

KAN DOKUSU

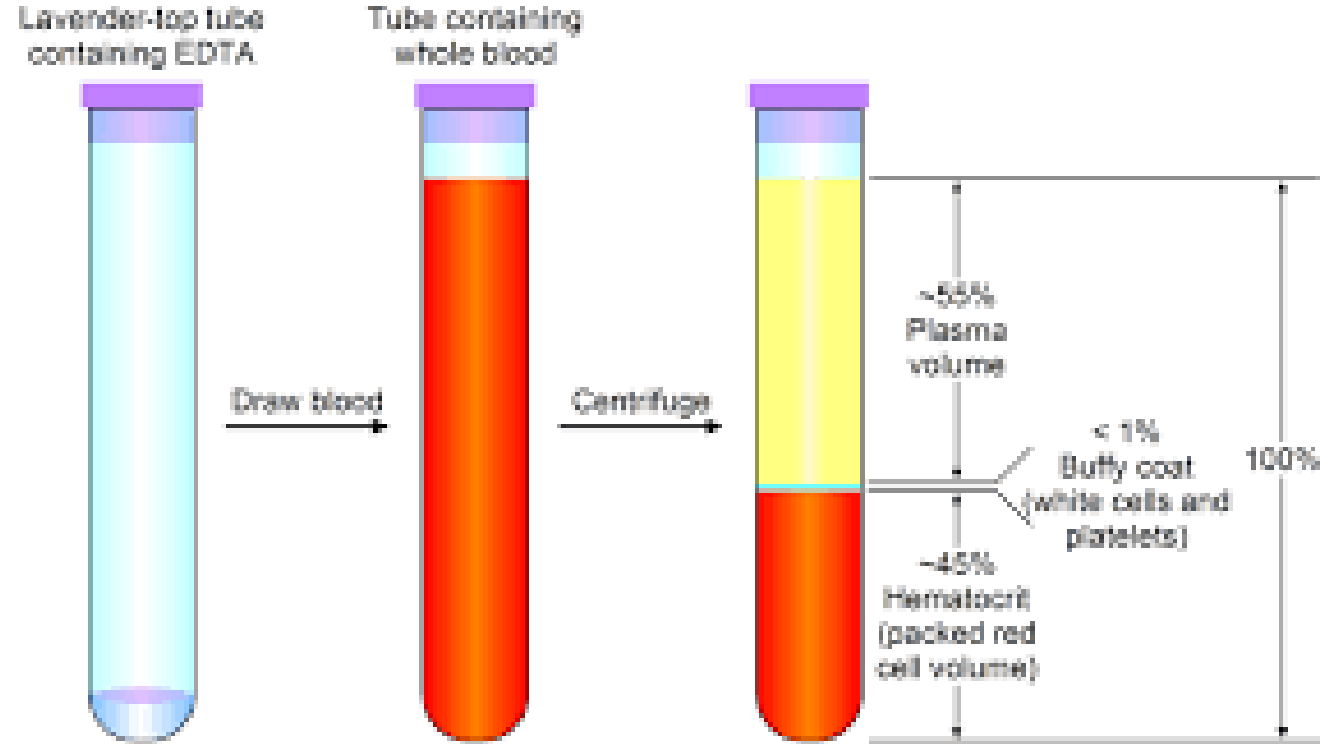


Kan Dokusu

- Plazma (sıvı) ve şekilli elemanlarından oluşur
- Plazma fundememtal substans olarak kabul edilir.
- Kanın fonksiyonları
 - Transport
 - Gaz, besin, hormon, atık maddeler, vb.
 - Savunma sistemin elemanlarını barındırır

Kanın Bileşimi

- Plazma (%55)
- Şekli elemanlar (%45)



© PhysiologyWeb at www.physiologyweb.com

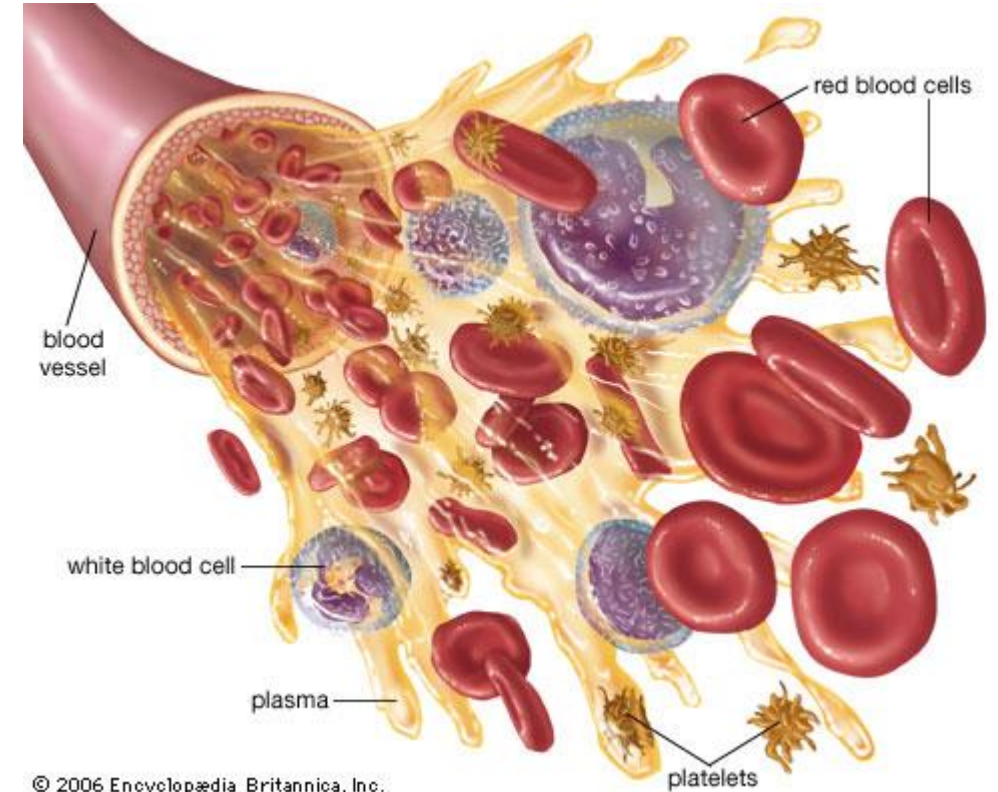
https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz7m2tLDSAhUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#imgsrc=umsyxrZaW0pkvM

Plazma

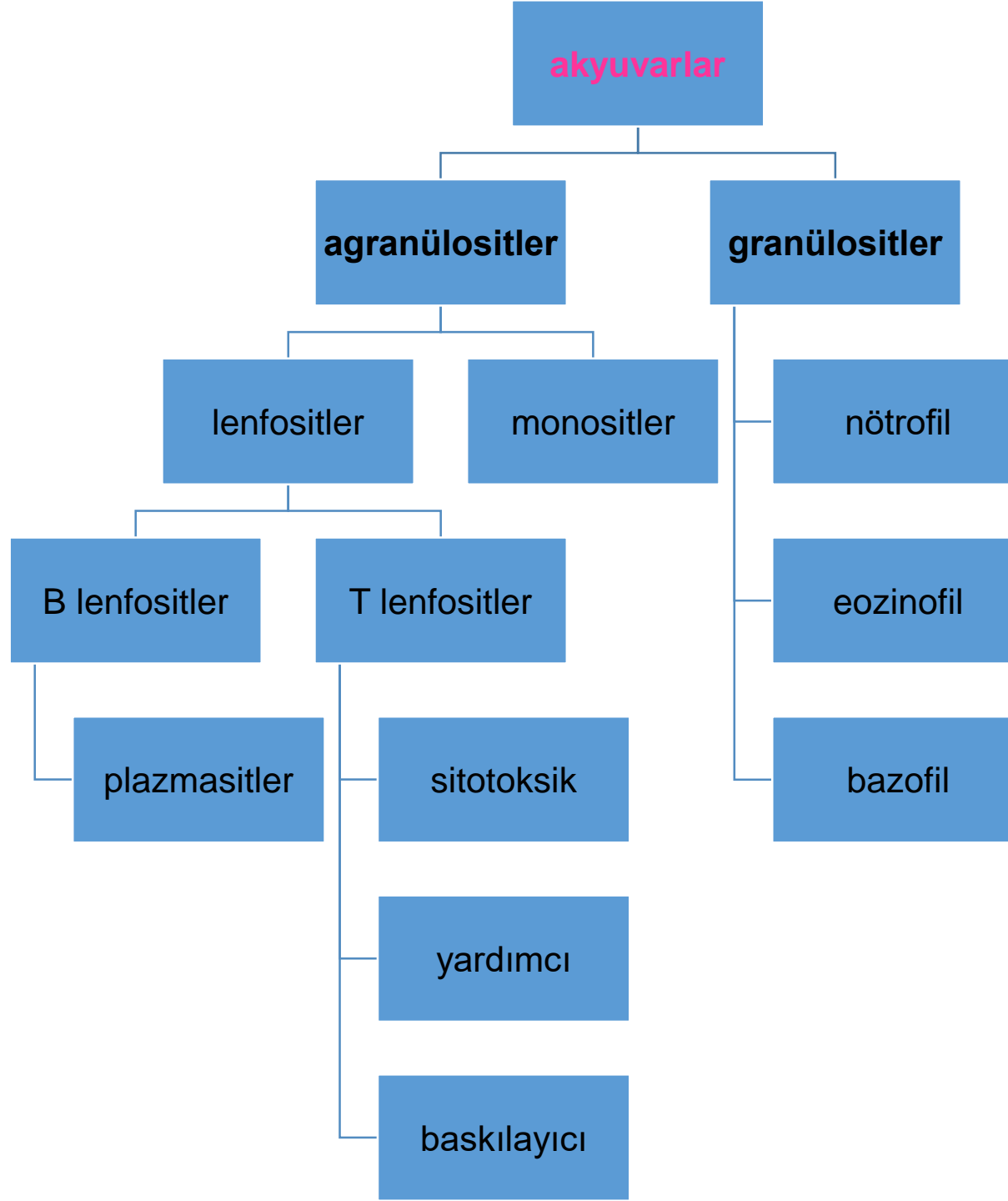
- Kanın sıvı kısmı
 - %92 Su
 - %8 kuru madde
 - Albumin
 - Taşıyıcı olarak görev alırlar (fatty aside bağlanır)
 - Globulin
 - antikorlar
 - Fibrinojen
 - pıhtılaşma
 - Kolesterol, trigliseritler, glikoproteinler, inorganik maddeler

Kanın Şekilli Elemanları

- Alyuvarlar (eritositler)
- Akyuvarlar (lökositler)
 - 5 farklı hücre tipi
 - Granülositler
 - Nötrofil
 - Eosinofil
 - Bazofil
 - Agranülositler
 - Lenfosit
 - Monosit
- Trombositler

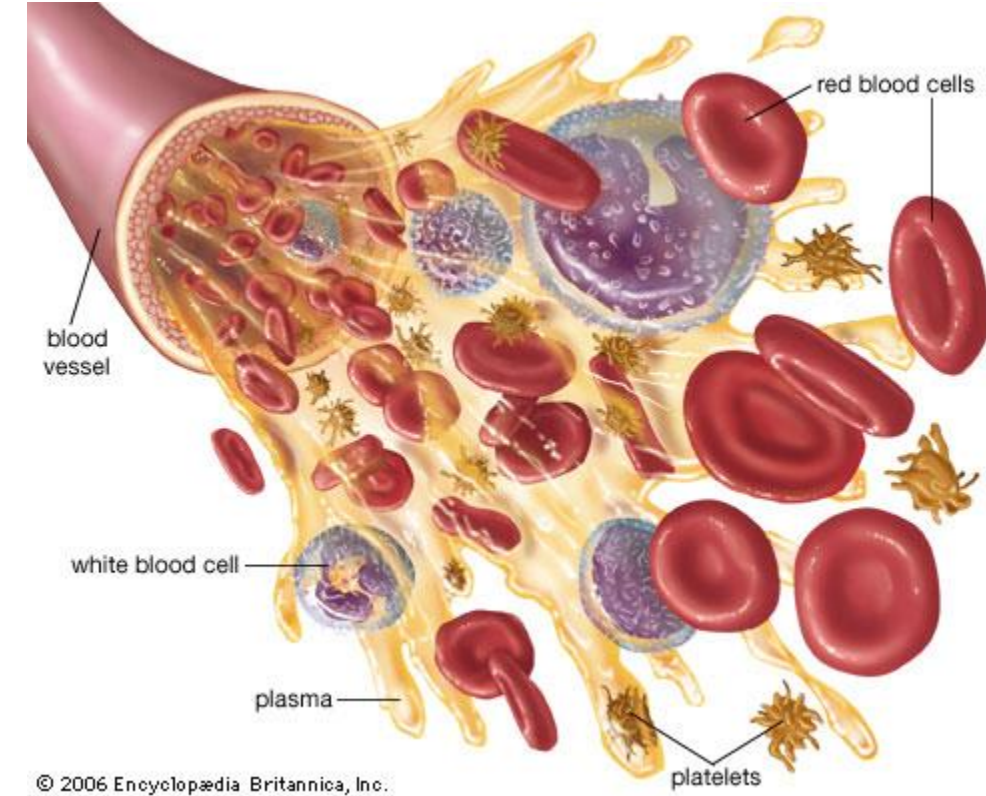


https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjqz7m2tLDSAhUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbn=isch&q=blood+cells&*&imgsrc=NTY-AQhVLqEswM:



Alyuvarlar

- Dokulara kan taşımak için modifiye olmuş hücrelerdir
- Farklılaşma sırasında çekirdeklerini kaybederler
 - Daha fazla hemoglobin ihtiva etmek için
 - Kanatlı, balık ve sürüngenlerin eritrositlerinde çekirdek vardır
- Farklılaşma sırasında yeterince hemoglobin sentezlemiştir.



https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz7m2tLDSAUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbn=isch&q=blood+cells&*&imgsrc=NTY-AQhVLqEswM:

Alyuvarlar

- Sitoplazmalarında ayrıca membran yapısını korumak için gerekli enzimleri bulundururlar.
- Sitoplazmalarında ayrıca **karbonik anhidraz** enzimi vardır.
 - Karbondioksidin büyük bir kısmını su ile birleşip karbonik asit şekillenmesini sağlar. Karbonik asit hemen hidrojen ve bikarbonat iyonlarına ayrılır.



https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz7m2tLDSAhUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbn=isch&q=blood+cells&*&imgcr=BTmkiWtjCdL6M:

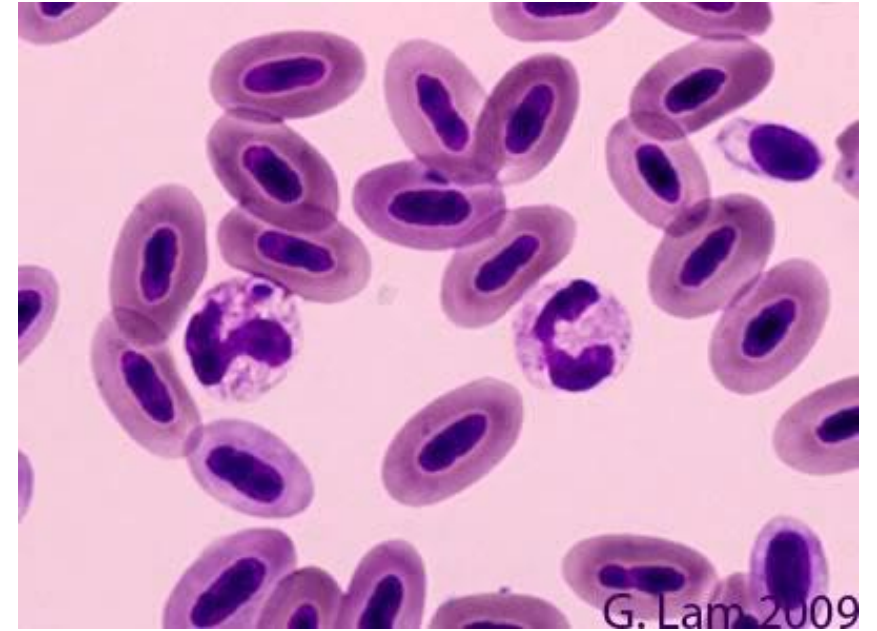
Alyuvarlar

- Kanda en fazla sayıda bulunan hücredir
 - Lökositlerin 500-1000 kat fazlası
 - 1 ml kanda insanda 5 milyon, köpekte 6.2 milyon, keçide 14 milyon eritrosit vardır.
- Yaşam süreleri türlere göre değişir
 - Kedide 68, köpekte 110 gündür. Atlarda 160 güne kadar çıkabilir.
- Oksijene gereksinim olan yerlerde sayıları artar
- Artmasına **poliglobuli**
- Azalmasına **anemi** denir

Kanatlı eritrositi



https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz7m2tLDSAUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbm=isch&q=blood+cells+bird&*&imgsrc=zMCANKxbxm8nwM:



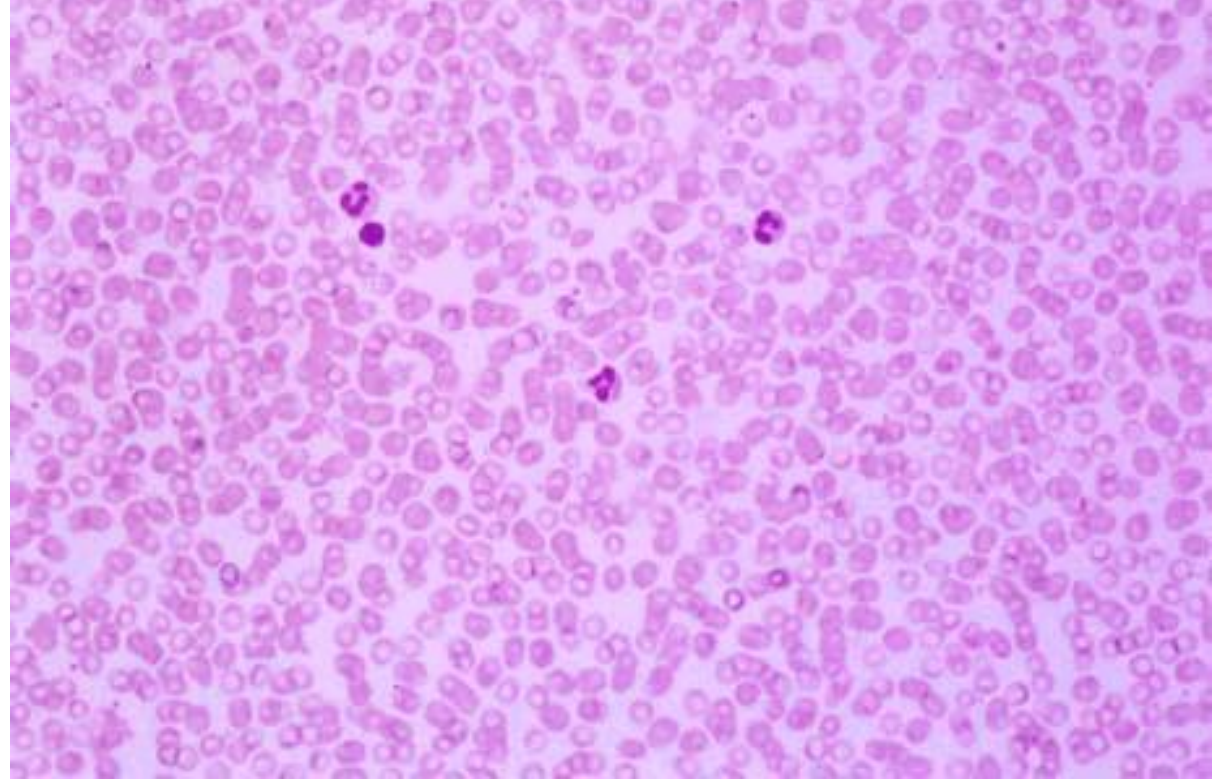
https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz7m2tLDSAUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbm=isch&q=blood+cells+bird&*&imgsrc=zMCANKxbxm8nwM:

Alyuvarların şekli

- İnsan dahil çoğu memelide **bikonkav** diskler halinde bulunur. Ve bu disklerin kenar kısımları daha incedir
- Deve lama da bikonkav oval
- Kanatlı sürüngen ve balıkta oval bikonvektir
- Bikonkav ve bikonveks yapılanmanın amacı gaz alışverişi için yeterince yüzey oluşturmaktır.
- Alyuvarların çapı insanda 7,3 mikron, kedide 6,2 mikron, koyunda 4,1 mikron düzeyindedir.

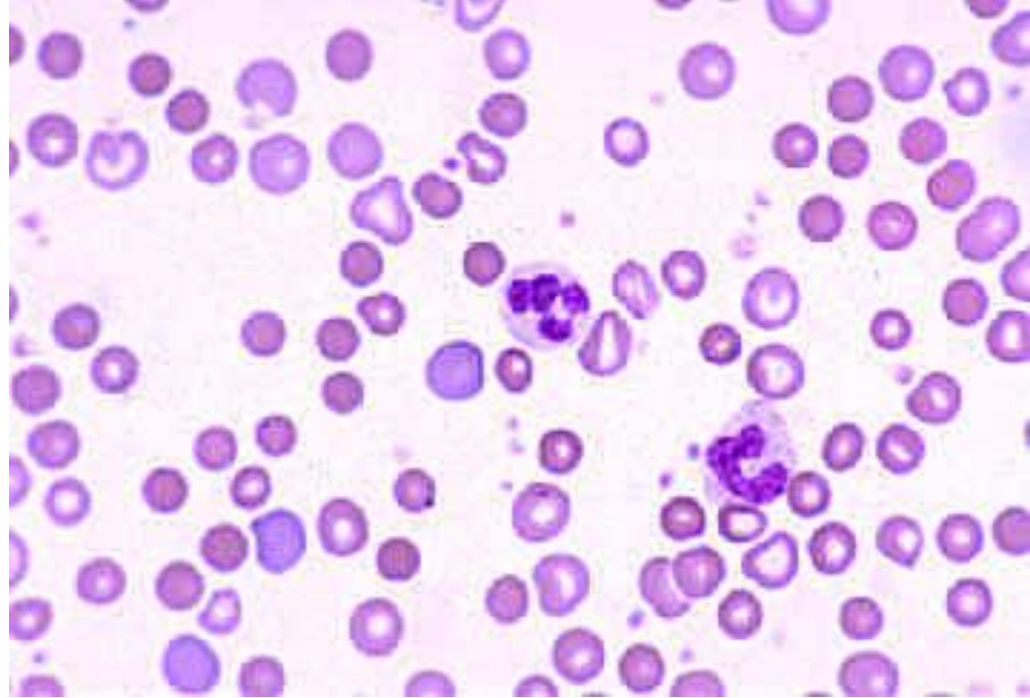
Alyuvarların Şekli

- Őekil ve bűyűklűkleri saęlıklı hayvanda yaklaŐık olarak aynıdır (**izositoz**).



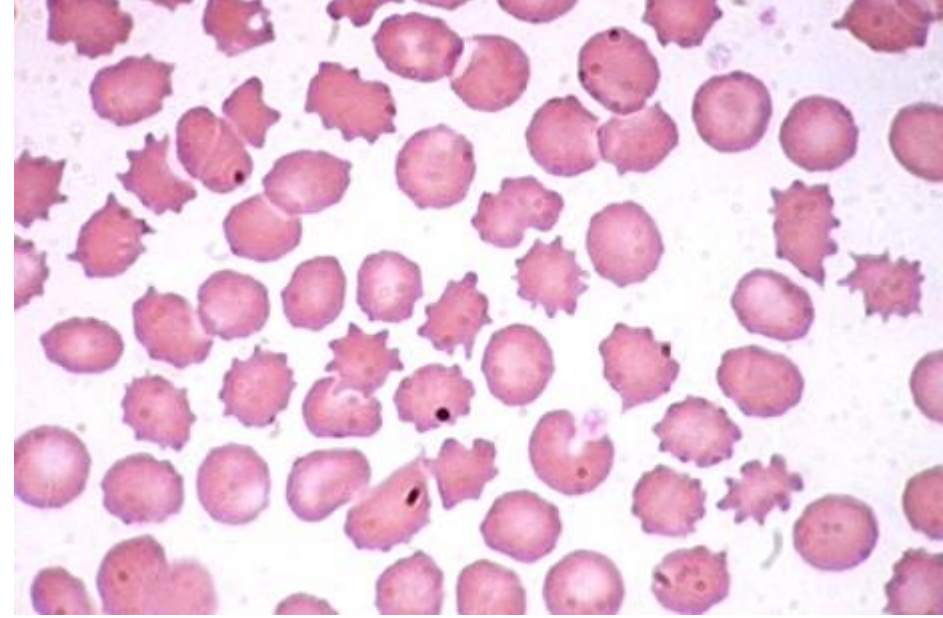
Alyuvarların Şekli

- Patolojik durumlarda farklılıklar gösterir (**anizositoz**)
 - İri olanlara **makrosit**
 - Küçük olanlara **mikrosit** denir.



Alyuvarların şekli

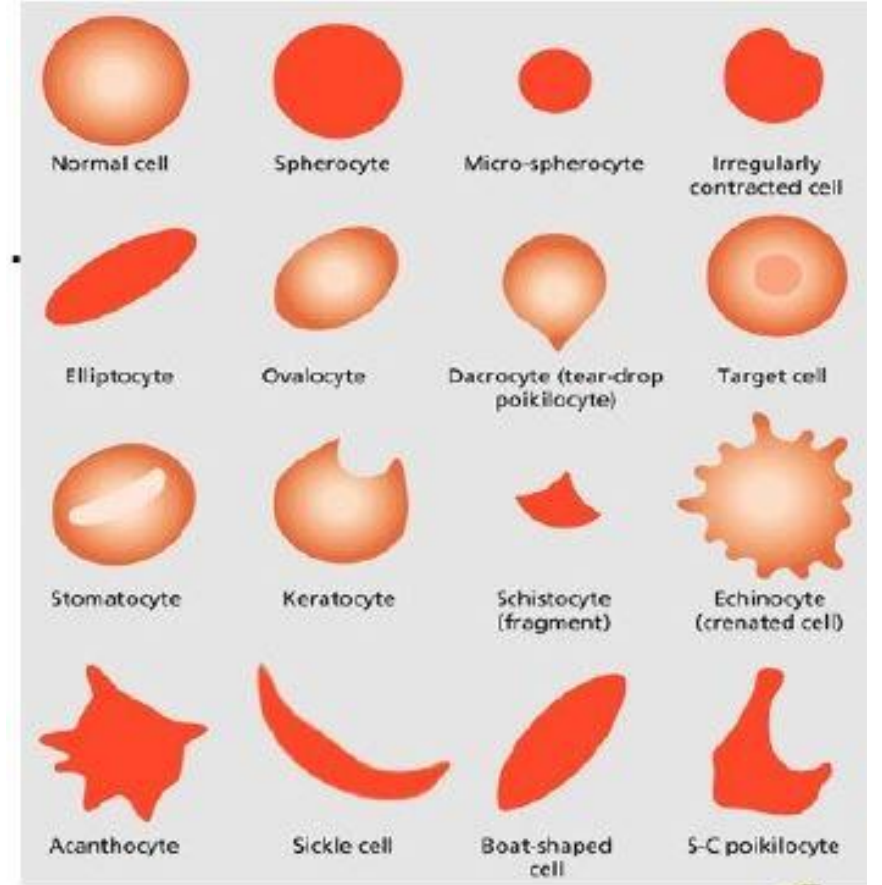
Bazı patolojik durumlara farklı şekillerde (mekik, raket, yıldız vb.) görülebilir (**poikilositoz**).



https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz7m2tLDSAUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbm=isch&q=poikilocytosis*&imgrc=TTEUY6KamolgQM:

Alyuvarların şekli

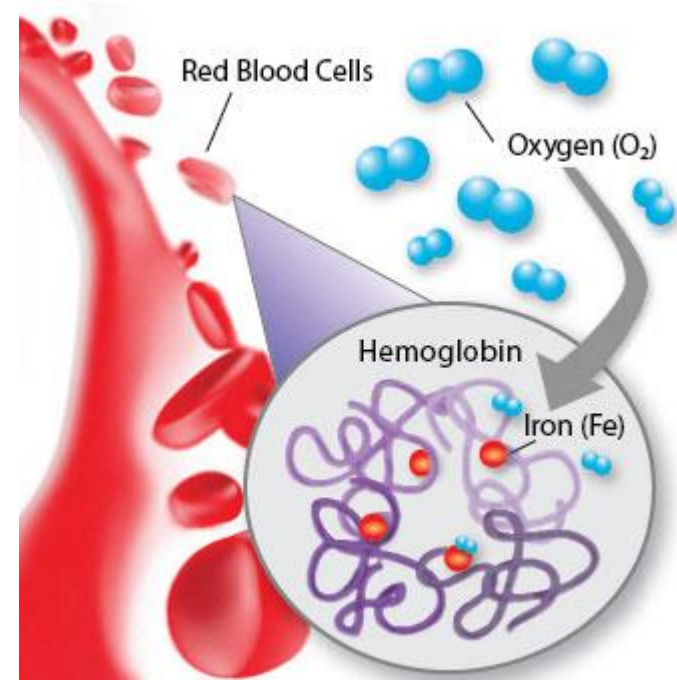
- Sürme preperatlarda (froti) arka arkaya dizilmiş demir paralar gibi görülebilirler (**rufo formasyonu**). Bu düzensiz olarak yapışmalarından (**aglutinasyon**) ayrılmaları gerekir ki bu anormaldir.



https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjqz7m2tLDSAhUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbm=isch&q=poikilocytosis*&imgsrc=iAzhALmA6os7BM:

Hemoglobin

- Eritrosit sitoplazmasında bulunur ve hücrenin yaklaşık %33 ünü oluşturur.
- **Demir** ihtiva eden bir proteindir.
- Kolloidal bir protein (**globin**) ile **hem** adı verilen demirli bir pigmentten oluşur
- Pigment renkli görünmesini sağlar

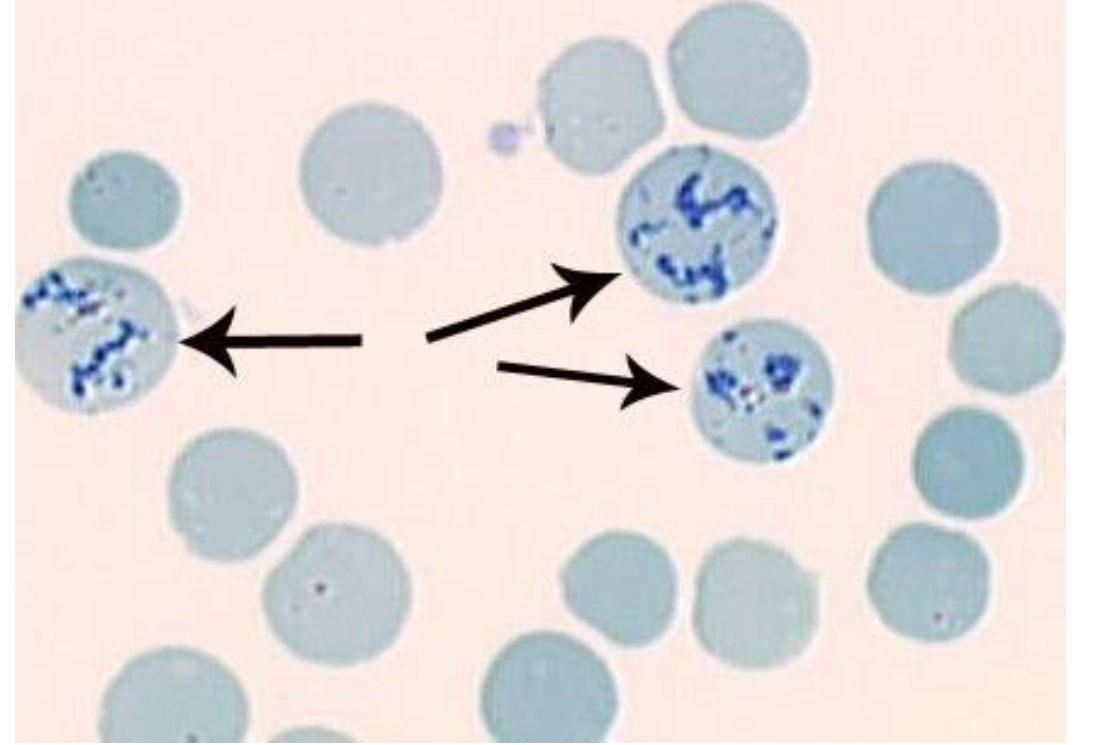


Hemoglobin

- Oksijen ve karbondioksit gevşek olarak bağlanır
 - **Oksihemolobin**
 - Mukozaların pembe rengi
 - **karbaminohemoglobin**
- Karbonmonoksit bağlanmak için bunlar ile yarışır fakat bağlandıktan sonra çözülmez.

Retikülositler

- İmmatür eritrositler
- Çekirdek parçaları ve ribozom kalıntıları ihtiva ederler
 - Sitoplazmaları hafif mavimsi görünür.
- Alyuvarların %1 kadarını oluştururlar



https://www.google.com.tr/search?q=plasma&espv=2&biw=1280&bih=918&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjqz7m2tLDSAhUhG5oKHRJ6DtYQ_AUIBigB#tbm=isch&q=reticulocytes&*&imgsrc=JTzqoOwyp46FIM:

Kan Boyamaları

- Kombine boyalar kullanılır
 - Asit (eozin)
 - Baz (metilen mavisi)
- Giemsa, May-Grünwald, Wright en çok kullanılan boyamalardır.
- Alyuvarlar pembe görünür.