

Bilimle Uğraşalım

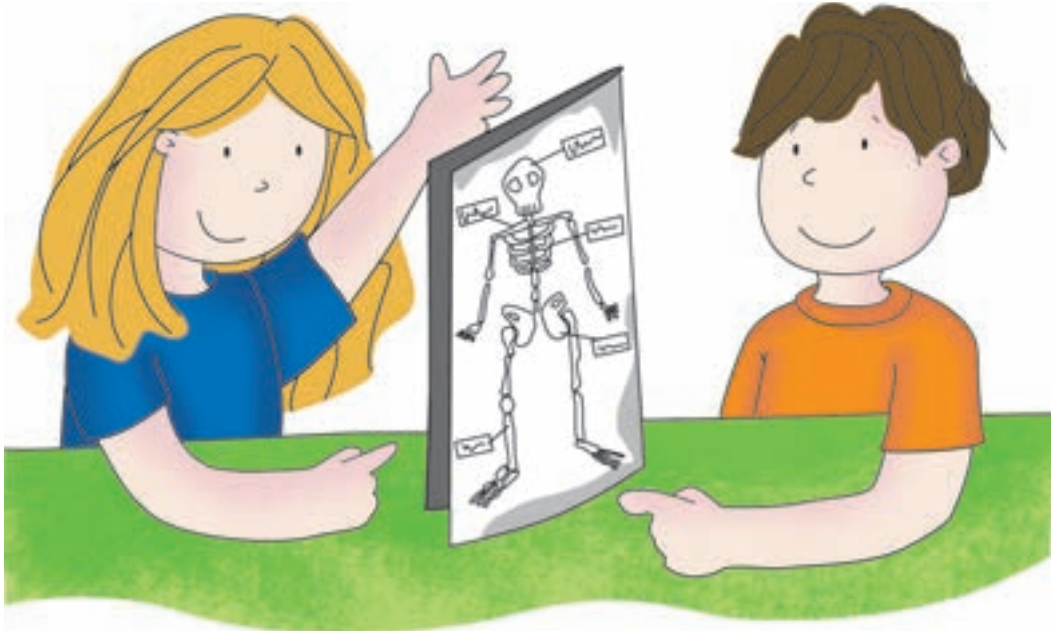
Tıkır Tıkır İşleyen Vücudumuz!

Yürümek kimilerine basit bir hareket gibi görünür. Ancak bu basit harekette bile kemiklerimiz, kaslarımız, beynimiz arasında olağanüstü bir işbirliği vardır. Üstelik bu, buzdağının yalnızca görünen yüzüdür. Vücudumuz biz farkında olmadan kusursuz bir şekilde işler. Gelin, tıkır tıkır işleyen vücudumuzu biraz daha yakından inceleyelim.

İskeletimizdeki Kemikleri Tanıyalım!

İskeletinizi tanımak için iki kişilik bir oyun oynayabilirsiniz. Bir dosya kâğıdını ikiye katlayın. İki yüzüne de birer iskelet çizin. Sonra çizimlerden birine kafatası, uyluk, kürek gibi iskelet sisteminde bulunan kemiklerin adlarını, diğerine de bu kemiklerin işlevlerini yazın. Arkadaşınızla bir masada karşılıklı oturun. Hazırladığınız kâğıdı aranızda dik olarak koyun.

Oyuna kemiklerin adının yazılı olduğu tarafta oturan başlar ve bir kemiğin adını söyler. Diyelim ki oyuna başlayan “kafatası” dedi. Diğer oyuncunun da kemiklerin işlevlerinin yazılı olduğu tarafta oturduğunu hatırlayın. Bu durumda bu oyuncu, kafatası kemiğinin yerini bulur ve işlevini okur. Oyun böylece devam eder.

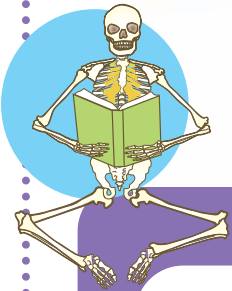


Vücutumuzdaki Organların Yerlerini Öğrenelim

Arkadaşlarınızla birlikte organlarınızla ilgili bir oyun oynayabilirsiniz. Oyundan önce hangi organlarınızın olduğu ve bunların yerleri hakkında konuşun. Ardından organlarınızın büyüklüklerini tahmin etmeye çalışın. Bu doğrultuda, organlarınızın resimlerini kâğıtlara çizin. Sonra bunları dış çizgilerinden kesin ve boyayın. Kendinize çöp poşetlerinden birer önlük hazırlayın. Bir de yapıştırıcı bulursanız oyuna başlayabilirsiniz.

Oyun şöyle oynanır: Her oyuncu önlüğünü döver ve çizdiği organları eline alır.

Tüm oyuncular çember şeklinde dizilir. Bir oyuncu oyuna başlar. Bu oyuncu, elindeki organlardan birini seçip yanındaki ikinci oyuncunun önlüğüne yapıştırır. Ancak organı doğru yerine yapıştırması gerekir. Ardından ikinci oyuncu da bir organ seçip yanındaki üçüncü oyuncunun önlüğüne yapıştırır. Tüm oyuncular bunu yaptıktan sonra ikinci tura geçilir. Oyun, tüm organlar yerlerine yerleştirilinceye kadar sürer. Oyunun sonunda organların doğru yerlerine yerleştirilip yerleştirilmediği kontrol edilir. (Beyni, paket lastiği yardımıyla basa yerleştirebilirsiniz.)



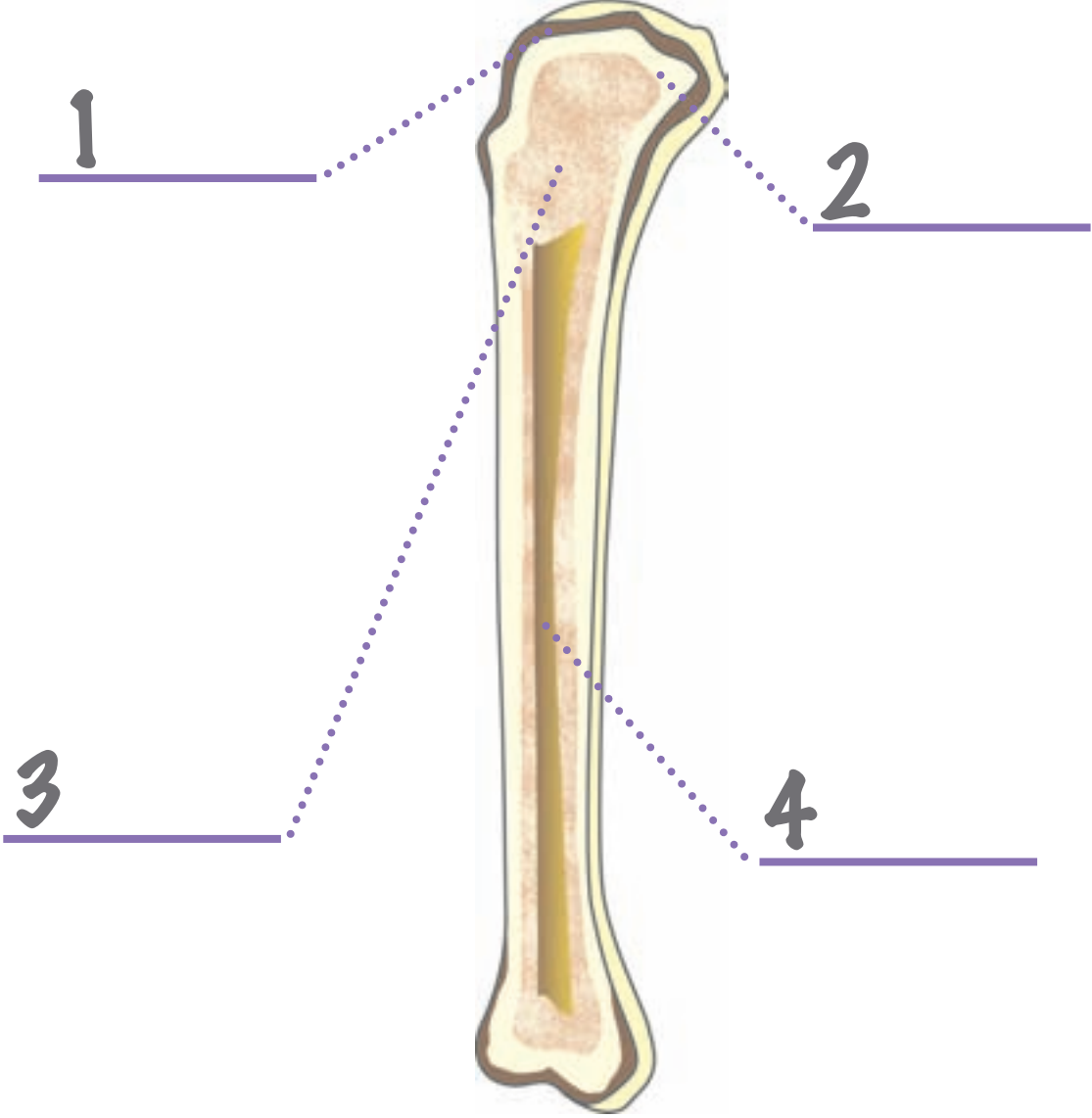
Hangi Kaynaklardan Yararlanabilirim?

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan "Vücutunuz ve Siz" ve "Vücutunuz Nasıl Çalışır?" ve "İnsan Vücudu"nu okuyabilirsiniz.



Kemiğimizin Yapısı

İskelet, vücudu dik tutar. Sert ve güçlü kemiklerden oluşur. Aşağıda bir kemiğin bölümleri tanıtılıyor. Bunları resim üzerinde gösterin.



Kemik zarı:

Kemiğin en dışında bulunan bölümdür. Bu bölüm, kan damarları ve sinirler bakımından zengindir. Kemiğin beslenmesini sağlar.

Sıkı kemik

dokusu: Kemik zarının altında bulunan gözeneksiz ve sert bölümdür. İskeletimizin dayanıklı olmasını sağlar.

Süngerimsi

doku: Kemiğin içinde bulunan gözenekli ve yumuşak bölümdür. İskeletimizin hafif olmasını sağlar.

Kemik iliği:

Birçok kemikte süngerimsi dokunun içinde kemik iliği bulunur. Kemik iliğinde kan hücreleri üretilir ve yağ depolanır.

İskelet Modeli Yapalım

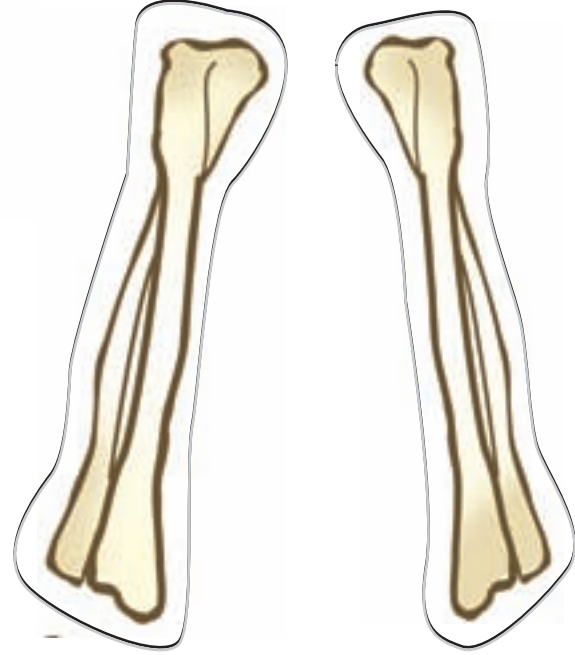
Bu sayfadaki tüm kemik çizimlerini kartona yapıştırın ve kesin. Ardından bunları resimdeki gibi birleştirin. Bu işi, iğne iplik kullanarak yapabilirsiniz. İskelet modelinize koşmak, atlamak, takla atmak gibi çeşitli hareketler yaptırmaya çalışın.



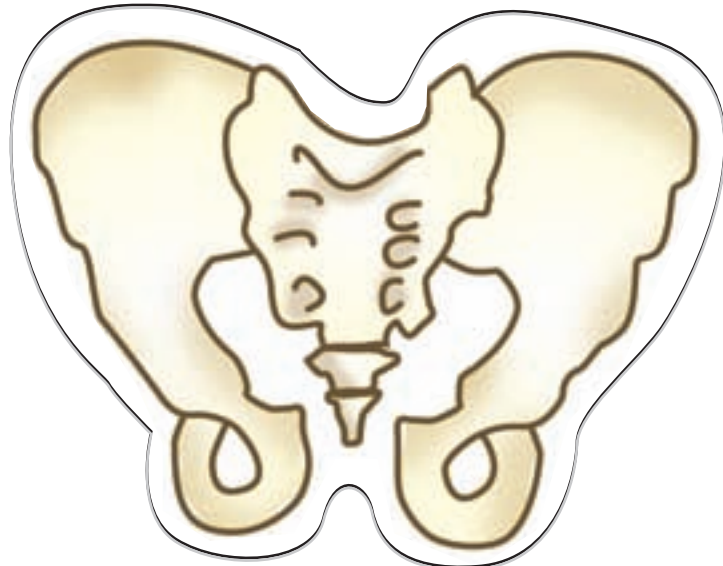
İskeletin parçalarını, bu şekilde birbirine tutturabilirsiniz.



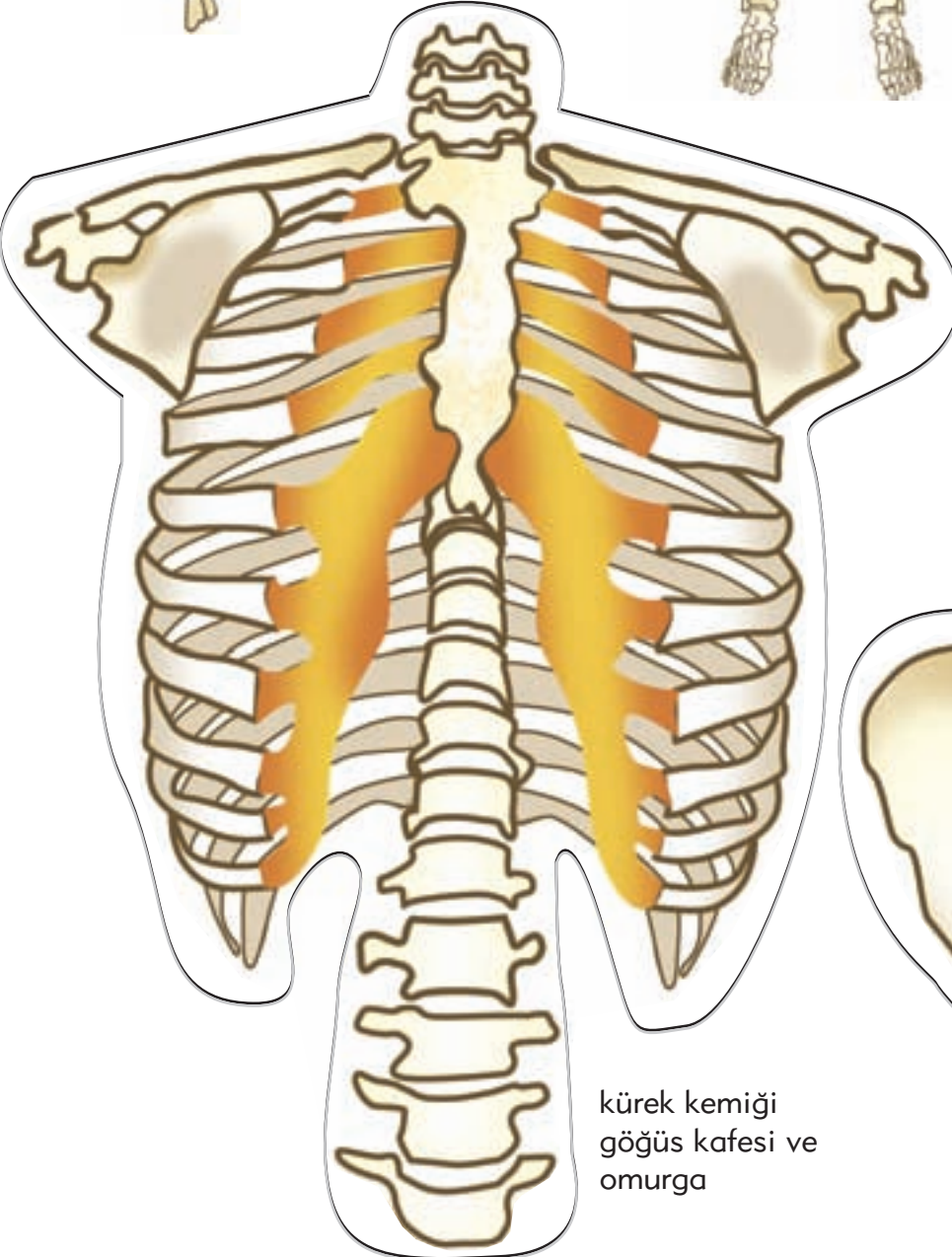
kafatası



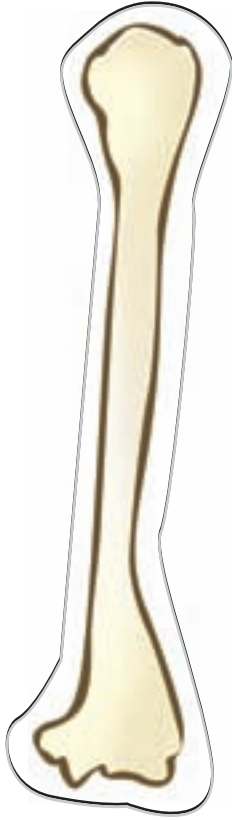
ökol ve dirsek kemiği



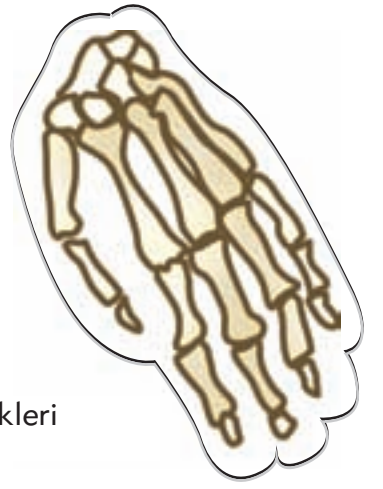
leğen kemiği



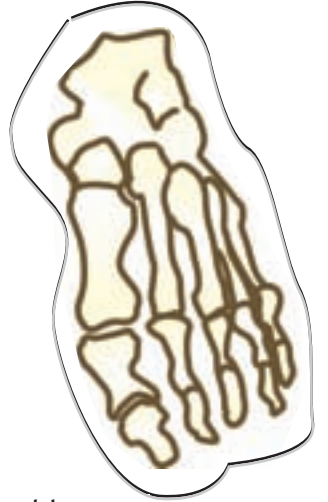
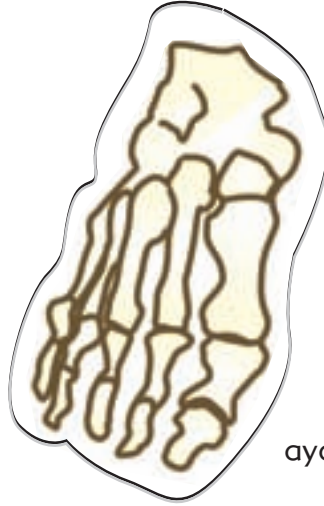
kürek kemiği
göğüs kafesi ve
omurga



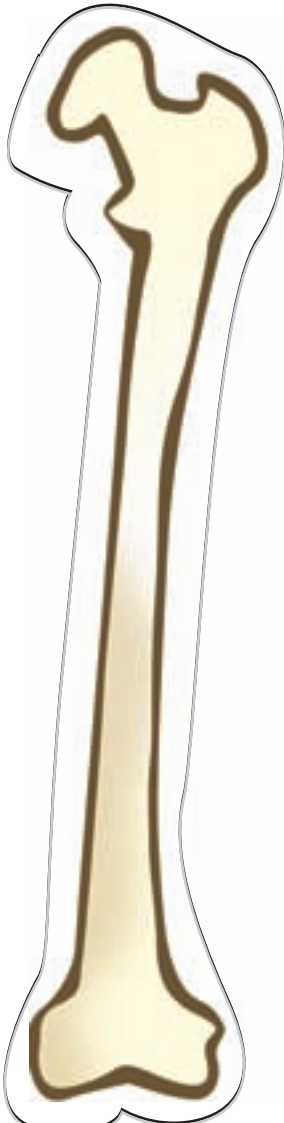
pazu kemiği



el kemikleri



ayak kemikleri



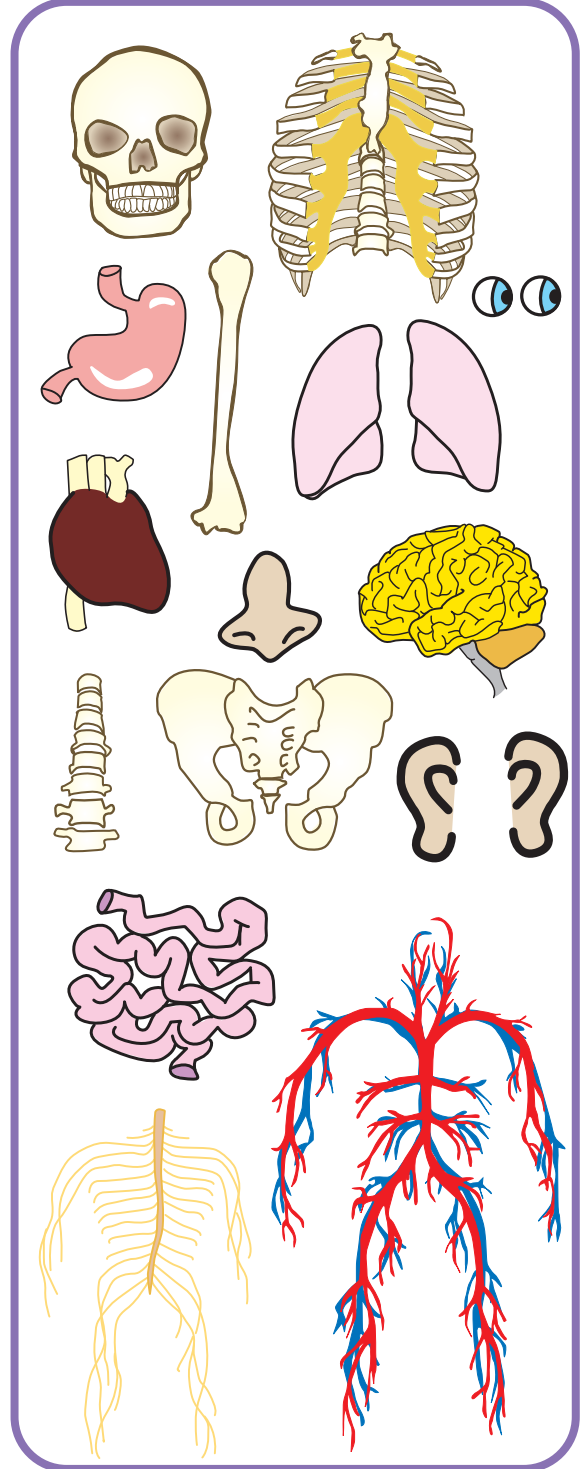
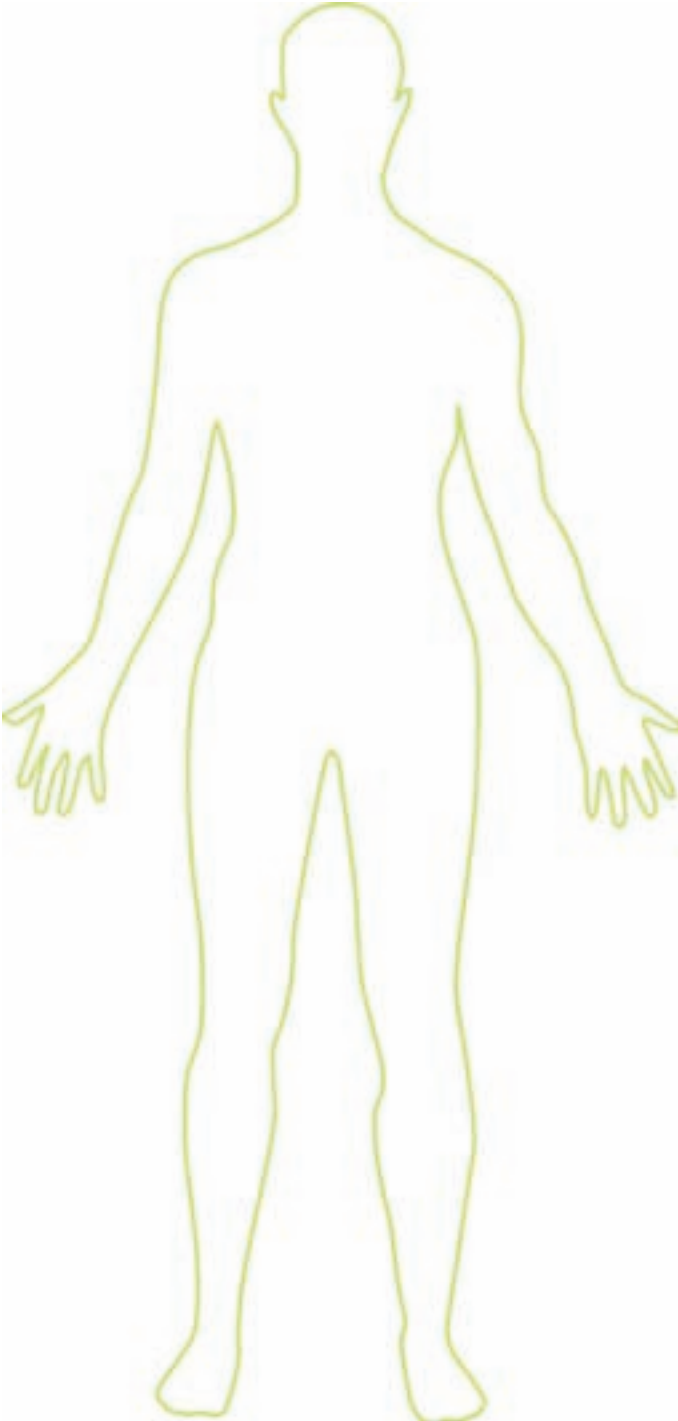
uyluk kemiği



kaval ve baldır kemiği

Vücutumuz Sistemlerden Oluşur

Vücutumuz sindirim, dolaşım, solunum, iskelet gibi sistemlerden oluşur. Her sistemde belirli organlar, kemikler, kaslar görev alır. Aşağıdaki kutuda vücudumuzun çeşitli bölümleri bulunuyor. Bunlardan dolaşım sistemine ait olanları kutunun yanındaki vücuda çizin.



Kalp Atışlarımızı Dinleyelim

Kalbimiz kanımızı sürekli pompalar. Bu sırada kalp kası kasılır, kalpte bulunan kapakçıklar açılır ve kapanır. Böylece “lab dab, lab dab” şeklinde sesler çıkar. Buna “kalp atışı” denir. Kalbimiz dakikada kaç kez atar? Kalp atışlarımızın sayısı dinlenirken ya da hareket ederken değişir mi? Bu soruların yanıtlarını bulmak için aşağıdaki deneyi yapın.

Tabloda verilen etkinlikleri yapın. Ardından kalp atışlarınızı 15 saniye dinleyin. Bulduğunuz sonucu 4’le çarpın. Böylece kalbinizin 1 dakikada ne kadar attığını bulursunuz. Bu sayıyı, etkinliklerin yanlarındaki kutucuklara yazın.

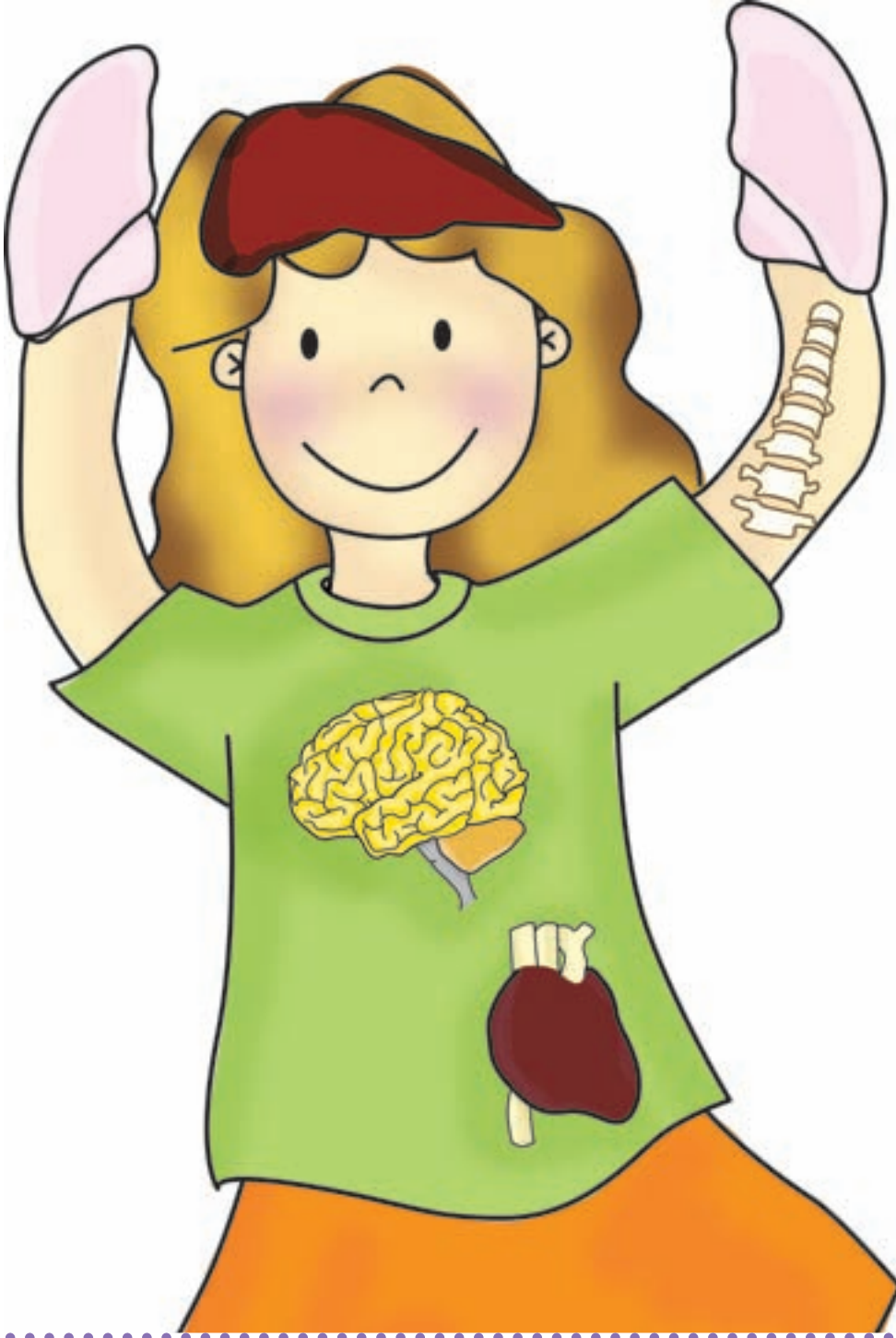
Etkinlikler	Kalp atış sayısı
Otururken 	
İki dakika yürüdüktan sonra 	
İki dakika koştuğuktan sonra 	
İki dakika zıpladıktan sonra 	

Kalbimiz attıkça kan, damarlar yoluyla tüm vücudumuza dağılır. En büyük damarlarımız atardamarlarımızdır. Kalp atışlarını, işaret ve orta parmaklarımızı, bileğimizden geçen atardamar üzerine koyarak dinleyebiliriz.



Bu İşte Bir Tuhafılık Var!

Aşağıdaki resimde bir tuhafılık var. Bu tuhafıkları bulup doğru yerlerini gösterin.

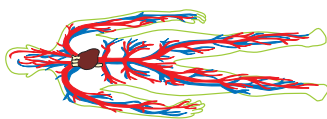


Yanıtlar

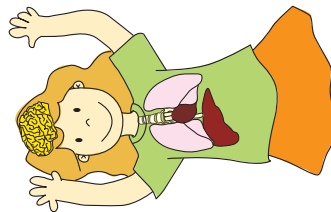
Kemimizin Yapısı

1. Kemik zarı
2. Sıkı kemik dokusu
3. Süngerimsi doku
4. Kemik iliği

Vücudumuz Sistemlerden Oluşur



Bu İşte Bir Tuhafılık Var!



Katkılarından dolayı Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan Doç. Dr. Figen Şahin'e teşekkür ederiz.

Hazırlayan: Tuğba Can
Çizimler: Pinar Büyükgöral