

10. Sınıf Biyoloji 1. Dönem 1. Yazılıya Hazırlık Soruları

Bu çalışma kağıdı yazılı konularını çoktan seçmeli sorularla tekrar etmek içindir. Gerçek yazılı sınav açık uçlu veya kısa cevaplı sorular içerebilir.

Ad: Soyad:
Sınıf: Numara:

1. (10 puan) Hücrelerde enerji gerektiren yaşamsal faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için ATP molekülünün yapısındaki yüksek enerjili fosfat bağlarının koparılması gerekir. ATP molekülünden bir fosfat grubunun koparak ADP ve inorganik fosfat oluşması olayına ne ad verilir?

- A) Fosforilasyon
- B) Defosforilasyon
- C) Glikoliz
- D) Krebs Döngüsü
- E) Oksidatif Fosforilasyon

2. (10 puan) Hücrede enerji transferi sırasında gerçekleşen ATP sentezi, canlıların hayatta kalması için temel bir gereksinimdir. ADP molekülüne bir inorganik fosfat grubunun eklenmesiyle ATP sentezlenmesi olayına ne ad verilir?

- A) Hidroliz
- B) Hidrasyon
- C) Dehidrasyon
- D) Fosforilasyon
- E) Defosforilasyon

3. (10 puan) ATP molekülü ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) ATP, hücre içinde depolanabilen bir enerji molekülüdür.
- B) ATP'nin yapısında yüksek enerjili fosfat bağları bulunur.
- C) ATP, ADP'ye ve inorganik fosfata hidroliz yoluyla parçalanır.
- D) ATP'nin yapısındaki riboz şekeri, RNA'nın yapısında da bulunur.
- E) ATP, tüm canlı hücreler tarafından sentezlenir ve tüketilir.

4. (10 puan) Fotosentez hızı, çevresel faktörlerin etkisiyle değişkenlik gösterir. Buna göre, ışık şiddetinin belirli bir seviyeye kadar artırılmasının fotosentez hızı üzerindeki etkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Fotosentez hızı azalır
- B) Fotosentez hızı artar
- C) Fotosentez hızı değişmez
- D) Sadece solunum hızı artar
- E) Sadece klorofil miktarı artar

5. (10 puan) Bir bitkinin bulunduğu kapalı bir ortamda, fotosentez ve solunum hızlarının dengede olduğu kompenzasyon noktası ile ilgili yapılan bir deneyde; ortamdaki ışık şiddeti kademeli olarak artırıldığında bitkinin net oksijen üretiminin önce sıfır, ardından pozitif değerlere ulaştığı ancak bir süre sonra tekrar sabit bir değere takılıp kaldığı gözlenmiştir. Bu deney verilerine dayanarak aşağıdaki yargılardan hangisine varılamaz?

- A)** Kompenzasyon noktasında solunumla üretilen karbondioksit miktarı, fotosentezde tüketilen karbondioksit miktarına eşittir.
- B)** Işık şiddetinin artırılması, fotosentez hızını sürekli artırarak bitkinin kuru ağırlığının sınırsız artmasını sağlar.
- C)** Net oksijen üretiminin sabitlendiği evrede, başka bir çevresel faktör örneğin CO₂ yoğunluğu veya sıcaklık sınırlayıcı konuma gelmiştir.
- D)** Işık şiddeti kompenzasyon noktasının altındayken bitki dışarıya net oksijen veremez; aksine oksijen tüketir.
- E)** Fotosentez hızı solunum hızını aştığı andan itibaren bitki organik madde biriktirmeye başlar.

6. (10 puan) Tohumla beslenen ötücü kuşların sindirim sisteminde, besinlerin depolandığı kursak, kimyasal sindirimin başladığı bezli mide (proventrikulus) ve mekanik öğütmenin yapıldığı taşlık (ventrikulus) birbirini izleyen özel adaptasyonlardır. Bu organların işleyiş sırası ve fonksiyonel koordinasyonu incelendiğinde aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A)** Kursakta salgılanan mukus ve enzimler sayesinde selülozun hidrolizi gerçekleştirilerek glikoz monomerlerine dönüştürülür.
- B)** Bezli midede üretilen hidroklorik asit ve pepsinojen benzeri salgılar besinlere karışır, ardından besinler taşlıkta yutulan taş parçacıkları yardımıyla ezilir.
- C)** Taşlık yapısı tüm kuşlarda ortak olarak etçil beslenmeye uyum sağlamak üzere kaslı değil, ince zarlı bir yapıdadır.
- D)** Yutulan tohumlar doğrudan taşlığa geçerek kimyasal sindirime uğrar, ardından emilim için kursakta bekletilir.
- E)** Kuşlarda sindirim kanalının sonunda dışkı ve idrarın ayrı kanallarla dışarı atıldığı iki farklı açıklık (kloak dışı) bulunur.

7. (10 puan) Beslenme şekillerine göre canlılar incelendiğinde, kendi organik besinini kendi sentezleyebilen canlılara 'ototrof' denir. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yalnızca ototrof beslenme sergileyen bir canlı örneğidir?

- A)** Saprofit mantar
- B)** Simbiyotik bakteri
- C)** Yeşil bitki
- D)** Holozoik hayvan
- E)** Parazit solucan

8. (10 puan) Geviş getirmeyen otçul memelilerde (at, eşek, tavşan gibi), selülozun sindirimi için gerekli olan mikroorganizmaların yoğun olarak bulunduğu yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)** Mide
- B)** Kursak
- C)** Şirden
- D)** Börkenek
- E)** Kalın bağırsak

9. (10 puan) İnek, koyun ve keçi gibi geviş getiren memelilerde, selülozun sindirimi için mikroorganizmaların bulunduğu ve midenin dört bölmeden oluştuğu bir yapı görülür. Buna göre, geviş getiren memelilerin sindirim sistemindeki bu adaptasyonun temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)** Besinlerin daha hızlı emilmesini sağlamak
- B)** Bitkisel besinlerdeki selülozu parçalayabilmek
- C)** Proteinlerin kimyasal sindirimini hızlandırmak
- D)** Besinlerin mideye ulaşmadan önce depolanmasını sağlamak
- E)** Sadece sıvı besinlerin emilimini gerçekleştirmek

10. (10 puan) Klorofil pigmenti, görünür ışık spektrumundaki belirli dalga boylarını soğururken bazılarını yansıtır. Bir bitki hücresinde, klorofilin ışıkla etkileşimi ve enerji dönüşümü süreçleri analiz edildiğinde, aşağıdaki çıkarımlardan hangisi fotosentez hızı ve enerji depolama açısından kesinlikle doğrudur?

- A)** Yeşil ışık altında fotosentez hızı, mor ışık altına göre daha yüksektir çünkü yeşil ışık daha fazla soğurulur.
- B)** Klorofil tarafından yansıtılan ışık dalga boyları, organik besinlerin kimyasal bağlarında enerji olarak depolanır.
- C)** Soğurulan ışık enerjisi, klorofil molekülündeki elektronları uyarak kimyasal bağ enerjisine dönüştürülme sürecini başlatır.
- D)** Klorofil sadece mor ve mavi ışığı soğurduğu için kırmızı ışık dalga boyları fotosentezde hiçbir şekilde kullanılamaz.
- E)** Işık enerjisinin soğurulması, sadece kloroplastın granumlarında gerçekleşir ve stroma bölgesinde enerji dönüşümü durur.

Cevap Anahtarı

- 1-B (10p)
- 2-D (10p)
- 3-A (10p)
- 4-B (10p)
- 5-B (10p)
- 6-B (10p)
- 7-C (10p)
- 8-E (10p)
- 9-B (10p)
- 10-C (10p)