

ТВЕРДЫЕ ТКАНИ ЗУБА. СТРОЕНИЕ. ФУНКЦИИ

Функции зубов:

1. Жевательная;
2. Участие в произношении звуков речи.

Зубы представлены двумя генерациями:

1. Молочные –выпадающая генерация.
2. Постоянные.

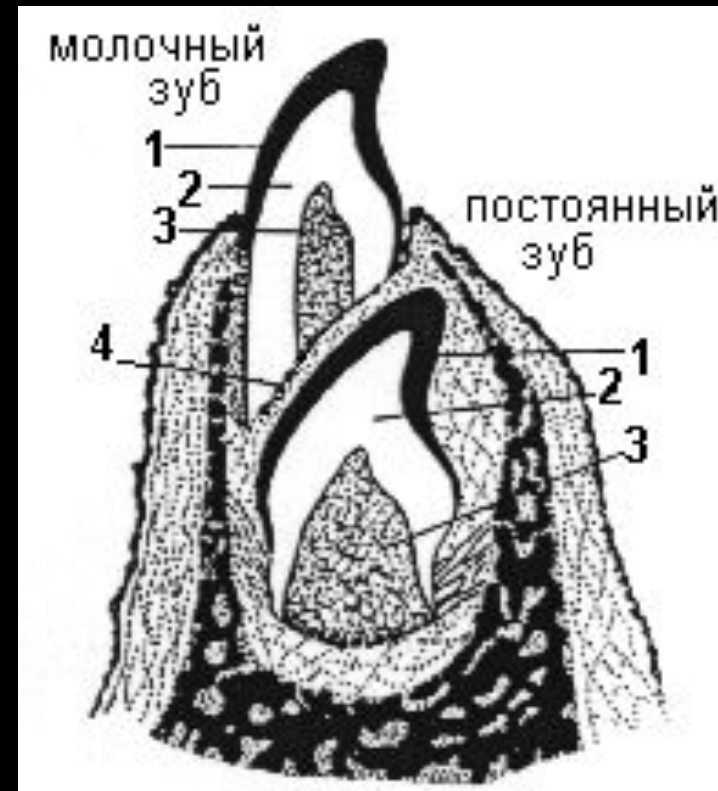


Схема строения зуба

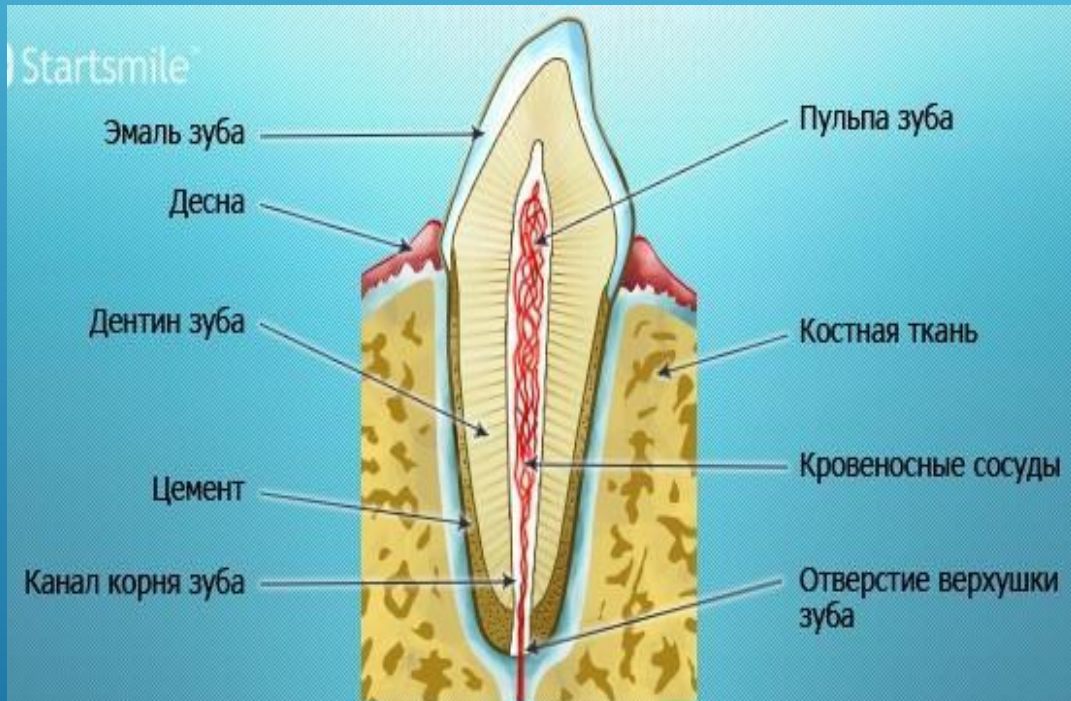
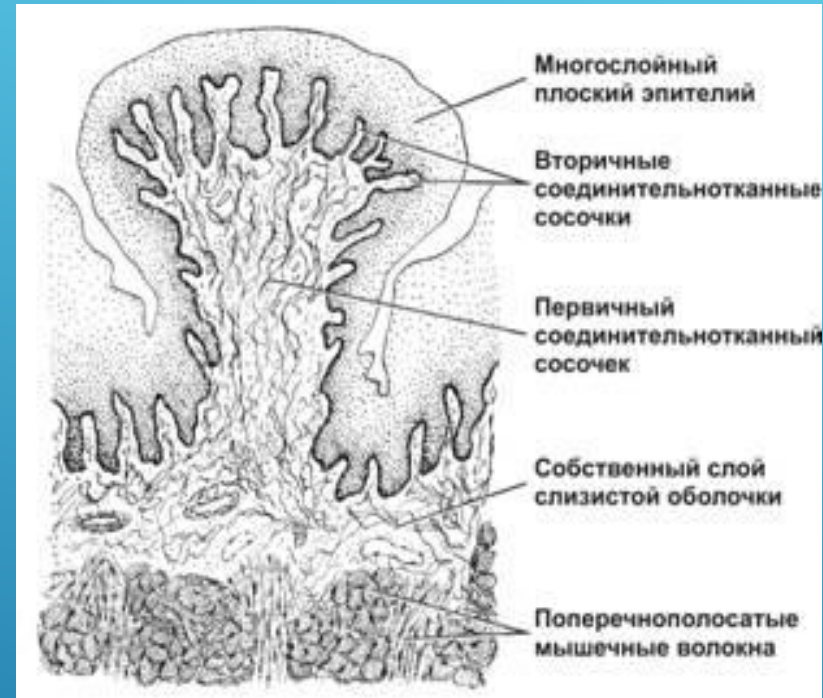


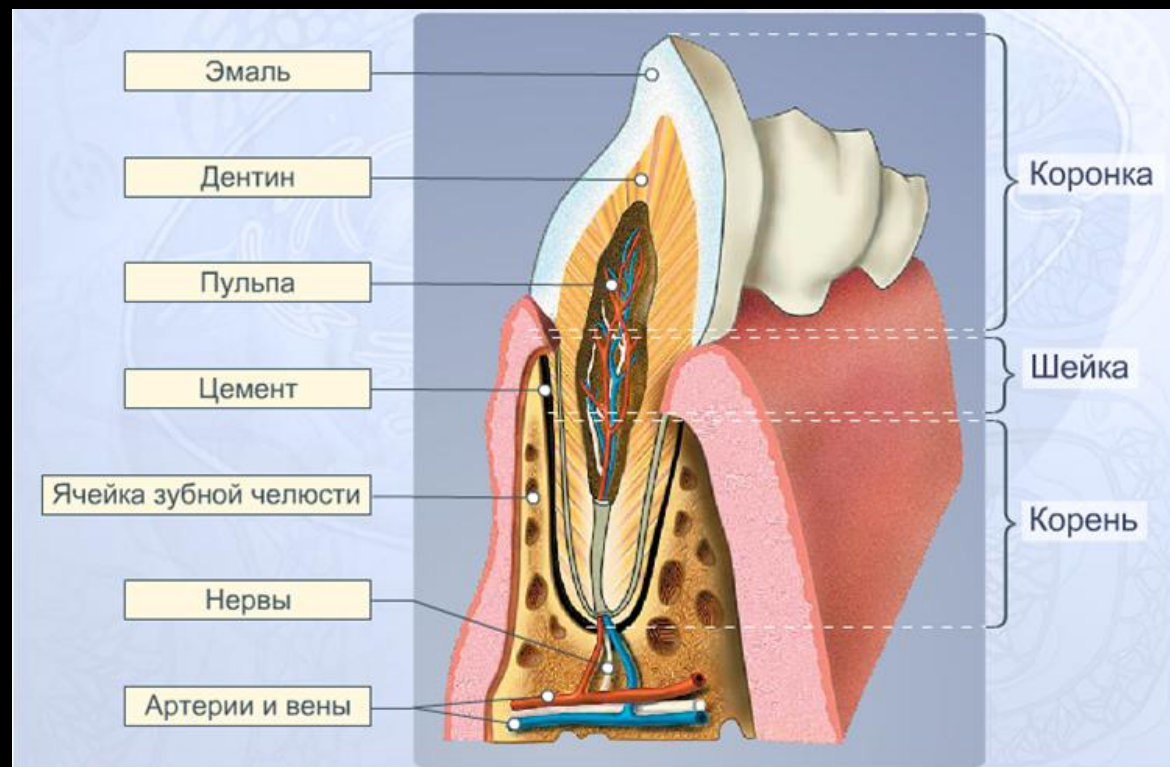
Схема строение языка



ПЕРЕДНИЙ ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО
ТРАКТА. ПОЛОСТЬ РТА.

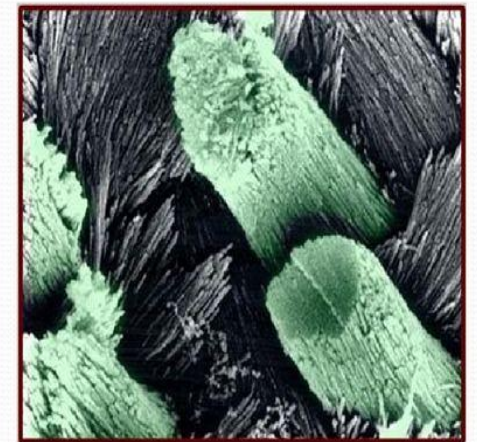
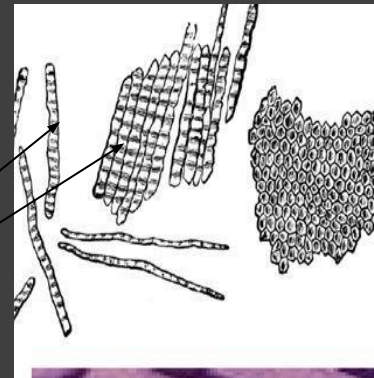
СТРОЕНИЕ ЗУБА

- В зубе различают три зоны:
 1. *Коронка;*
 2. *Шейка;*
 3. *Корень*
- Зуб состоит из твердых и мягких частей.
Твердая часть: *эмаль, дентин и цемент.*
Мягкая часть: *пульпа.*

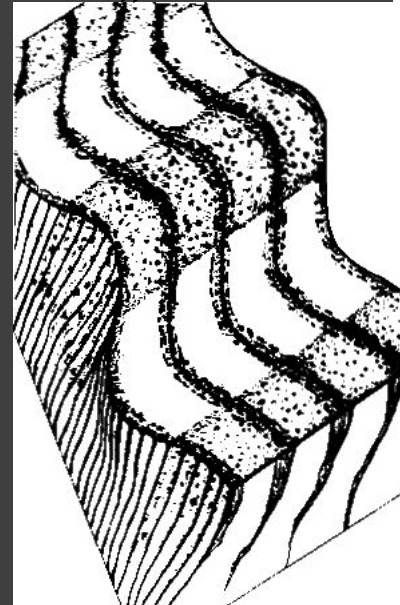


СТРОЕНИЕ ЭМАЛИ ЗУБА

- Эмаль покрывает коронку зуба.
 - Состав эмали: органические вещ-ва – 3-4% (белки, липиды, следы углеводов)
Минеральные соли – 96-97% (соединения кальция, фосфора, магния).
 - Кальций – 37%, фосфор – 17%.
 - Эмаль состоит из эмалевых призм.
- В состав эмалевой призмы входят тонкие фибриллярные структуры и кристаллы гидроксиапатитов.
- Призмы собраны в пучки, имеют извитой ход и располагаются перпендикулярно дентину.



Эмалевые призмы,
Цепочки кристаллов
гидроксиапатита.

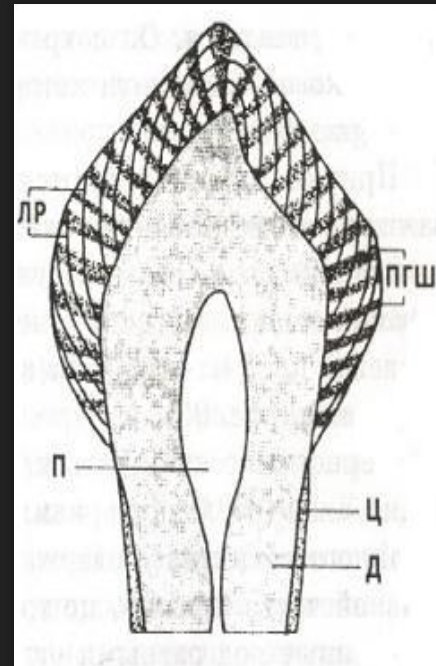


Эмаль: полосы Гунтера-Шрегера, линии Ретциуса

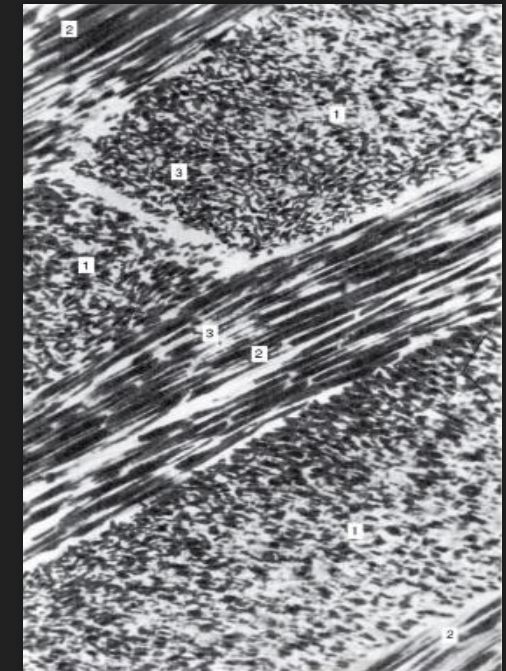
На шлифе зуба эмаль имеет исчерченный вид. Чередование продольно и поперечно сошлифованных участков эмалевых призм, проявляется в виде темных и светлых полосок, идущих в радиальном направлении (*полосы Гунтера-Шрегера*).

Линии Ретциуса – гипоминерализованные участки эмали. На продольных шлифах располагаются тангенциально, параллельно поверхности зуба, имеют вид арок. На поперечных шлифах имеют вид концентрических кругов.

Линии Ретциуса связаны с периодичностью процесса обызвествления эмали.

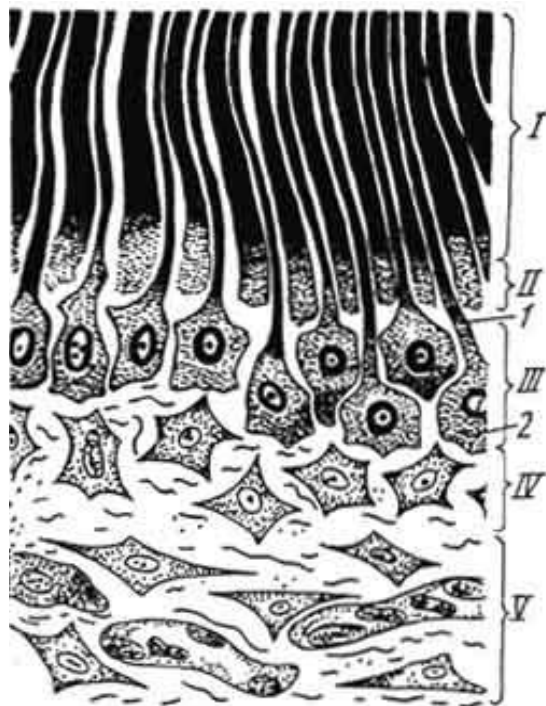


П – пульпа зуба
Д – дентин зуба
Ц – цемент зуба
ПГШ – полосы Гунтера-Шрегера
ЛР – линии Ретциуса



Ультрамикроскопическое строение эмали
1- пучки эмалевых призм, срезанные поперечно; 2 – пучки эмалевых призм, срезанные продольно; 3 – кристаллы гидроксиапатита.

СОСТАВ И СТРОЕНИЕ ДЕНТИНА

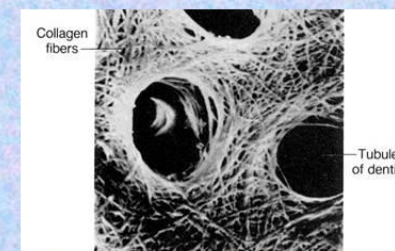
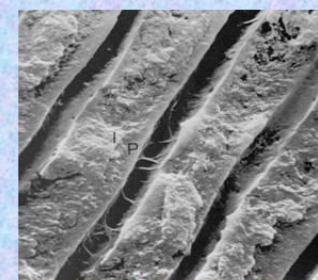
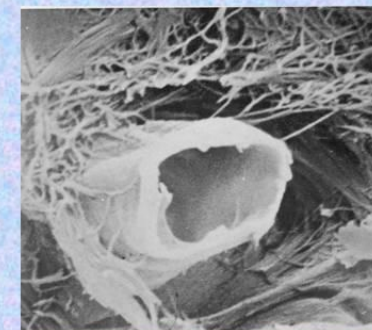
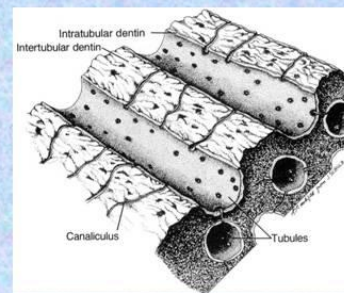


I-дентин, II-предентин, III-периферический слой пульпы, IV-промежуточный слой пульпы, V-центральный слой пульпы. 1-дентинные каналцы; 2-тела дентинобластов

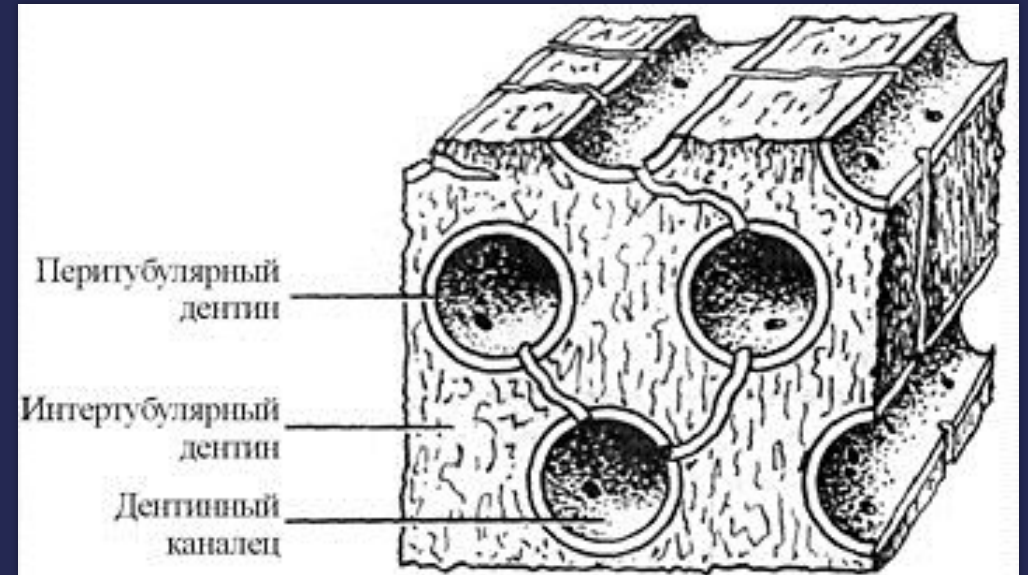
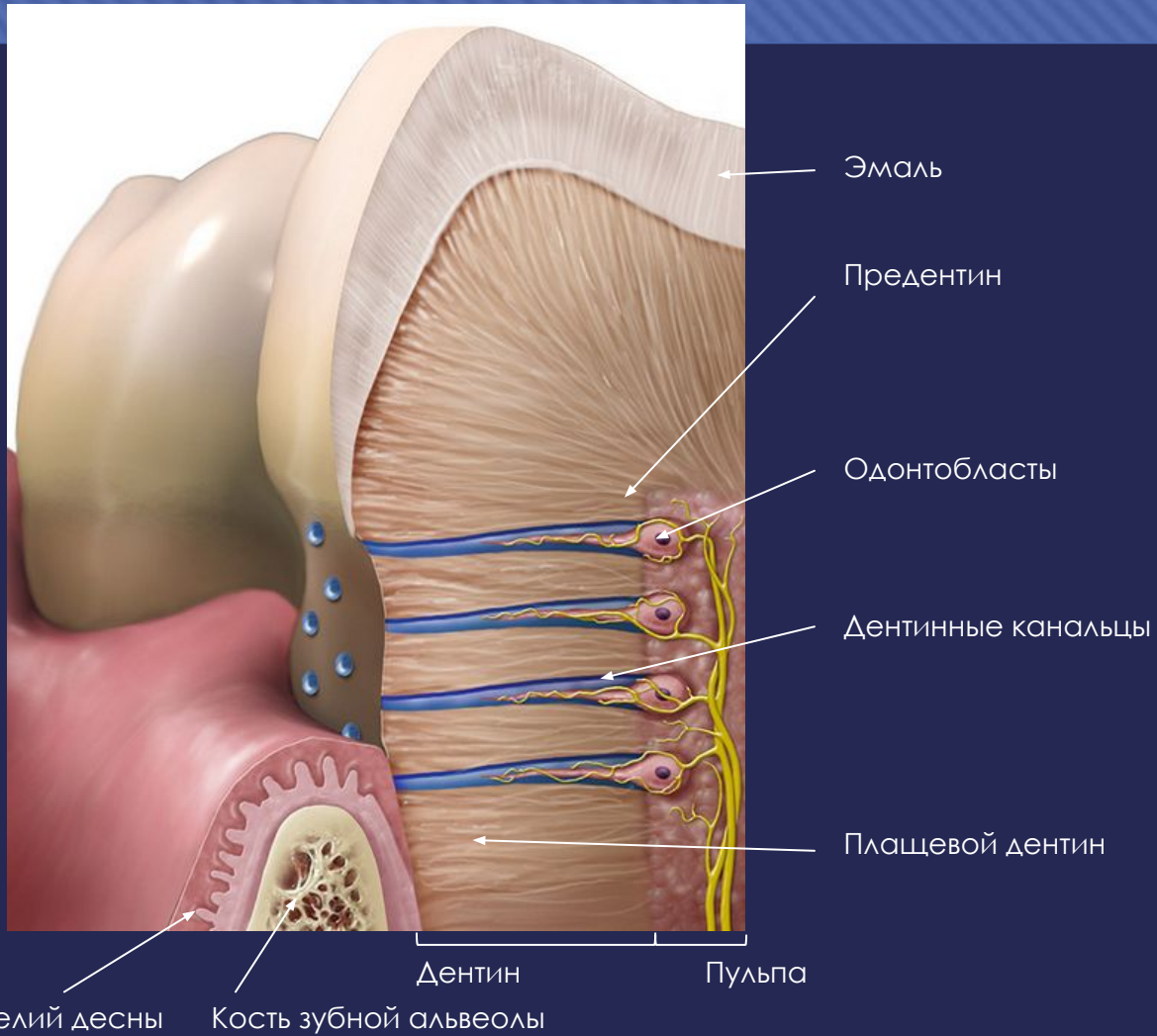
Дентин образует большую часть коронки, шейки и корня зуба. Состав дентина: органические вещества (коллаген) – 28%, минеральные соли (фосфат кальция, магния, фторид кальция) – 72%.

Структура дентина: основное вещество (коллагеновые фибриллы+мукопротеины) пронизано трубочками или дентинными каналцами, в которых проходят отростки дентинобластов. Система каналцев обеспечивает трофику дентина.

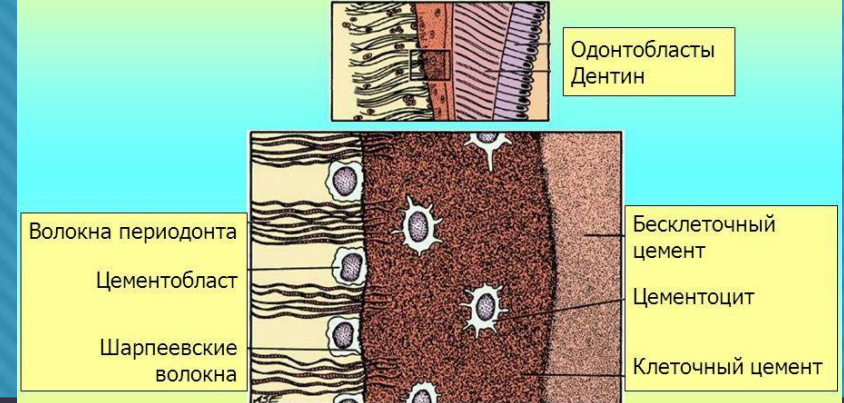
Ультраструктура дентина



Строение дентина



Строение цемента зуба



Цемент покрывает корень зуба и шейку. По направлению к верхушке корня цемент утолщается.

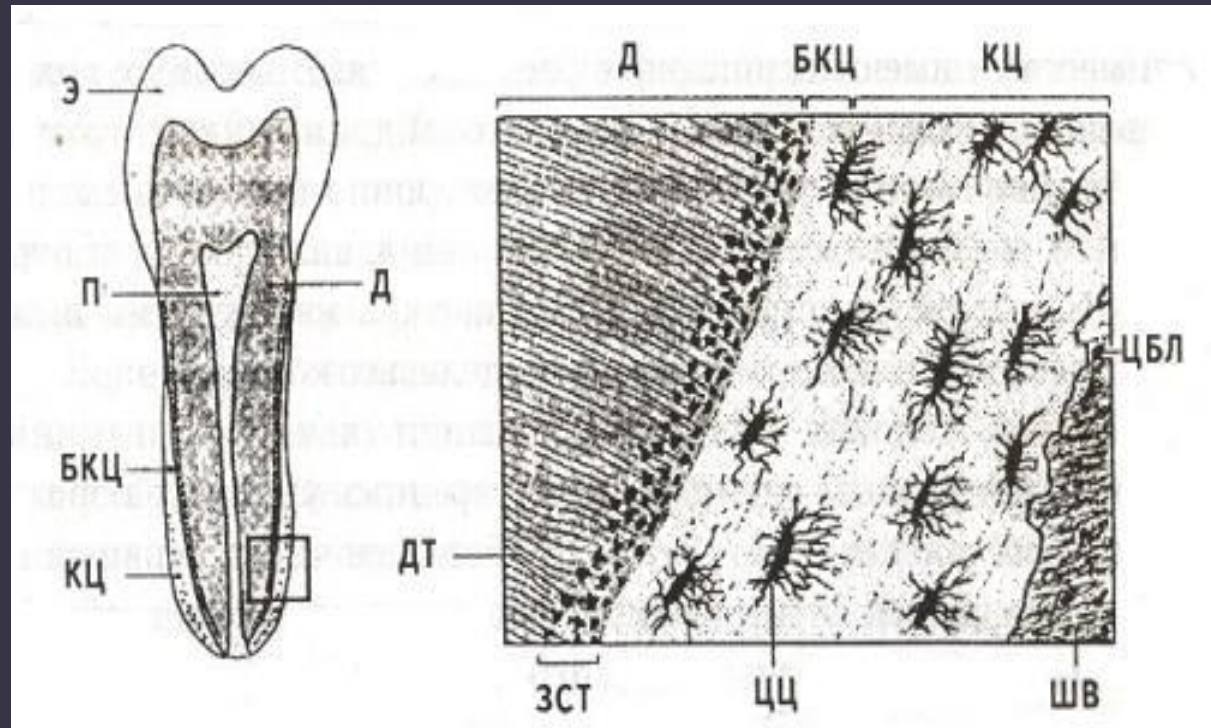
Состав: органические вещества – 30%, минеральные вещества – 70%.

По гистологическому составу различают бесклеточный (первичный) и клеточный (вторичный) цемент.

Клеточный цемент расположен в нижней части корня, бесклеточный- в верхней части.

Клеточный цементó цементобласты и коллагеновые волокна, расположенные беспорядочно.

Бесклеточный цемент состоит из коллагеновых волокон и аморфного вещества.



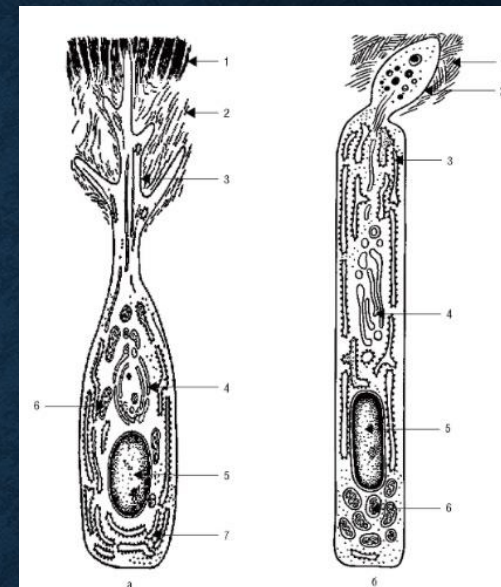
РАЗВИТИЕ ЗУБА (РАННЯЯ И ПОЗДНЯЯ СТАДИИ)



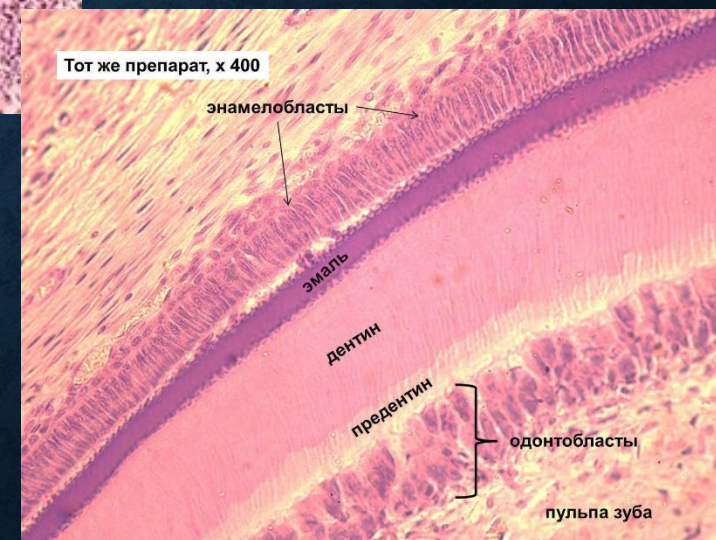
Ранняя стадия развития зуба.
Дифференцировка
эпителиального эмалевого
органа.



Поздняя стадия развития зуба.
(гистогенез тканей зуба).
Образование эмали, дентина.

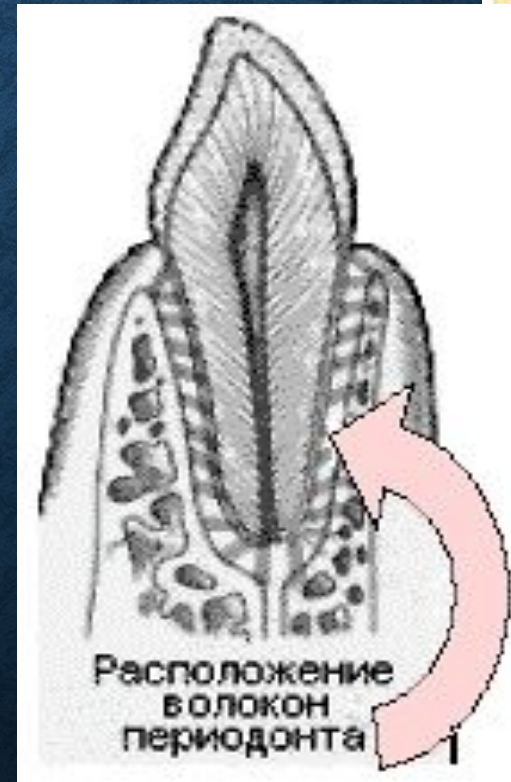


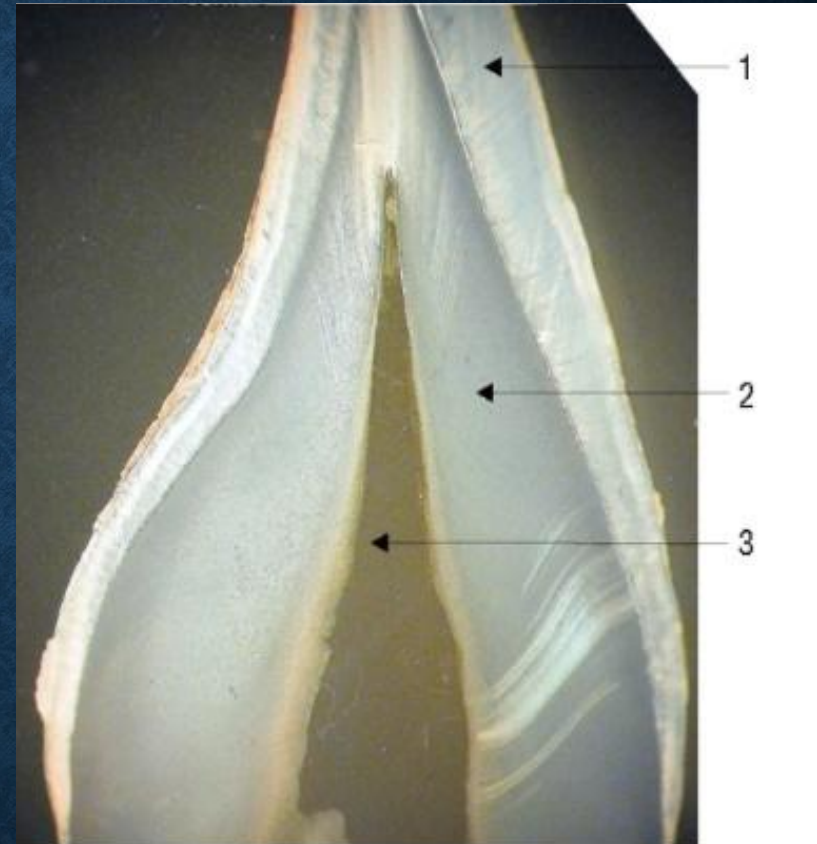
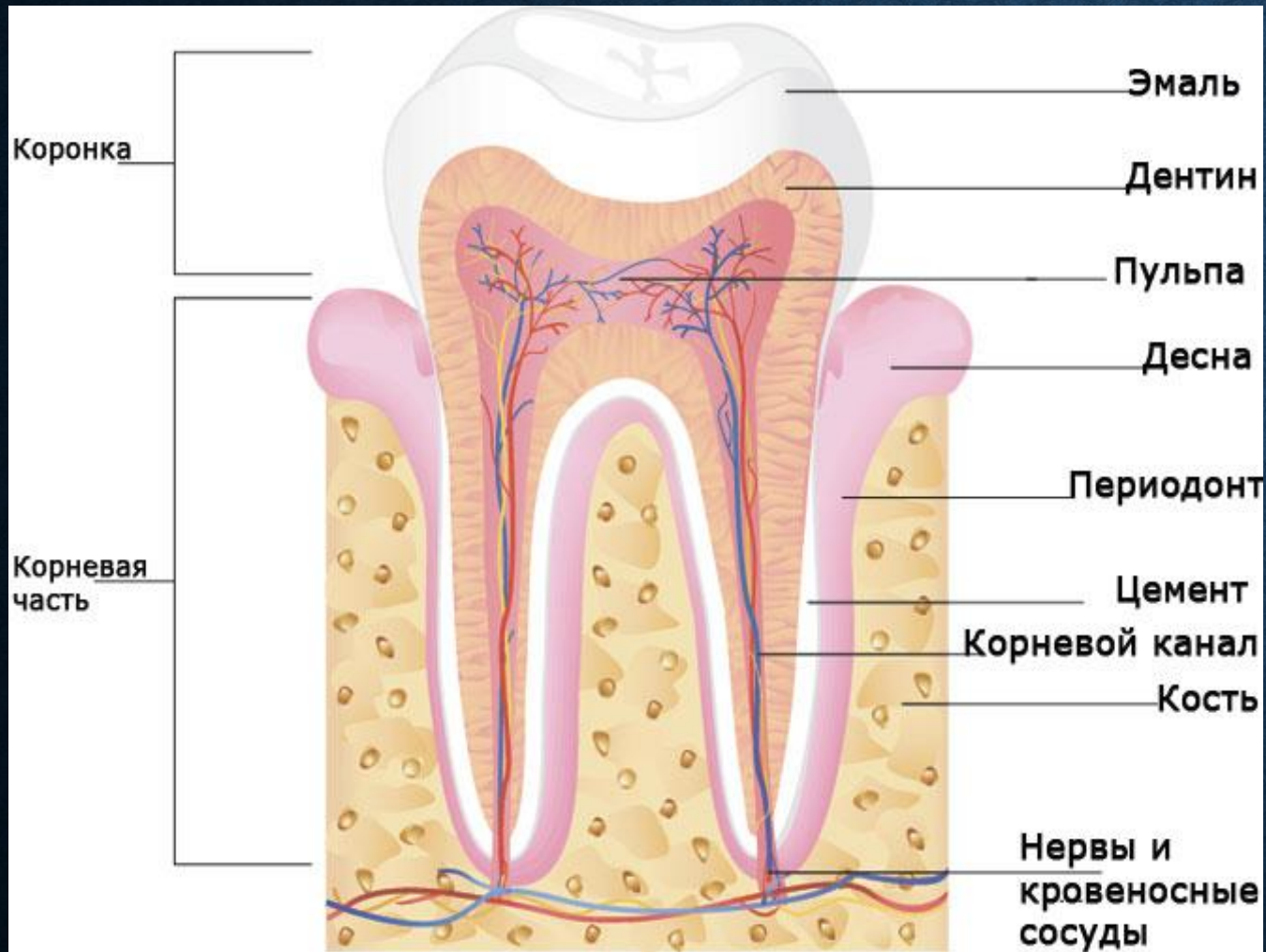
Ультраструктура одонтобласта и amelобласта



Зуб укрепляется в альвеоле челюсти с помощью периодонта и сращения многослойного плоского эпителия с кутикулой шейки зуба.

Периодонт образован плотной волокнистой соединительной тканью, состоящей из толстых пучков коллагеновых волокон, имеющих горизонтальное и косое направление. Периодонт амортизирует давление при жевании и является рефлексогенной зоной. Под многослойным эпителием десны располагается собственная пластинка слизистой, которая плотно срастается с надкостницей альвеолы.





Шлиф зуба (гистологический препарат)
 1 – эмаль; 2- дентин; 3-пульпа зуба.