

Emilim ve Taşınma

Sindirilen besinler ince bağırsakta **kana ya da lenfe** geçer, sonra **dolaşım sistemiyle** hücrelere taşınır.

1 Temel Kavramlar

- Emilim: besinin bağırsaktan kana veya lenfe geçmesi.
- Taşınma: besinin dolaşım ile hücrelere ulaşması.
- Besin emiliminin büyük kısmı ince bağırsakta olur.

2 Villus ve Mikrovillus

- Villus: bağırsak duvarındaki parmaklı çıkıntı.
- Villusta kılcıl kan damarı ve lenf damarı var.
- Mikrovillus: villus hücresindeki sitoplazmik uzantı.
- İkisi de emilim yüzeyini artırır.

3 Kan mı, Lenf mi?

- Şeker ve amino asitler kana geçer.
- Su, mineraller, B ve C vitaminleri kana geçer.
- Yağ asidi ve gliserol lenfe (lakteal) geçer.
- A, D, E, K vitaminleri yağlarla lenfe geçer.

4 Taşınma

- Kana geçen besin önce karaciğere uğrar.
- Lenfe geçen yağlar sonra kan dolaşımına katılır.
- Kan, besinleri kılcallar yoluyla hücrelere verir.

5 Kalın Bağırsak

- Asıl olarak su ve mineraller geri emilir.
- Bakterilerin ürettiği K ve bazı B vitaminleri emilir.
- Asıl besin emilimi ince bağırsakta tamamlanır.

Besinlerin Geçiş Yolları

Besin	Geçtiği yol	Neden?
Glikoz, basit şekerler	Kan	Suda çözünür, küçüktür
Amino asitler	Kan	Suda çözünür, küçüktür
Yağ asidi, gliserol	Lenf	Yeniden yağa dönüşür, büyüktür
A, D, E, K vitaminleri	Lenf	Yağda çözünür
Su, mineraller, B ve C	Kan	Suda çözünür

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Emilim ve Taşınma: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 GEÇİŞ YOLU

Sindirilmiş bir yağ, ince bağırsaktan emildikten sonra hangi yapıya geçer?

- 1 Sindirim ürünleri: yağ asidi ve gliserol.
- 2 Bunlar suda çözünmez.
- 3 Hücrede yeniden yağa dönüşüp büyük damlacık olur.

Cevap: Villustaki lenf damarına (lakteal) geçer.

ÖRNEK 2 YAPI TANIMA

Villus hücrelerinin yüzeyindeki mikroskobik çıkıntıların adı nedir?

- 1 Yapı tek hücrenin zarında bulunuyor.
- 2 Çok hücreli olmadığı için villus olamaz.

Cevap: Mikrovillus.

ÖRNEK 3 SÜREÇ SIRALAMA

Emilen bir amino asit hücreye ulaşana kadar hangi sırayla ilerler?

- 1 Suda çözüldüğü için kılcal kan damarına geçer.
- 2 Bağırsaktan gelen kan önce karaciğere uğrar.
- 3 Kalp, kanı atardamarlarla vücuda gönderir.
- 4 Kılcallardan doku sıvısına, oradan hücreye geçer.

Cevap: Kılcal kan damarı → karaciğer → kan dolaşımı → hücre.

ÖRNEK 4 VİTAMİN YOLU

C vitamini ve D vitamini emildikten sonra hangi yollara geçer?

- 1 C vitamini suda çözünür.
- 2 D vitamini yağda çözünür.
- 3 Suda çözünen kana, yağda çözünen lenfe geçer.

Cevap: C vitamini kana, D vitamini lenfe geçer.

ÖRNEK 5 BİLİMSEL ÇIKARIM

Villusları düzleşen bir kişide halsizlik görülür. Nedeni nedir?

- 1 Villus düzleşince emilim yüzeyi küçülür.
- 2 Kana ve lenfe daha az besin geçer.
- 3 Hücrelere az besin ulaşır, az enerji üretilir.

Cevap: Emilim azaldığı için hücreler yeterli enerji üretemez.

MİNİ TEST

Emilim ve Taşınma: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. İnce bağırsağın iç yüzeyindeki parmak şeklindeki çıkıntılara ne denir?

- A) Villus B) Mikrovillus
C) Alveol D) Nefron

2. Villus hücrelerinin zarındaki mikroskobik çıkıntılar hangisidir?

- A) Villus B) Mikrovillus
C) Kılcal damar D) Lakteal

3. Glikoz emildikten sonra hangi yapıya geçer?

- A) Lenf damarı B) Mide
C) Kılcal kan damarı D) Kalın bağırsak

4. Yağ asidi ve gliserol hangi yapıya geçer?

- A) Kılcal kan damarı B) Karaciğer
C) Atardamar D) Lenf damarı (lakteal)

5. Hangisi yağlarla birlikte lenfe geçen bir vitamindir?

- A) A vitamini B) C vitamini
C) B1 vitamini D) B12 vitamini

6. Kana geçen bir amino asit hücreye ulaşmadan önce hangi organa uğrar?

- A) Mide B) Karaciğer
C) Böbrek D) Pankreas

7. Kana geçen bir besinin izlediği doğru sıra hangisidir?

- A) Hücre → kan → villus
B) Kan → villus → hücre
C) Villus → kılcal damar → karaciğer → hücre
D) Karaciğer → villus → hücre

8. Kalın bağırsakta en çok geri emilen madde hangisidir?

- A) Amino asit B) Gliserol
C) Glikoz D) Su

9. Besin emiliminin büyük kısmı nerede gerçekleşir?

- A) Ağız B) Mide
C) İnce bağırsak D) Kalın bağırsak

10. Villusları hasar gören bir kişide hangisi beklenir?

- A) Besin emilimi azalır
B) Emilim yüzeyi artar
C) Yağlar kana geçer
D) Hücreler daha çok enerji üretir

Cevap anahtarı

1. A · Villus, ince bağırsak duvarındaki parmakı çıkıntıdır.

3. C · Glikoz suda çözünür ve kılcal kan damarına geçer.

5. A · A vitamini yağda çözünür, yağlarla lenfe geçer.

7. C · Besin önce villustan kana, sonra karaciğere, en son hücreye gider.

9. C · Villus ve mikrovilluslar sayesinde emilim ince bağırsakta yoğunudur.

2. B · Mikrovillus tek hücrenin zarındaki küçük çıkıntıdır.

4. D · Yağlar hücrede yeniden yağa dönüşür ve lenfe geçer.

6. B · Bağırsaktan gelen kan önce karaciğere gider.

8. D · Kalın bağırsak artıklardaki suyu geri emer.

10. A · Yüzey küçülünce daha az besin emilir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/10-sinif-biyoloji-emilim-ve-tasinma-konu-anlatimi