

1) Bir öğrenci iki özdeş bitkiyi aynı ortamda yetiştiriyor. Bitkilerden biri gündüzleri aydınlıkta, diğeri ise sürekli karanlıkta tutuluyor. Daha sonra her iki bitkinin de kütlesi ölçülüyor.

Bu deneyin sonucunda bitkilerin kütlelerini karşılaştırınız.

3) Arkeologlar tarafından yapılan kazıda bir fosil keşfedilmiştir. Keşifte fosilin kesici dişlerinin geliştiği, köpek dişlerinin ise uzun ve sivri olduğu tespit edilmiştir.

Buna göre,

a) Canlının beslenme şekli ile ilgili çıkarımınız nedir?

b) Diş yapısından yola çıkarak bağırsak uzunluğunun nasıl olması beklenir?

2) Fotosentez ve kemosentezi,

- enerji kaynağı
- kullanılan inorganik maddeler
- gerçekleşme ortamı

açısından karşılaştırınız.



4) Karbohidrat, protein ve yağların kimyasal sindirimin başladığı ve tamamlandığı organları yazınız.

SELİN HOCA YOUTUBE KANALI 2025-2026 YILI BİYOLOJİ  
10. SINIF 1. DÖNEM 2. YAZILI BİYOLOJİ SORULARI / 1. SENARYO

5) Safra sıvısının sindirimdeki rolünü açıklayınız. Eksikliğinde görülebilecek aksaklıkları yazınız.

7) Oksijenli solunum sırasında fosforilasyon yapılan evrelerin isimlerini yazınız.

6) Aşağıdaki tabloda oksijenli solunum ile ATP üretimi yapan ökaryot ve prokaryot hücrede oksijenli solunum sırasında gerçekleşen evrelerin gerçekleşme yerlerini yazınız.

|          | Prokaryot | Ökaryot |
|----------|-----------|---------|
| Glikoliz |           |         |
| Krebs    |           |         |
| ETS      |           |         |



8) Uzun süre açlık durumunda proteinlerin enerji verici olarak kullanılması sürecinde hücresel solunum basamaklarından hangilerinden amino asitlerin solunuma katılması beklenir?

SELİN HOCA YOUTUBE KANALI 2025-2026 YILI BİYOLOJİ  
10. SINIF 1. DÖNEM 2. YAZILI BİYOLOJİ SORULARI / 2. SENARYO

1) Işıktan bağımsız evrede ışığın kullanılmamasına rağmen evrenin karanlıkta gerçekleştirilememesinin sebebini yazınız.

3) Fiziksel ve kimyasal sindirimi açıklayarak her birine bir örnek veriniz.

2) Okyanus tabanında, güneş ışığının hüç ulaşmadığı bir bölgede yoğun canlı topluluklarının yaşadığı gözlemlenmiştir. Bu canlıların çevresinde  $H_2S$  (Hidrojen Sülfür) ve  $CH_4$  (Metan Gazı) bakımından zengin su akışı olduğu tespit ediliyor.



Buna göre,

a) Bu bölgede yaşayan üretici canlıların beslenme şekli nedir?

b) Üretici olan bu canlıların enerji ve karbon kaynakları nedir?

4) Aşağıdaki canlılardan hangisinin en uzun sindirim kanalına sahip olması beklenir? (Doğru cevabı beslenme şekli ve sindirilen besin yapısı ile ilişkilendirerek açıklayınız.)

- Kurt
- İnsan
- İnek

5) Aşağıda açıklamaları verilen sindirimde görevli organları yazınız.

1- İç yüzeyinde bulunan villuslar ile emilimin en yoğun olarak gerçekleştirildiği organdır.

2- Safra üreterek, yağların kimyasal sindirimini kolaylaştırır.

3- Yutulan besinlerin mideye iletimini sağlar.

4- Ürettiği sindirim enzimlerini ince bağırsağa göndererek sindirimin yoğun olarak gerçekleşmesinde görev alır.

6) Bir kobaya oksijen atomları işaretlenmiş  $O_2$  verilerek bir süre gözlemlenmiştir.

a) Oksijenli solunum sonucunda işaretli oksijene hangi madde yapısında rastlanır?

b) İşaretli oksijen, oksijenli solunumun hangi basamağında kullanılır?



7) Glikoliz evresi, oksijenli solunumun başlangıç evresi olup başlangıç aşamasında defosforilasyon gerçekleşmektedir. Defosforilasyonun gerçekleşme sebebini açıklayınız.

8) Birim miktar karbohidrat ve yağların hücresel solunuma katılması ile elde edilen enerji miktarının farklı olma sebebini açıklayınız.

SELİN HOCA YOUTUBE KANALI 2025-2026 YILI BİYOLOJİ  
10. SINIF 1. DÖNEM 2. YAZILI BİYOLOJİ SORULARI / 3. SENARYO

1) Kemosentezin gece - gündüz fark etmeksizin gerçekleşebilmesinin nedenini fotosentez ile karşılaştırarak açıklayınız.

2) Geviş getiren otçul bir memelinin sindirim kanalında görülebilecek *diş*, *mide* ve *bağırsak* adaptasyonlarını açıklayınız.

4) Proteinlerin kimyasal sindirimini başlatan midenin, yenilen proteini sindirebilirken kendisine zarar vermeden çalışabilmesinin temel sebeplerinden iki tanesini yazınız.



3) Bir öğrenci mikroskopla amipte gerçekleşen sindirim reaksiyonları ile insanda görülen sindirimi karşılaştırmıştır.

Buna göre,

a) Sindirimin gerçekleştiği yer,

b) Kullanılan yapı farklılığını açıklayınız.

5) Aşağıdaki tabloyu uygun bir şekilde doldurunuz. (+: Kimyasal sindirim var, - : Kimyasal sindirim yok)

|                | Nişasta | Trigliserit | Protein |
|----------------|---------|-------------|---------|
| Ağız           |         |             |         |
| Yemek Borusu   |         |             |         |
| Mide           |         |             |         |
| İnce Bağırsak  |         |             |         |
| Kalın Bağırsak |         |             |         |

SELİN HOCA YOUTUBE KANALI 2025-2026 YILI BİYOLOJİ  
10. SINIF 1. DÖNEM 2. YAZILI BİYOLOJİ SORULARI / 3. SENARYO

6) Oksijenli solunum sürecinde üretilen NADH ve  $FADH_2$  molekülleri ile ilgili,

a) Üretim basamakları nelerdir?

b) Üretim amacı nedir?

9) Laktik asit ve etil alkol fermantasyonunu oluşturan son ürünler ve gerçekleşme yeri bakımından karşılaştırınız.

7) Pirüvat oksidasyonu gerçekleştiren enzimin denatüre olması durumunda kural olarak hangi maddenin ortamda birikmesi beklenir?



8) Bir molekül trigliseritin enerji üretiminde kullanılması sürecinde hücresel solunuma katılma yollarını yazınız.

SELİN HOCA YOUTUBE KANALI 2025-2026 YILI BİYOLOJİ  
10. SINIF 1. DÖNEM 2. YAZILI BİYOLOJİ SORULARI / 4. SENARYO

1) Uygun şartlarda tutulan bir bitkinin bulunduğu ortamın ışık şiddetinin artırılması durumunda ışık şiddetinin fotosenteze etkisini grafik çizerek açıklayınız.

3) İnsanlar, selülozlu besinleri sindiremezken, otçul memelilerde selülozun sindirilebilmesi durumunu açıklayınız.

4) İnce bağırsaktan emilimi gerçekleşen glikoz, amino asit, A vitamini, yağ asidi, C vitamini ve gliserol moleküllerinin emilim ve taşıma durumunu açıklayınız.

2) Kuşlarda bulunan aşağıdaki yapıların görevini yazınız.

Taşlık:

Kursak:

Kloak:



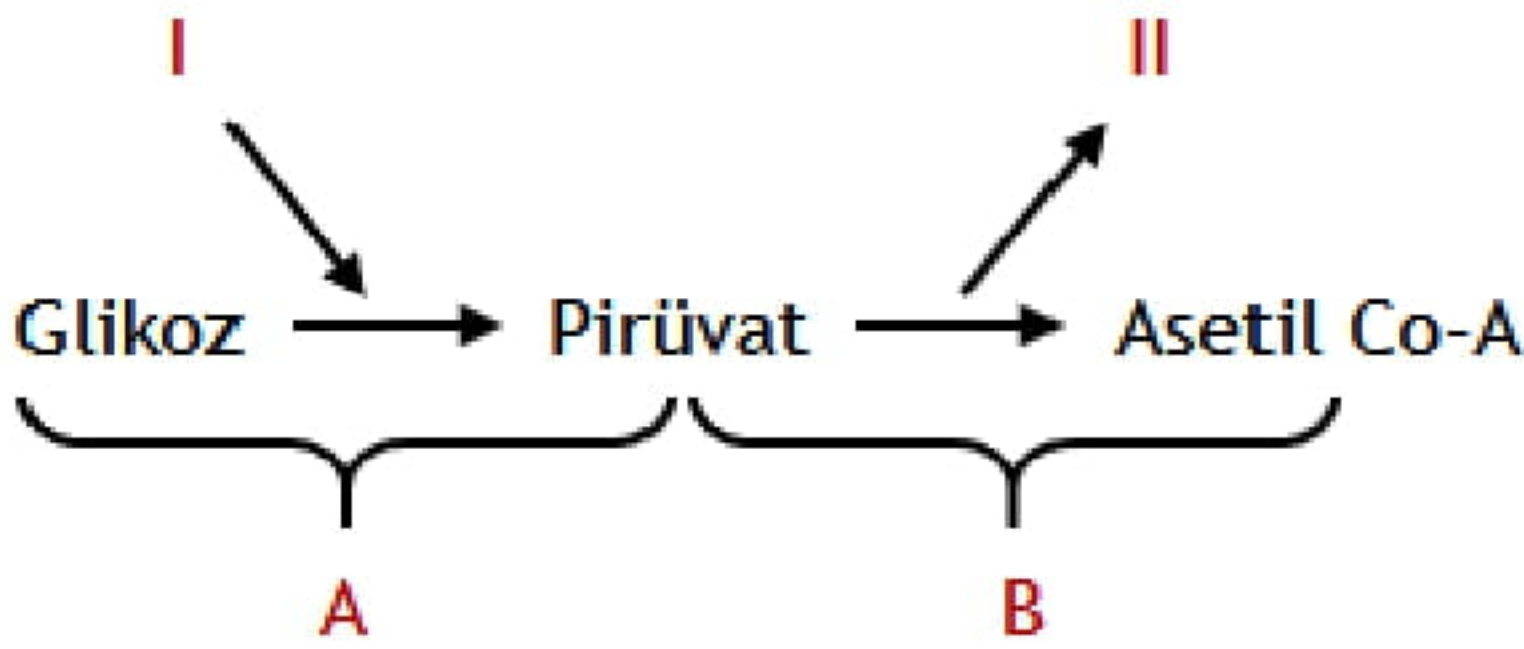
5) Kalın bağırsağın sindirim sistemindeki sindirim ve emilim üzerine görevini açıklayınız.

6) Bir glikoz molekülünün oksijenli solunumda tamamen parçalanması sonucu oluşan son ürünleri yazınız.

9) Bir hücrede enerji verici olarak kullanılan bir maddenin hücresel solunumu tamamlandığında ortamda  $NH_3$ ,  $CO_2$  ve  $H_2O$  oluştuğuna göre bu madde nedir?

7) Aşağıda oksijenli solunum süreci özetlenmiştir.

Buna göre, numaralandırılmış evrelerin ve maddelerin isimlerini yazınız.



8) Oksijenli solunumda su hem kullanılan hem üretilen bir maddedir. Buna göre, suyun kullanıldığı ve üretildiği evrelerin isimlerini yazınız.



10) Aşağıdaki tabloyu uygun bir şekilde doldurunuz. (+ : var, - : yok)

|                                    | Laktik Asit Ferm. | Etil Alkol Ferm. |
|------------------------------------|-------------------|------------------|
| $CO_2$ çıkışı                      |                   |                  |
| ATP üretimi                        |                   |                  |
| Geri dönüşüm reaksiyonlarına girme |                   |                  |
| İnsan hücrelerinde gerçekleşebilme |                   |                  |