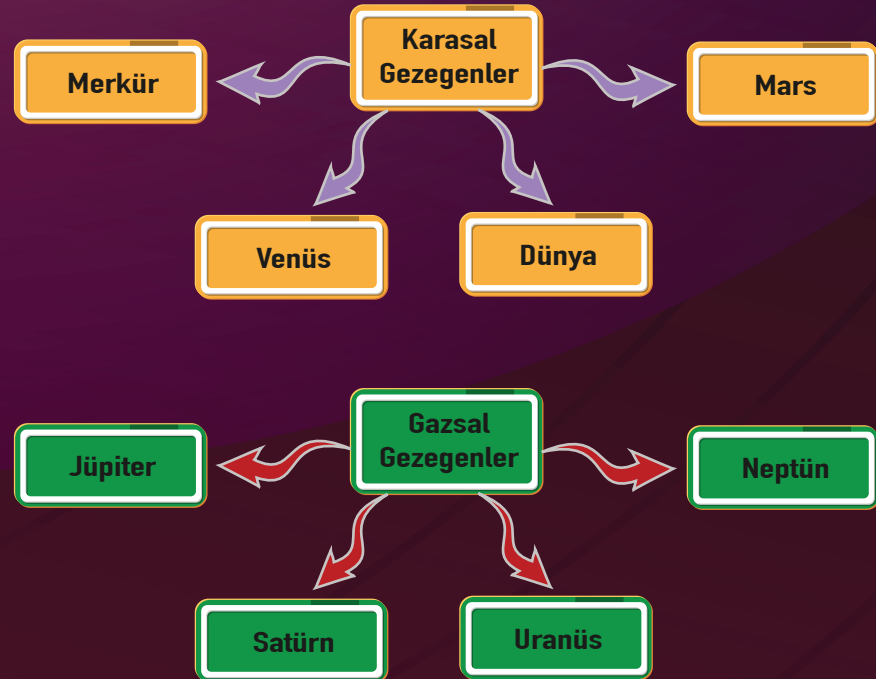
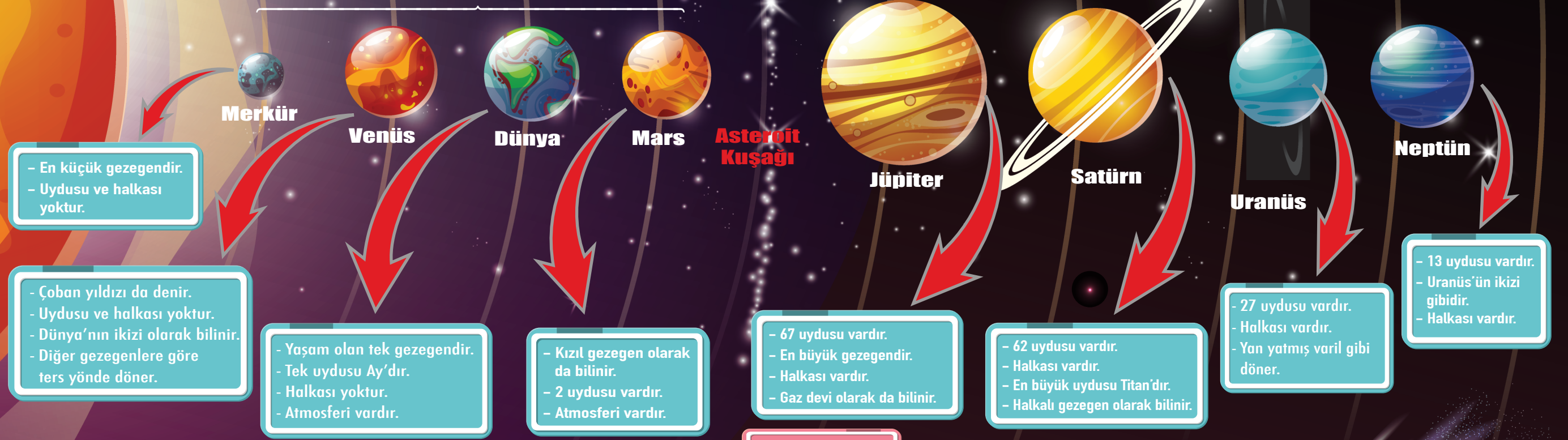


İç Gezegenler

Dış Gezegenler



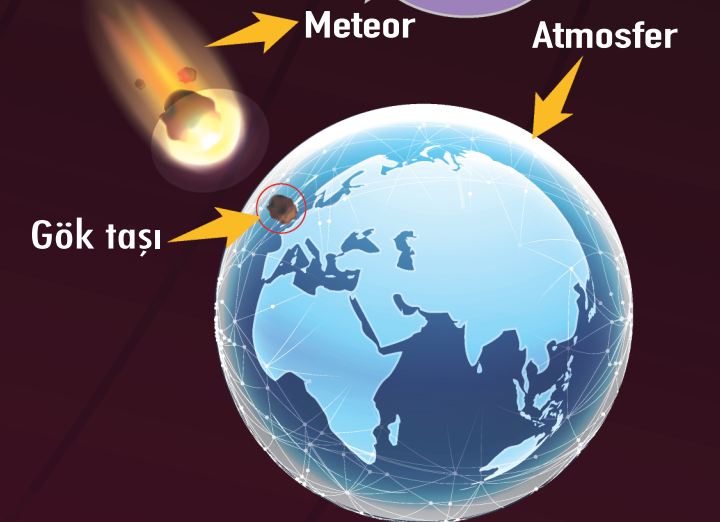
Güneş Tutulması



Ay Tutulması



Kuyruklu Yıldız: Kirli kar topu da denir. Halley, Hale Bopp ve İkaye Zhang bunlara örnektir.



İskeletin Görevleri

- Vücuda şekil verir.
- Vücudu dik tutar.
- İç organları korur.
- Eklem ve kaslarla birlikte hareketi sağlar.
- Bazı mineralleri depolar.
- Kan hücreleri üretir.

Eklemler

- Hareketlidirler.
- Eklem sıvısı bulunur.
- Kol ve bacak eklemleri

Oynar

Yarı Oynar

Oynamaz

Uzun Kemik

- Boyları enlerinden daha fazladır.

Kol ve bacak kemikleri

Kısa Kemik

- Boyları ve enleri birbirine yakındır.

El ve ayak bilek kemikleri

Yassı Kemik

- Belirli bir uzunlukları olmayabilir. Ancak enleri kalınlıklarından fazladır.

Göğüs, kalbarga, kalça, kafatası ve kürek kemikleri

Kıkırdak

- Kemiklerin uçlarında ve eklemler kısmında bulunur.
- Kemığın boyuna uzamasını sağlar.
- Hareket sırasında kemığın aşınmasını önler.

Çizgili Kaslar (İskelet Kasları)

- İsteğimiz ile çalışırlar.
- Hızlı çalışır, çabuk yorulurlar.
- Hücreleri çok çekirdeklidir.

Kol, bacak ve yüz kaslarımız bunlara örnektir.

Düz Kaslar

- İsteğimiz dışında çalışırlar.
- Ritmik ve düzenli çalışır. Yorulmazlar.
- Hücreleri tek çekirdeklidir.

İç organlarımızda bulunan kaslarımız bunlara örnektir.

Kalp Kası

- Çizgili kas yapısındadır fakat düz kas gibi isteğimiz dışında çalışır.
- Kalp kası güçlü, hızlı ve ritmik çalışır.

Kalpteki kasımız buna örnektir.

6. SINIF FEN BİLİMLERİ ÜNİTE 2 : VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER / SINDIRIM SİSTEMİ

Besinlerin, sindirim sistemi yapı ve organlarında izlediği yolu:

Ağız

Yutak

Yemek borusu

Mide

Kalın bağırsak

İnce bağırsak

Anüs

Sindirim Çeşitleri

Fiziksel Sindirim (Mekanik Sindirim)

- Besinlerin küçük parçalara ayrılmasıdır.
- Ağızda dişlerle, midede kaslarla, ince bağırsakta safra sıvısı ile yapılır.
- Enzim kullanılmaz.

Kimyasal Sindirim

- Besinlerin enzimlerle yapı taşlarına kadar parçalanmasıdır.
- Ağız, mide ve ince bağırsakta gerçekleşir.

Sindirim Sistemi

Ağız

- Dişler yardımıyla fiziksel sindirim yapılır.
- Tükürük enzimleri ile karbonhidratların kimyasal sindirimi burada başlar.

Yutak

- Ağızdan gelen besinleri yemek borusuna iletir.
- Sindirim yapılmaz.

Yemek Borusu

- Yapısındaki kaslarla besinleri mideye iletir.
- Sindirim yapılmaz.

Mide

- Yapısındaki kaslar sayesinde fiziksel sindirim yapar.
- Proteinlerin kimyasal sindirimi burada başlar.

İnce Bağırsak

- Buraya dökülün safra sıvısı sayesinde yağların fiziksel sindirimi gerçekleşir.
- Protein, yağ ve karbonhidratların kimyasal sindirimi burada tamamlanır.
- Yapısındaki villuslar sayesinde sindirilmiş besinler emilerek kana geçer.

Kalın Bağırsak

- Atıklardaki suyu emerek kana geçirir.
- Sindirim yapılmaz.
- B ve K vitamini üreten bakteriler burada bulunur.

Anüs

- Atık maddelerin vücut dışına atıldığı yerdir.
- Sindirim yapılmaz.

Vitaminler

- Sindirilmeyen kana geçen (emilen) maddeler

Mineraller

- Su

Sindirim yardımcı organlar

1. Pankreas

- Protein, yağ ve karbonhidratı sindiren enzimler (pankreas öz suyu) üretir.

2. Karaciğer

- Yağların fiziksel sindirimini yapan safra sıvısını üretir.

6 SINIF FEN BİLİMLERİ ÜNİTE 2 : VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER / DOLAŞIM SİSTEMİ

KALP: Görevi kanı pompalayıp vücutta dolaşmasını sağlamaktır.

DAMARLAR

Atardamarlar

- Kalpten aldığı kanı tüm vücuda taşır.
- Akciğer atardamarı hariç diğer atardamarlar temiz kan taşır.
- Atardamarlarda kan akış hızı ve kan basıncı en yüksektir.
- Kesilmesi durumunda kan akışı fışkırma halinde olur.
- Kalpten çıkan en büyük atardamar aorttur.
- Oksijence en zengin kanı bulundurur.

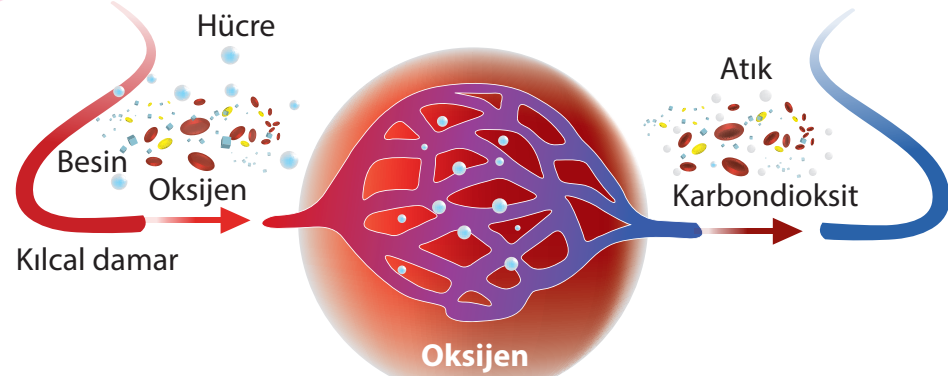
Toplardamarlar

- Vücuttan toplanan kanı kalbe getirirler.
- Akciğer toplardamarı hariç diğer toplardamarlar kirli kan taşır.
- Kan basıncı düşüktür.
- Kesilmesi durumunda kan akışı damlama halinde olur.
- Kanın tek yönde akışını sağlayan kapakçıkları vardır.

Kılcal damarlar

- Atardamarlar ve toplardamarlar arasındaki bağlantıyı sağlayarak kanı vücudun tüm hücrelerine taşır.
- Kesilmesi durumunda kan akışı sızıntı halinde olur.
- Besin ve gaz alışverişini sağlamak için duvarları çok incedir.

- Kalp; 2 kulakçık, 2 karıncık olmak üzere toplam dört odacıktan oluşur.
- Kalbin sol tarafında temiz kan, sağ tarafında kirli kan bulunur.



Kan alışverişi aynı kan grubuna sahip bireyler arasında yapılmalıdır.

Büyük Dolaşım

Kalp ile vücut arasındaki dolaşımdır.

Sol karıncık

Aort atardamarı

Vücut atardamarları

Doku ve organlar

Toplar damarlar

Sağ kulakçık

Küçük Dolaşım

Kalp ile akciğer arasındaki dolaşımdır.

Sağ karıncık

Akciğer atardamarı

Akciğer

Akciğer toplardamarı

Sol kulakçık

Kanın Yapısı

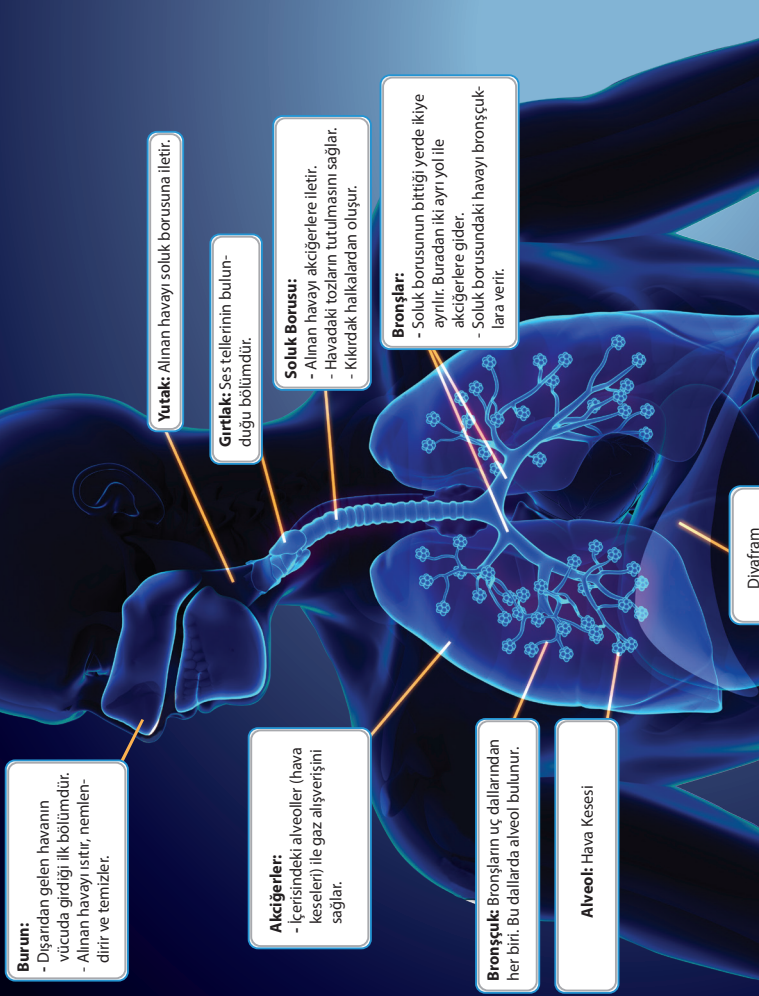
Kanın yaklaşık olarak %55'i kan plazması, %45'i kan hücreleridir. Kan plazması içerisinde su, hormon, vitamin, mineraller ve besin bulunur.

Kan Hücreleri

Alyuvar: Kana kırmızı rengini verir. Oksijen gazını taşır.

Akyuvar: Beyaz renkli kan hücreleridir. Vücutta giren mikroplarla savaşır.

Kan pulcukları: Kanın pıhtılaşmasını sağlar.



Burun:
- Dışarıdan gelen havanın vücuda girdiği ilk bölümdür.
- Alınan havayı ısıtır, nemlendirir ve temizler.

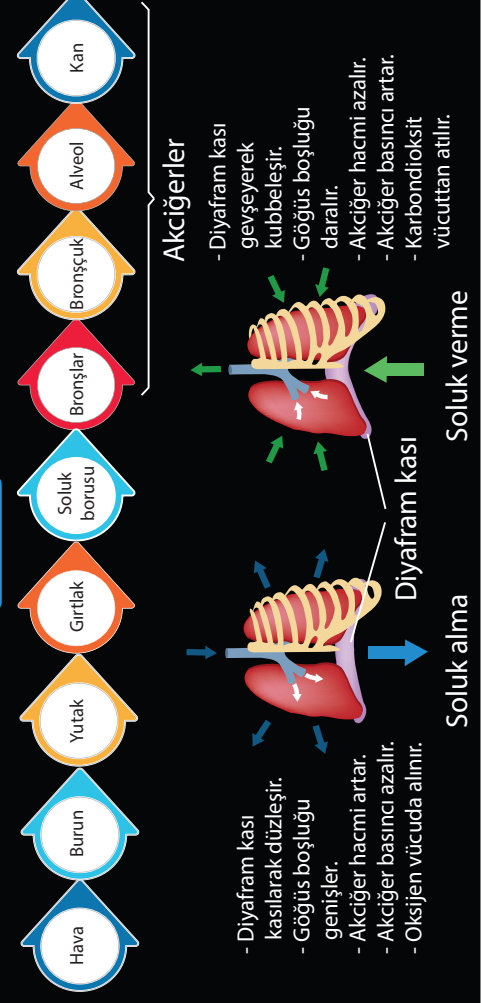
Yutak: Alınan havayı soluk borusuna iletir.
Gırtlak: Ses tellerinin bulunduğu bölümdür.

Akciğerler:
- İçerisindeki alveoller (hava keseleri) ile gaz alışverişini sağlar.

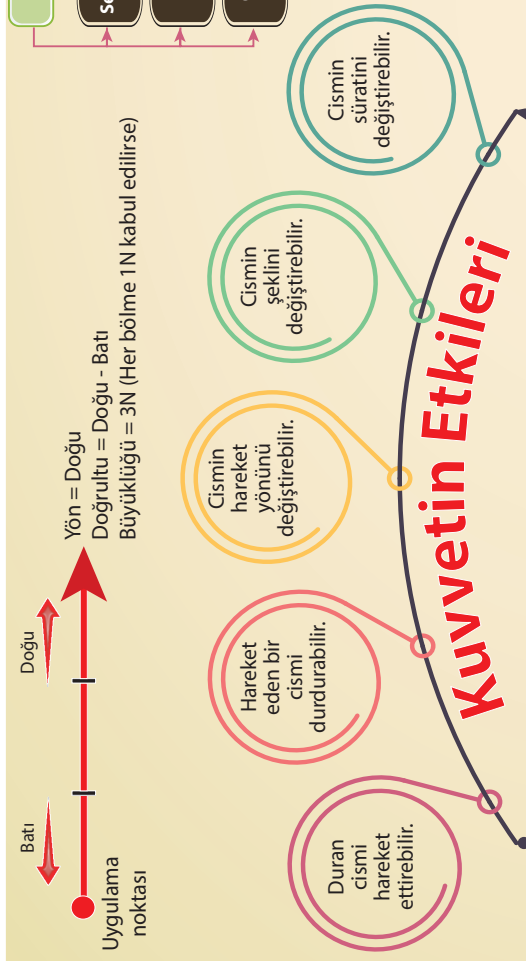
Bronşçuk: Bronşların uç dallarından her biri. Bu dallarda alveol bulunur.

Alveol: Hava Kesesi

Diyafram



6. SINIF FEN BİLİMLERİ ÜNİTE 3 : KUVVET VE HAREKET / KUVVET



Bileşke Kuvvet

Aynı Yönlü Kuvvetlerin Bileşkesi
• Birden fazla kuvvetin yaptığı etkiyi tek başına yapabilen kuvvettir.
• R veya F_{Net} ile gösterilir.

Zıt Yönlü Kuvvetlerin Bileşkesi

Örnek:
Aynı yönlü kuvvetler: $F_1 = 3N$, $F_2 = 4N$, $R = F_1 + F_2 = 7N$
Zıt yönlü kuvvetler: $F_1 = 6N$, $F_2 = 2N$, $R = F_1 - F_2 = 4N$

Kuvvetler toplamır. Bileşke kuvvet diğer kuvvetlerle aynı yöndedir.

Büyük kuvvetten küçük kuvvet çıkarılır. Bileşke kuvvet büyük olan kuvvet yönündedir.

Dengeleyici Kuvvet
Bileşke kuvvet ile aynı büyüklükte fakat zıt yönde olan kuvvettir.

Örnek:
 $F_{Net} : 3 + 5 = 8N$
Dengeleyici kuvvet: 8N

(Doğu yönünde) (Batı yönünde)

Dengeleyici Kuvvet

Dengelenmemiş Kuvvet
Dengelenmemiş kuvvet etkisindeki cisimler hızlanabilir, yavaşlayabilir, harekete başlayabilir veya cismin hareket yönü değişebilir.
• Ağaçtan düşen elma
• Masada aşağıya yuvarlanan kalem
• Yukarı doğru atılan top
• Hızlanan tren
• Yavaşlayan uçak

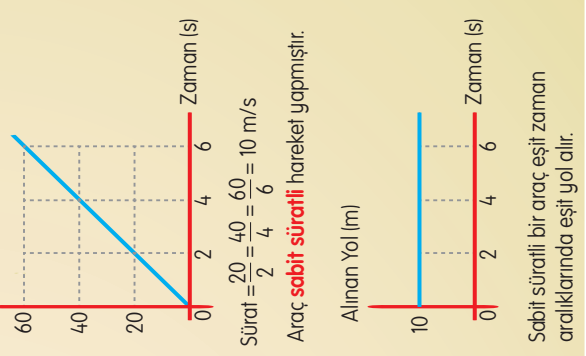
Dengelenmiş Kuvvet
Dengelenmiş kuvvet etkisindeki cisimler duruyorsa durmaya devam eder. Hareket ediyorsa hareketine sabit süratle devam eder.
• Ağaçta duran elma
• Masada duran kalem
Sabit Süratli Hareket
• Sabit süratle giden tren
• Sabit süratle uçan uçak

Yol - Zaman Grafiği

Alınan Yol (m)	0	20	40	60
Zaman (s)	0	2	4	6

$Sürat = \frac{Yol}{Zaman} = \frac{60}{6} = 10 \text{ m/s}$

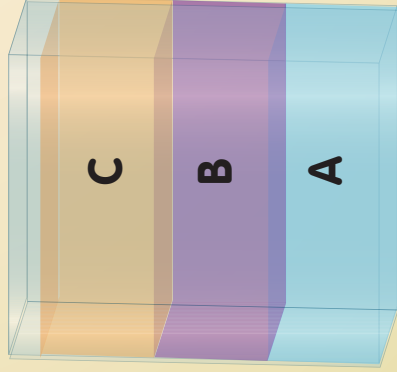
Araç **sabit süratli** hareket yapmıştır.



Özellikler	Katı	Sıvı	Gaz
- Tanecikleri titreşim hareketi yapar.	✓	✓	✓
- Tanecikleri öteleme ve dönme hareketi yapar.	✓	✓	✓
- Belirli bir şekli vardır.	✓		
- Belirli bir hacmi vardır.	✓	✓	✓
- Akışkandır.		✓	✓
- Sıkıştırılabilir.			✓

Katı maddelerin tanecikleri arası boşluk çok az iken gaz tanecikleri arasındaki boşluk çok fazladır.

Birbiri ile karışmayan sıvıların yoğunluk sıralaması



Su donup buz olduğunda yoğunluğu azalır. Bu nedenle buz suda yüzer.

Yoğunlukları: A > B > C

SADIK UYGUN YAYINLARI

YOĞUNLUK

$$\text{Yoğunluk} = \frac{\text{Kütle}}{\text{Hacim}}$$

KÜTLE (m)

Bir cismin değişmeyen madde miktarıdır. Eşit kollu terazi ile ölçülür.

BİRİMİ

kg veya g olabilir.

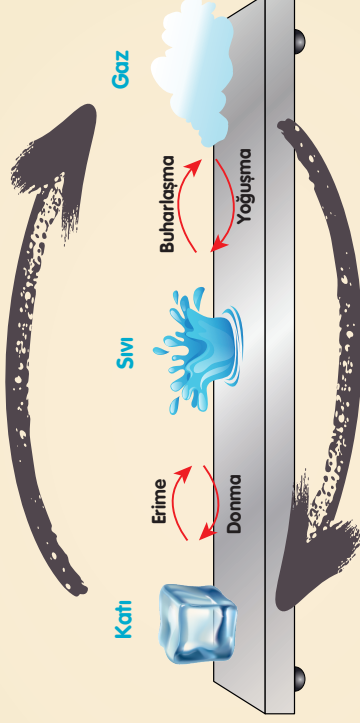
Hacim (V)

Maddenin boşlukta kapladığı yerdir.

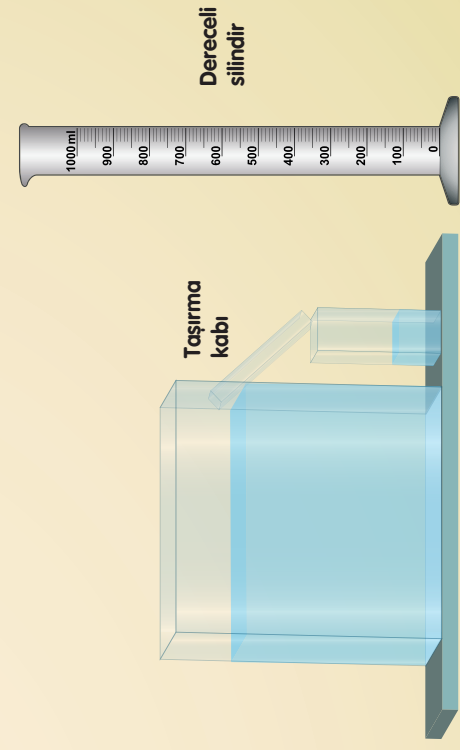
Düzensiz şekle sahip cisimlerin hacimleri formülle hesaplanır.

Düzensiz şekle sahip olmayan cisimlerin hacimleri dereceli silindire veya taşıma kabı ile hesaplanır.

Süblimleşme



Kırağlaşma



Madde katı halden gaz hale geçerken:

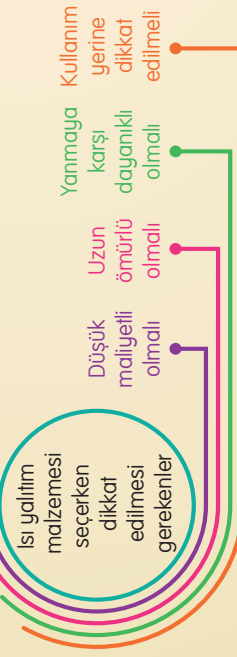
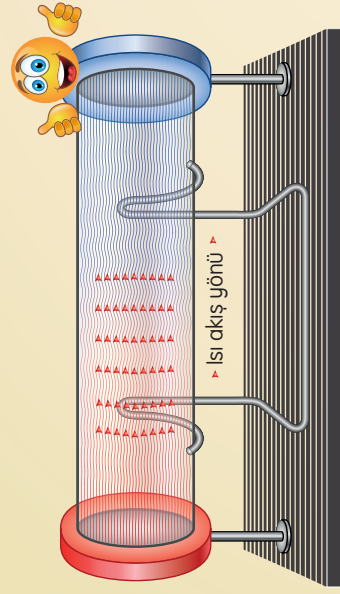
- Isı alır.
- Tanecikler arası çekim kuvveti azalır.
- Tanecikler arası boşluk artar.
- Taneciklerin düzensizliği artar.

Madde gaz halden katı hale geçerken:

- Isı verir.
- Tanecikler arası çekim kuvveti artar.
- Tanecikler arası boşluk azalır.
- Taneciklerin düzensizliği azalır.

Isı bir enerji türüdür.

Isı akışı sıcak maddeden soğuk maddeye doğru olur.



Isı yalıtımı sayesinde:

- Kullanılan yakıt miktarı azalır.
- Hava kirliliği azalır.
- Aile ve ülke ekonomisine katkı sağlanır.
- Dış ülkelere bağımlılık azalır.

Yenilenemez Enerji Kaynakları:

- Nükleer enerji
- Kömür
- Petrol
- Doğal gaz

Enerji Kaynakları

Yenilenebilir Enerji Kaynakları:

- Güneş enerjisi
- Rüzgar enerjisi
- Jeotermal enerji
- Hidroelektrik enerji
- Biyokütle enerjisi
- Dalga enerjisi

Isı iletimi yönünden maddeler ikiye ayrılır.

ISI İLETKENİ

- Isıyı iyi ileten maddelere denir.
- Altın
- Gümüş
- Demir
- Bakır
- Alüminyum gibi.

ISI YALITKANI

- Isıyı iyi iletmeyen maddelere denir.
- Ahşap
- Plastik köpük
- Cam yünü
- Taş yünü
- Volkan tüfleri
- Katran
- Yalıtım malzemeleri genelde boşluklu malzemedir.

Yakıtlar

Katı Yakıtlar

- Kömür
- Odun

Sıvı Yakıtlar

- Benzin
- Mazot
- Fuel-oil
- Gaz yağı
- İspirto

- Doğal gaz
- LPG
- Hava Gazı

Petrol Ürünleri

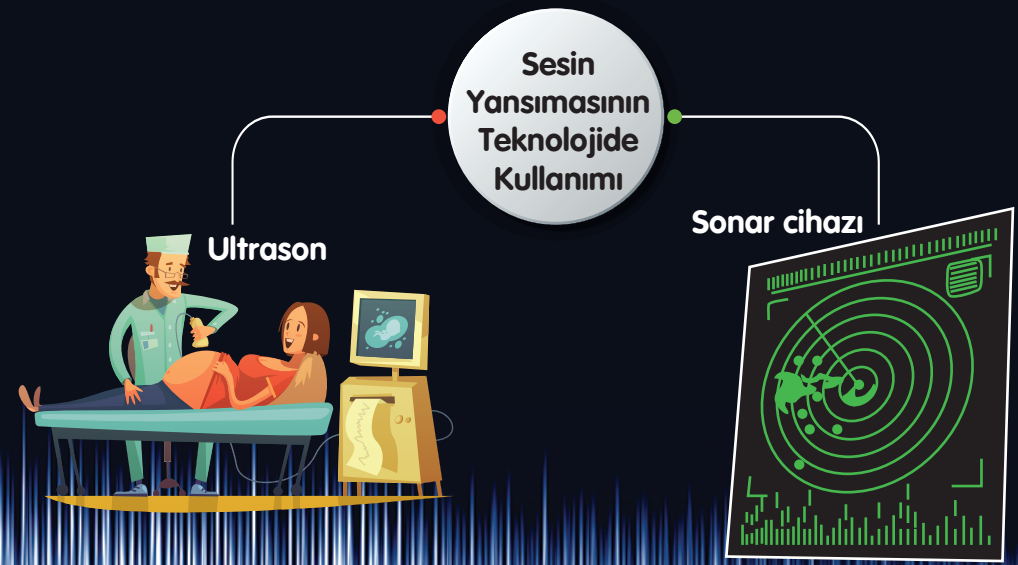
- Doğal gaz
- LPG
- Hava Gazı

Soba ve doğal gaz zehirlenmelerine karşı alınacak önlemler:

- Soba aşırı doldurulmamalı ve gece yatarken söndürülmeli.
- Bacalar düzenli temizlenmeli.
- Soba yakılırken üstten tutuşturulmalı.
- Kombi ve sobanın olduğu yerde havalandırma olmalı.
- Kombi bakımları düzenli yapılmalı ve gaz dedektörü bulunmalıdır.



Ses Yalıtımı:
Sesin bir ortamdan başka bir ortama geçişinin engellenmesine **ses yalıtımı** denir.



Sesin Yansımalarının Doğada Kullanımı:

- Yarasa
- Yunus
- Balina

gibi hayvanlar yön bulmak ve avlanmak için sesin yansımalarından faydalanır.



Sesin yayılma hızı ses kaynağına bağlı değildir.

Ses farklı ortamlarda farklı duyulur.



Madde Sesi

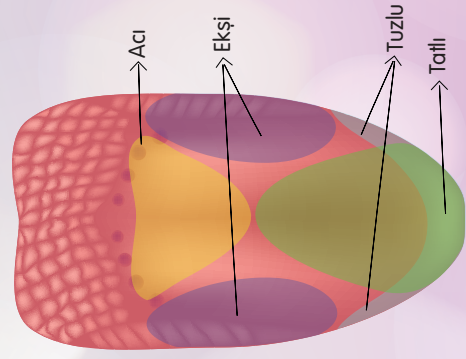
- Soğurabilir.**
 - Yumuşak ve pürüzlü yüzeyler ses enerjisini emer.
 - Yastığa ağızımızı dayayıp bağırdığımızda sesin az duyulması gibi.
 - Ses kayıt stüdyolarının duvarları sesi soğurur.
- Geçirebilir.**
 - Zil çalınca sesini duyabiliriz.
 - Yan odadan seslenen arkadaşımızı duyabiliriz.
- Yansıtabilir.**
 - Düz ve pürüzsüz yüzeyler sesi yansıtabilir.
 - Boş bir mağarada yankı oluşması gibi
 - Ultrason cihazı sesin yansımalarından faydalanılarak icat edilmiştir.

Ses Bilimi (Akustik)

- Sesin yayılmasını, ortamlarla etkileşimini ve canlılar üzerindeki etkisini inceleyen bilim dalıdır.

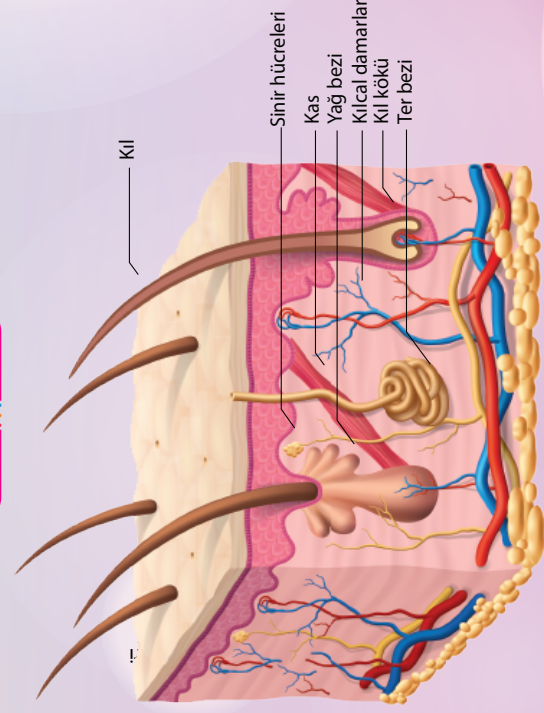
- Tiyatro salonları
- Sinema salonları
- Camilerde akustik düzenlemeler yapılır.

DİL

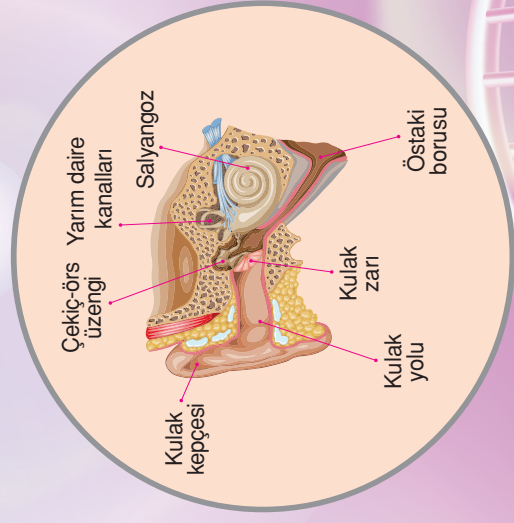


Dilde uyarı oluşması için maddenin tükürükte çözünüp tat tomurcuklarını uyarması gerekir.

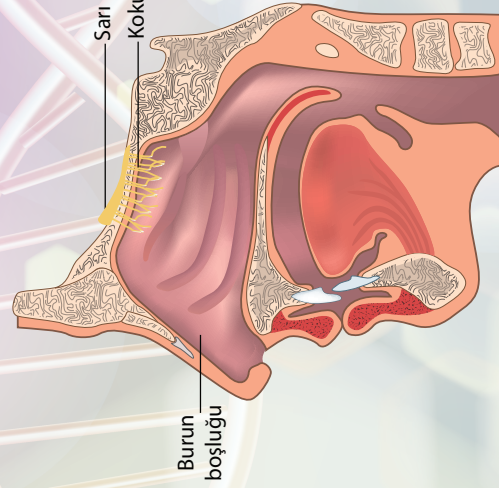
DERİ



KULAK

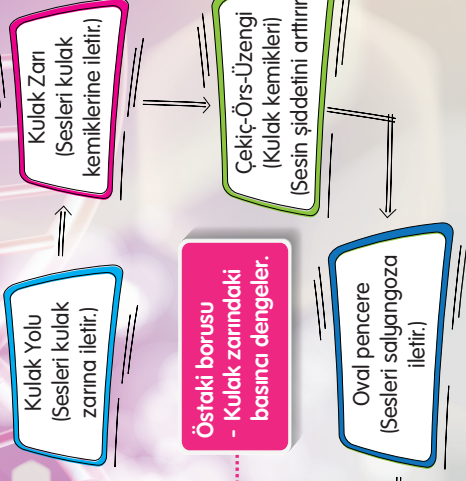


BURUN



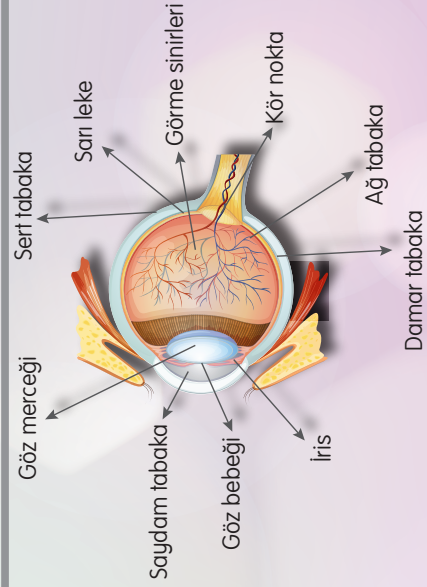
- Koku tanecikleri burundaki mukusta çözünerek sarı bölgeyi uyarır.
Burun, alınan havayı:
- Kılcal damarlar sayesinde ısıtır.
- Kılcal damarlar sayesinde nemlendirir.

Ses Dalgaları



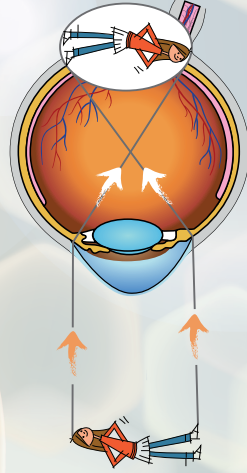
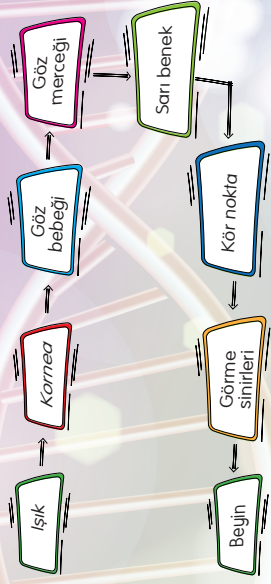
SADIK UYGUN YAYINLARI

6. FEN BİLİMLERİ ÜNİTE 6 : VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER VE SAĞLIĞI



Diştan içe doğru göz tabakaları

Sert Tabaka
- **Kornea:** ışığın ilk kırıldığı yapıdır.
Damar Tabaka
- **İris:** Göze rengini verir.
- **Göz bebeği:** İrisin ortasındaki boşluktur.
- **Göz merceği:** Göz beğinden gelen ışınları kırarak ağ tabakaya düşürür.
Ağ Tabaka (Retina)
- **Sarı leke:** Duyu almaların en yoğun olduğu yerdir.
- **Kör nokta:** Göz sinirlerinin çıktığı bölge.



Göz Kusurları

Miyop
- Uzağı net göremez.
- Kalın kenarlı merceklerle düzeltilir.

Hipermetrop
- Yakını net göremez.
- İnce kenarlı merceklerle düzeltilir.

Astigmatik
- Korneanın düzensiz kavışması sonucu ortaya çıkar.
- Cisim daima bulanık görülür.
- Silindirik merceklerle düzeltilir.

Şaşılık
- Göz kaslarının uyumsuz çalışması nedeniyle ortaya çıkar.
- Ameliyat ile tedavi edilir.

Duyu Organları Hastalıkları

Dil
- Tat körlüğü
- Dil iltihabı
Burun
- Nezle
- Sinüzit
Deri
- Egzama
- Mantar
- Kurdeşen
- Uyuze
- Sivilce
- Sedef
Kulak
- Kulak zarı yırtılması
- Kulak kemikleri kaynaşması
Göz
- Miyop
- Hipermetrop
- Astigmatizm
- Katarakt
- Renk körlüğü
- Şaşılık

Sistemlerin Sağlığı

İç salgı bezleri hastalıkları
- Şeker hastalığı
- Devlik, cücelik
- Guatr

Boşaltım sistemi hastalıkları
- Üremi
- Böbrek taşı
- Böbrek yetmezliği

Destek ve hareket sistemi hastalıkları
- Romatizma
- Raşlizm
- Kemik erimesi

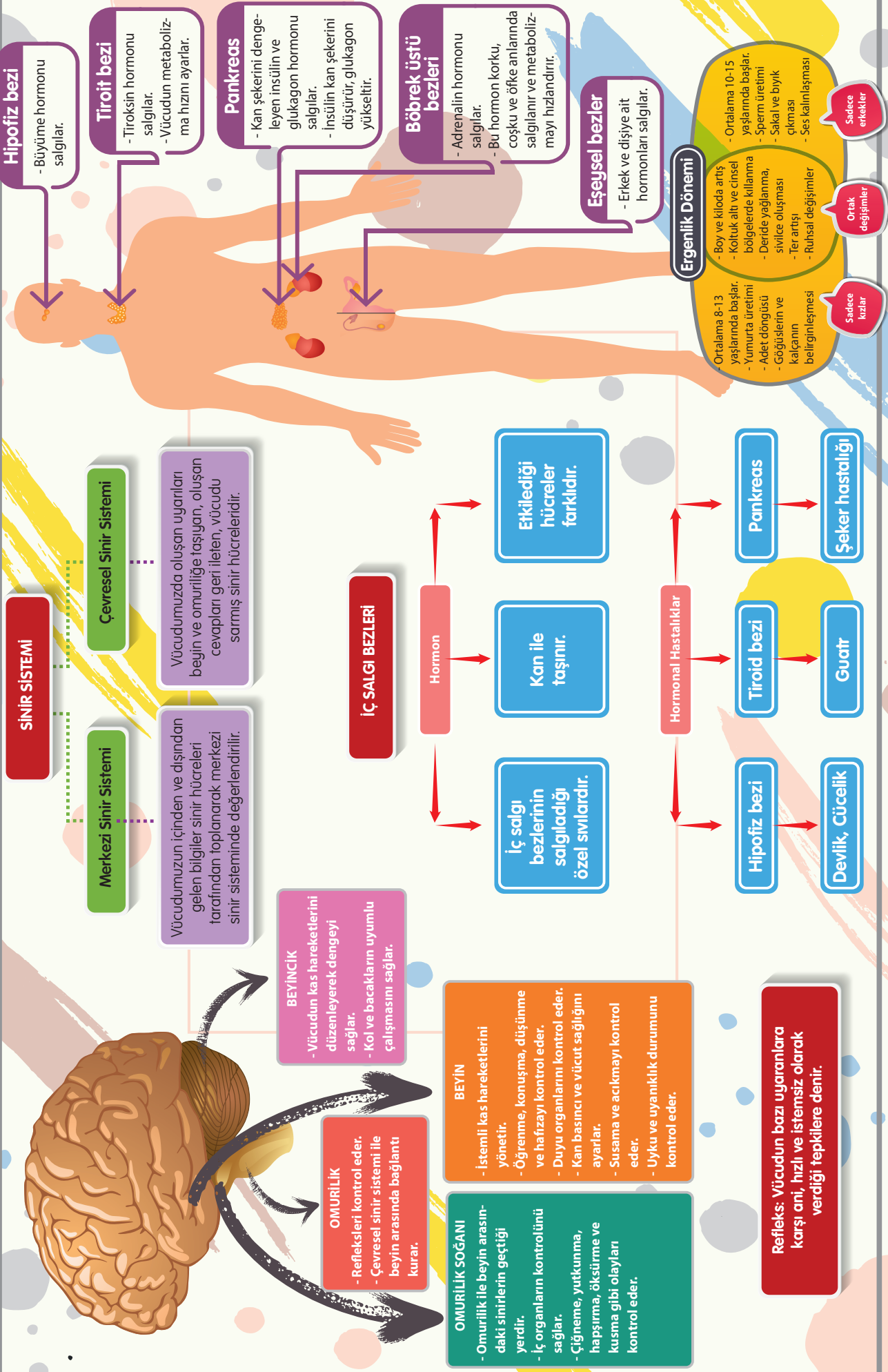
Solunum sistemi hastalıkları
- Zatürre
- Grip

Sindirim sistemi hastalıkları
- Diş çürümesi
- Gastrit
- Ülser
- İshal

Dolaşım sistemi hastalıkları
- Anemi (Kansızlık)
- Damar tıkanıklığı
- Kalp krizi

SADIK UYGUN YAYINLARI

6. FEN BİLİMLERİ ÜNİTE 6 : VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER VE SAĞLIĞI / DENETLEYİCİ VE DÜZENLEYİCİ SİSTEMLER

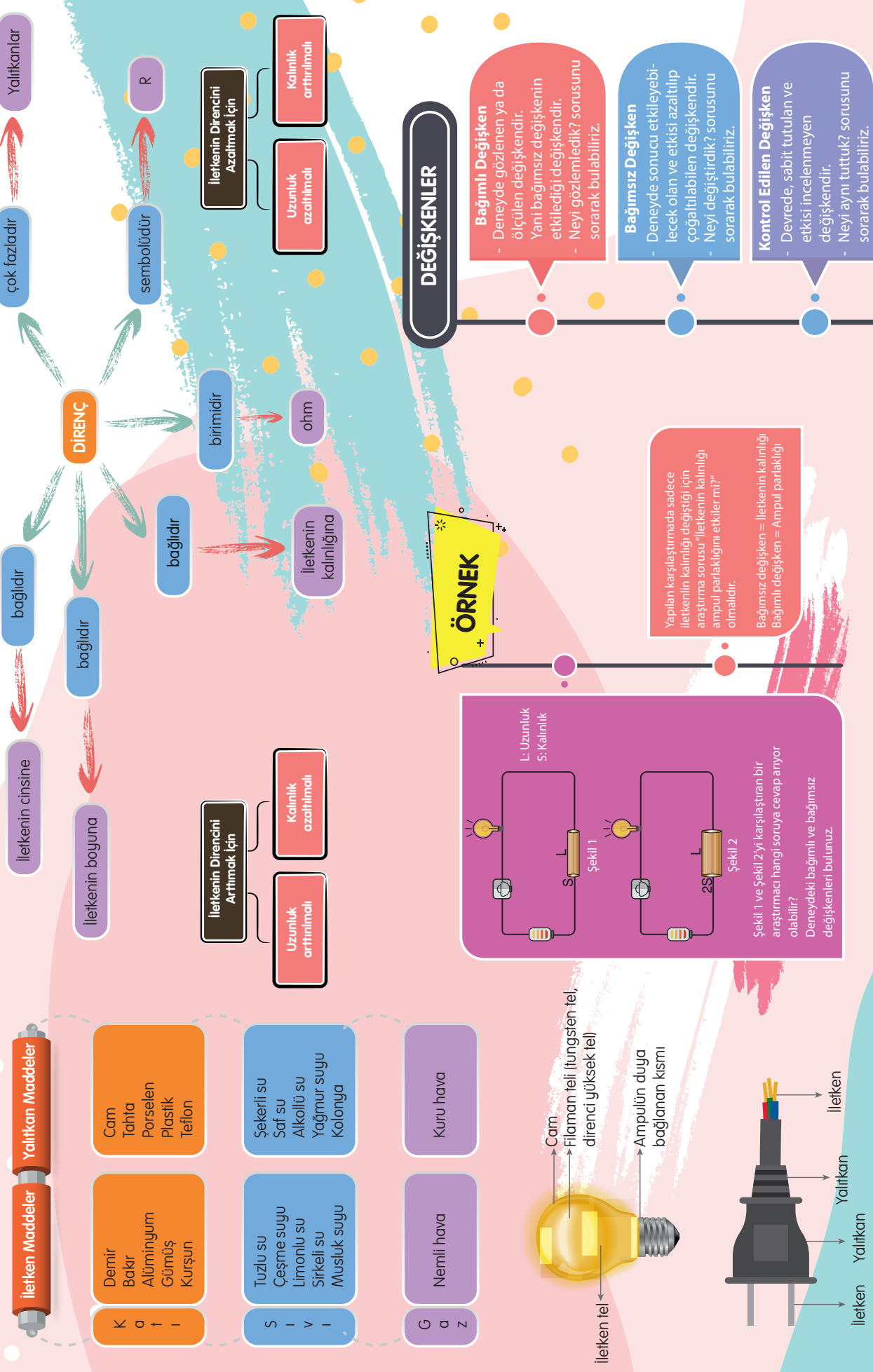


www.sadikuygun.com.tr

SADIK UYGUN YAYINLARI

UYGUN FEN BİLİMLERİ 6. SINIF KAVRAM HARİTALARI

6. FEN BİLİMLERİ ÜNİTE 7 : ELEKTRİĞİN İLETİMİ



www.sadikuygun.com.tr

SADIK UYGUN YAYINLARI

UYGUN FEN BİLİMLERİ 6. SINIF KAVRAM HARİTALARI