmıştır.



3.1. Deneyin amacını, bağımsız ve bağımlı değişkenlerini yazınız. **10 puan**

3.2. Yeşil ışıkta kabarcık sayısının en az olmasını klorofilin ışık soğurmasıyla açıklayınız. Aynı düzenekle sıcaklığın fotosentez hızına etkisini incelemek isteyen öğrenci neyi değiştirmeli, neleri sabit tutmalıdır? **8 puan**

4 Geviş getiren bir inekte besinin izlediği yolda bulunan bazı yapılar karışık sırayla verilmiştir.

kırkbayır · ağız · şirden · işkembe · ince bağırsak · börkenek

4.1. Besinin ilk yutuluşundan ince bağırsağa ulaşıncaya kadar izlediği yolu, geviş getirme basamağını da göstererek sıralayınız. **8 puan**

4.2. Uzun süre antibiyotik verilen bir inekte işkembedeki mikroorganizmaların büyük kısmının öldüğü düşünülürse bu durumun ineğin otla beslenmesini nasıl etkileyeceğini açıklayınız. **9 puan**

5 Vücut büyüklükleri birbirine yakın üç memeliye (X, Y, Z) ait bazı sindirim özellikleri tabloda verilmiştir.

Canlı	Diş yapısı	Mide
X	Köpek dişi yok; geniş, çıkıntılı yüzeyli azı dişleri	Dört bölmeli
Y	Büyük, sivri köpek dişleri; küçük, keskin kesici dişler	Tek bölmeli
Z	Kesici, köpek ve azı dişlerinin hepsi	Tek bölmeli

5.1. X, Y ve Z'nin beslenme şekillerini diş yapılarına dayanarak gerekçesiyle belirleyiniz. **9 puan**

5.2. Bu üç canlıdan sindirim kanalı en kısa olanı belirleyerek nedenini açıklayınız. X'in midesinde selülozun nasıl sindirildiğini yazınız. **8 puan**

6

Tavuk ve güvercin gibi tohumla beslenen kuşların yem ararken küçük taş parçaları da yuttuğu ve bu taşların midenin kaslı bölümünde biriktiği bilinmektedir. Bu kuşlarda besin kursak, bezli mide ve taşlıktan geçerek ince bağırsağa ulaşır.

6.1. Taşlıkta biriken küçük taşların kuş için önemini kuşların ağız yapısıyla ilişkilendirerek açıklayınız. **8 puan**

6.2. Bezli midede salgılanan enzimlerle besinlerin parçalanması, taşlıkta besinlerin öğütülmesi ve ince bağırsakta besinlerin yapı taşlarına ayrılması olaylarını mekanik ve kimyasal sindirim olarak gerekçesiyle sınıflandırınız. **9 puan**

BAŞARILAR DİLERİZ · KUANTA AKADEMİ