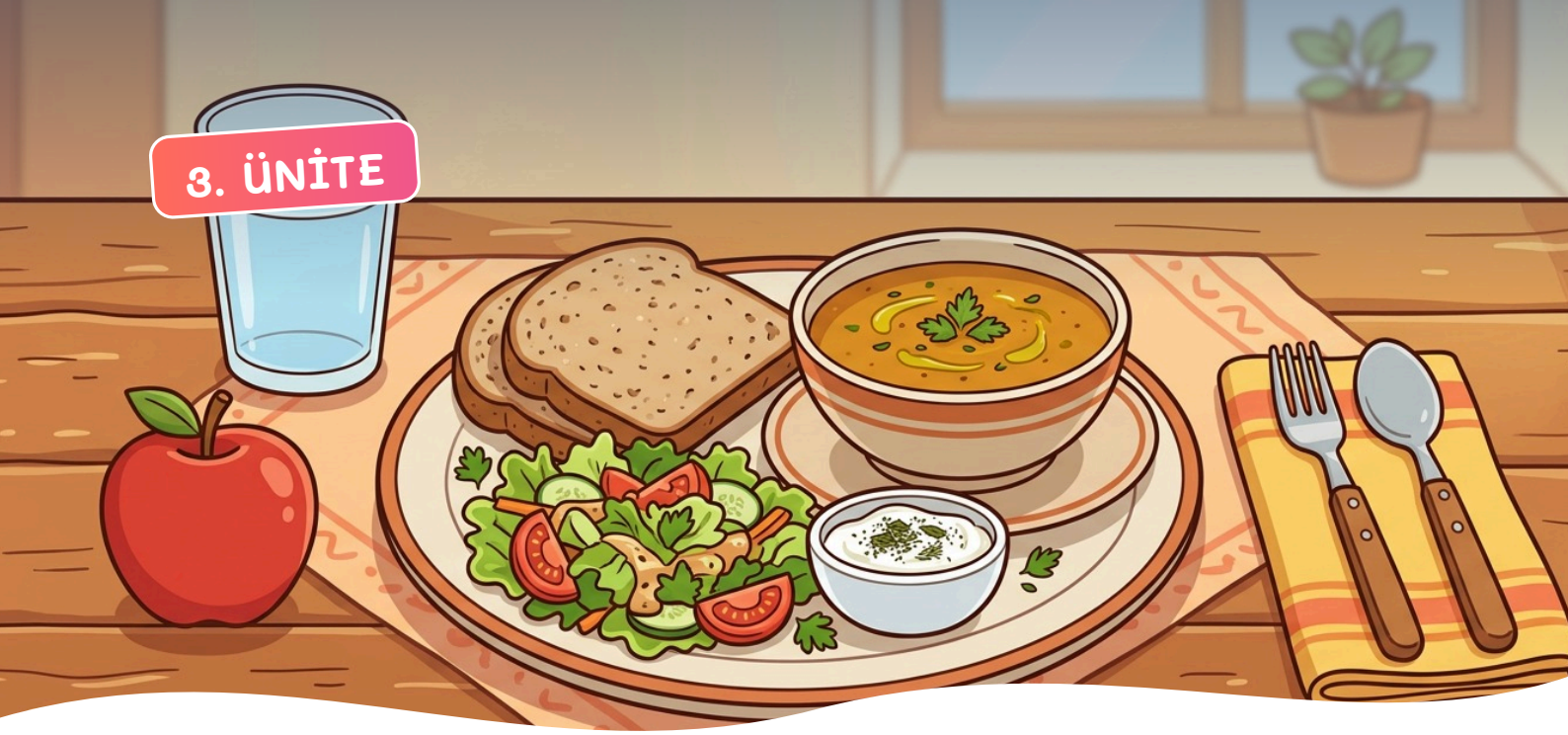
Talim Noktası.

7. Sınıf

Fen Bilimleri

Sindirim sistemi

3. Ünite: Vücudumuzdaki Sistemler · Konu 02 · Konu Anlatımı



3. ÜNİTE

Sindirim sistemi

Vücudumuzdaki Sistemler · Konu 02

Bu temada neler var?

1 Sindirim: Besinleri Küçültmek 4

2 Besinin Yolculuğu: Sindirim Sisteminin Organları 7

3 Sindirim Sisteminin Sağlığı 11

★ Konu Testi 15

★ Cevap Anahtarı 17

Öğle yemeğinde bir dilim ekmek ve bir kâse mercimek çorbası yediniz. Birkaç saat sonra bu besinlerin içindeki maddeler kanınıza karışmış, kaslarınıza ve beyninize ulaşmış olacak. Ama bir ekmek dilimi olduğu gibi kana geçemez. Arada çok uzun bir yolculuk ve sessizce çalışan bir sistem vardır. Bu konuda besinlerin vücudumuzda izlediği yolu adım adım izleyecek, bu yolu sağlıklı tutmak için neler yapabileceğinizi araştıracaksınız.

Bu bölümde

- Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların niteliklerini ve görevlerini tanımlayacaksınız.
- Fiziksel ve kimyasal sindirim arasındaki farkları açıklayacaksınız.
- Karaciğer ve pankreasın sindirime nasıl yardım ettiğini öğreneceksiniz.
- Sindirim sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler hakkında güvenilir bilgi toplayıp kaydedeceksiniz.

Anahtar kavramlar

sindirim · fiziksel sindirim · kimyasal sindirim · enzim · sindirim kanalı · ağız · yutak · yemek borusu · mide · ince ve kalın bağırsak · anüs · yardımcı organlar (karaciğer pankreas) · safra

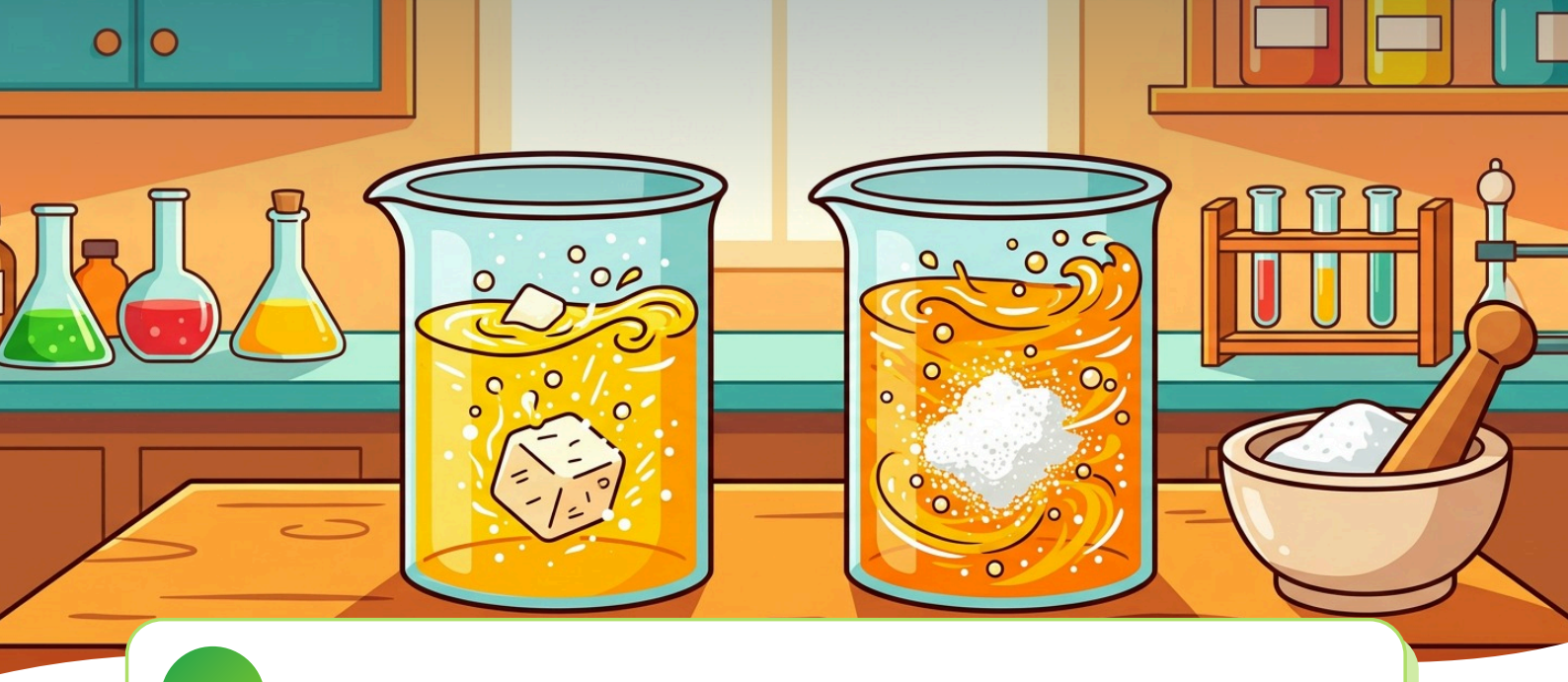
Etkinlik 1

Ön değerlendirme: Ne düşünüyorsunuz?

Doğru ifadelerin yanına **D**, yanlış ifadelerin yanına **Y** yazınız. Yanlış bulduğunuz ifadeyi düzelterek yeniden yazınız.

1. Hücrelerimiz, yediğimiz besinleri enerji elde etmek için kullanır.
2. Besinler midede sindirilir ve sindirim orada tamamen biter.
3. Karaciğer, besinlerin içinden geçtiği bir organdır.
4. Besinleri iyi çiğnemek sindirimi kolaylaştırır.
5. Çok su içmek sindirim sisteminin sağlığı için zararlıdır.

Zorlandıysanız: Daha önce öğrendiğiniz hücreyi hatırlayınız. Her hücre yaşamak için besin ve enerjiye ihtiyaç duyar. Bu konunun sorusu şu: Tabaktaki besin, hücreye ulaşabilecek kadar küçük nasıl hâle gelir?



1 Sindirim: Besinleri Küçültmek

Yediğimiz besinler büyük ve karmaşık yapılıdır. Kana geçip hücrelere ulaşabilmeleri için önce çok küçük parçalara ayrılmaları gerekir. Bu iş iki farklı yolla yapılır.

Tanım Sindirim

Yediğimiz besinlerin, kana karışabilecek kadar küçülene dek parçalanması olayına sindirim denir.

Fiziksel sindirim

Dişlerimizle bir elmayı ısırıp çiğnediğimizde elma küçük parçalara ayrılır. Mide duvarındaki kaslar kasılıp gevşeyerek besinleri ezer ve karıştırır. Bu olaylarda besinin yapısı değişmez, yalnızca boyutu küçülür.

Tanım Fiziksel sindirim

Besinlerin yapısı değişmeden dişlerle, kasların sıkıştırıp karıştırmasıyla ya da safra gibi sıvılarla daha küçük parçalara bölünmesine fiziksel sindirim denir.

Fiziksel sindirim, besinin **yüzey alanını artırır**. Küçük parçalara ayrılmış besinin dış yüzeyi toplamda çok daha geniştir. Böylece kimyasal sindirimi yapan maddeler besinin daha çok yerine aynı anda temas edebilir.

Kimyasal sindirim

Küçük parçalara ayrılmış besinler hâlâ kana geçemeyecek kadar büyük yapılardan oluşur. Bu yapıların, kendilerini oluşturan en küçük **yapı taşlarına** ayrılması gerekir.

Tanım Kimyasal sindirim ve enzim

Besinlerdeki büyük yapıların enzimlerin ve suyun etkisiyle, kana karışabilen en küçük yapı taşlarına dönüşmesine kimyasal sindirim denir. Kimyasal sindirimde besinlerin parçalanma hızını artıran yapılara enzim denir.

Fiziksel ve kimyasal sindirim

	Fiziksel sindirim	Kimyasal sindirim
Ne olur?	Besin küçük parçalara ayrılır	Besin yapı taşlarına ayrılır
Besinin yapısı	Değişmez	Değişir
Nasıl olur?	Çiğneme, kas hareketleri, safra	Enzimler ve su
Görevi	Yüzey alanını artırır, hazırlar	Kana geçecek hâle getirir

İki sindirim türü birlikte çalışır: Fiziksel sindirim besinleri küçültüp enzimlerin işini **kolaylaştırır**, kimyasal sindirim ise onları hücrelerin kullanabileceği yapı taşlarına **dönüştürür**.

Örnek 1: Küp şeker mi, toz şeker mi?

Soru: Özdeş iki bardağa aynı sıcaklıkta ve aynı miktarda su konuyor. Birinci bardağa bütün bir küp şeker, ikinci bardağa aynı küp şekerin havanda ezilmiş hâli atılıyor. Toz şeker çok daha kısa sürede çözünüyor. Bu deneyin sindirimle ilişkisini açıklayınız.

Çözüm: Ezilen şekerin yüzey alanı artmıştır; su, şekerin daha çok yerine aynı anda temas eder ve şeker hızla çözünür. Sindirimde de benzer bir durum vardır. Çiğneme ve mide kaslarının hareketi gibi **fiziksel sindirim** olayları besinin yüzey alanını artırır. Böylece enzimler besinlere daha geniş bir yüzeyden etki eder ve **kimyasal sindirim** kolaylaşır.

Notlarım

Ne öğrendik?

1 Sindirim ne demektir?

2 Fiziksel sindirim ile kimyasal sindirim arasındaki temel farkı yazınız.

3 Enzim nedir?

4 Aşağıdakilerden hangisi kimyasal sindirime örnektir?

A) Dişlerin ekmeği küçük parçalara ayırması
B) Mide kaslarının besini ezip karıştırması
C) Besinlerin enzimlerle yapı taşlarına ayrılması
D) Dilin lokmayı yutağa itmesi

Notlarım



2 Besinin Yolculuğu: Sindirim Sisteminin Organları

Besinleri parçalayan, emen ve artıkları dışarı atan organların oluşturduğu birliğe **sindirim sistemi** denir. Besinler ağızdan anüse kadar uzanan bir **sindirim kanalından** geçer. Lokma bu kanalda önce ağızdan yutağa, oradan yemek borusuyla mideye iner. Mideden çıkınca ince bağırsağa, ardından kalın bağırsağa ulaşır; geriye kalan artıklar en sonda anüsten dışarı atılır. **Karaciğer** ile **pankreas** lokmanın hiç uğramadığı ama ürettikleri sıvılarla sindirime katkı veren yardımcı organlardır. Sınıfınızdaki bir sindirim sistemi maketinde ya da posterde bu yapı ve organları bulunuz; her birinin yerini, biçimini ve hangi organla bağlantılı olduğunu defterinize kaydediniz.

Tanım **Sindirim kanalı ve yardımcı organlar**

Ağızdan anüse kadar uzanan, besinlerin içinden geçtiği sürekli boruya sindirim kanalı denir. Karaciğer ve pankreas bu kanalın parçası değildir; ürettikleri sıvıları kanala göndererek sindirime katkı verdikleri için yardımcı organ adını alırlar.

Notlarım

Besinin sindirim kanalındaki yolu

Mavi kutular sindirim kanalını, sarı kutular yardımcı organları gösterir



Kesikli oklar: safra ve pankreas öz suyu kanallarla ince bağırsağa gelir.

Ağız

Sindirim ağızda başlar. **Dişler** besinleri keser, parçalar ve öğütür. **Dil** besinleri karıştırır, tükürükle ıslatır ve lokma hâline getirip yutağa iter. Tükürük besinleri yumuşatır; içindeki enzim sayesinde bazı besinlerin kimyasal sindirimi de ağızda başlar. Bir parça ekmeği uzun süre çiğnediğinizde hafif tatlı bir tat almanızın nedeni budur. Yani ağızda **hem fiziksel hem kimyasal** sindirim olur.

Yutak ve yemek borusu

Yutak, ağız boşluğunun arkasında, lokmanın yemek borusuna geçtiği bölgedir. **Yemek borusu**, yutağı mideye bağlayan kaslı bir borudur. Duvarındaki kaslar sırayla kasılıp gevşeyerek lokmayı mideye doğru iter. Bu yüzden baş aşağı dursanız bile yutkunduğunuz su mideye ulaşır. Yemek borusunda sindirim olmaz; burası yalnızca bir taşıma yoludur.

Mide

Mide, yemek borusunun devamında bulunan, genişleyebilen kaslı bir kesedir. Kaslı duvarı kasılıp gevşeyerek besinleri ezer ve mide öz suyuyla karıştırır; bu fiziksel sindirimdir. Mide öz suyundaki enzimler sayesinde kimyasal sindirim midede de sürer; bazı besinlerin kimyasal sindirimi ise ilk kez burada başlar. Besinler midede birkaç saat kalır ve lapa kıvamına gelir. Midede de **hem fiziksel hem kimyasal** sindirim olur.

İnce bağırsak

İnce bağırsak, sindirim kanalının en uzun bölümüdür. Besinlerin kimyasal sindirimi burada **tamamlanır**. İnce bağırsağa karaciğerden safra, pankreastan pankreas öz suyu gelir. Sindirimi biten yapı taşları ince bağırsağın iç yüzeyinden **kana geçer**. İç yüzeyin kıvrımlı ve küçük çıkıntılarla kaplı olması, kana geçişin yapıldığı yüzeyi çok genişletir.

Kalın bağırsak ve anüs

Sindirilemeyen artıklar **kalın bağırsağa** geçer. Kalın bağırsakta sindirim olmaz. Burada artıkların içindeki **suyun ve bazı minerallerin** büyük kısmı geri emilir. Kalın bağırsakta yaşayan yararlı bakteriler bazı vitaminleri üretir. Katılaşan artıklar sindirim kanalının sonundaki **anüs** yoluyla vücuttan atılır.

Yardımcı organlar: Karaciğer ve pankreas

KARACİĞER

Vücudun en büyük iç organıdır. Ürettiği **safra sıvısı**, karaciğerin altındaki **safra kesesinde** toplanır ve bir kanalla ince bağırsağa gönderilir. Safra, yağları küçük damlacıklara ayırarak sindirimlerini kolaylaştırır. Safrada enzim yoktur; yaptığı iş fiziksel sindirimdir.

PANKREAS

Midenin arkasında bulunan bir organdır. Ürettiği **pankreas öz suyunu** bir kanalla ince bağırsağa gönderir. Pankreas öz suyundaki enzimler, ince bağırsakta farklı besinlerin kimyasal sindirimini sağlar.

Yapı / organ	Fiziksel sindirim	Kimyasal sindirim	Başlıca görevi
Ağız	Var	Başlar	Çiğneme, tükürükle ıslatma, lokma oluşturma
Yemek borusu	Yok	Yok	Lokmayı mideye taşıma
Mide	Var	Var	Ezme, karıştırma, mide öz suyuyla sindirim
İnce bağırsak	Var	Tamamlanır	Sindirimi bitirme, yapı taşlarını kana geçirme
Kalın bağırsak	Yok	Yok	Su ve mineral emme, artıkları biriktirme

Bağlantı: Neden "ince"?

İnce bağırsak, kalın bağırsaktan daha uzundur. "İnce" ve "kalın" adları uzunluklarından değil, **çaplarından** gelir. Yetişkin bir insanda ince bağırsak birkaç metre uzunluktadır ama çapı kalın bağırsağınkinden küçüktür. Bu uzunluk karnın içine kıvrılarak sığar.



Örnek 2: Bir lokmanın yolculuğu

Soru: Bir lokma ekmeğin ağızdan anüse kadar geçtiği yapı ve organları sırasıyla yazınız. Hangilerinde kimyasal sindirim olduğunu belirtiniz. Karaciğer ve pankreas bu sıralamada neden yer almaz?

Çözüm: Lokma **ağızdan** girer, **yutaktan** ve **yemek borusundan** geçip **mideye** varır. Oradan **ince bağırsağa**, sonra **kalın bağırsağa** ilerler; artıklar **anüsten** atılır. Kimyasal sindirim ağızda başlar, midede sürer, ince bağırsakta tamamlanır. Karaciğer ve pankreas sindirim kanalının parçası değildir; lokma bu organların içinden geçmez. Bu organlar ürettikleri sıvıları kanallarla ince bağırsağa göndererek sindirime **yardım eder**.

Ne öğrendik?

1. Sindirim kanalını oluşturan yapı ve organları sırasıyla yazınız.

2. Yemek borusunda sindirim olur mu? Görevi nedir?

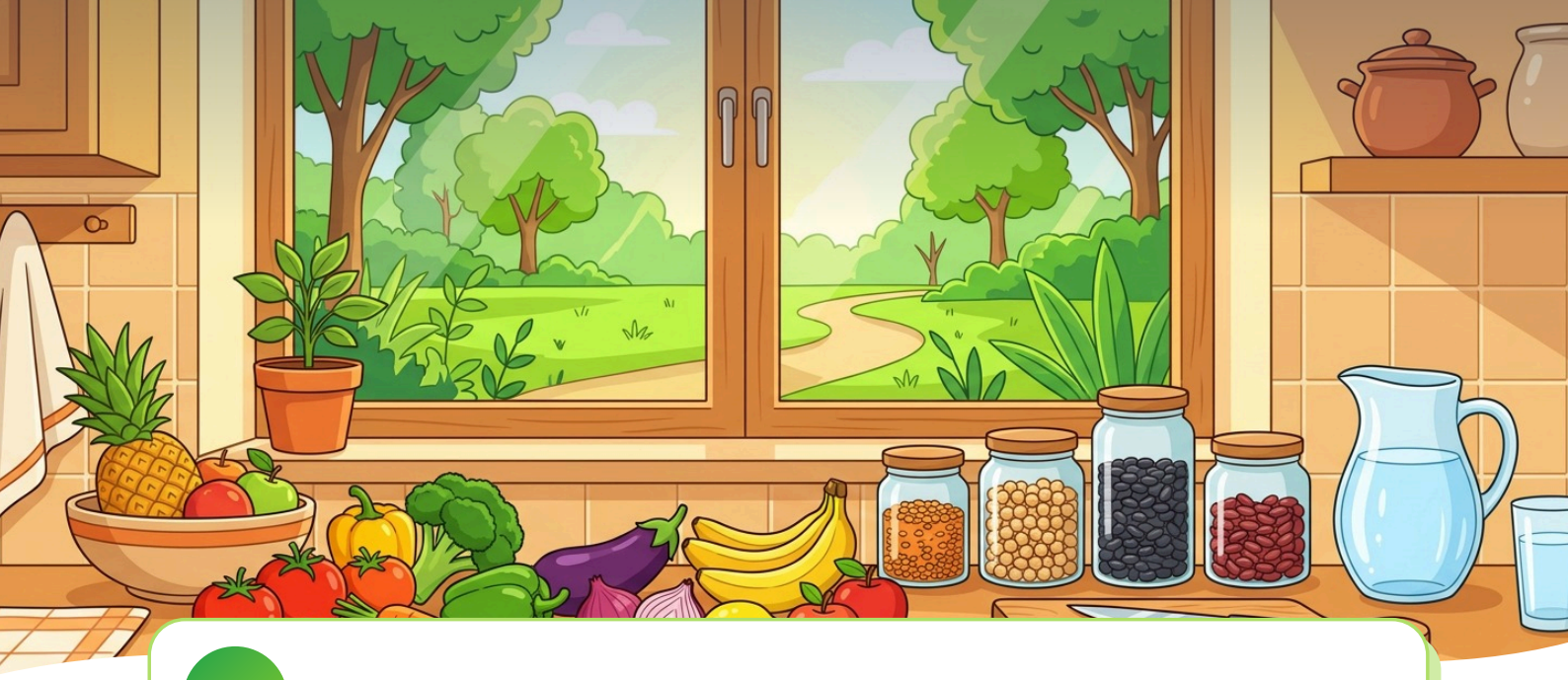
3. Safra nerede üretilir, nerede depolanır, nereye gönderilir?

4. Sindirimi tamamlanan besinlerin kana geçtiği organ aşağıdakilerden hangisidir?

   A) Mide
   B) İnce bağırsak
   C) Kalın bağırsak
   D) Yemek borusu

5. Kalın bağırsağın iki görevini yazınız.

Notlarım



3 Sindirim Sisteminin Sağlığı

Mide ağrısı, şişkinlik, kabızlık ya da ishal gibi sorunlar çoğu zaman yaşam alışkanlıklarımızla ilgilidir. Sindirim sistemini sağlıklı tutmak için yapılabilecek pek çok şey vardır.

LİFLİ BESİNLER



Sebze, meyve, kuru baklagil ve tam tahıllar bağırsakların düzenli çalışmasına yardım eder. Lif, kabızlığı önlemede önemlidir.

YETERLİ SU



Su, besinlerin sindirim kanalında ilerlemesini kolaylaştırır. Gün boyunca yeterli su içmek kabızlığı önlemeye yardımcı olur.

DÜZENLİ ÖĞÜN



Öğünleri düzenli saatlerde, yavaş ve iyi çiğneyerek yemek mideyi rahatlatır. Gece geç saatte ağır yemek sindirimi zorlar.

HAREKET



Düzenli yürüyüş ve spor, bağırsak hareketlerini destekler. Uzun süre hareketsiz kalmak sindirimi yavaşlatır.

Bunlara ek olarak:

- **Diş sağlığı:** Dişler fiziksel sindirimin ilk adımını yapar. Günde iki kez diş fırçalamak ve düzenli diş hekimi kontrolü önemlidir.
- **Hijyen:** Yemekten önce eller yıkanmalı, meyve ve sebzeler iyice temizlenmelidir. Bozulmuş ya da iyi saklanmamış besinler mide ve bağırsaklarda rahatsızlığa yol açabilir.

- **Aşırılıktan kaçınma:** Çok yağlı, çok baharatlı, çok şekerli ve hazır besinlerin sık tüketilmesi sindirim sistemini yorar.

Güvenilir bilgi nasıl toplanır?

İnternette "sindirime iyi gelen mucize karışım" gibi pek çok iddia dolaşır. Sindirim sağlığıyla ilgili bilgi toplarken bir araştırmacı gibi davranmalısınız.

Tanım Güvenilir kaynak

Bilgisini uzman kişi ya da kurumlara dayandıran, yayımlayanı ve yayım tarihi belli olan, içeriği birbirinden bağımsız başka kaynaklarla da doğrulanabilen yayına güvenilir kaynak denir. Bulduğumuz bilgiyi kaydetmeden önce bu ölçütlere bakarak doğrularız.

Güvenilir bilgi toplamanın adımları

1. **Araç belirle** — Hangi kaynaklara bakacağınıza karar verin: resmî sağlık sayfaları, kitaplar, uzman görüşü.
2. **Bilgiyi bul** — Sorunuza cevap veren bilgiyi arayın, anahtar sözcükleri doğru seçin.
3. **Doğrula** — Bilgiyi en az iki güvenilir kaynakta karşılaştırın; yayımlayanı ve tarihi kontrol edin.
4. **Kaydet** — Bilgiyi kendi cümlelerinizle, kaynağının adı ve tarihiyle birlikte not edin.

Tuzağa düşme!

Kaynağı sorgulayın

Bir bilginin doğruluğunu anlamak için şu soruları sorunuz: Bilgiyi kim yayımlamış? Bir sağlık kurumu ya da uzman mı, yoksa ürün satan biri mi? Aynı bilgi başka güvenilir kaynaklarda da geçiyor mu? Bilgi ne zaman yayımlanmış? Sağlık Bakanlığının resmî sayfaları, hastanelerin bilgilendirme yayınları ve ders kitapları güvenilir kaynaklara örnektir.

Etkinlik 2

Beş günlük beslenme günlüğüm

1. Beş gün boyunca her öğününüzü aşağıdaki gibi bir tabloya kaydediniz: saat, ne yediğiniz, nasıl yediğiniz (oturarak, ayakta, hızlı, yavaş).
2. Her gün kaç bardak su içtiğinizi ve kaç dakika hareket ettiğinizi de yazınız.



Gün	Öğün saatleri	Lifli besin var mı?	Su (bardak)	Hareket (dk)
1				
2				
3				
4				
5				

1. Sindirim sağlığı hakkında iki farklı güvenilir kaynaktan bilgi bulunuz. Kaynakların adını ve bilginin yayımlanma tarihini kaydediniz.
2. Günlüğünüzü bu bilgilerle karşılaştırınız. Doğru yaptığınız iki alışkanlığı ve değiştirmeniz gereken bir alışkanlığı yazınız.

★ PUANLAMA ANAHTARI

Ölçüt	2 puan	1 puan	0 puan
Kayıt	Beş gün eksiksiz ve düzenli	Bazı günler eksik	Kayıt yok
Kaynak	İki güvenilir kaynak, adı ve tarihi var	Bir kaynak ya da tarih eksik	Kaynak yok
Değerlendirme	Alışkanlıklar kaynaklarla gerekçelendirilmiş	Gerekçe zayıf	Değerlendirme yok

Tuzağa düşme!

Yanılgı avı: Sindirim sistemi

- ✗ “Sindirim midede biter.” → ✓ Kimyasal sindirim **ince bağırsakta tamamlanır**; yapı taşları buradan kana geçer.
- ✗ “Besinler karaciğerin ve pankreasın içinden geçer.” → ✓ Bu organlar **yardımcı organlardır**; ürettikleri sıvıları kanallarla ince bağırsağa gönderirler.
- ✗ “Safra bir enzimdir.” → ✓ Safrada enzim yoktur; yağları küçük damlacıklara ayırır, yani **fiziksel sindirime** yardım eder.
- ✗ “Kalın bağırsak, ince bağırsaktan uzundur.” → ✓ İnce bağırsak **daha uzundur**; adlar bağırsakların çapından gelir.

Ne öğrendik?

1. Lifli besinlerin sindirim sistemine yararı nedir?

2. Sindirim sistemi sağlığı için hijyenle ilgili iki öneri yazınız.

3. Bir sosyal medya hesabında “Bu çayı içen hiç mide ağrısı çekmez.” yazıyor. Bu bilginin güvenilir olup olmadığını anlamak için hangi soruları sorarsınız?

4. Aşağıdakilerden hangisi sindirim sisteminin sağlığını korumaya yönelik **değildir**?
   A) Öğünleri yavaş yiyip iyi çiğnemek
   B) Gün boyunca yeterli su içmek
   C) Akşam yemeğini her gün geç saatte ve hızlıca yemek
   D) Düzenli olarak yürüyüş yapmak

Notlarım

Konu Testi

✓ Ne öğrendik?

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyunuz. Her sorunun doğru seçeneğini işaretleyiniz.

1. Bir öğrenci, sindirim sistemi maketinde yalnızca besinlerin içinden geçtiği yapı ve organları kırmızıyla boyamak istiyor. Öğrencinin aşağıdakilerden hangisini kırmızıyla **boyamaması** gerekir?

   A) Pankreas
   B) Mide
   C) Yemek borusu
   D) Kalın bağırsak

2. Aşağıdaki olaylardan hangisi hem fiziksel hem kimyasal sindirimin gerçekleştiği bir organda olur?

   A) Lokmanın kas hareketleriyle mideye taşınması
   B) Artıklardaki suyun geri emilmesi
   C) Besinlerin ezilip mide öz suyuyla karıştırılması
   D) Katılaşan artıkların vücuttan atılması

3. Bir doktor, safra kesesi alınan hastasına bir süre çok yağlı yemeklerden uzak durmasını öneriyor. Bu önerinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

   A) Safra, karbonhidratların sindiriminde görev alır.
   B) Safra kesesi yağları kana geçirir.
   C) Safra kesesi pankreas öz suyunu üretir.
   D) Safranın depolandığı kese olmadığı için yağların sindirimine yardım azalmıştır.

4. Ekmeği ağzında uzun süre çiğneyen Ayşe, ekmeğin giderek tatlandığını fark ediyor. Bu gözlemden aşağıdaki sonuçlardan hangisi çıkarılabilir?

   A) Ağızda yalnızca fiziksel sindirim olur.
   B) Ağızda bazı besinlerin kimyasal sindirimi başlar.
   C) Ekmeğin kimyasal sindirimi ağızda tamamlanır.
   D) Tükürük besinlerin kana geçmesini sağlar.

5 Sindirim kanalındaki bir organla ilgili şu bilgiler veriliyor:
- Bu organda kimyasal sindirim olmaz.
- Artıklardaki suyun büyük kısmı burada geri emilir.
- Bu organda yaşayan yararlı bakteriler bazı vitaminleri üretir.

Bu bilgiler hangi organa aittir?

A) Mide
B) İnce bağırsak
C) Kalın bağırsak
D) Yemek borusu

6 Kerem, öğle yemeklerini atıştırmalıklarla geçiştiriyor, gün içinde çok az su içiyor ve okuldan sonra saatlerce otururak oyun oynuyor. Son zamanlarda sık sık kabızlık yaşıyor. Kerem'e verilebilecek en uygun öneri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Öğün sayısını azaltıp daha az su içmesi
B) Lifli besinleri artırması, yeterli su içmesi ve düzenli hareket etmesi
C) Yemeklerini daha hızlı yiyerek oyuna daha çok zaman ayırması
D) Yalnızca akşam yemeğinde, geç saatte ağır yemekler yemesi

KENDİME NOT

Bu konuda	Evet	Kısmen	Henüz değil
Fiziksel ve kimyasal sindirimi örneklerle ayırabiliyorum.			
Sindirim kanalının organlarını sırasıyla yazabiliyorum.			
Her organda hangi sindirimin olduğunu açıklayabiliyorum.			
Karaciğer ve pankreasın sindirime katkısını biliyorum.			
Sindirim sağlığı için güvenilir bilgi toplayıp kaydedebiliyorum.			

Notlarım

Cevap Anahtarı

Ön Değerlendirme

1. **D.** Hücreler yaşamak için gereken enerjiyi besinlerden elde eder.
2. **Y.** Sindirim midede sürer ama ince bağırsakta tamamlanır.
3. **Y.** Karaciğer yardımcı organdır; besinler içinden geçmez, yalnızca safra üreterek sindirime katkı verir.
4. **D.** İyi çiğnemek besinleri küçültür ve sindirimi kolaylaştırır.
5. **Y.** Yeterli su içmek sindirim sisteminin sağlığına yararlıdır ve kabızlığı önlemeye yardım eder.

1. Sindirim: Besinleri Küçültmek

1. Besinlerin kana karışabilecek kadar küçülene dek parçalanmasıdır.
2. Fiziksel sindirimde besin yalnızca küçük parçalara ayrılır, yapısı değişmez. Kimyasal sindirimde besin enzimler ve su yardımıyla yapı taşlarına ayrılır, yapısı değişir.
3. Kimyasal sindirimde besinlerin parçalanma hızını artıran yapılardır.
4. **C.** A, B ve D'de besinin yapısı değişmemiş, yalnızca küçülmüş ya da taşınmıştır; bunlar fiziksel olaylardır.

2. Besinin Yolculuğu: Sindirim Sisteminin Organları

1. Lokma sırasıyla ağızdan, yutaktan, yemek borusundan, mideden, ince bağırsaktan ve kalın bağırsaktan geçer; artıklar anüsten atılır.
2. Olmaz. Kaslarının kasılıp gevşemesiyle lokmayı mideye taşır.
3. Karaciğerde üretilir, safra kesesinde depolanır, bir kanalla ince bağırsağa gönderilir.
4. **B.** Kimyasal sindirim ince bağırsakta tamamlanır ve yapı taşları buradan kana geçer.
5. Artıklardaki suyun ve bazı minerallerin büyük kısmını geri emer. Artıkları biriktirip anüs yoluyla atılmaya hazırlar.

3. Sindirim Sisteminin Sağlığı

1. Bağırsakların düzenli çalışmasına yardım eder ve kabızlığı önlemeye katkı sağlar.
2. Yemekten önce elleri yıkamak; meyve ve sebzeleri iyice temizlemek. (Bozulmuş besin tüketmemek de kabul edilir.)
3. Bilgiyi kim paylaşmış, uzman mı yoksa ürün satan biri mi? Aynı bilgi güvenilir sağlık kaynaklarında geçiyor mu? Ne zaman yayımlanmış?

4 **C.** Gece geç saatte ve hızlı yemek sindirimi zorlar. Diğer seçenekler sindirim sağlığını destekler.

Konu Testi

1 **A.** Pankreas yardımcı organdır; besinler içinden geçmez. Mide, yemek borusu ve kalın bağırsak sindirim kanalının parçalarıdır.

2 **C.** Mide kaslarının besini ezip karıştırması fiziksel, mide öz suyundaki enzimlerin etkisi kimyasal sindirimdir; ikisi de midede olur. A'daki yemek borusunda, B ve D'deki kalın bağırsak ve anüste sindirim olmaz.

3 **D.** Safra karaciğerde üretilir, safra kesesinde depolanır ve yağların sindirimine yardım eder. Kese alınınca depolanan safra kalmaz; yağlı yemeklerin sindirimi zorlaşır.

4 **B.** Tükürükteki enzim ekmeğin bir kısmını daha küçük, tatlı yapı taşlarına ayırmaya başlar. Kimyasal sindirim ağızda başlar ama ince bağırsakta tamamlanır.

5 **C.** Kalın bağırsakta sindirim olmaz; su ve bazı minerallerin geri emilimi ile yararlı bakterilerin vitamin üretimi burada gerçekleşir.

6 **B.** Lifli besinler, yeterli su ve hareket bağırsakların düzenli çalışmasını destekler ve kabızlığı önlemeye yardımcı olur.

Notlarım