İnsanda Sindirim

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **Karaciğer, pankreas, safra kesesi**
   Besinler yardımcı organların içinden geçmez; bu organlar salgılarıyla sindirime katkı sağlar.

2. **a) Ağız b) Mide c) İnce bağırsak**

3. **C**
   Safra, bir kanalla ince bağırsağın başlangıç kısmına dökülür.

4. **Y – D – D – Y**
   Midenin asidik ortamı tükürükteki enzimi durdurur.

5. **A**
   HCl ayrıca protein sindiren enzimi aktifleştirir.

6. **B ve K vitaminleri**
   Bu vitaminler kalın bağırsaktan emilir.

7. **Toksinleri parçalayarak zararsız hâle getirmek; kan şekerini düzenlemek**

8. **Bikarbonat: mideden gelen asitli içeriği nötralize eder. Sindirim enzimleri: yağ, karbohidrat, protein ve nükleik asitleri sindirir.**

9. **E**
   Nişasta ve glikojen küçük polisakkaritlere ve maltoza parçalanır.

10. **İnce bağırsak**

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **1. ok: mide (mide öz suyu) 2. ok: ince bağırsak (pankreas enzimleri) 3. ok: ince bağırsak (epitel hücrelerinin enzimleri)**
    Protein sindirimi midede başlar, ince bağırsakta tamamlanır.

12 **X: safra (mekanik sindirim) Y: pankreas öz suyundaki enzim (kimyasal sindirim)**
Safra yağları damlacıklara ayırarak enzimin etki yüzeyini artırır.

13 **X: yağ Y: karbohidrat Z: protein**
Ağızda azalan karbohidrat, midede azalan protein, yalnızca ince bağırsakta azalan yağdır.

14 **D**
Enzimler belirli pH aralığında çalışır.

15 **Mide iç duvarını kaplayan hücrelerin salgıladığı mukus, duvarı asitten ve enzimden korur.**

16 **B**
Safra depolanamadığı için yağlı öğünlerde yeterli safra ince bağırsağa verilemez.

17 **1-b 2-ç 3-c 4-a**

18 **Mideden gelen asitli içeriği nötralize ederek ince bağırsaktaki enzimlerin çalışabileceği ortamı sağlar.**
Her enzim belirli bir pH aralığında çalışır.

19 **D**
Safra su, bikarbonat, safra tuzları, kolesterol, yağ asitleri ve bilirubin içerir.

20 **Üçünün de sindirimi ince bağırsakta tamamlanır.**

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **A**
Midede yalnızca protein (Z) sindirilir; karbohidrat (Y) ve yağ (X) miktarı midede değişmemiştir.

22 **B**
Ağızdaki sindirim tükürük enzimiyle gerçekleşir; pankreastan bağımsızdır.

23 **C**
2. tüpte enzim yoktur. 4. tüpte HCl'nin oluşturduğu asidik ortam tükürükteki enzimi durdurur.

24 **E**
Kalın bağırsakta sindirim gerçekleşmez; su emilir ve B, K vitaminleri üretilir.

25 **Safra karaciğerde üretilir; yetersiz safra yağların damlacıklara ayrılmasını ve enzimlerin etki yüzeyini azaltır. Karbohidrat sindirimi safraya bağlı değildir; tükürük ve pankreas enzimleriyle gerçekleşir.**

26 **C**
Yağ sindirimi midede değil ince bağırsakta başlar.

27 **Yanlıştır. Safra enzim içermese de yağları küçük damlacıklara ayırarak (mekanik sindirim) yağ sindiren enzimin etki yüzeyini artırır ve yağda çözünen vitaminlerin emilimini kolaylaştırır.**

28 **E**
Pankreas salgısı nükleik asitleri sindiren enzimleri de içerir.

29 **C**
İnce bağırsakta nişasta sindirimini pankreastan salgılanan, tükürüktekinden daha etkili enzim sürdürür.

30 **Tükürükteki enzim nişastayı maltoza (daha küçük şekerlere) parçalar. Midenin asidik ortamı bu enzimin etkinliğini durdurur.**