

ÖN SÖZ

İnsan vücudu, bedeni canlı tutmak için birlikte çalışan, eti ve organları oluşturan on milyonlarca küçük hücreden oluşur. Ne kadar şaşırtıcı değil mi?

Ancak insan vücudu hâlâ pek çok sır barındırmaktadır. Doktorlar ve bilim insanları, vücudumuz hakkında daha fazla şey öğrenebilmemiz için hayatlarını araştırmalara adanmışlar.

“İnsan Vücudu Macerası” serisi, bizleri insan vücudunu keşfe çıkararak çeşitli organların nasıl çalıştığını keşfetmemizi ve vücudumuzu nasıl iyi durumda tutabileceğimizi öğrenmemizi sağlarken, günlük sağlık sorunlarını da ilgi çekici bir şekilde anlatmaktadır.

İnsan vücudunun gizemlerini ve harikalarını keşfetmek için siz de yolculuğumuza katılın!





MACERA EKİBİ

Selin

Çalışkan ve her zaman yeni şeyler öğrenmeye hevesli. Veteriner olmayı hedefliyor. Sürekli Eymen ve Levent'in arasını yapmak zorunda kalıyor.

Eymen

Cesur ve hırslı. Hayvanlarla arkadaşlık etmekten hoşlanıyor ve tutkulu bir izci. Bununla birlikte, genellikle dikkatsiz bir arkadaş; bu da kendisi ve arkadaşları için sorunlara yol açıyor.



Nazır

Dr. Davut'un icadı. Laboratuvar veri tabanına anlık bir bağlantı yoluyla yerel ekoloji, iklim, yaşam formu tanımlama ve çok daha fazlasıyla ilgili ayrıntıları kaydedebilir, analiz edebilir ve çıkarım yapabilir.

Tazen

Sumatra yağmur ormanlarında orangutanlar tarafından yetiştirilmiş, çok iştahlı bir çocuk. Hayvanlarla akıcı bir şekilde iletişim kurabilir ancak insanları anlamakta zorlanır.

Dr. Davut

Biyoloji ve zooloji alanlarında tanınmış bir otorite. Yaşına rağmen kusursuz fiziksel formunu koruyor ve etkileyici bir yeteneğe sahip. Sert ama cömert. Macera ekibinden her zaman konsantrasyon ve disiplin bekliyor. Yoksa var ya!

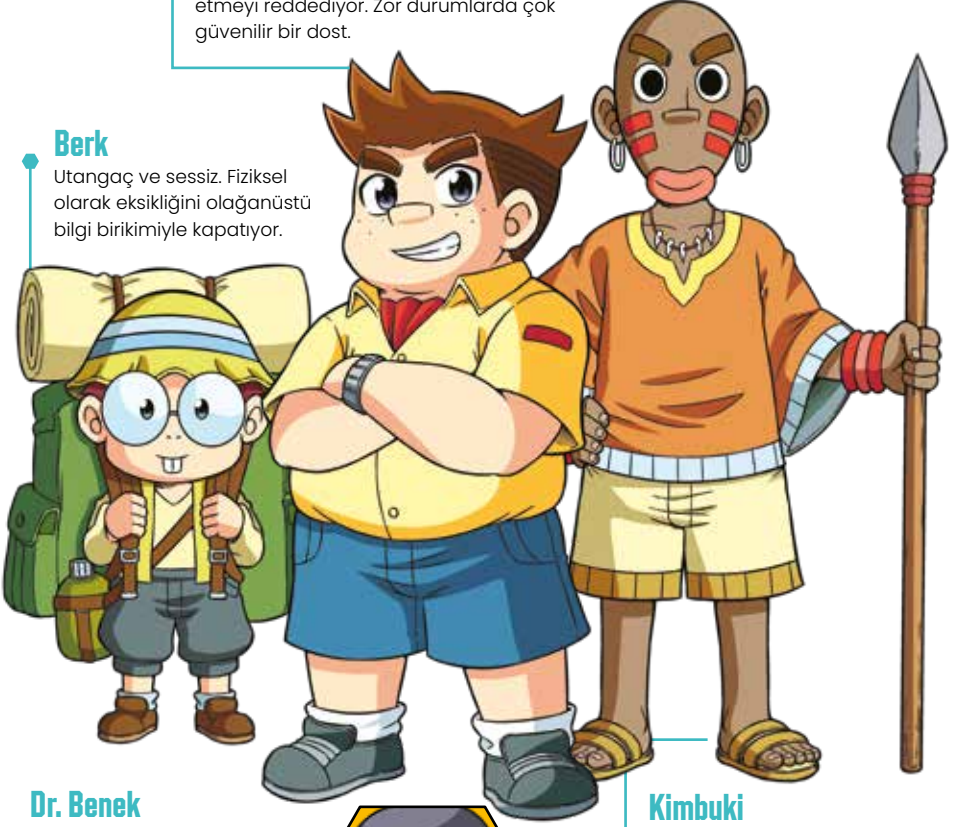


Levent

Gürültücü, tembel ve sürekli Eymen'i kışkırtan biri olmasına rağmen kolayca pes etmeyi reddediyor. Zor durumlarda çok güvenilir bir dost.

Berk

Utangaç ve sessiz. Fiziksel olarak eksikliğini olağanüstü bilgi birikimiyle kapatıyor.



Dr. Benek

Dr. Davut'un eski bir tanıdığı ve tıp alanında hatırı sayılır üne sahip bir araştırmacı. İş konuşmak için sık sık Dr. Davut'u ziyaret ediyor.



Kimbuki

Güney Afrika'daki Bushmen kabilesinin bir üyesi olarak vahşi doğayı avucunun içi gibi biliyor. Hayvan ya da başka türlü potansiyel tehditlere karşı sürekli tetikte.



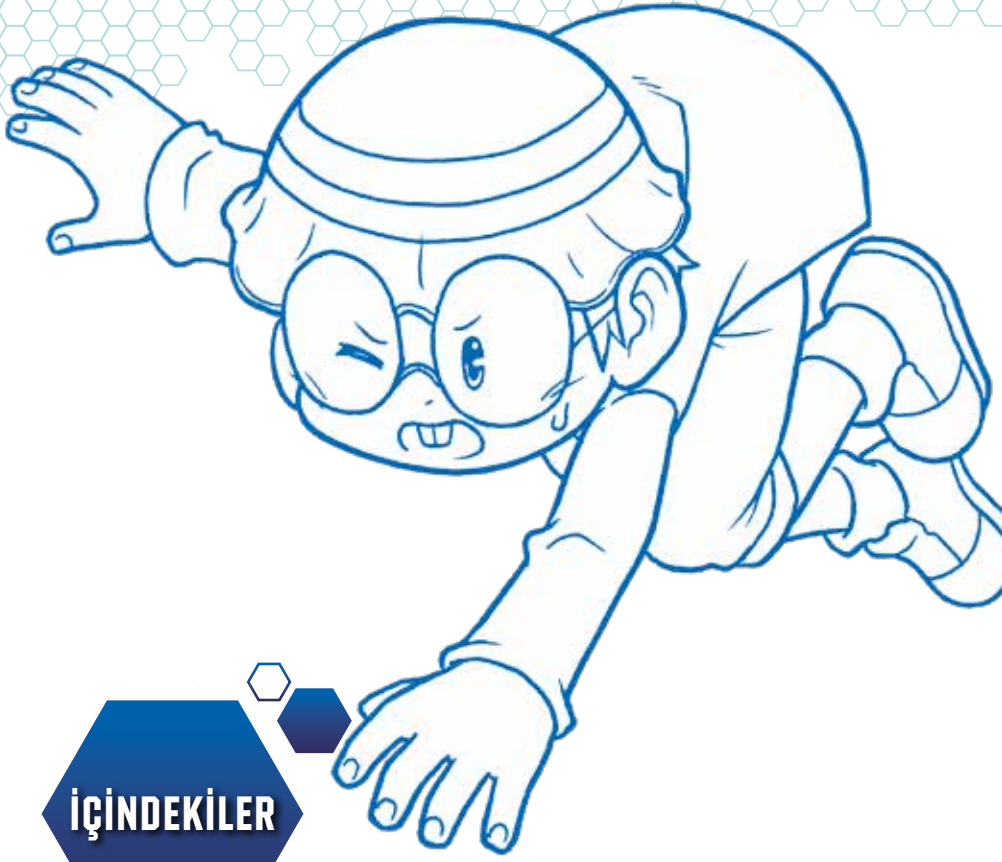
Cihan Bulur

Dr. Davut'un eski bir öğrencisi olarak bir zamanlar hayvanları korumak için aşırılığa kaçmıştı. Artık düzeldi.



Simit

Dr. Davut'un oldukça yetenekli olan sadık asistanı, ancak o bile doktorun ani öfke patlamaları karşısında çaresiz kalıyor.



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	KOMPLO	9
BÖLÜM 2	KANIN O KADAR ÇOK RENGİ Mİ VAR?	29
BÖLÜM 3	KARACİĞER BU KADAR GÜÇLÜ MÜ?	47
BÖLÜM 4	EYMEN PES ETMİYOR!	65
BÖLÜM 5	OLAMAZ! EYMEN HAFIZASINI KAYBETTİ!	83
BÖLÜM 6	STAFİLOKOK KONTROLDEN ÇIKTI!	101
BÖLÜM 7	BAKTERİ KUŞATMASI	121
BÖLÜM 8	EYMEN VE LEVENT, YENİLMEZ DOSTLAR	139

*Bu bir kurgu eserdir ve uzman doktorların tıbbi tavsiyelerinin yerine geçmesi mümkün değildir.

BÖLÜM 1 KOMPLU



DEFİBRİLATÖRÜ
GETİRDİK.







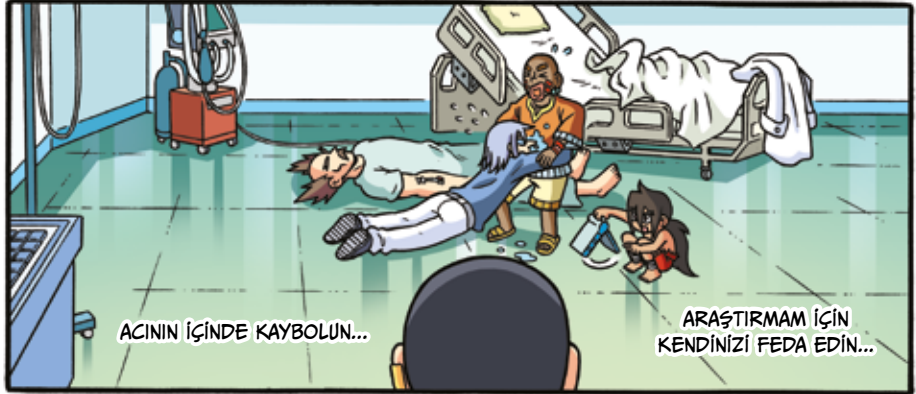
HEPSİ BENİM HATAM!
FENALAŞTIĞINDA
DAVUT'UN YANINDA
DEĞİLDİM.



BU YÜZDEN DE
EYMEN'İN DOKTORU
KURTARMASI
GEREKTİ.

OF CİHAN
BULUR?!

TAZEN!
SAKIN
YEME ONU!



ACININ İÇİNDE KAYBOLUN...

ARAŞTIRMAM İÇİN
KENDİNİZİ FEDA EDİN...



HÂLÂ ANLAMADINIZ MI?
DAVUT'UN BU HÂLDE
OLMASININ SEBEBİ...
BENİM.

BULUŞMAMIZIN SABAHINDA...

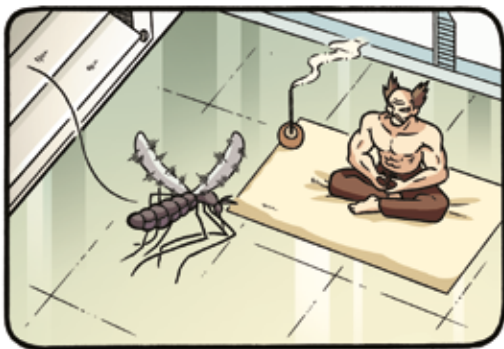


GİT VE HEDEFİNİ
YAKALA.



DAVUT!...

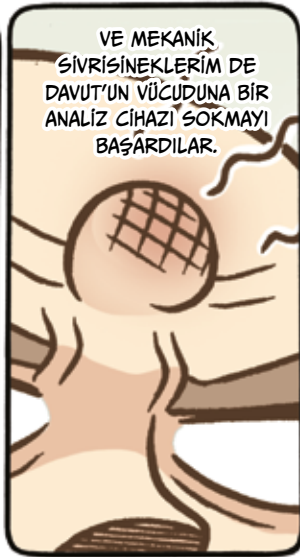
NEDEN DAVUT
OLMASI
GEREKTIĞİNE
GELİRSEK...



ÇÜNKÜ GİZLİ ARAŞTIRMAM İÇİN GEREKEN MÜKEMMEL
GENETİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERE SAHİPTİ.



VE MEKANİK
SİVRİSİNEKLERİM DE
DAVUT'UN VÜCUDUNA BİR
ANALİZ CİHAZI SOKMAYI
BAŞARDILAR.



BİR TANESİ BEYNİNE
SIZARAK KOMAYA
GİRMESİNE NEDEN
OLDU.



DİĞER İKİSİ DE
BAKTERİ KILIĞINA
GİREREK VÜCUDUNA
SIZDI VE VERİ
TOPLADILAR.

DOĞRU BİLDİNİZ. EYEMEN
VE DİĞERLERİNİN
KARŞILAŞTIĞI HIZLI
HAREKET EDEN
STAFİLOKOK VE
HELİKOBAKTER PİLORİNİN
TA KENDİSİ...



EYEMEN'İ VE DİĞERLERİNİ
NEDEN TEHLİKEYE ATTIĞIMI
SORACAK OLURSANIZ HEPSİ
MİKRODOKTORLARIMIN
KAPASİTESİNİ TEST ETMEK
İÇİNDİ.

İLK BAŞTA, ANALİZ CİHAZIMI
KULLANABİLMEK İÇİN AMELİYATI
BAHANE ETMEK İSTEMİŞTİM...



AMA SONRA BU VELETLER
ORTAYA ÇIKTI...

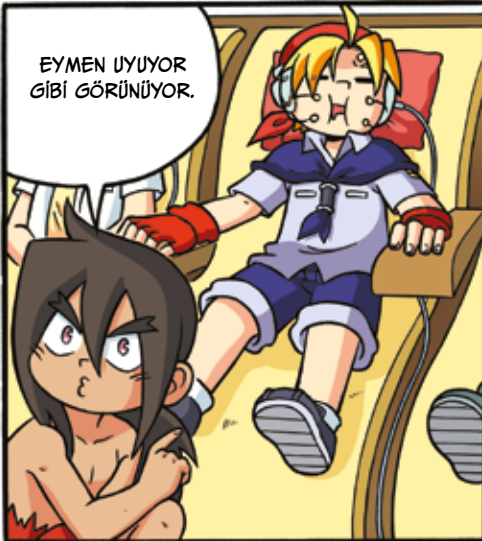
DAVUT'U KURTARMAK
İÇİN TEST EDİLMEMİŞ
MİKRODOKTORLARI
KULLANMAMI
İSTEDİLER...

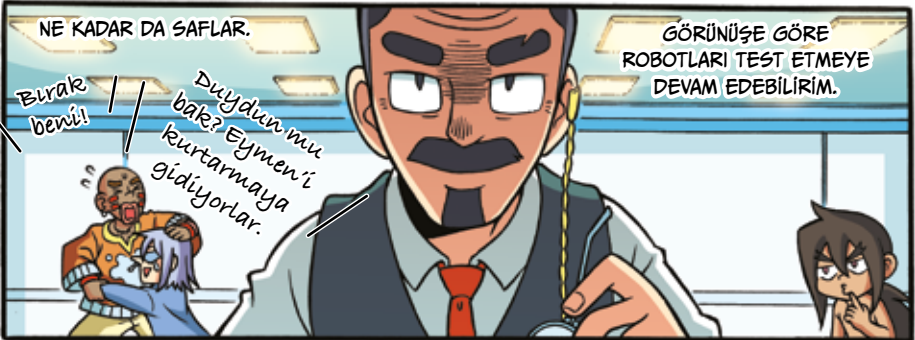
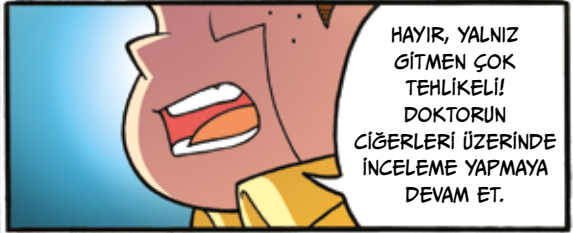


BİR TAŞLA İKİ KUŞ!
SADECE DAVUT'UN
VERİLERİNİ TOPLAMAKLA
KALMIYORUM...



SİZİN DE
YARDIMINIZLA...



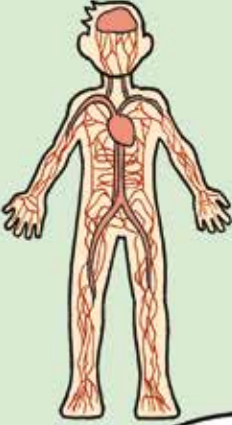


SEN ÇOK GÜVENİLİR
BİRİSİN. TAMAM O
ZAMAN, BUNU SANA
BIRAKIYORUM...

MERAK ETME, SELİN!
O MANKAFAYI
KEŞİNLİKLE GERİ
GETİRECEĞİM.

LEVENT ONA BU KADAR
ÇOK SÖZ VERMENİN
DOĞRU OLDUĞUNA
EMİN MİSİN?

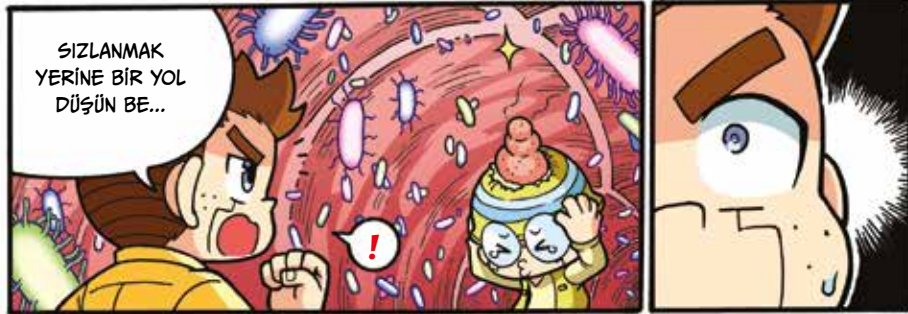
NEDEN?



BİLMİYORSUN
SANIRIM. EYMEN
EN SON DOKTORUN
KALBİNDEYDİ,
YANI ŞU ANDA
DAMARLARDAN BİRİNDE
SÜRÜKLENİYOR OLMALI.
VE İNSAN VÜCUDUNDA
YÜZ MİLYARDAN FAZLA
DAMAR VAR!

VÜCUDUMUZDAKİ TÜM DAMARLARI UÇ
UCA EKLERSEK TOPLAM UZUNLUKLARI
96.000 KİLOMETREYE ULAŞIR. BU DA
DÜNYANIN ÇEVRESİNİN 2,5 KATI EDER!





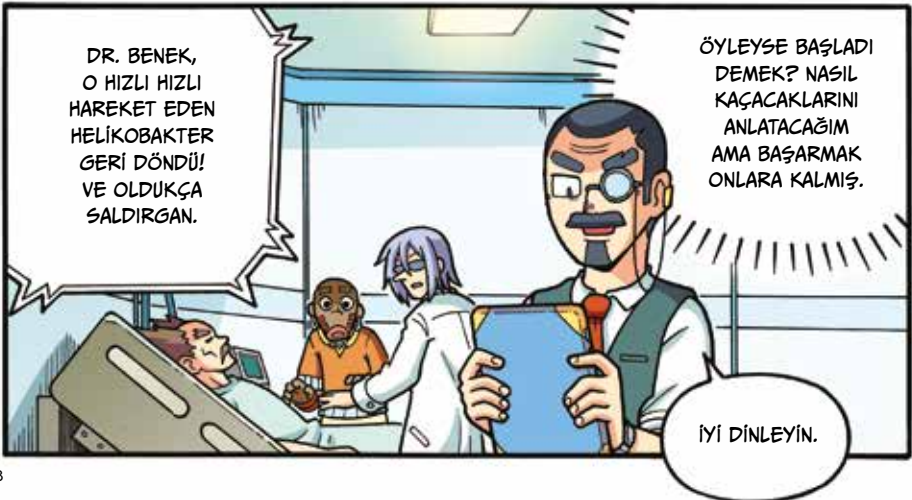


HAY AKSİ, DEMEK
İNCE BAĞIRSAKTA
GÖRDÜĞÜM ŞEY
GERÇEKTİ.

BU...



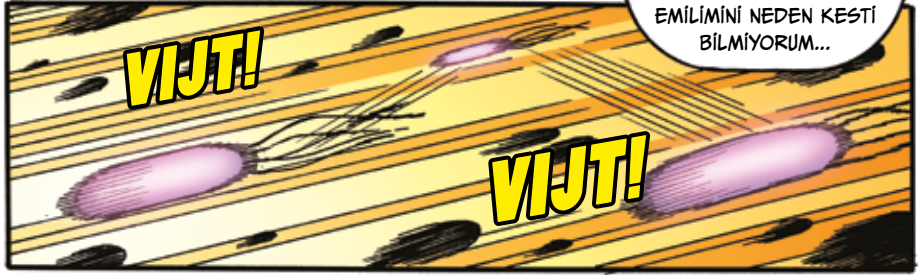
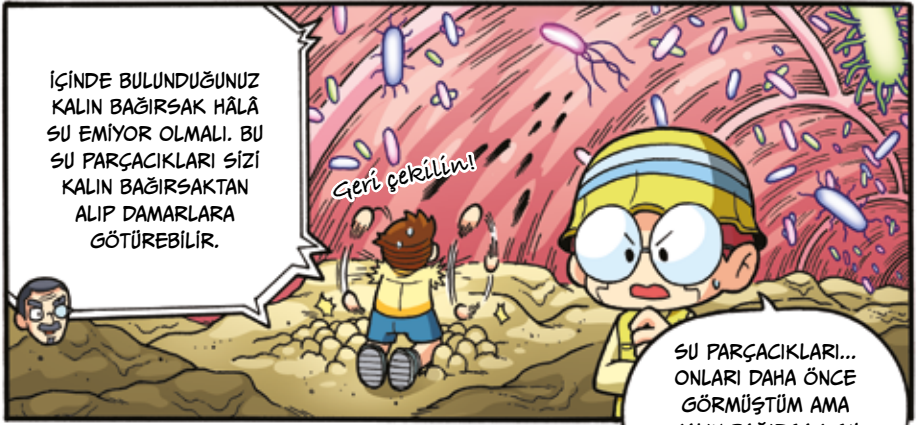
HELİKOBAKTER
PİLORİ Mİ?!

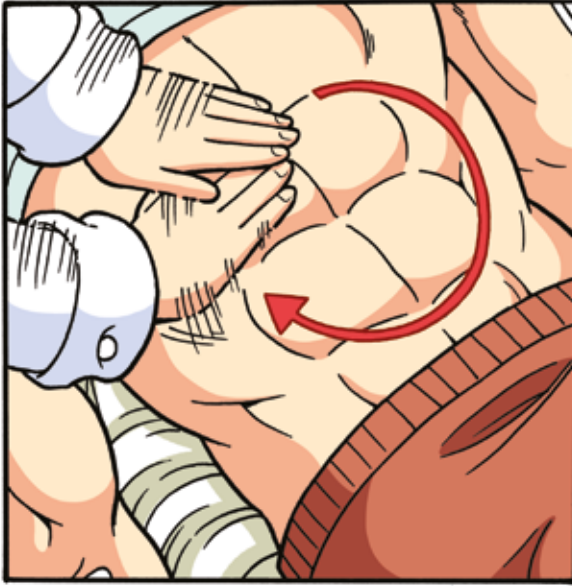


DR. BENEK,
O HIZLI HIZLI
HAREKET EDEN
HELİKOBAKTER
GERİ DÖNDÜ!
VE OLDUKÇA
SALDIRGAN.

ÖYLEYSE BAŞLADI
DEMEK? NASIL
KAŞACAKLARINI
ANLATACAĞIM
AMA BAŞARMAK
ONLARA KALMIŞ.

İYİ DİNLEYİN.





CİHAN BULUR,
TAM OLARAK
NE YAPIYORSUN
SEN?..



GARİP FİKİRLERE
KAPILMA! SADECE KAN
DOLAŞIMINI VE SİNDİRİMİ
HIZLANDIRMAK İÇİN MİDE
MASAJI YAPIYORUM!



VAY BE...
NASIL DA
COŞTULAR...

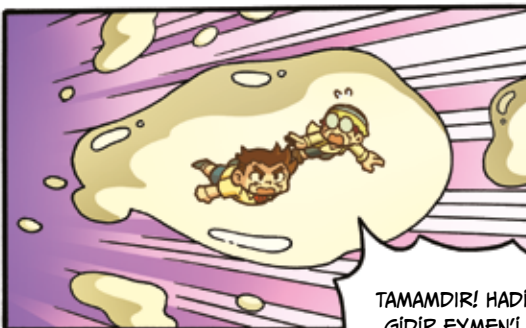
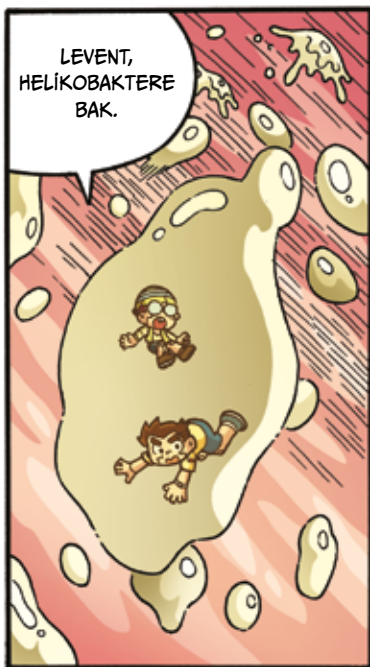
Bunlarda
akıl yok!

HİYYAAAA!

Ben de
yardım
edeceğim!



BU SALLANTI DA NE?!
AH, KALIN BAĞIRSAK
TEKRAR SU EMMEYE
BAŞLIYOR!





AY ÇOK SICAK..
KLİMA NEDEN
BOZULDU KİP?



SIZLANMAYI
BIRAK VE
ÇALIŞMAYA
DEVAM ET! İŞİMİZ
NEREDEYSE BİTTİ.

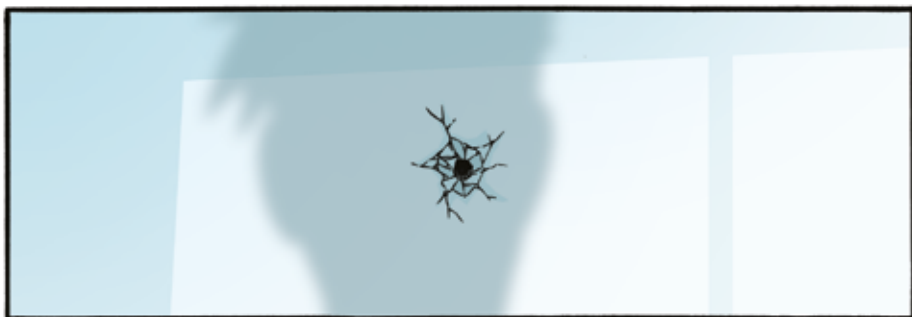


HEY! O DUVARI
TAMİR ETMEYİ
NEREDEYSE
BİTİRİYORDUK.



ARTIK
ESKİSİNDEN DE
BÜYÜK BİR DELİK
OLDU.



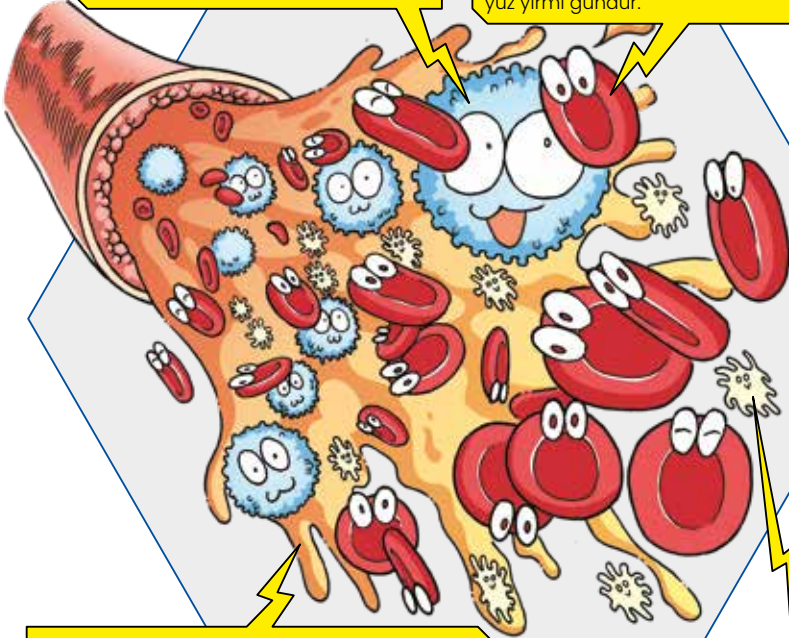


İNSAN VÜCUDUNUN SIVILARI: KAN

Herkesin vücudunda kan akışı vardır. Egzersiz yaparken, yemek yerken, iş yaparken, ders çalışırken ve hatta uyurken bile kanımız vücuttaki çeşitli organlara besin ve oksijen taşımaya devam eder. Kan sürekli olarak vücutta dolaştığı için bazı hastalıklar da kan yoluyla teşhis edilebilir.

Ben bir akyuvarım (beyaz kan hücresi). Yaklaşık 12 ila 17 mikron çapımla bir alyuvardan daha büyüğüm ancak sayı olarak alyuvarlardan daha azım. Yabancı bir madde vücudu istila ettiğinde, vücudun sağlığını korumak için onu yutarım! Sadece iki hafta ömrüm vardır.

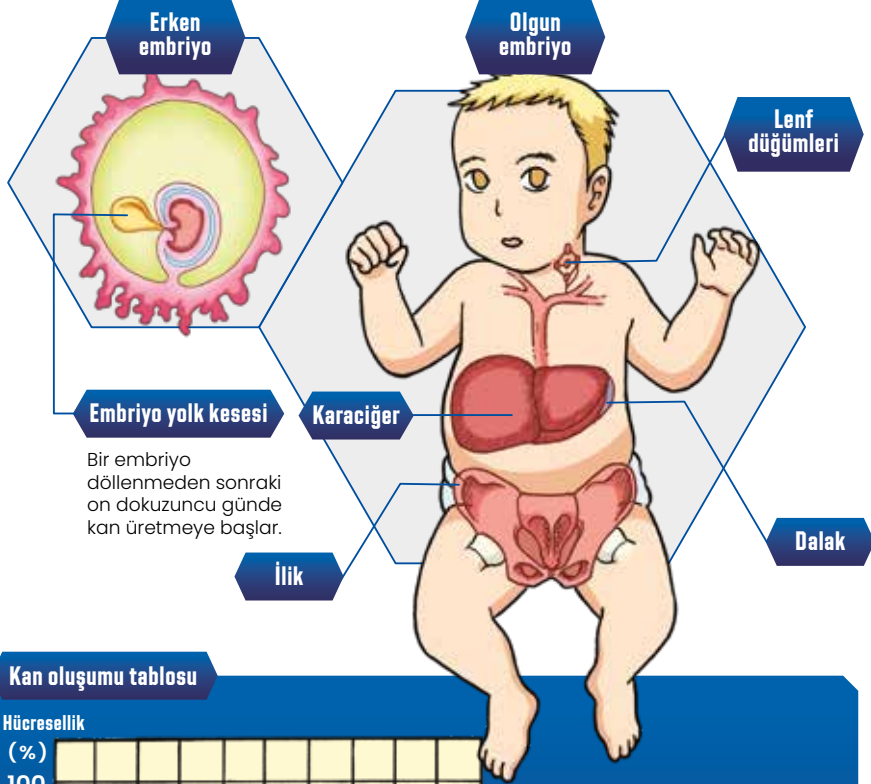
Merhaba, ben bir alyuvarım (kırmızı kan hücresi)! Yaklaşık 6 ila 8 mikron çapında, ortasında bir çukur bulunan bir disk şeklindeyim. Vücudumda büyük miktarda hemoglobin var, bu da beni kırmızı renkte yapıyor! Esas olarak oksijenin vücudun tüm bölgelerine taşınmasından ve karbondioksitin geri kazanılmasından sorumluyum. Genellikle ömrüm sadece yüz yirmi gündür.



Lütfen beni unutmayın! Kan hücreleri kandan çıkarıldıktan sonra geriye kalan şey benim, yani plazma! Ben kanın % 55'ini oluşturan soluk sarı bir sıvıyım. Su, plazma proteinleri, inorganik tuzlar ve diğer organik maddelerden oluşur. İnce bağırsak tarafından emilen besinleri dokulardaki hücrelere iletirim. Ayrıca vücut tarafından üretilen atık maddeleri toplar ve böbreklere gönderirim.

Merhaba, ben bir trombositim! Çok küçüğüm, sadece 1,5 ila 4 mikron çapındayım. Olgunlaşmamış görünebilirim ama ben olmadan kanama durmaz! Eğer bir kan damarı çatlırsa, ben ve arkadaşlarım çatlağa doğru koşar, tıkar ve hemostazı başlatırız!

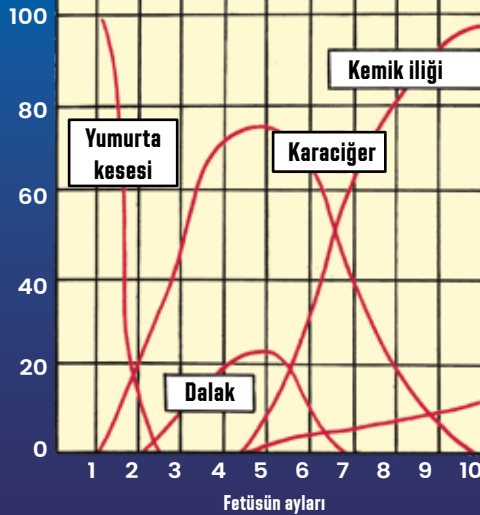
KAN NASIL OLUŞUR?



Kan oluşumu tablosu

Hüresellik

(%)



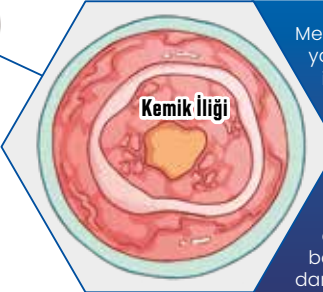
Yaklaşık dört ila beş hafta sonra karaciğer büyümeye başlar ve dokuz ila yirmi dördüncü haftalarda alyuvarlar az miktarda granülosit ve monosit üreten ana kan üretici organ hâline gelir.

Dalak, üçüncü ayda alyuvar üretmeye başlar ve beşinci aydan sonra durur.

Dördüncü ayda, lenf düğümleri lenfosit üretmeye başlar.

Beşinci ayda, embriyo kemik iliği oluşturur ve bu da kan hücreleri üretmeye başlar. Fetüsün gelişiminin altıncı ayından itibaren kemik iliği kan hücrelerinin ana kaynağı hâline gelir.

ÖMÜR BOYU KAN ÜRETEN ORGAN: KEMİK İLİĞİ



Merhaba! Ben insan vücudunun önemli bir kan yapıcı organıyım. Süngerimsi dokum öncelikle insan vücudunun ihtiyaç duyduğu çeşitli kan hücrelerinin üretiminden sorumludur. Göğüs kemiği gibi büyük kemiklerin içinde bulunurum.

Ben bir fabrika gibiyim ve kan yapmak için kullanılan malzemeler hematopoetik (kan yapıcı) kök hücrelerdir. Hormonların ve dokuların etkisi altında bu hücreler belirli kan hücrelerine bölünür. Bu hücreler olgunlaştıklarında kan damarlarına karışırlar!

Kemik iliği nakli

Kemik iliği nakli, kemik iliğinden hematopoetik kök hücrelerin çıkarılmasıdır, bu nedenle kök hücre nakli olarak da adlandırılabilir. Şu anda hematopoetik kök hücreleri bağışlamanın iki yolu vardır.

Bir yöntemde doktorlar donörün iliac kemiğinden kemik iliği alırlar.



- Kendi kendini çoğaltabilir
- Farklı hücre tiplerine dönüşebilir
- Hasarlı hücreleri yenileyebilir ve yenileriyle değiştirebilir

Bir başka yöntem de donörden kan almak, bir makine kullanarak kök hücreleri toplamak ve kani donöre geri vermektir.



BEYNİNİ ÇALIŞTIR!



Dr. Davut, kemik iliği nakli ne zaman gereklidir?



Vay canına, bu durumda uyumlu kemik iliği bulamayan bir hasta büyük sıkıntıya girecektir!

Lenf kanseri, şiddetli aplastik anemi, akut lösemi ve hastanın kemik iliğinin işlevini yitirdiği veya anormal hematopoetik fonksiyonlara sahip olduğu diğer hastalıklarda, normal fonksiyonu yeniden sağlamak için sağlıklı kemik iliğinin nakledilmesi gerekir.



Gerçekten de öyle. Bir hastanın kardeşlerinin kendisiyle uyumlu bir lökosit antijenine sahip olma şansı %25'tir. Bununla birlikte, hastanın ebeveynlerinden birinin uygun lökosit antijenine sahip olma şansı ise yalnızca %1'dir. Hastanın akrabaları arasında uygun kemik iliği bulunamazsa, kemik iliği kayıt merkezi aracılığıyla yine de uygun bir kemik iliği bulmak mümkün olabilir.