



DIŞ ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ



Prof. Dr. Gökhan Aksoy



TERMINOLOJİ





DIŞLERİN İŞLEVLERİ

- Çiğneme
 - Yutkunma
 - Konuşma
 - Estetik
 - Psikolojik Kriterler
 - Sosyolojik Kriterler
- } Beslenme

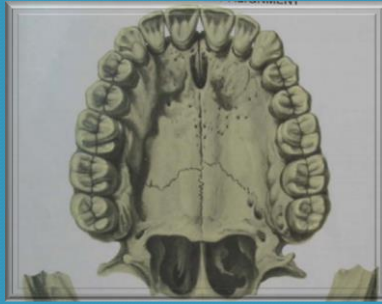


Alt çene kemiği
(Latince Mandibula)
tek parça at nalı şeklinde bir kemiktir.





Üst çene kemiği
(Latince Maksilla)
İki parçadan oluşur.
Bu kemikler orta ekseninde birleşir.

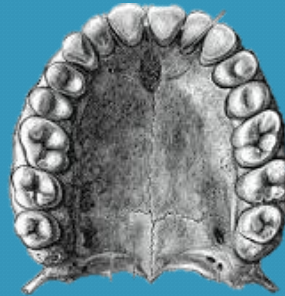


Mandibüler;
alt çeneye ait
alt çene kemiğiyle ilgili

Maksiller;
üst çeneye ait
üst çene kemiğiyle ilgili

Örnek; - mandibular kanal
- mandibular diş

Örnek; - maksiller sinüs
- maksiller diş

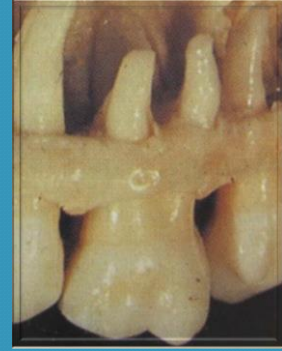




Dişler kemiklerde `alveoler kemik (pars alveolaris)`
bölümüne yerleşir.

Alveoler kemikteki dişlere ait boşluklara
`alveoler kemik (alveolus dentis)` denir.

Dişler `periodontal ligament veya
periodontal membran` ile kemiğe bağlanır.



Diş sürme `erupsiyon`

Diş arkı `dental ark`





DİŞLENME DÖNEMLERİ

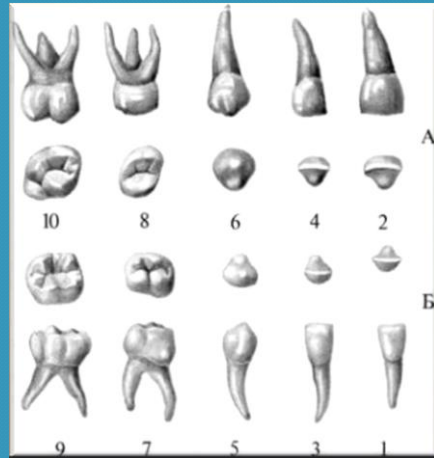
Süt Dişleri `dentes decidui`

Sürekli Dişler `dentes permanentes`



SÜT DİŞLERİ

- ✓ İntrauterin 6. haftada oluşur
- ✓ İntrauterin 3- 4. aylarda
şekillenir
- ✓ Doğumdan sonra 6- 7. ayda
ağızda görülür
- ✓ Süt dişi arki 2 yaşında
tamamlanır





SÜREKLİ DİŞLER

✓ Doğumdan sonra 3- 4. ayda şekillenir

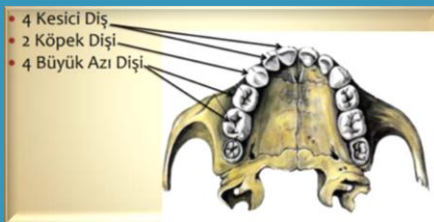
✓ İlk diş 6 yaşında sürer

✓ 12 yaşında diş arkı tamamlanır



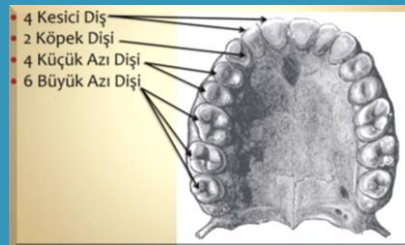
SÜT DİŞİ

FORMÜLÜ



SÜREKLİ DİŞ

FORMÜLÜ





KARIŞIK DİŞLENME DÖNEMİ

Mix Dentisyon

✓ 6 - 12 yaş arasındaki dişlenme dönemidir



DENTAL ARKTAKİ MUTASYONLAR

- ✓ Alt-üst arktaki 3. azı dişi
- ✓ Üst çene 2. keser dişi
- ✓ Alt çene 1. küçük azı dişi

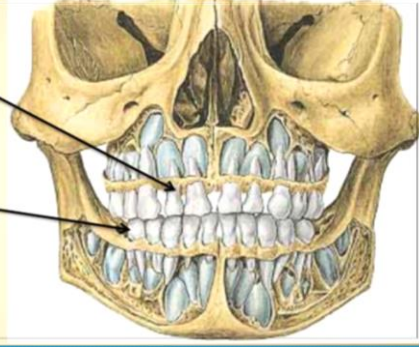




DİŞ ARKI

- Ön Grup Dişler

- Arka Grup Dişler

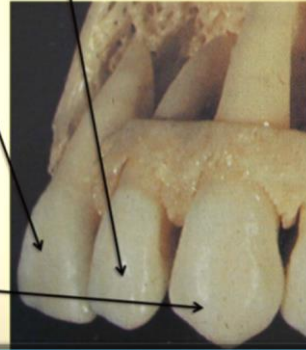


Ön Dişler

(dentes anteriores)

- ✓ Kesici dişler: Santral + Lateral

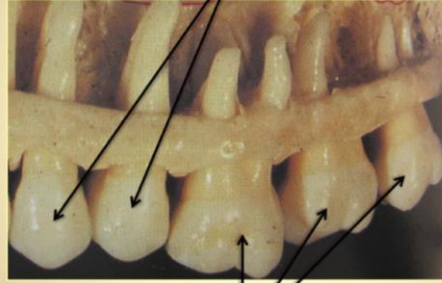
- ✓ Köpek Dişleri : Kanin





Arka Grup Dişler

❖ Küçük Azı Dişleri: **Premolar**

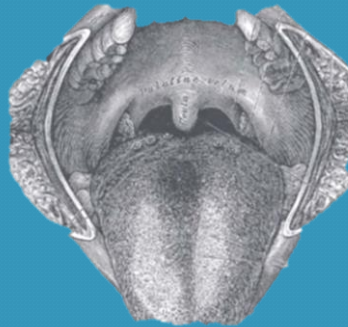


❖ Büyük Azı Dişleri: **Molar**



Ağız Boşluğu

Vestibülüm Oris: Ön ağız boşluğu

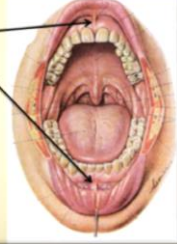


Cavum Oris Proprium: Asıl ağız boşluğu



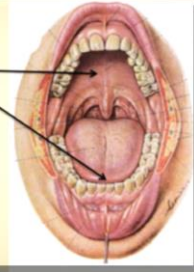
Vestibulum Oris

- Önde dudaklar ve yanaklar, içte diş arkları ile sınırlı ağız bölümüdür.



Cavum Oris Propium

- Önde diş arkları, arkada yutak, üstte sert ve yumuşak damak, altta ağız tabanı ve dil ile sınırlıdır.



Dişlerin ve Çevre Dokuların Morfolojileri



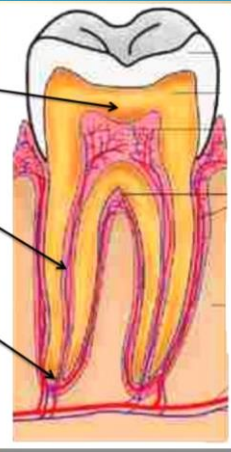


DENTİS: Diş
DENTAL: Dişlere ait
DENTİSTRY: Diş Hekimliği



Dişin Bölümleri

- Corona Dentis
- Radix Dentis
- Apeks
- Apikal





Furkasyon Alanları

- Bifurkasyo Alanı



Trifurkasyo Alanı



Collum Dentis Diş Boyunu

Diş Kolesi



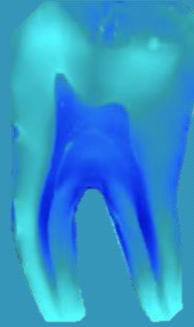
Servikal çizgi



Diş Dokuları

Sert Dokular

- Mine Dokusu *Substantia adamantina dentis*
- Sement Dokusu *Substantia ossea dentis*
- Dentin Dokusu *Substantia eburnea dentis*

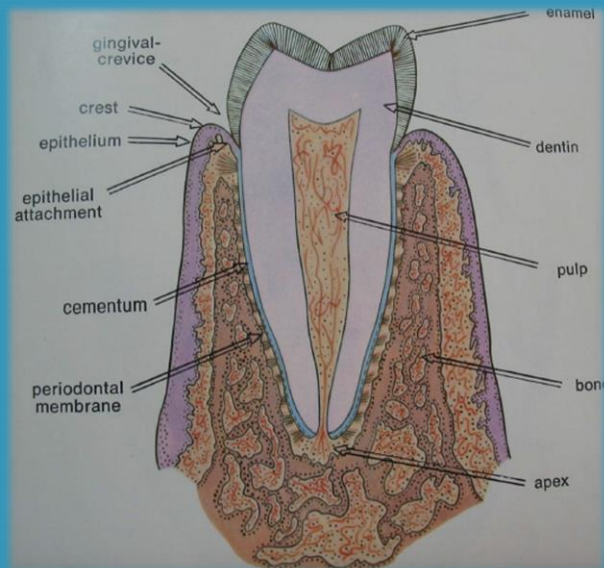


Yumuşak Dokular

- Pulpa Dokusu

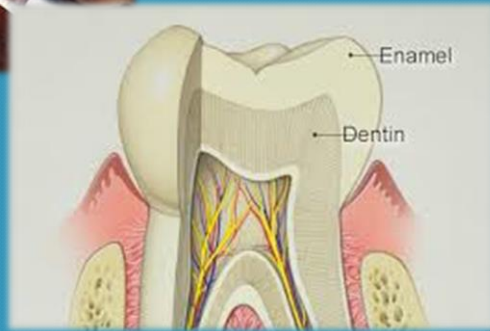


Diş Dokuları





Mine Dokusu



Dentin Dokusu





Sement Dokusu

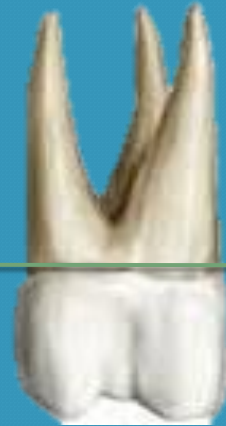
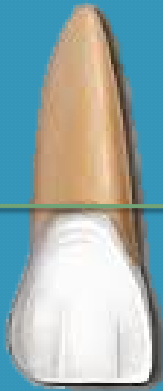


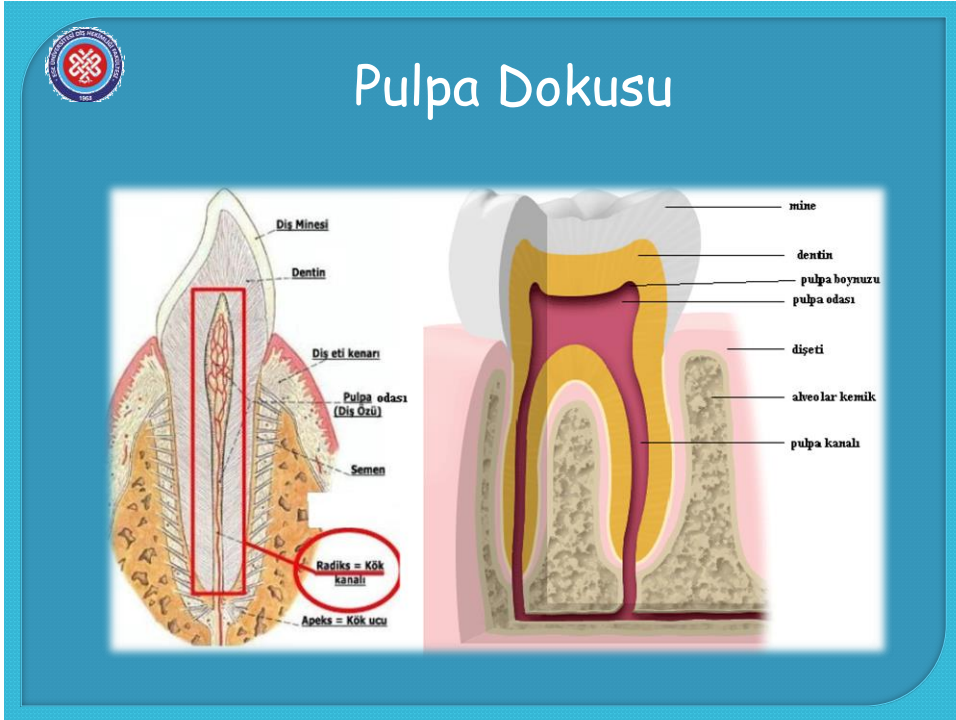
Sement

Mine



Mine Sement Birleşme Sınırı





Dişin Tutucu Dokuları Periodonsium

- DIŞ ETİ (GINGİVA)
- DİŞ - DİŞETİ BAĞLANTISI (dentogingival bağlantı)
- PERIODONTAL MEMBRAN (periodontal ligament)
- SEMENT DOKUSU
- ALVEOL KEMİĞİ



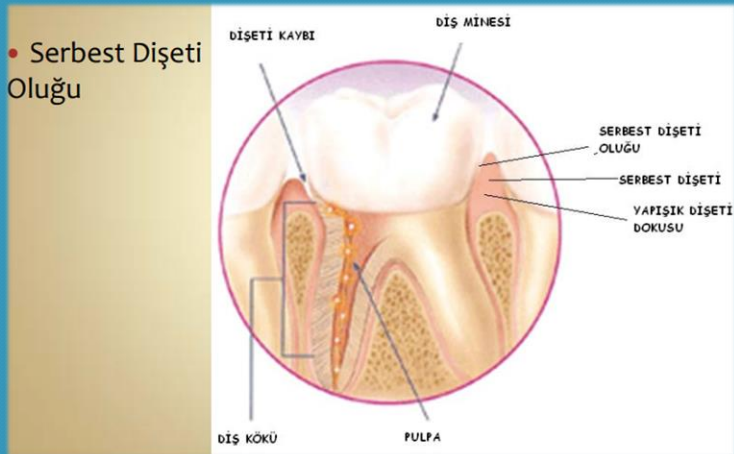
Dişeti Dokusu

- Serbest Dişeti Dokusu
- Dişeti Embrasürü (gingival embrasure)
- Dişeti papillası



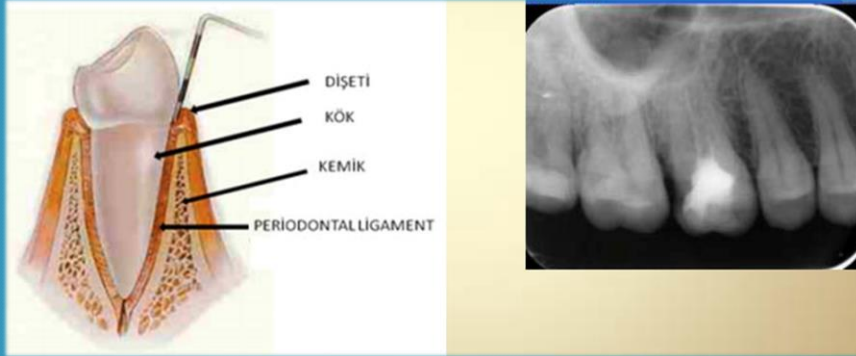
Diş-Dişeti Bağlantı Bölümü

- Serbest Dişeti Oluşu





Periodontal Membran



Dişlerin Morfolojileri İle İlgili Yapılar

- DİŞLERE AIT YÜZEYLER
- DİŞLERE AIT KENARLAR
- DİŞLERE AIT KÖŞELER



Dişlere Ait Yüzeyler

- > LABIAL YÜZ
- > BUKKAL YÜZ
- > VESTİBÜLER YÜZ
- > FASİYAL YÜZ
- > LİNGUAL YÜZ
- > ORAL YÜZ
- > APROKSİMAL YÜZ
- > MEZİYAL YÜZ
- > DİSTAL YÜZ
- > DEĞİM YÜZEYİ
- > İNSİZAL YÜZ
- > OKLÜZAL YÜZ



Labial Yüz

Alt-üst çene ön dişlerin dudağa bakan yüzleridir.





Bukkal Yüz

Alt-üst çene arka dişlerin yanağa bakan yüzleridir.



Vestibüler Yüz

Alt-üst çene dişlerinin vestibulum orise bakan yüzleridir.



Fasial Yüz

Alt-üst çene dişlerinin yüze (sima-çehre) bakan yüzleridir.



Lingual Yüz

Alt-üst çene dişlerinin dile bakan yüzleridir.





Palatinal Yüz

Üst çene dişlerinin damağa bakan yüzleridir.



Oral Yüz

Alt-üst çene dişlerinin cavum oris propriuma bakan yüzleridir.





Aproksimal Yüz

Birbirine komşu olan dişlerin komşuluk yaptıkları yüzleridir.

Proksimal Yüz

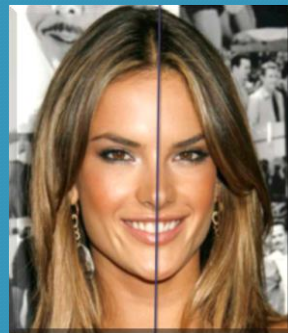
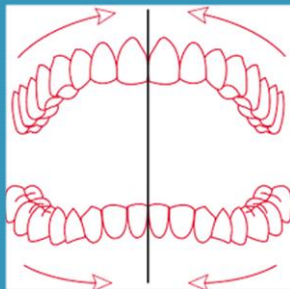
Ara Yüz

İnterproksimal Yüz



Orta Eksen

Median Eksen





Mezyal Aproksimal Yüz

Dışlerin orta hatta yakın yan yüzleridir.



Distal Aproksimal Yüz

Dışlerin orta hattan uzak yan yüzleridir.





Değim Yüzeyi

Birbirine komşu olan dişlerin yan yüzleri ile birbirlerine değim yaptıkları alandır.



İnsizal Yüz

Ön dişlerin labial ve lingual yüzlerinin çiğneme düzleminde birleşerek oluşturdukları yüzlerdir.





Okluzal Yüz

Arka grup dişlerin bukkal, lingual, mezyal ve distal yüzlerinin çiğneme düzleminde birleşerek oluşturdukları alanlardır.



Okluzyon

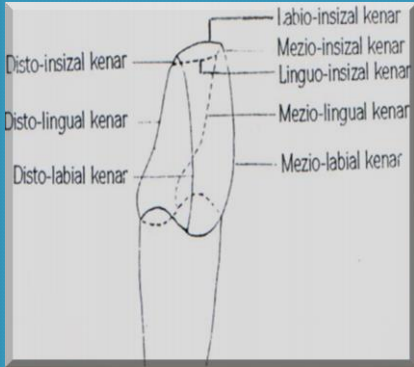
Alt üst çene dişlerinin insizal-okluzal yüzleriyle gerçekleştirdikleri değim ilişkisidir.



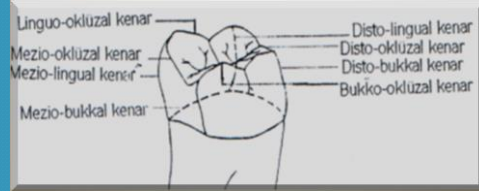


Dişlere Ait Kenarlar

Ön Grup Dişlerdeki Kenarlar

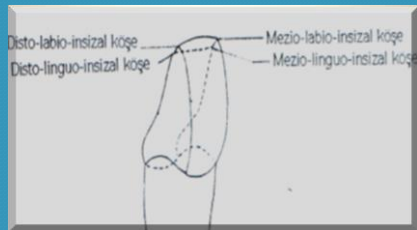


Arka Grup Dişlerdeki Kenarlar

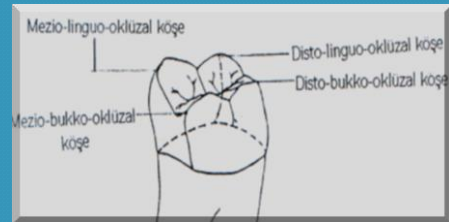


Dişlere Ait Köşeler

Ön Grup Dişlerdeki Köşeler



Arka Grup Dişlerdeki Kenarlar





Yüzeydeki Oluşumların Morfolojileri

Çıkıntı -yükselti- tarzındaki oluşumlar
Dişin pozitif elemanları

- Tüberkül
- Sırt (ridge)
- Kenar Sırtlar (marginal ridge)
- Üçgensel Sırt (triangular ridge)
 - Transvers Sırt -- Oblik Sırt
- Oklüzal Tabla
- Singulum
- Ekvator Ekseni

Çöküntü -girinti- tarzındaki oluşumlar
Dişin negatif elemanları

- Fossa
- Sulkus (sulcus)
- Gelişim Oluğu (developmental groove)
- Yan Oluklar (supplemental groove)
- Pit

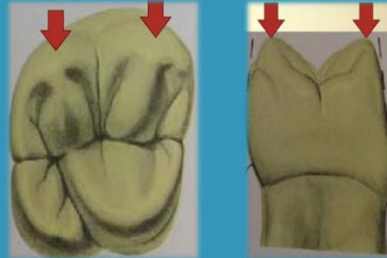


Çıkıntı -yükselti- tarzındaki oluşumlar
Dişin pozitif elemanları

- Tüberkül
- Sırt (ridge)
- Kenar Sırtlar (marginal ridge)
- Üçgensel Sırt (triangular ridge)
 - Transvers Sırt -- Oblik Sırt
- Oklüzal Tabla
- Singulum
- Ekvator Ekseni

TÜBERKÜL

Bir dişi oluşturan lobların gelişimi ile oluşan dışbükey formda çeşitli büyüklük ve şekilde çıkıntılı alanlardır.



Çıkıntı -yükselti- tarzındaki oluşumlar
Dişin pozitif elemanları

- Tüberkül
- **Sırt (ridge)**
- Kenar Sırtlar (marginal ridge)
- Üçgensel Sırt (triangular ridge)
 - Transvers Sırt -- Oblik Sırt
- Oklüzal Tabla
- Singulum
- Ekvator Eksen

SIRT

Bir dişin kronunun çeşitli yüzeylerinde yer alan Mezio-distal yönde ve vestibülo-lingual yönde dışbükey formda şekillenmiş olan doğrusal çıkıntılı alanlardır.

Tüberkülleri Şekillendiren Sırtlar

Oklüzal (Lingual) Yüzleri Şekillendiren Sırtlar

Sırt

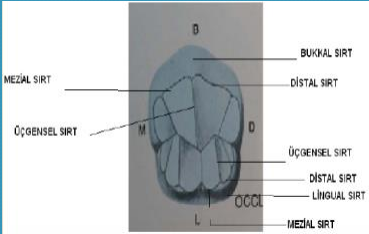
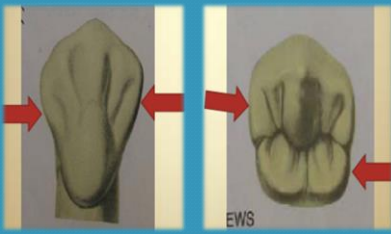
Tüberkülleri Şekillendiren Sırtlar

- Bukkal veya Lingual –palatinal- Sırt
- Mezyal Sırt – Distal Sırt
- Üçgensel –triangular- Sırt

Oklüzal –lingual- Yüzü Şekillendiren Sırtlar

- Kenar – marginal- Sırtlar

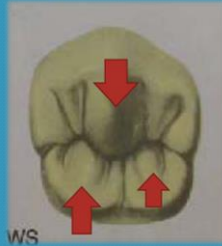
Dişlerin kronundaki doğrusal yükseltmeler.

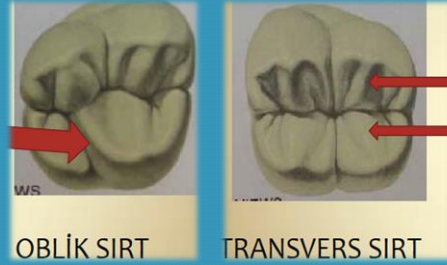


Üçgensel Sırt

Büyük ve küçük azı dişlerinin tüberkül tepesinden okluzal yüzün merkezine doğru uzanan dişbükey formundaki doğrusal çıkıntılardır.



Sonlanmayan Üçgensel Sırtlar

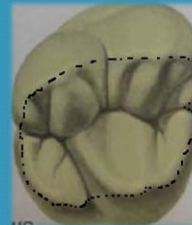



Çıkıntı -yükselti- tarzındaki oluşumlar Dişin pozitif elemanları

- Tüberkül
- Sırt (ridge)
- Kenar Sırtlar (marginal ridge)
- Üçgensel Sırt (triangular ridge)
 - Transvers Sırt -- Oblik Sırt
- Oklüzal Tabla
- Singulum
- Ekvator Eksen

OKLÜZAL TABLA

Tüberkül tepesinden başlayıp mezial ve distal yönde uzanan sırtlar ile, oklüzal yüzün dişin mezial ve distal yüzleri ile birleşmesi sonucu şekillenen mezial ve distal kenar sırtlar bir dişin "**oklüzal tabla**"sını oluşturur.




 Çıkıntı -yükselti- tarzındaki oluşumlar
Dişin pozitif elemanları

- Tüberkül
- Sırt (ridge)
- Kenar Sırtlar (marginal ridge)
- Üçgensel Sırt (triangular ridge)
 - Transvers Sırt -- Oblik Sırt
- Oklüzal Tabla
- Singulum
- Ekvator Ekseni


SİNGULUM



 Çıkıntı -yükselti- tarzındaki oluşumlar
Dişin pozitif elemanları

- Tüberkül
- Sırt (ridge)
- Kenar Sırtlar (marginal ridge)
- Üçgensel Sırt (triangular ridge)
 - Transvers Sırt -- Oblik Sırt
- Oklüzal Tabla
- Singulum
- Ekvator Ekseni

EKVATOR EKSENİ



 Çöküntü -girinti- tarzındaki oluşumlar
Dişin negatif elemanları

FOSSA


Ön dişlerin lingual yüzlerinde, arka grup dişlerin ise oklüzal yüzünde yer alan yuvarlak kenarlı, içbükey formdaki düzensiz çukurcuklardır.


- Fossa
- Sulkus (sulcus)
- Gelişim Oluğu (developmental groove)
- Yan Oluklar (supplemental groove)
- Pit

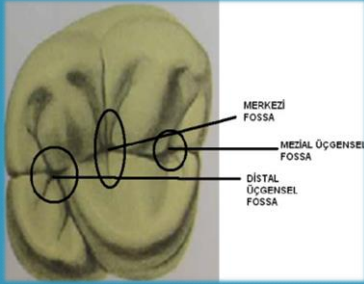
Lingual Fossa Oklüzal Fossa


Merkezi Fossa Üçgensel Fossa

Mezyal Üçgensel
Distal Üçgensel

 Lingual Fossa Oklüzal Fossa



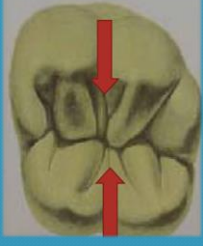



 Çöküntü -girinti- tarzındaki oluşumlar
Dişin negatif elemanları

SULCUS

- Fossa
- Sulkus (sulcus)
- Gelişim Oluğu (developmental groove)
- Yan Oluklar (supplemental groove)
- Pit

Arka grup dişlerin oklüzal yüzünde tüberkül ve kenar sırtların eğimlerinin bir açıda birleşmesi sonucu oluşan uzun vadi şeklindeki oluşumlardır.




 Çöküntü -girinti- tarzındaki oluşumlar
Dişin negatif elemanları

GELİŞİM OLUĞU

- Fossa
- Sulkus (sulcus)
- Gelişim Oluğu (developmental groove)
- Yan Oluklar (supplemental groove)
- Pit

Dişlerin gelişim döneminde gözlenen lob şeklindeki oluşumların birbirleriyle birleştikleri alanlarda oluşan sığ oluk tarzındaki girintilerdir.





Çöküntü -girinti- tarzındaki oluşumlar Dişin negatif elemanları

YAN OLUKLAR

- Fossa
- Sulkus (sulcus)
- Gelişim Oluğu (developmental groove)
- Yan Oluklar (supplemental groove)
- Pit

Oklüzal yüzde gelişim oluklarından ayrılan ve tüberküllerin iniş yüzeylerinde yer alan, kısa ve sığ çizgisel formda, kesitleri genelde yuvarlak veya "U" şeklindeki girintilerdir.

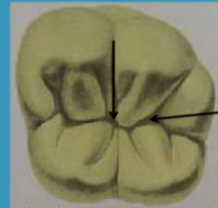


Çöküntü -girinti- tarzındaki oluşumlar Dişin negatif elemanları

PİT

- Fossa
- Sulkus (sulcus)
- Gelişim Oluğu (developmental groove)
- Yan Oluklar (supplemental groove)
- Pit

Arka grup dişlerin oklüzal yüzünde gelişim oluklarının kesiştiği yerlerde görülen iğne ucu şeklindeki sivri çukurcuklardır.

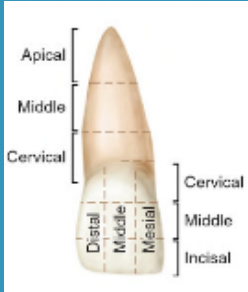




YAPAY BÖLÜNMELER

Yatay Yöndeki Bölünme
Labial - Lingual Yüzde

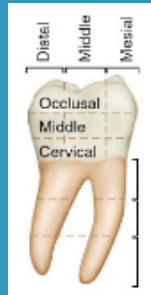
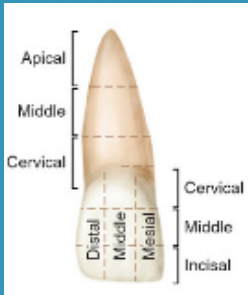
Yatay Yöndeki Bölünme
Mezial - Distal Ara Yüzde



YAPAY BÖLÜNMELER

Dikey Yöndeki Bölünme
Labial - Lingual Yüzde

Dikey Yöndeki Bölünme
Mezial - Distal Ara Yüzde





DİŞLERDEKİ METRİK KAVRAMLAR

- Kron Boyu
- Kök Boyu
- Mezio-distal çap
- Labio (bukkal)-lingual çap
- Diş boyu

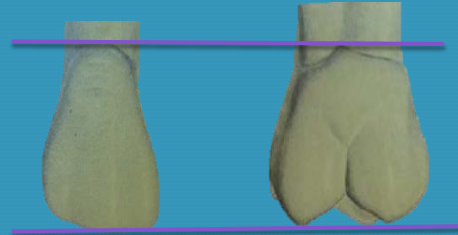


DİŞLERDEKİ METRİK KAVRAMLAR

Kron Boyu

- Kron Boyu
- Kök Boyu
- Mezio-distal çap
- Labio (bukkal)-lingual çap
- Diş boyu

Bir dişin servikal çizgi ile insizal kenar (arka grup dişlerde oklüzal yüz) arasındaki dikey yöndeki boyutuna kron boyu adı verilir. Bu kavrama aynı zamanda "anatomik kron boyu" adı verilir.



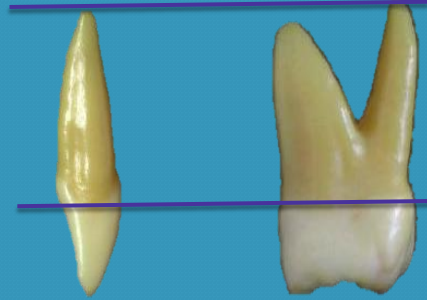


DİŞLERDEKİ METRİK KAVRAMLAR

Kök Boyu

- Kron Boyu
- Kök Boyu
- Mezio-distal çap
- Labio (bukkal)-lingual çap
- Diş boyu

Bir dişin servikal çizgi ile apeks arasındaki dikey yöndeki boyutuna kök boyu adı verilir.

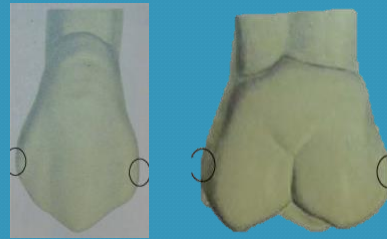


DİŞLERDEKİ METRİK KAVRAMLAR

Mezio-distal çap

- Kron Boyu
- Kök Boyu
- Mezio-distal çap
- Labio (bukkal)-lingual çap
- Diş boyu

Bir dişin mezial ve distal yüzlerdeki en geniş olduğu alanlar arasındaki yatay yöndeki boyuttur.



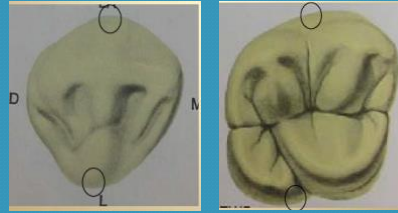


DİŞLERDEKİ METRİK KAVRAMLAR

- Kron Boyu
- Kök Boyu
- Mezio-distal çap
- Labio (bukkal)-lingual çap
- Diş boyu

Labio-lingual çap

Bir dişin labial (arka grup dişlerde bukkal) ve lingual yüzlerindeki en geniş olduğu alanlar arasındaki dikey yöndeki boyuttur.



DİŞLERDEKİ METRİK KAVRAMLAR

- Kron Boyu
- Kök Boyu
- Mezio-distal çap
- Labio (bukkal)-lingual çap
- Diş boyu

Diş Boyu

Ön grup dişlerde insizal kenar ile apeks arasındaki dikey yöndeki boyuttur. Arka grup dişlerde ise oklüzal yüz ile apeks arasındaki dikey yöndeki boyuta diş boyu adı verilir.





NUMARALANDIRMA SİSTEMLERİ

Chevron Sistemi

Sanal orta eksenini temel alan ve bu eksenin sağına ve soluna dişlerin numara ile sıralandırılması esasına dayanır.

Öncelikle bir kadran vardır. Kadranın üst bölümünün kesişme noktası üst çene santral dişlerinin değim noktasını, alt bölümünün kesişme noktası ise alt çene santral dişlerinin değim noktasını temsil eder.

FDI Sistemi

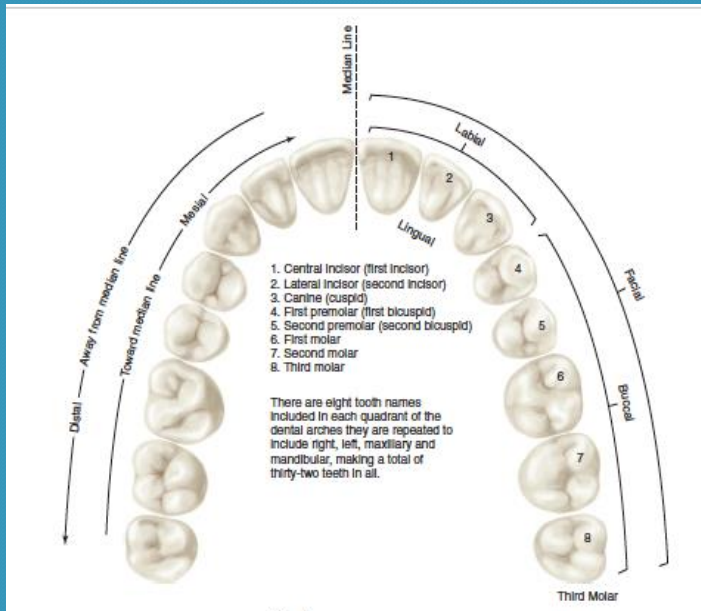
FDI sisteminde Chevron sistemindeki olası hataları en aza indirmek için planlanmıştır.

Bu sistemde her bir diş ikili numara sistemiyle kodlanmıştır.

Bu numaralardan ilki dişin ağızda yerleşmiş olduğu bölgeyi, ikincisi ise dişin türünü göstermektedir.



NUMARALANDIRMA SİSTEMLERİ





Chevron Sistemi

Sanal orta ekseni temel alan ve bu eksenin sağına ve soluna dişlerin numara ile sıralandırılması esasına dayanır.

Öncelikle bir kadran vardır. Kadranın üst bölümünün kesişme noktası üst çene santral dişlerinin değim noktasını, alt bölümünün kesişme noktası ise alt çene santral dişlerinin değim noktasını temsil eder.

SÜREKLİ DİŞLER (Dentes permanentes)

	SAĞ	SOL
ÜST	8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
ALT	8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8

- * Sağ üst 2. küçük azı dişi: 5
- * Sol üst sürekli 2.kesici dişi: 2



Chevron Sistemi

Sanal orta ekseni temel alan ve bu eksenin sağına ve soluna dişlerin numara ile sıralandırılması esasına dayanır.

Öncelikle bir kadran vardır. Kadranın üst bölümünün kesişme noktası üst çene santral dişlerinin değim noktasını, alt bölümünün kesişme noktası ise alt çene santral dişlerinin değim noktasını temsil eder.

SÜT DİŞLERİ (Dentes decidai)

	SAĞ	SOL
ÜST	V IV III II I	I II III IV V
ALT	V IV III II I	I II III IV V

- * Sağ üst süt birinci kesici dişi : I
- * Sol üst süt birinci büyük azı dişi : IV



FDI Sistemi

FDI sisteminde Chevron sistemindeki olası hataları en aza indirmek planlanmıştır. Bu sistemde her bir diş ikili numara sistemiyle kodlanmıştır. Bu numaralardan ilki dişin ağızda yerleşmiş olduğu bölgeyi, ikincisi ise dişin türünü göstermektedir.

SÜREKLİ DİŞLER

	SAĞ	*	SOL
ÜST	18 17 16 15 14 13 12 11		21 22 23 24 25 26 27 28
ALT	48 47 46 45 44 43 42 41		31 32 33 34 35 36 37 38

* Sağ üst birinci küçük azı dişi : 14
* Sol üst sürekli ikinci keser dişi : 22



FDI Sistemi

FDI sisteminde Chevron sistemindeki olası hataları en aza indirmek planlanmıştır. Bu sistemde her bir diş ikili numara sistemiyle kodlanmıştır. Bu numaralardan ilki dişin ağızda yerleşmiş olduğu bölgeyi, ikincisi ise dişin türünü göstermektedir.

SÜT DİŞLERİ

	SAĞ	*	SOL
ÜST	55 54 53 52 51		61 62 63 64 65
ALT	85 84 83 82 81		71 72 73 74 75

* Sağ üst süt birinci kesici dişi : 51
* Sol alt süt kanin dişi : 73

