Sindirim Sistemi ve Sağlığı

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **Besinlerin kana geçebilecek kadar küçük parçalara ayrılmasıdır. Fiziksel (mekanik) ve kimyasal sindirim**

2. **Ağız → Yutak → Yemek borusu → Mide → İnce bağırsak → Kalın bağırsak → Anüs**

3. **Y – D – D – D**
Yemek borusu besinleri kas hareketleriyle mideye iletir; burada sindirim olmaz.

4. **Fiziksel sindirimde besinler çiğneme ve kas hareketleriyle küçük parçalara ayrılır; yapıları değişmez. Kimyasal sindirimde besinler enzimler ve su yardımıyla kana geçebilecek yapı taşlarına ayrılır.**
Fiziksel sindirim, besinin yüzey alanını artırarak kimyasal sindirimi kolaylaştırır.

5. **a) enzim b) safra c) villus ç) pankreas**

6. **D**
Tükürükteki enzimler karbonhidratların kimyasal sindirimini başlatır.

7. **Sindirilmeyen besin artıklarındaki suyun ve bazı mineral ve vitaminlerin emilmesi; atıkların anüse gönderilene kadar depolanması**
Kalın bağırsakta sindirim olmaz.

8. **Örnek: Düzenli öğünlerle beslenmek, yemekleri iyi çiğneyerek yavaş yemek, yeterli su içmek**
Lifli besinler tüketmek, egzersiz yapmak, aşırı yağlı ve hazır gıdalardan kaçınmak da örnek olabilir.

9. **a) 2 b) 4 c) 1 ç) 3**

10. **Fiziksel sindirim: mide kaslarının kasılıp gevşemesiyle Kimyasal sindirim: mide öz suyundaki enzimlerle proteinlerin sindirimi başlar**

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **Ağız: fiziksel + kimyasal Yemek borusu: sindirim yok Mide: fiziksel + kimyasal İnce bağırsak: fiziksel + kimyasal Kalın bağırsak: sindirim yok**
İnce bağırsakta safranın yağlara etkisi fiziksel, enzimlerin etkisi kimyasal sindirimdir.

12 **Emilim yüzeyi küçüleceği için sindirilmiş besinlerin kana geçmesi yavaşlar ve azalır; vücut yeterli besin alamaz.**
Villuslar girintili çıkıntılı yapısıyla temas yüzeyini artırır.

13 **Safra kesesi; karaciğerin ürettiği safra sıvısını depolar ve ince bağırsağa gönderir.**

14 **a) Fiziksel (mekanik) sindirime b) Besinler küçük parçalara ayrıldıkça yüzey alanı artar ve kimyasal sindirim daha hızlı gerçekleşir.**
Toz şekerin yüzey alanı en büyüktür; su ile teması artar.

15 **A**
Besinler pankreastan geçmez; pankreas öz suyunu bir kanalla ince bağırsağa gönderir.

16 **Tükürükteki enzimler ekmekteki karbonhidratları daha küçük, tatlı yapıdaki şekerlere parçalamıştır (kimyasal sindirim).**
Bu, karbonhidratların kimyasal sindiriminin ağızda başladığını gösterir.

17 **Yutak, mide, kalın bağırsak**

18 **Fiziksel sindirimdir. Safra yağları küçük damlacıklara ayırır; yağın yapısını değiştirmez ama yüzey alanını artırarak enzimlerin etkisini kolaylaştırır.**
Safra bir enzim değildir.

19 **B**
Hızlı yenen yemek iyi çiğnenmez; fiziksel sindirim yetersiz kalır ve mide yorulur.

20 **İnce bağırsakta villuslar sayesinde emilerek kana geçer. Kan besinleri vücuttaki bütün hücrelere taşır.**
Hücreler besinleri enerji üretmek, büyümek ve onarılmak için kullanır.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **1) Proteinlerin kimyasal sindirimi yutakta değil midede başlar. 2) Villuslar ince bağırsaktadır; emilim ince bağırsakta olur.**
Yutakta sindirim gerçekleşmez.

22 **Örnek: Kahvaltı yapmalı; hazır ve paketli gıdalar yerine sebze, meyve, tam tahıllı besinler tüketmeli; akşam yemeğini erken saatte yavaşça ve iyi çiğneyerek yemeli; su tüketimini artırmalı ve düzenli egzersiz yapmalı.**
Düzensiz ve dengesiz beslenme mide rahatsızlıklarına, şişkinliğe ve kabızlığa yol açabilir.

23 **B**

Yalnızca etkin enzimin bulunduğu 2. tüpte sindirim olmuştur.

24 **a) Kontrol grubu olarak, enzim olmadan bir değişiklik olmadığını göstermek için b) Bağımsız: tüpe eklenen madde (enzim olup olmaması) Bağımlı: yumurta beyazındaki değişim**

Yumurta beyazı miktarı, su miktarı ve sıcaklık kontrol edilen değişkenlerdir.

25 **Safra kesesi olmadığında safra depolanıp gerektiğinde yeterli miktarda ince bağırsağa gönderilemez. Yağların fiziksel sindirimi zorlaşacağı için yağlı besinler rahatsızlık verebilir.**

Safra, karaciğer tarafından üretilmeye devam eder ama depolanamaz.

26 **I: Kalın bağırsak II: Ağız III: İnce bağırsak IV: Mide. Sıra: II – IV – III – I**

27 **D**

Safra yağların yapısını değiştirmez, onları küçük damlacıklara ayırır.

28 **Örnek: Sindirim ağızda başlar (çiğneme ve tükürük enzimleri); ince bağırsakta sindirim tamamlanır; karaciğer ve pankreasın salgıları ince bağırsakta sindirime yardım eder.**

Yalnızca yutak ve yemek borusu besinleri taşır; buralarda sindirim olmaz.

29 **Kabızlık görülebilir; kalın bağırsağın düzenli çalışmasıyla ilgilidir.**

Lifli besinler ve su, atıkların kalın bağırsakta rahat ilerlemesini sağlar.

30 **C**

İnce bağırsak kısaldığında villusların bulunduğu emilim yüzeyi azalır; diğer organların görevleri doğrudan etkilenmez.