DERS KUTUSU
DERSKUTUSU.COM

ÇALIŞMA KÂĞIDI
10. Sınıf · Biyoloji · 9. Hafta

Ad Soyad: _____
Sınıf / No: _____
Tarih: _____

İnsanda Sindirim Sistemi: Kanal Organları, Yardımcı Organlar ve Enzimlerle Sindirim

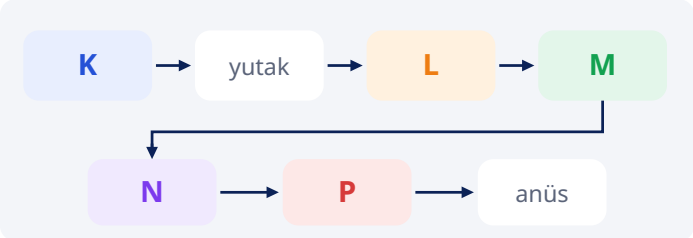
Sindirim kanalı organlarında gerçekleşen mekanik ve kimyasal sindirimi, iletim ve emilim olaylarıyla birlikte açıklar. · Karaciğer, safra kesesi, pankreas ve tükürük bezlerinin sindirime katkısını salgılarının içeriğiyle ilişkilendirir. · Nişasta, protein ve yağın enzimlerle sindiriminin başladığı ve bittiği yerleri, görev alan enzimleri ve oluşan monomerleri belirler.

HATIRLAYALIM

- Enzimlerle parçalama yalnız ağız, mide ve ince bağırsakta yapılır; yemek borusunda ve kalın bağırsakta enzimle sindirim olmaz.
- Safrayı karaciğer üretir, safra kesesi saklar; enzim içermez, yağları küçük damlacıklara ayırır.
- Nişasta ağızda, protein midede, yağ ince bağırsakta sindirilmeye başlar; üçünün sindirimi de ince bağırsakta biter.

1 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki sindirim kanalı şemasında bazı yapılar harflerle gösterilmiştir. Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?



(A) K – Yağların kimyasal sindirimi başlar.
(B) L – Besin, peristaltik hareketlerle iletilir.
(C) M – Villuslar aracılığıyla glikoz emilir.
(D) P – Lipaz enzimi salgılanır.

2 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Sindirim sistemiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazınız.

	D	Y
Lokma yutulurken gırtlak kapağı soluk borusunun girişini kapatır.	☐	☐
Midede tükürük amilazı nişastayı sindirmeyi sürdürür.	☐	☐
Kalın bağırsaktaki bakteriler B ve K vitaminlerini üretir.	☐	☐
Pepsin, mide bezlerinden aktif hâlde salgılanır.	☐	☐

3 EŞLEŞTİRME

Soldaki enzimleri sağdaki görevleriyle eşleştiriniz.

☐ 1. Lipaz
☐ 2. Laktaz
☐ 3. Enterokinaz
☐ 4. Nükleaz

a) DNA ve RNA'yı parçalar.
b) Trigliseritleri yağ asitlerine ve gliserole parçalar.
c) Süt şekerini glikoz ve galaktoza ayırır.
d) Tripsinojeni etkin hâle getirir.

4 TABLOYU TAMAMLA

Tablodaki besinlerin kimyasal sindirimiyle ilgili boş hücreleri doldurunuz.

Besin	Başladığı organ	Bittiği organ	Oluşan monomer
Nişasta		İnce bağırsak	
Protein			Amino asit
Nötral yağ		İnce bağırsak	

5 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görselde X, Y ve Z organlarının salgılarını onikiparmak bağırsağına ulaştıran kanallar gösterilmiştir. Bu organlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



(A) X'in ürettiği salgıda sindirim enzimi bulunmaz.
(B) Y, gelen salgıyı depolar ve yoğunlaştırır.
(C) Z'nin salgısı mideden gelen asidik besini nötralize eder.
(D) Y, yağları damlacıklara ayıran salgıyı üretir.

6 SIRALAMA · DÜŞÜN

Proteinlerin kimyasal sindiriminde gerçekleşen olayları oluş sırasına göre sıralayınız.

☐ Pepsin proteinleri polipeptitlere ayırır.
☐ Enterokinaz, tripsinojeni aktif tripsine çevirir.
☐ Peptidazlar peptit bağlarını koparıp amino asitleri serbest bırakır.
☐ HCl, pasif pepsinojeni aktif pepsine dönüştürür.

7 BOŞLUK DOLDURMA

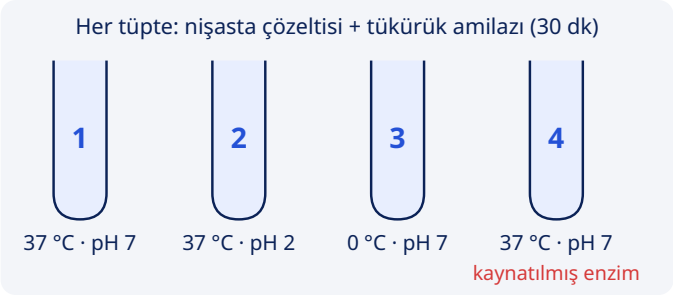
Cümlelerdeki boşlukları kutudaki uygun kavramlarla tamamlayınız. Kutudaki bir kavram kullanılmayacaktır.

gastrin | peristaltik | villus | selülaz | kimus

1. Midede oluşan asidik, yarı sıvı besin bulamacına _____ denir.
2. Yemek borusu, düz kasların dalga şeklindeki _____ hareketleriyle lokmayı mideye iletir.
3. Mide mukozasından kana verilen _____ hormonu mide öz suyu salgısını artırır.
4. İnce bağırsağın iç yüzeyini kaplayan, emilimi kolaylaştıran parmak biçimli çıkıntılara _____ denir.

8 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki tüpler 30 dakika bekletildikten sonra her birine nişastayı mavi-mora boyayan iyot çözeltisi damlatılıyor. Hangi tüplerde mavi-mor renk görülür?



(A) Yalnız 1
(B) 2 ve 3
(C) 2, 3 ve 4
(D) 1, 2, 3 ve 4

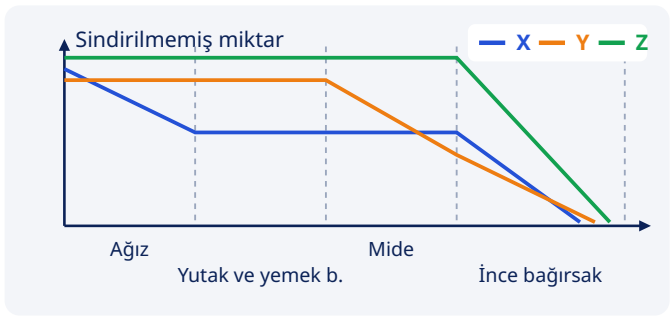
9 ÇOKTAN SEÇMELİ

İnsanda selülozu sindiren enzim üretilmediği hâlde günlük beslenmede lifli besinler önerilir. Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

(A) Selüloz ince bağırsakta glikoza ayrılarak enerji verir.
(B) Lifler bağırsak duvarını uyararak peristaltik hareketi artırır.
(C) Selüloz mide öz suyundaki HCl'yi etkisiz hâle getirir.
(D) Lifler safra üretimini durdurarak yağ emilimini artırır.

10 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

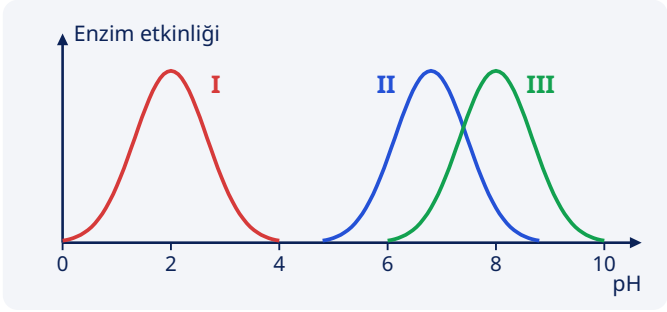
Görseldeki grafik X, Y ve Z besinlerinin sindirim kanalı boyunca sindirilmemiş miktarlarını göstermektedir. X, Y ve Z sırasıyla hangileri olabilir?



(A) Protein – Nişasta – Yağ
(B) Yağ – Protein – Nişasta
(C) Nişasta – Protein – Yağ
(D) Nişasta – Yağ – Protein

11 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

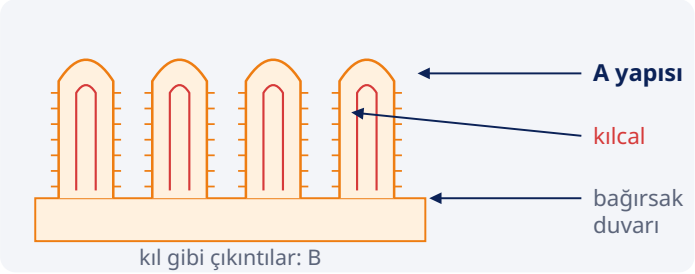
Görselde üç sindirim enziminin etkinliğinin pH'ye göre değişimi verilmiştir. I, II ve III numaralı eğriler sırasıyla hangi enzimlere ait olabilir?



(A) Tükürük amilazı – Pepsin – Tripsin
(B) Pepsin – Tükürük amilazı – Tripsin
(C) Tripsin – Pepsin – Tükürük amilazı
(D) Pepsin – Tripsin – Tükürük amilazı

12 KISA CEVAP

Görselde ince bağırsağın iç yüzeyi şematik olarak verilmiştir. A ve B yapılarının adlarını yazınız. Bu yapıların emilime katkısı nedir?



13 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görseldeki kişinin safra kesesi ameliyatla alınmıştır. Bu kişiye doktoru yağlı yemekleri azaltmasını öneriyor. Önerinin nedenini safranın görevleriyle ilişkilendirerek açıklayınız.

