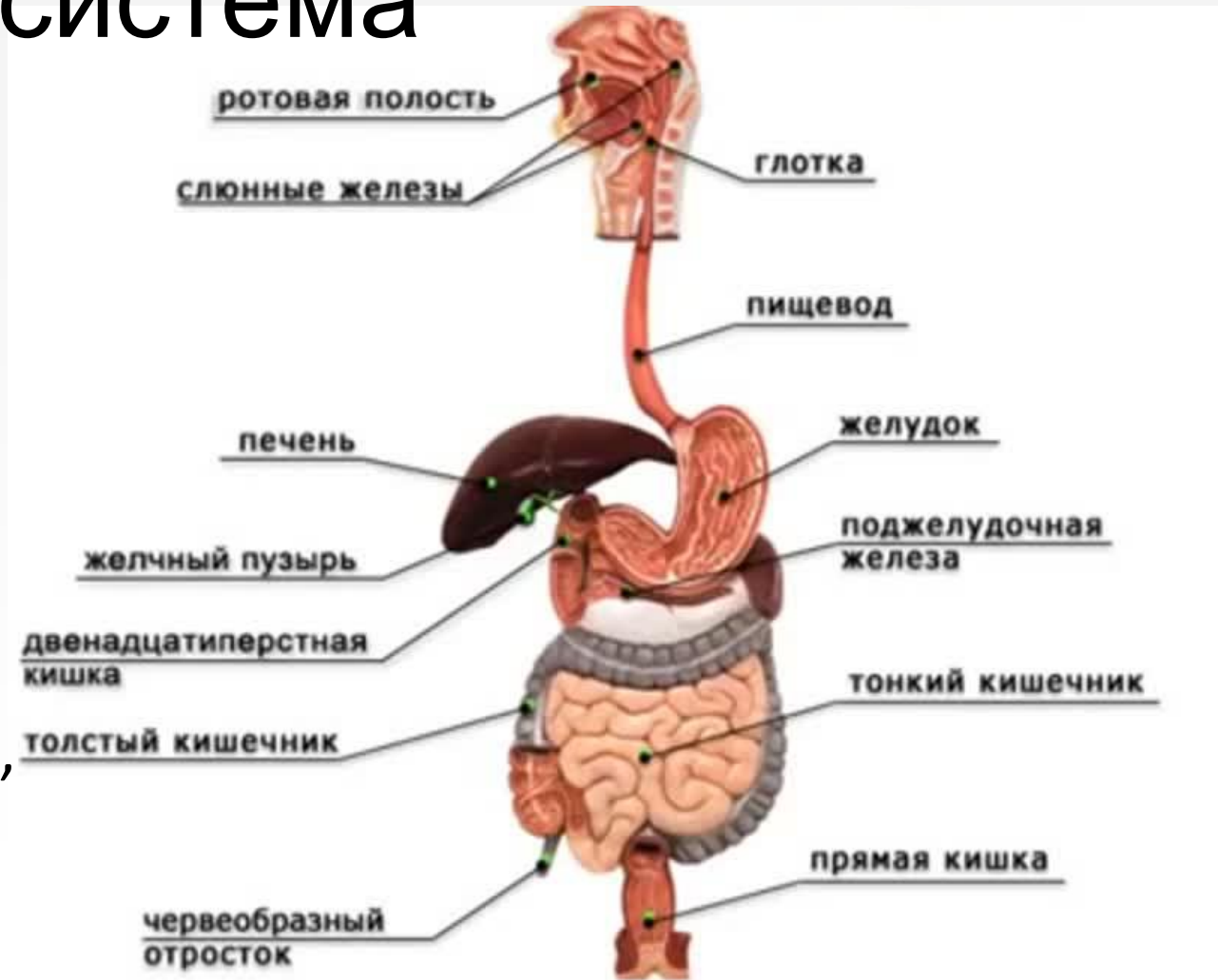


Пищеварительная система



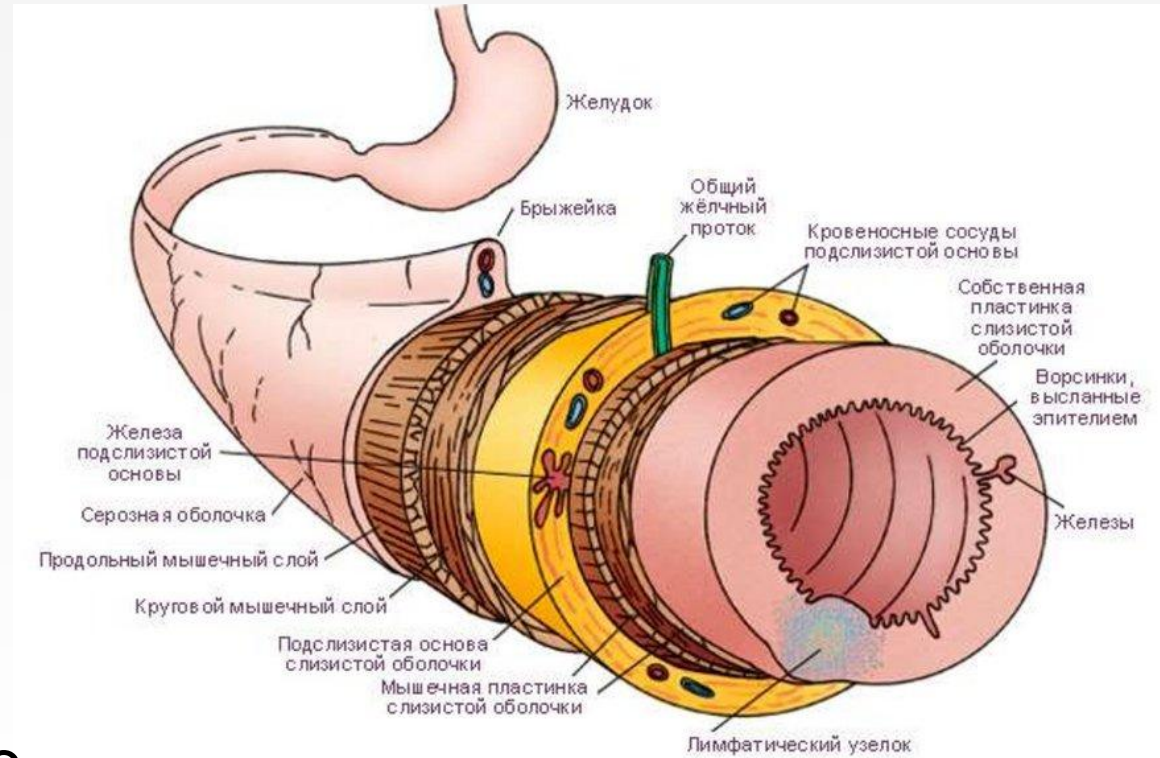
Пищеварительная система

- **Состоит** из пищеварительного **канала** и пищеварительных **желез**, открывающихся в его полость;
- **Функции:** химически-ферментативная и механическая обработка пищи, всасывание веществ, выведение оставшихся непереваренными составных частей пищи.



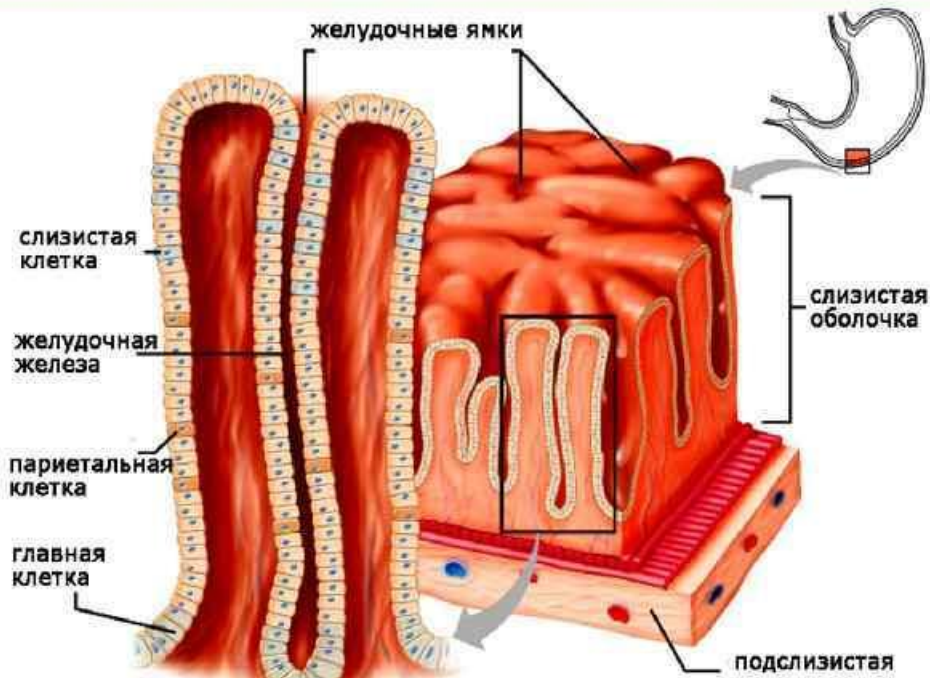
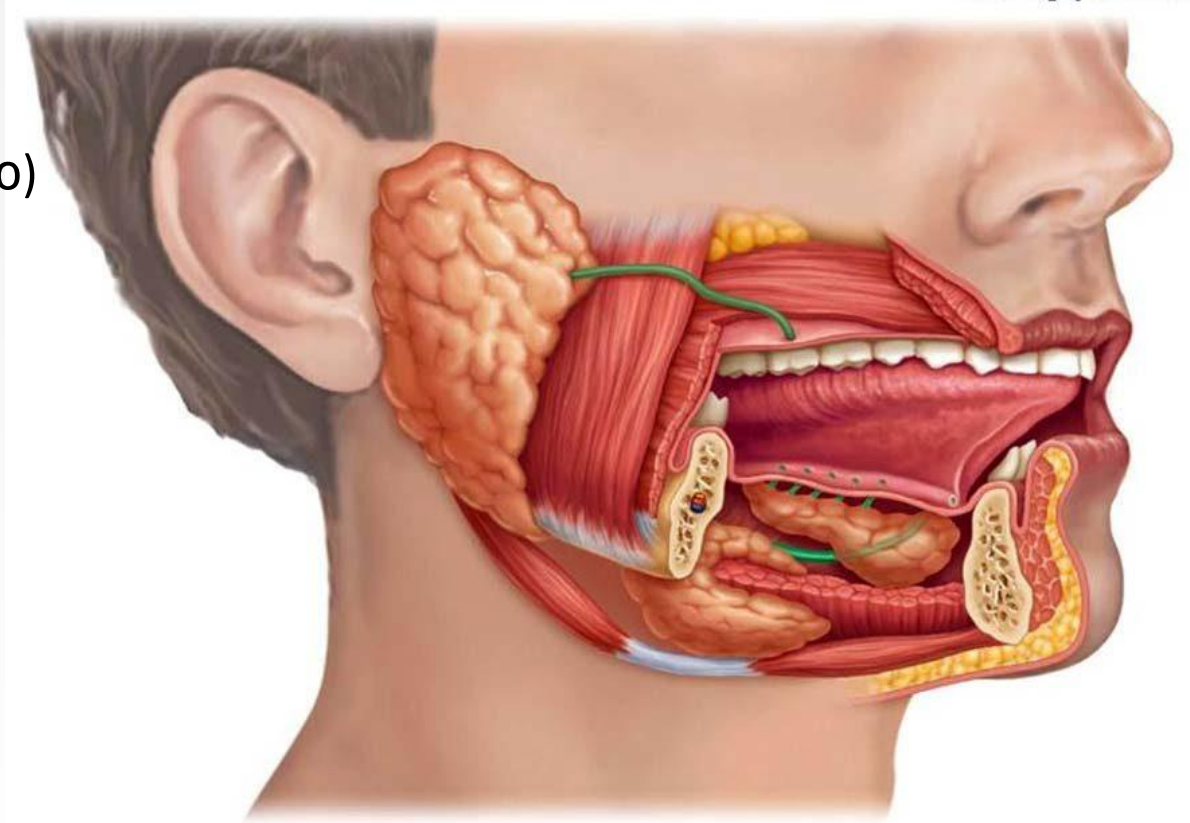
Пищеварительная трубка

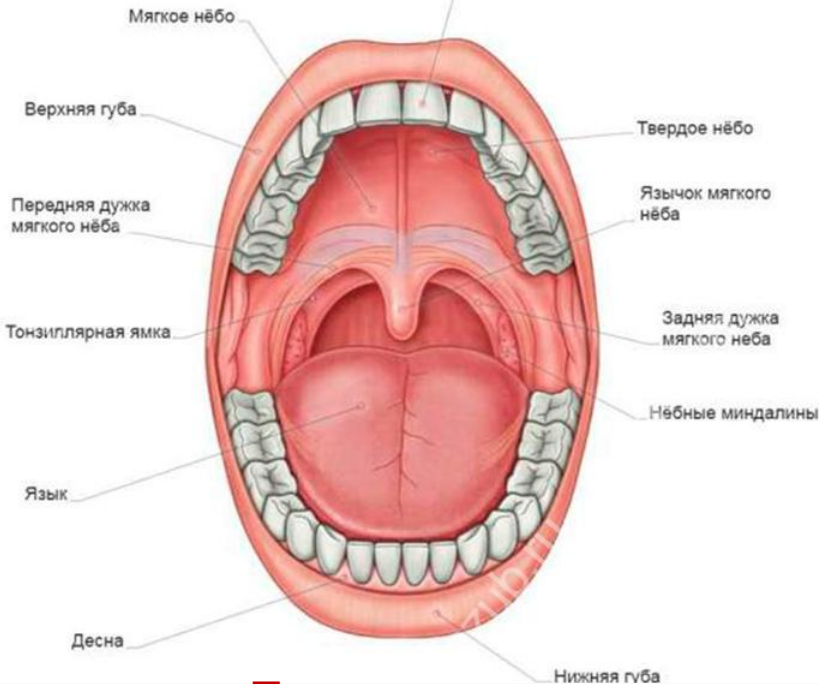
- Имеет общий **план** строения:
- **слизистая оболочка** включает слои: эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, мышечная пластинка слизистой оболочки;
- **подслизистая основа**
- **мышечная оболочка** состоит преимущественно из гладкой мышечной ткани, за исключением переднего и заднего отдела пищеварительной трубки, где обнаруживаются поперечно-полосатые мышечные волокна;
- соединительнотканная оболочка – **адвентиция** или **серозная оболочка**.



Пищеварительные железы

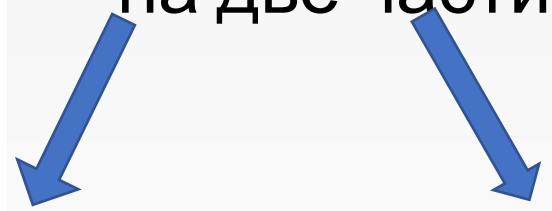
- Представляют собой **паренхиматозные** органы (образованы **паренхимой** (функциональной тканью) и **стромой** (соединительная ткань));
- К пищеварительной системе относят следующие железы: **большие слюнные железы, печень, поджелудочная железа.**
- В стенках пищеварительного канала обнаруживаются собственные железы (малые слюнные, железы пищевода, желудочные и кишечные железы.)





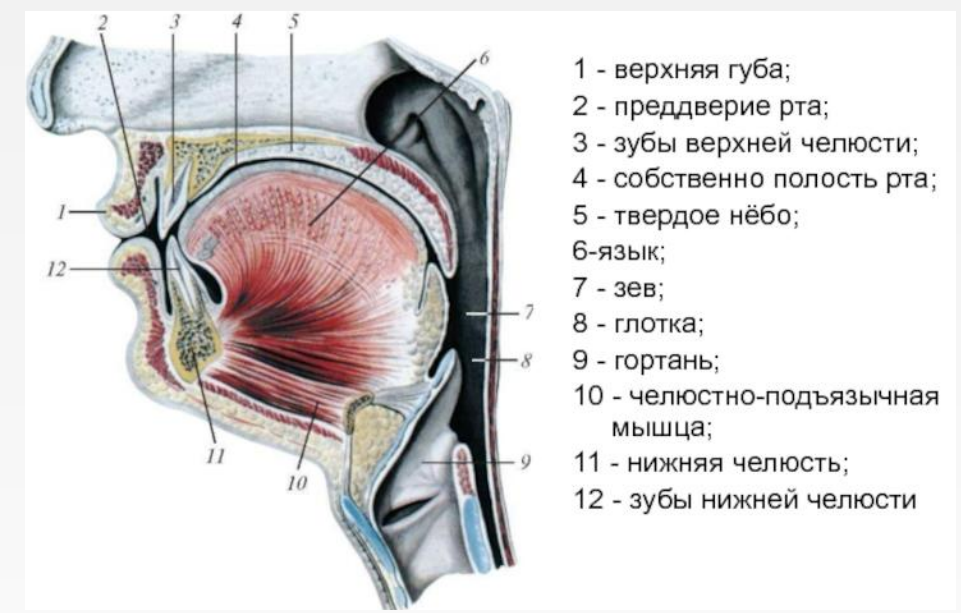
Полость рта

Челюсти и зубы делят полость рта на две части:

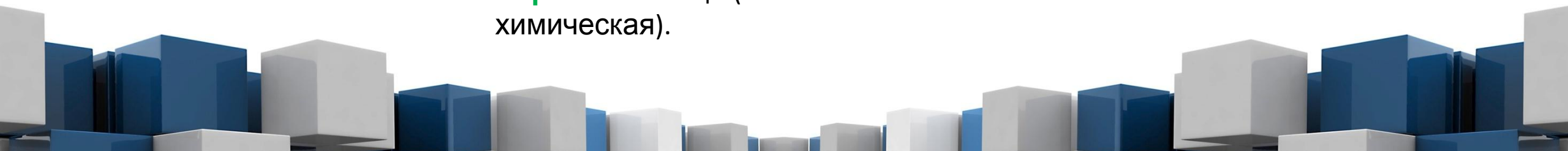


Преддверие рта – щелевидное образование, ограниченное спереди губами и щеками, а сзади – деснами и наружной поверхностью зубов.

Собственно полость рта: при сомкнутой ротовой полости, ограничена язычной поверхностью зубов и десен спереди, сверху небом, снизу диафрагмой рта.



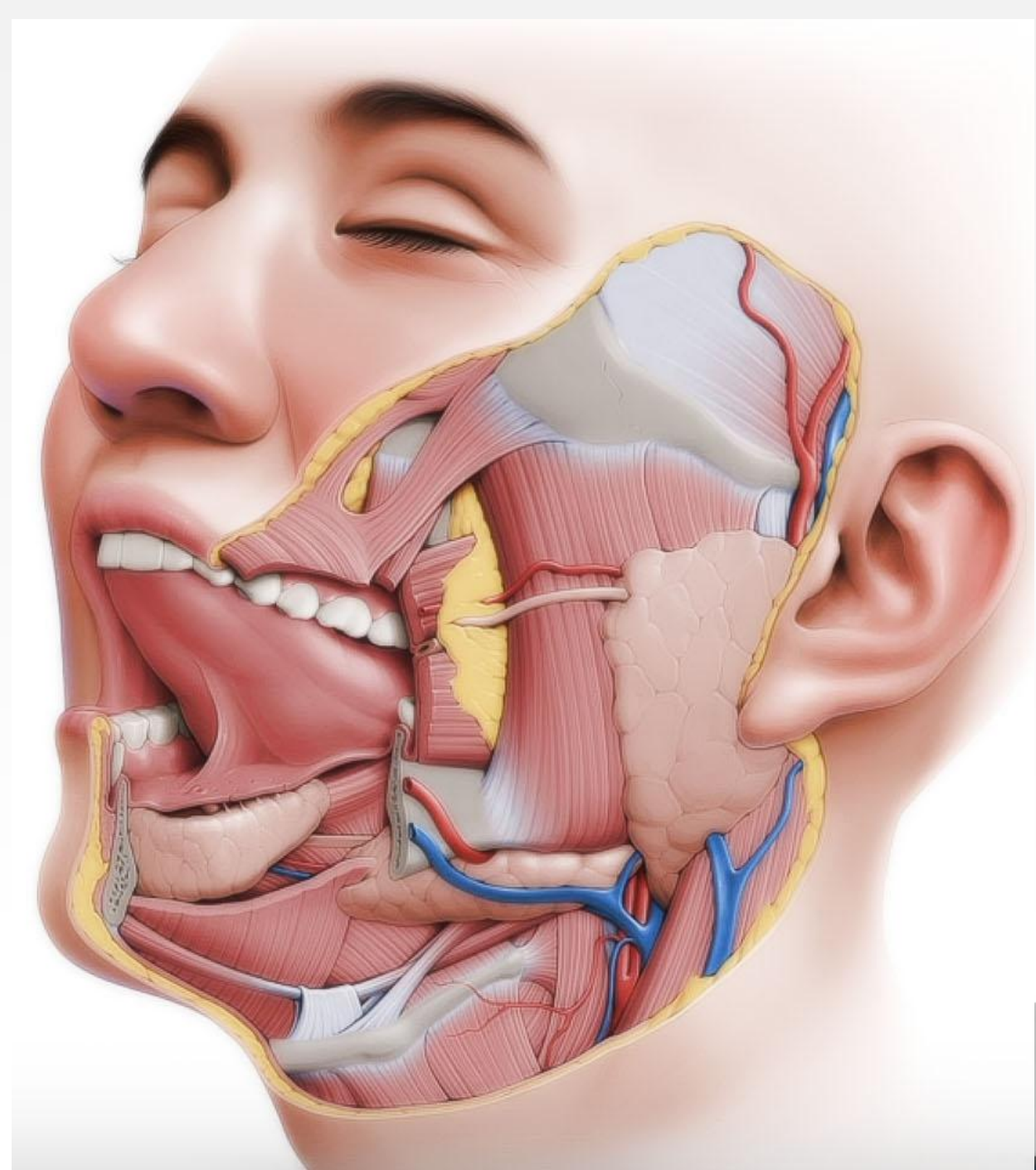
Преддверие рта и собственно полость рта сообщаются между собой. Здесь **происходит первичная обработка** пищи (механическая и химическая).



Преддверие рта

Задания:

- Самостоятельно изучить анатомию губ и щёк.
- Ответить на вопросы:
 1. Чем представлена основа губ?
 2. Чем покрыты щеки снаружи, а чем - изнутри? Что расположено между этими слоями?



Собственно полость рта

- **Небо** делится на твердое и мягкое небо.

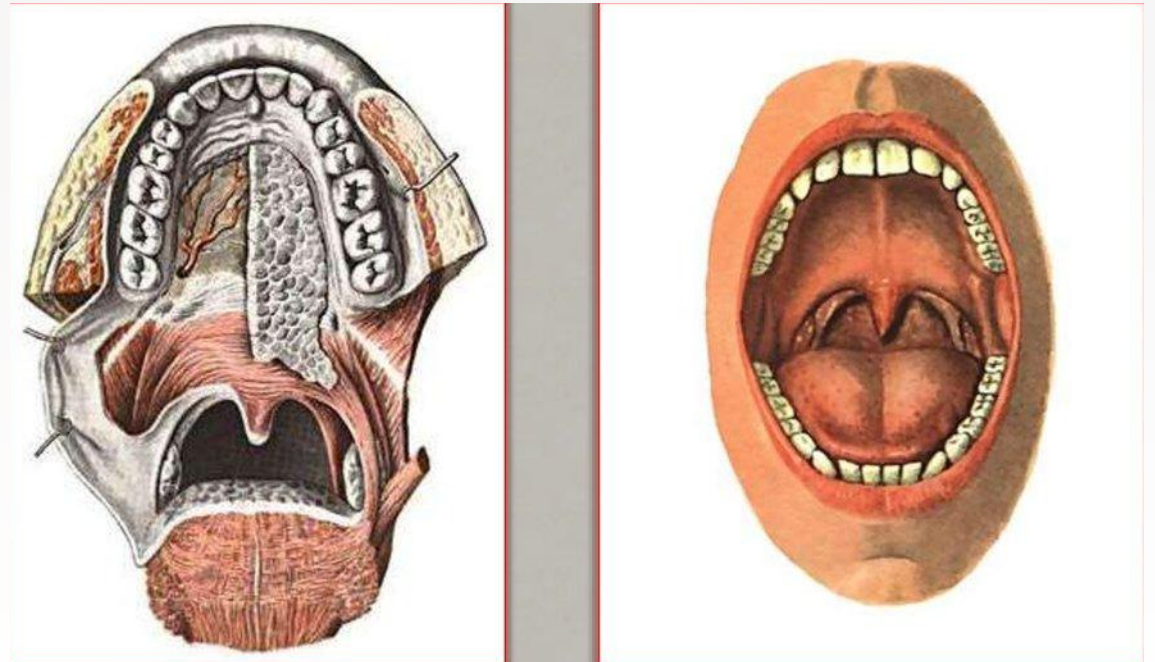
Твердое небо имеет костную основу – небные отростки верхней челюсти и горизонтальные пластинки небных костей.

Мягкое небо (*небная занавеска*) образовано мышцами, апоневрозом, слизистой оболочкой.

Мягкое небо в центральной части вытягивается и образует **небный язычок**.

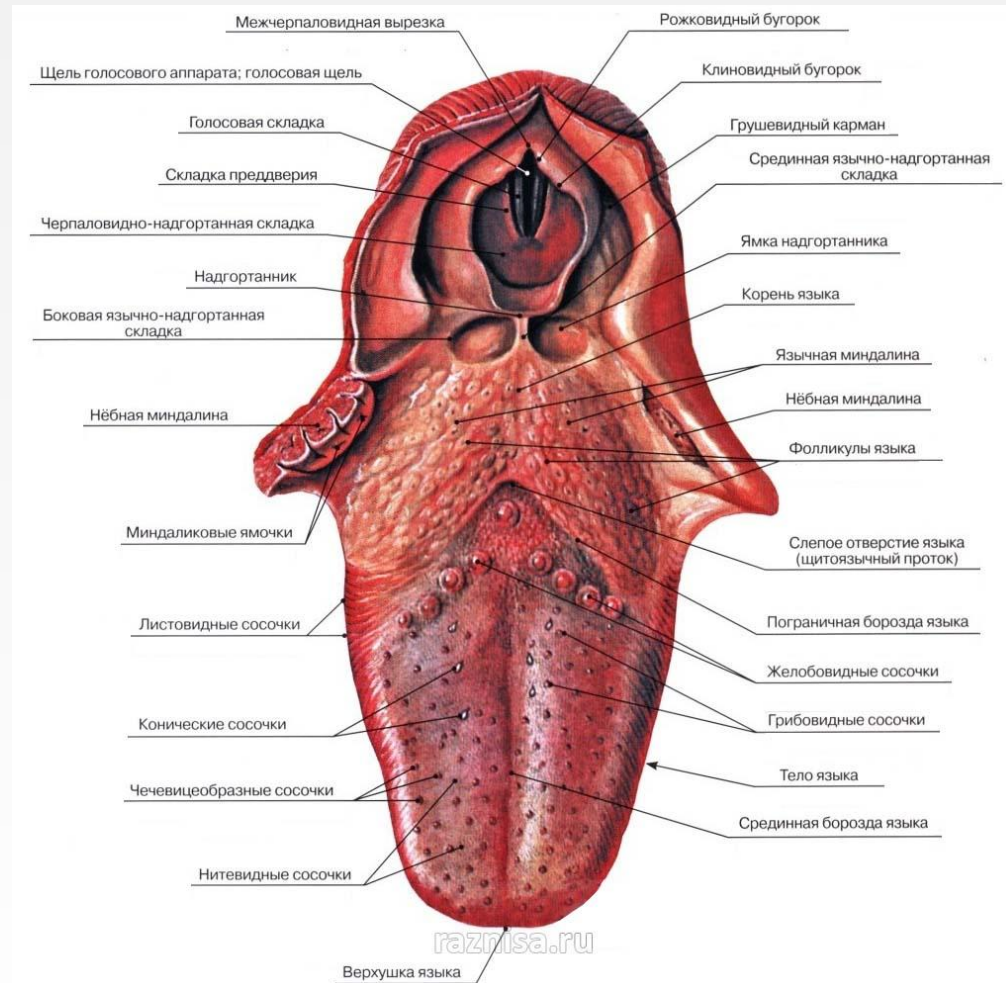
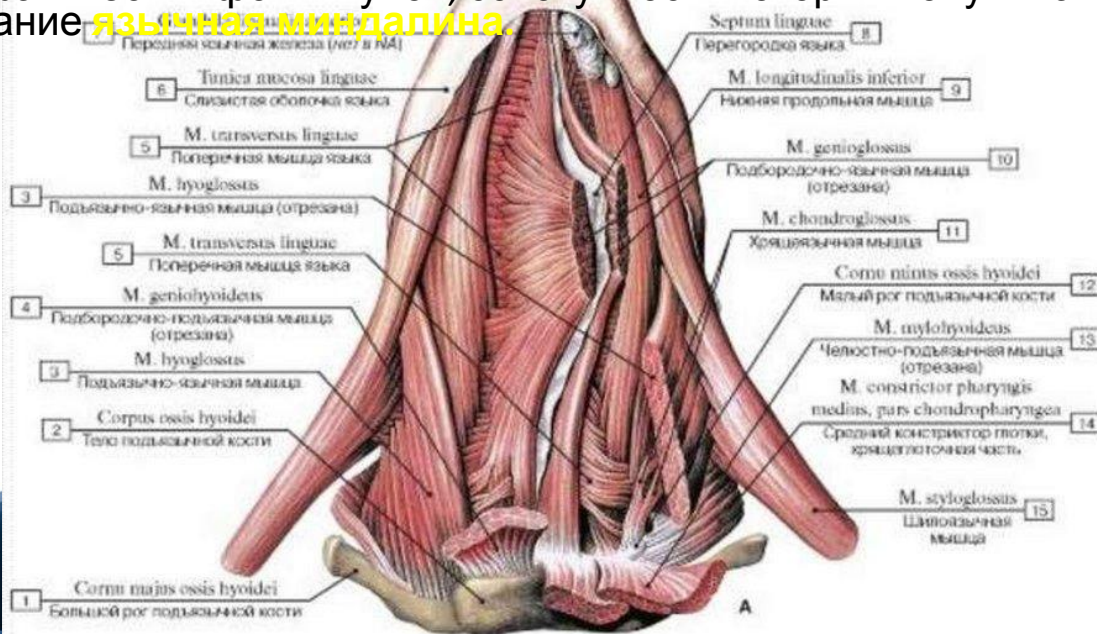
Задание: ответьте на вопрос.

3. Как называется пространство, посредством которого полость рта сообщается с полостью глотки? Какие образования ограничивают данное пространство?



Язык

- **Мышечный орган**, покрытый слизистой оболочкой.
- Имеет **тело** (передняя часть) и **корень** (задняя часть).
- Верхняя поверхность языка – **спинка** – выпуклая, имеет продольную **срединную борозду**.
- Язык образован двумя типами мышц: **скелетные** (шилоязычная, подъязычно-язычная, подбородочно-язычная, хрящезычная) и **собственные мышцы языка** (нижняя и верхняя продольные, поперечная, вертикальная).
- Шероховатость слизистой языка обусловлена большим количеством **сосочков языка** (грибовидные, листовидные, нитевидные, желобовидные, чечевицеобразные, конусовидные).
- В слизистой языка открываются многочисленные протоки мелких слюнных желез – желез языка.
- В толще слизистой оболочки залегает скопление лимфатических фолликулов, совокупность которых получила название **язычная миндалина**.



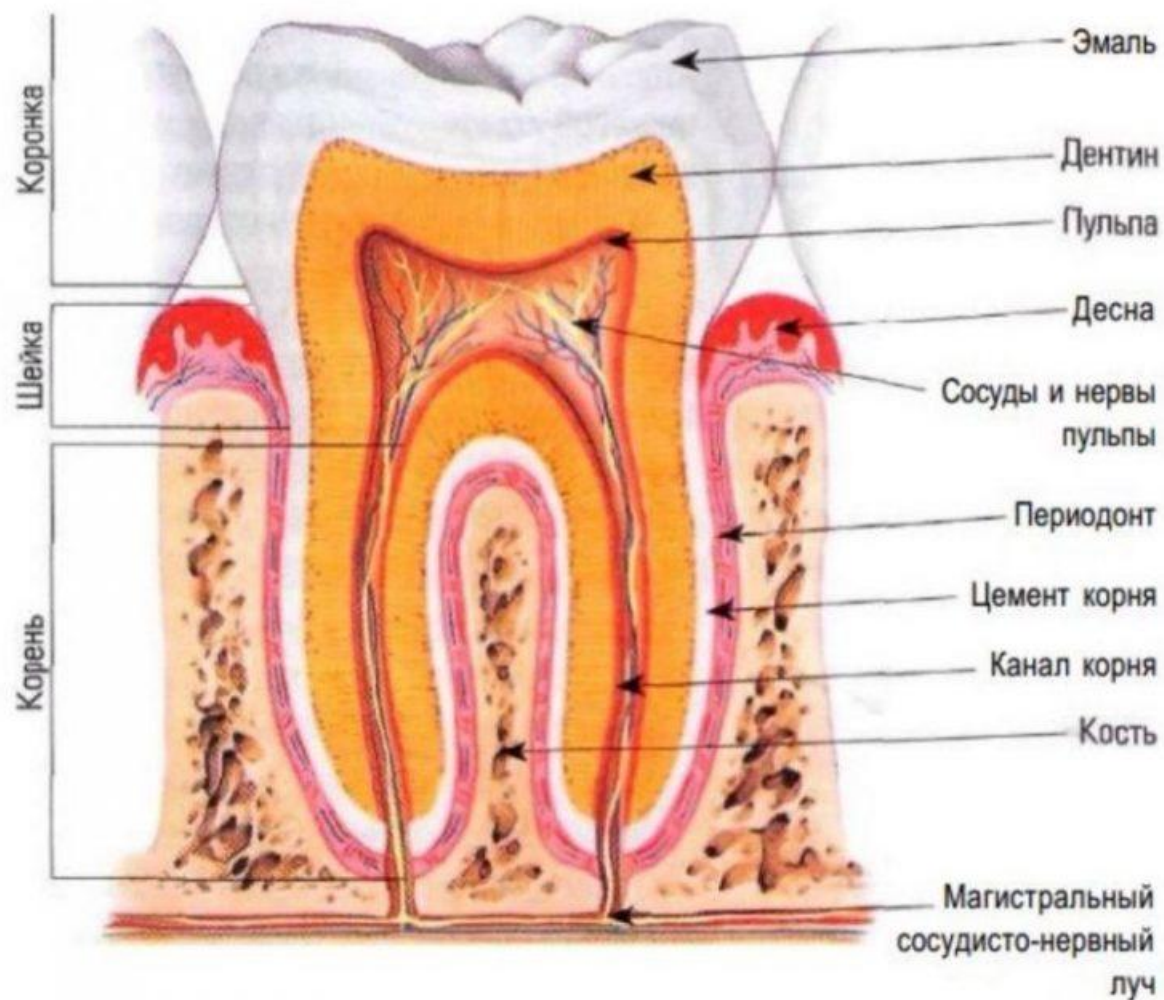
Зубы

- В зубе выделяют части: **коронка, шейка и корень.**
- Основная часть зуба представлена **дентином**; в области коронки дентин покрыт **эмалью**, а в области шейки и корня – **цементом.**
- Полость зуба заполнена **пульпой**, окружающая нервы и сосуды внутри зуба.
- Нервы и сосуды проникают в полость зуба через **верхушку корня зуба.**

Задание: ответьте на вопрос.

4. На какие группы делят зубы по форме коронок?

СТРОЕНИЕ ЗУБА

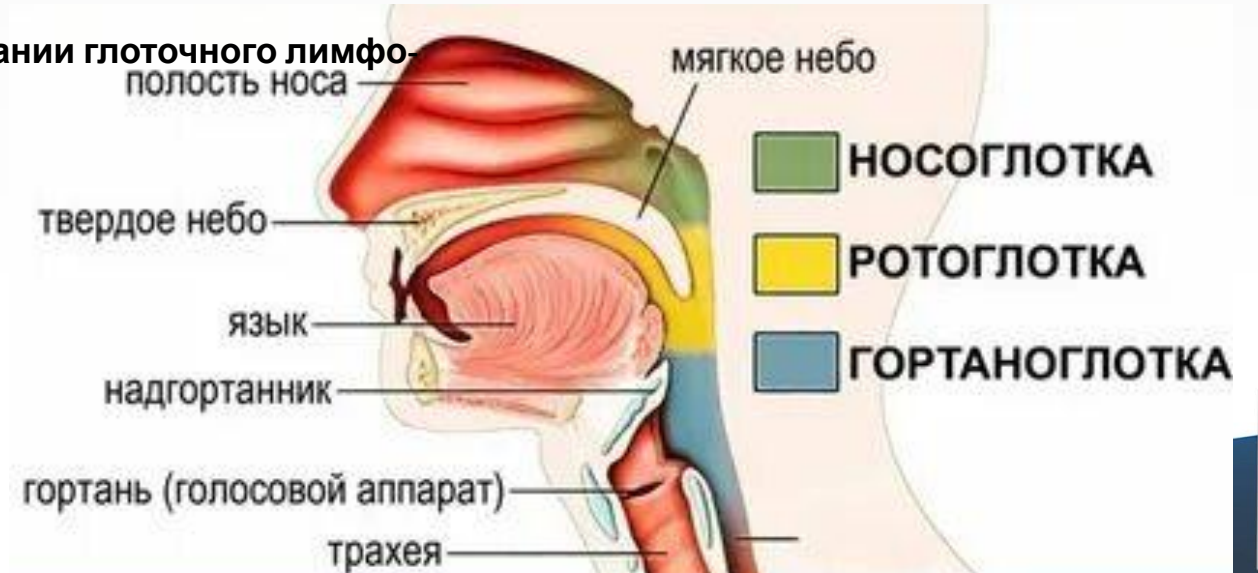
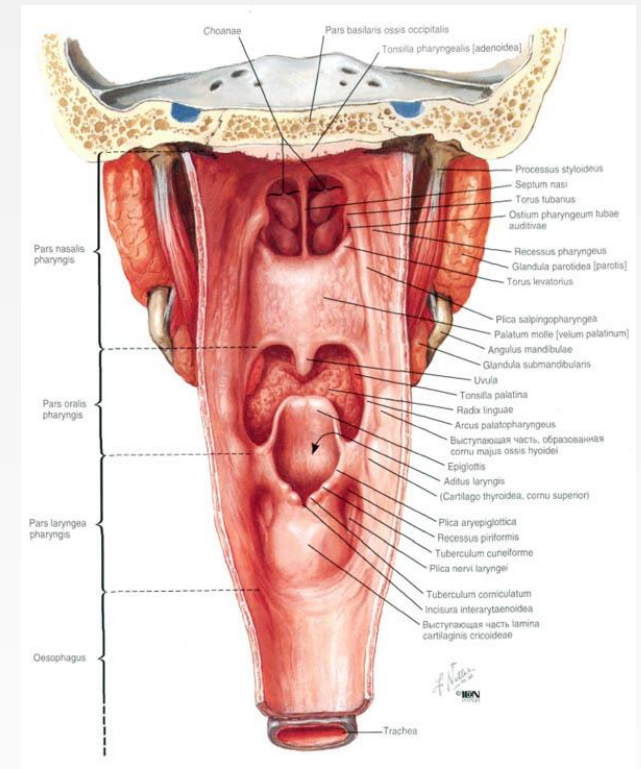


Глотка

- непарный орган, служащий для проведения пищи из ротовой полости в пищевод, а также воздуха из полости носа в гортань.
- Располагается в полости шеи; лежит от основания черепа до нижнего края VI шейного позвонка.
- В глотке выделяют: **носовую часть** (посредством хоан сообщается с полостью носа; посредством глоточного отверстия слуховой трубы – с барабанной полостью), **ротовая часть** (через зев сообщается с полостью рта) и **гортанная часть**.
- Микроскопическое строение:
 - **слизистая оболочка** в носоглотке покрыта **мерцательным эпителием**, в остальной части – **многослойным плоским неороговевающим**;
 - **подслизистая основа** отсутствует;
 - **мышечная оболочка** представлена поперечно-полосатыми мышцами (**подниматели и сжиматели**);
 - снаружи покрыта **авдентицией**.

Задание: ответьте на вопрос.

5. Какие лимфоидные образования принимают участие в образовании глоточного лимфо-эпителиального кольца Вальдейера-Пирогова?

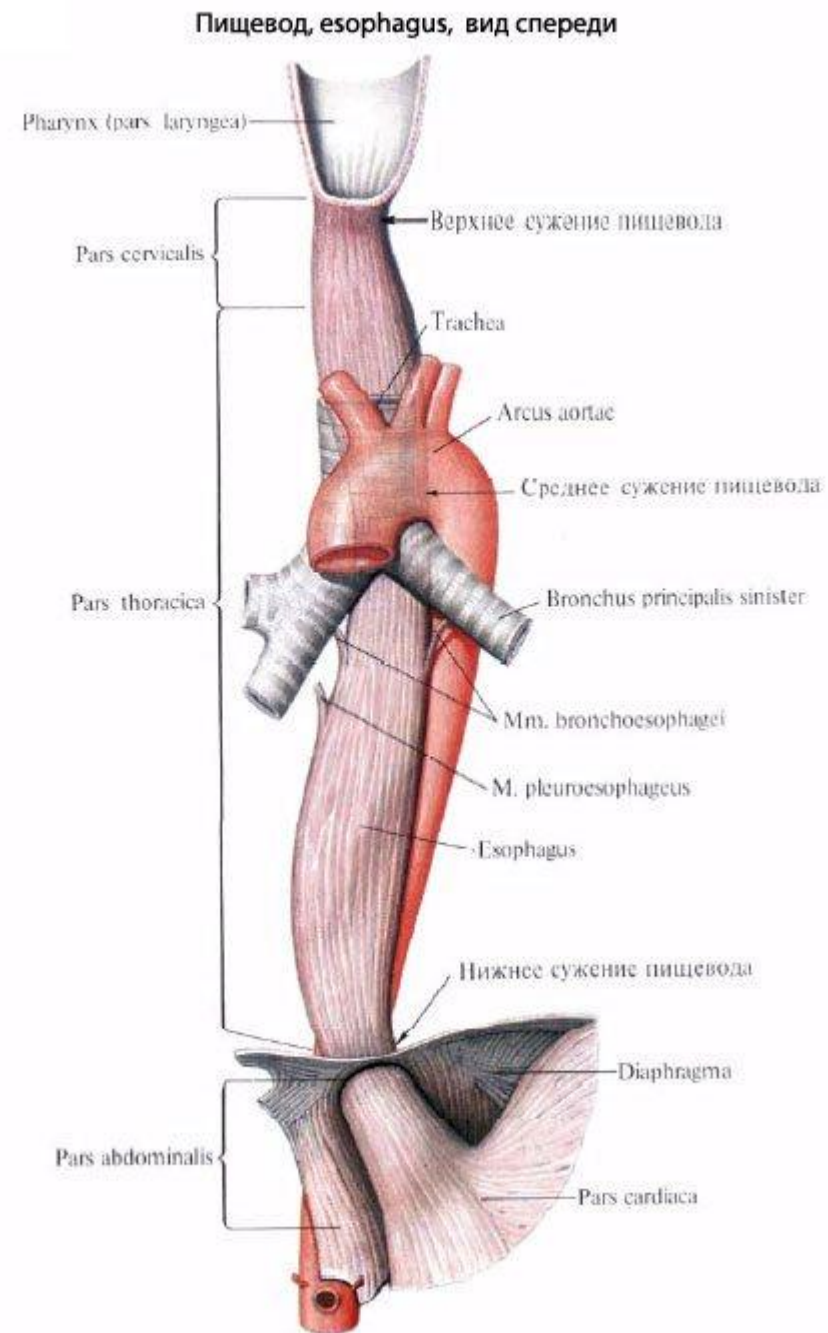


Пищевод

- непарный полый орган, обеспечивающий проведение пищи из глотки в желудок.
- Расположен в полости шеи, грудной и брюшной полостях; начинается на уровне VII шейного позвонка и заканчивается на уровне XI-XII грудных позвонков.
- Шейная часть находится спереди позвоночного столба и позади трахеи; на уровне III грудного позвонка кпереди от пищевода находится дуга аорты, а на уровне IX грудного позвонка аорта находится уже позади пищевода; с боков к пищеводу прилежат блуждающие нервы.
- **Микроскопическое строение:**
 - **слизистая оболочка** покрыта многослойным плоским эпителием, хорошо развита мышечная пластинка;
 - хорошо развитая **подслизистая основа**, обуславливая продольную складчатость пищевода;
 - **мышечная оболочка** в верхней части пищевода представлена поперечно-полосатой мускулатурой, постепенно сменяющейся на гладкую; волокна расположены в двух направлениях: внутренний слой – циркулярно, наружный – продольно;
 - снаружи покрыт **адвентицией**.



- 1а - многослойный плоский неороговевающий эпителий,
1б - собственная пластинка слизистой,
1в - мышечная пластинка слизистой, 2 - подслизистая основа,
3 - собственные железы пищевода, 4 - мышечная оболочка,
5 - адвентициальная оболочка, 6 - межмышечное сплетение, 7 - вены



Желудок

- полый орган, обеспечивающий накопление, химическую и механическую обработку пищи, ее проведение в тонкую кишку.
- Расположен в брюшной полости; кардиальное отверстие располагается на уровне XI-XII грудных позвонков, пилорическое - XII грудного – I поясничного позвонков.
- Имеет 2 **стенки**: передняя и задняя; и 2 **кривизны**: малую и большую.
- **Микроскопическое строение**:
 - **слизистая оболочка** выстлана **однослойным призматическим эпителием** (кишечного типа); в слизистой оболочке расположены железы желудка: **собственные, кардиальные и пилорические**, состоящие из следующих типов клеток: **главные, обкладочные, слизистые, эндокринные**. В слизистой желудка выделяют **поля** (небольшие возвышающиеся участки слизистой оболочки желудка, ограниченные постоянными бороздами различной величины и направлений, объединяющие сходные по клеточному составу желез желудка) и **ямки** (устья желудочных желез).
 - **подслизистая основа** выражена на всем протяжении;
 - мышечная оболочка имеет слои: **наружный продольный, средний циркулярный и внутренний косой**;
 - наружная оболочка **серозная**.

Задание: ответьте на вопрос.

6. Из каких четырех частей состоит желудок?



Тонкая кишка

- Задание: ответьте на вопрос.

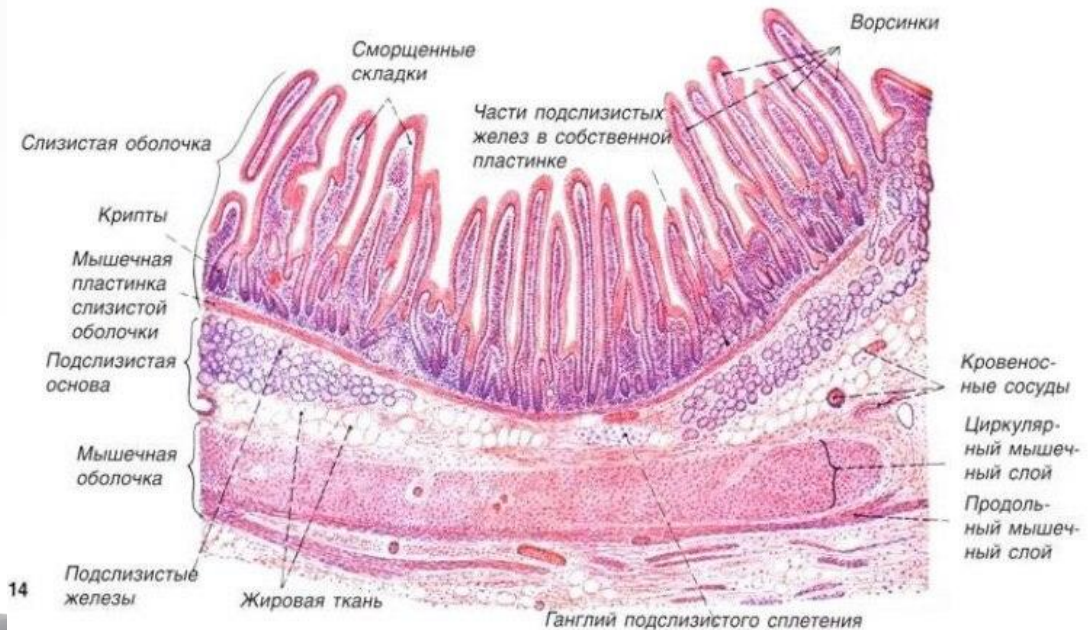
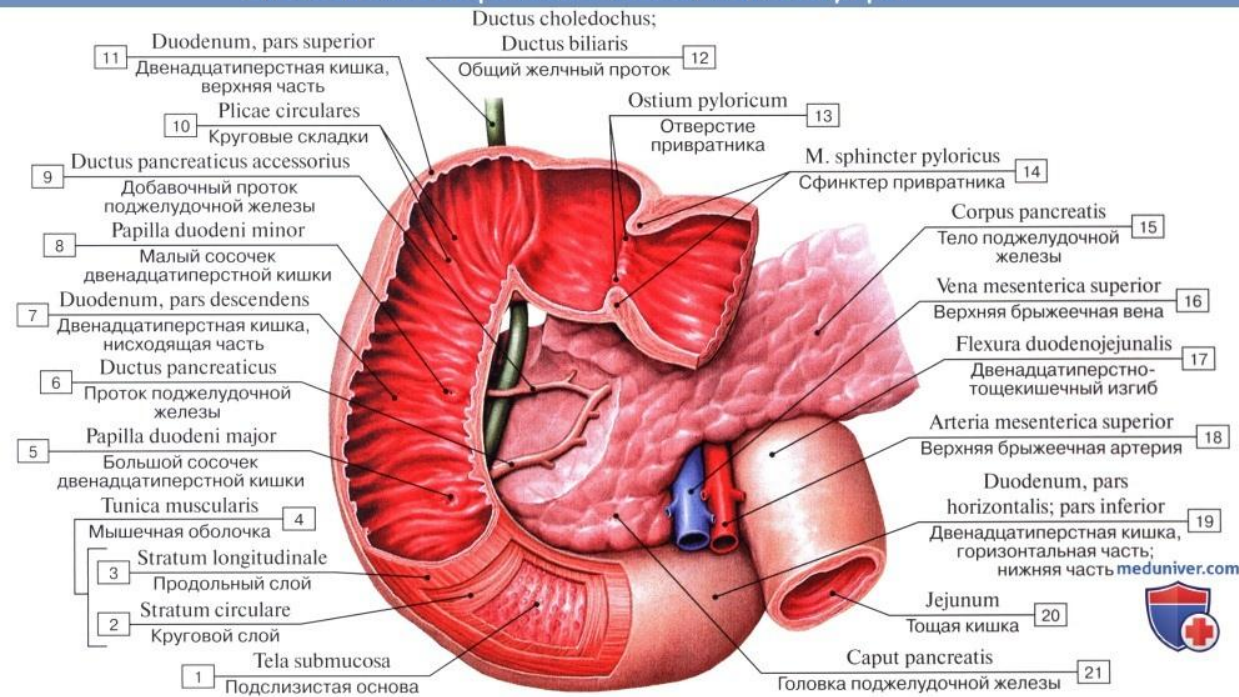
7. Какие части выделяют в тонком кишечнике?



Двенадцатиперстная я кишка

- начальный отдел тонкой кишки, имеет форму подковы.
- верхняя часть соприкасается с квадратной долей печени, шейкой желчного пузыря, поперечной ободочной кишкой; нисходящая часть прилежит к правой почке; внутри подковы кишки находится головка поджелудочной железы; позади горизонтальной части проходят аорта и нижняя полая вена.
- Выделяют 4 части: верхняя (луковица), нисходящая, горизонтальная, восходящая; 3 изгиба: верхний, нижний, двенадцатиперстно-тощий.
- Микроскопическое строение:
 - слизистая оболочка выстлана кишечным эпителием, участвует в образовании кишечных ворсинок и крипт;
 - подслизистая основа хорошо выражена и участвует в образовании циркулярных и продольных (в нижней части) складок;
 - мышечная оболочка имеет слои: внутренний циркулярный и наружный продольный;
 - наружная оболочка – серозная и адвентициальная.

Двенадцатиперстная кишка, вид изнутри



Брыжеечная часть тонкой кишки (тощая (2/5) и подвздошная (3/5) кишки)

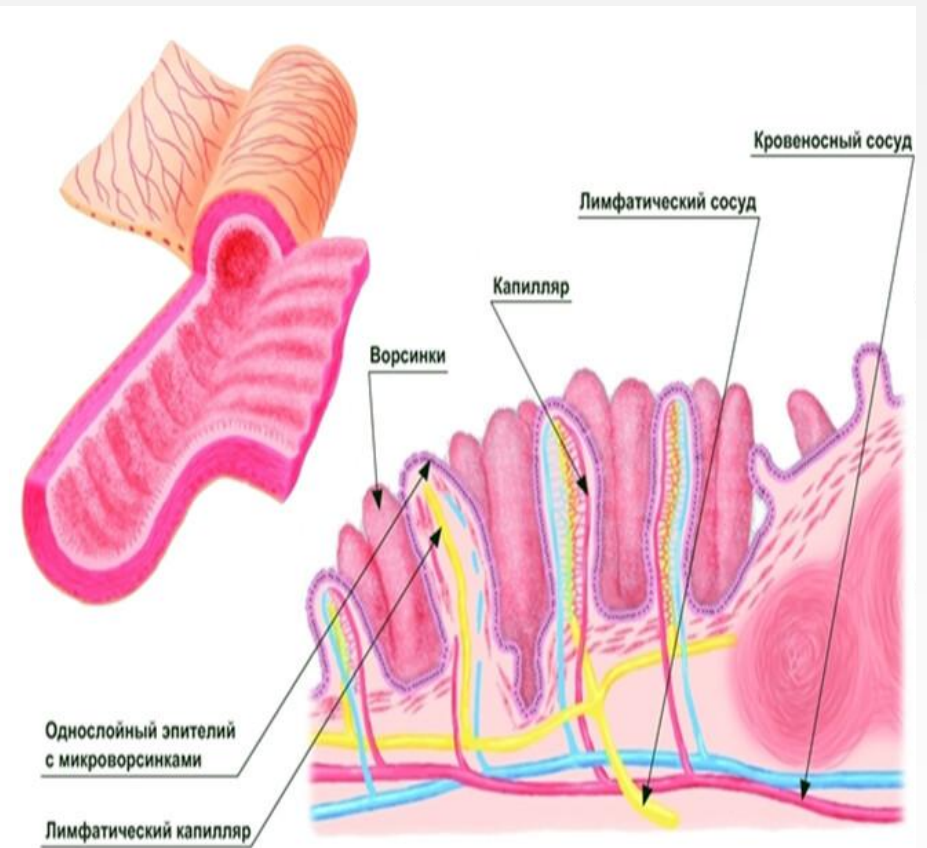
- Расположена в нижнем отделе брюшной полости, под брыжейкой поперечной ободочной кишки; начинаются у двенадцатиперстного изгиба, слева от тела I(II) поясничного позвонка, нижняя граница – правая подвздошная ямка на уровне IV поясничного позвонка.
- **Микроскопическое строение:**
 - **слизистая оболочка** образует **круговые складки**, количество и плотность которых по направлению к дистальной части тонкой кишки постепенно уменьшается;
 - **подслизистая основа;**
 - **мышечная оболочка** имеет 2 слоя: внутренний – **круговой**, наружный – **продольный**.
 - **серозная оболочка** покрывает кишку с трех сторон, *оставляя узкую свободную полосу*; с мышечной оболочкой серозная соединяется посредством **подсерозной основы**.
- место перехода тонкой кишки в толстую – **илеоцекальное отверстие** с **илеоцекальным клапаном**.

Задание: ответьте на вопрос.

8. Что такое Пейеровы бляшки? В какой оболочке они залегают?

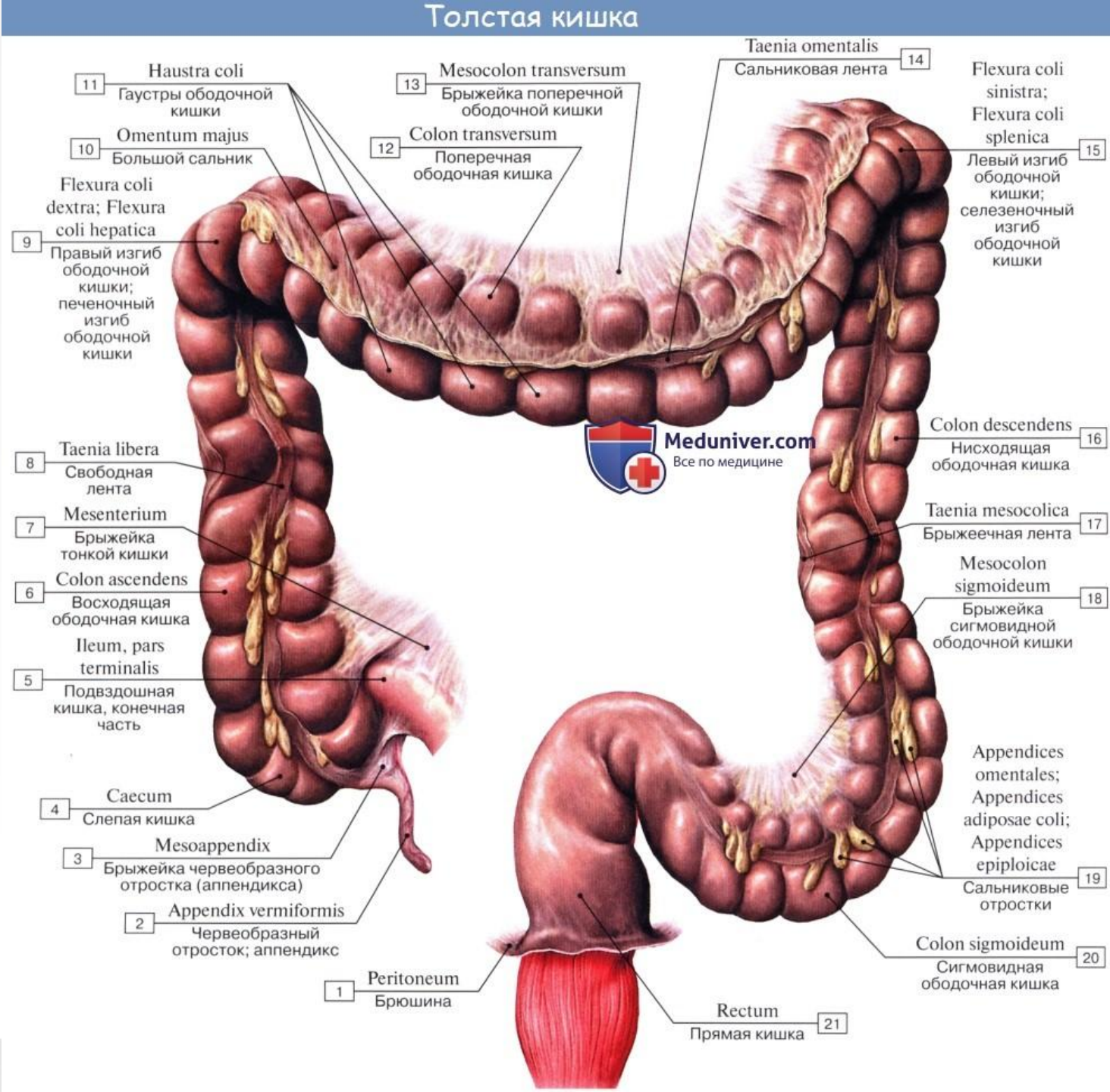
Три отдела:

- Двенадцатиперстная кишка
- Тощая кишка
- Подвздошная кишка



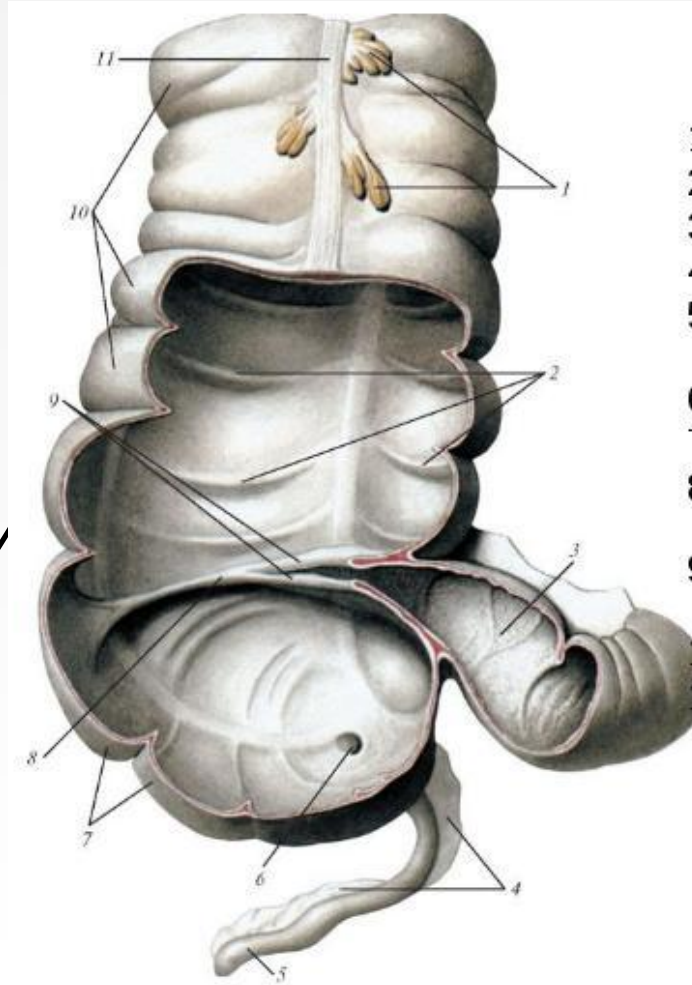
Толстая кишка

- начинается **илеоцекальным отверстием**, заканчивается **задним проходом**.
- Состоит из: **слепой, ободочной** (восходящая, поперечная, нисходящая, сигмовидная части) и **прямой кишки**.
- Особенность толстой кишки – особое расположение мышечных слоев: наличие **лент, гаустр** и **сальниковых отростков**.



Слепая кишка

- мешковидное образование, ниже илеоцекального клапана.
- От заднемедиальной стенки отходит **червеобразный отросток (аппендикс)**.
- Слизистая оболочка аппендикса характеризуется обилием **лимфоидной ткани**.



- 1 - сальниковые отростки;
- 2 - полулунные складки кишки;
- 3 - подвздошная кишка;
- 4 - брыжейка аппендикса;
- 5 - аппендикс (червеобразный отросток);
- 6 - отверстие аппендикса;
- 7 - слепая кишка;
- 8 - уздечка подвздошно-слепокишечного клапана;
- 9 - подвздошно-слепокишечный клапан (верхняя и нижняя губы);
- 10 - гаустры ободочной кишки;
- 11 - свободная лента

Ободочная кишка

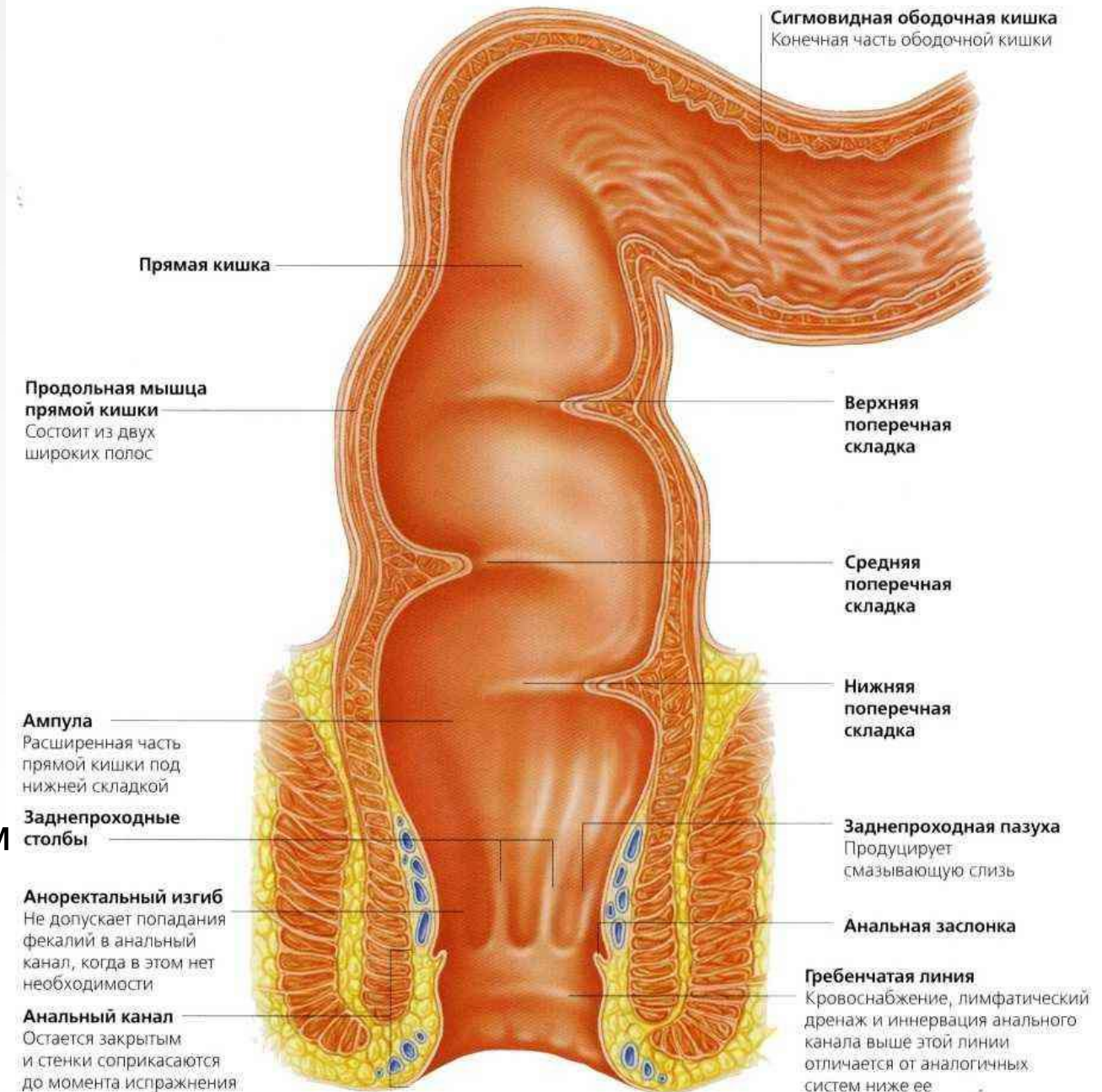
- окаймляет, расположенные в середине, петли тонкой кишки.
- Микроскопическое строение:
 - **слизистая оболочка** покрыта **цилиндрическим эпителием** с большим количеством **бокаловидных клеток** (вырабатывает слизеподобный секрет), содержит **кишечные железы**;
 - подслизистая основа;
 - **мышечная оболочка** имеет 2 слоя; продольный слой на большем протяжении собран в **ленты** (*аппендикс имеет сплошной слой*).



Прямая кишка

- расположена в полости малого таза.
- Состоит из двух частей: **тазовой и промежностной**.
- Микроскопическое строение:
 - **слизистая оболочка** покрыта эпителием, содержит крипты, ворсинки отсутствуют; образует продольные складки – **заднепроходные столбы**;
 - подслизистая основа с **лимфоидной тканью**;
 - **мышечная оболочка** состоит из двух слоев: внутреннего – **циркулярный**, наружный –; продольный слой расширяется и окружает кишку **продольный** сплошным слоем;
 - **серозная оболочка** расположена не на всем протяжении: внебрюшинная часть окружена висцеральным листком брюшины.

Венечный разрез прямой кишки и анального канала

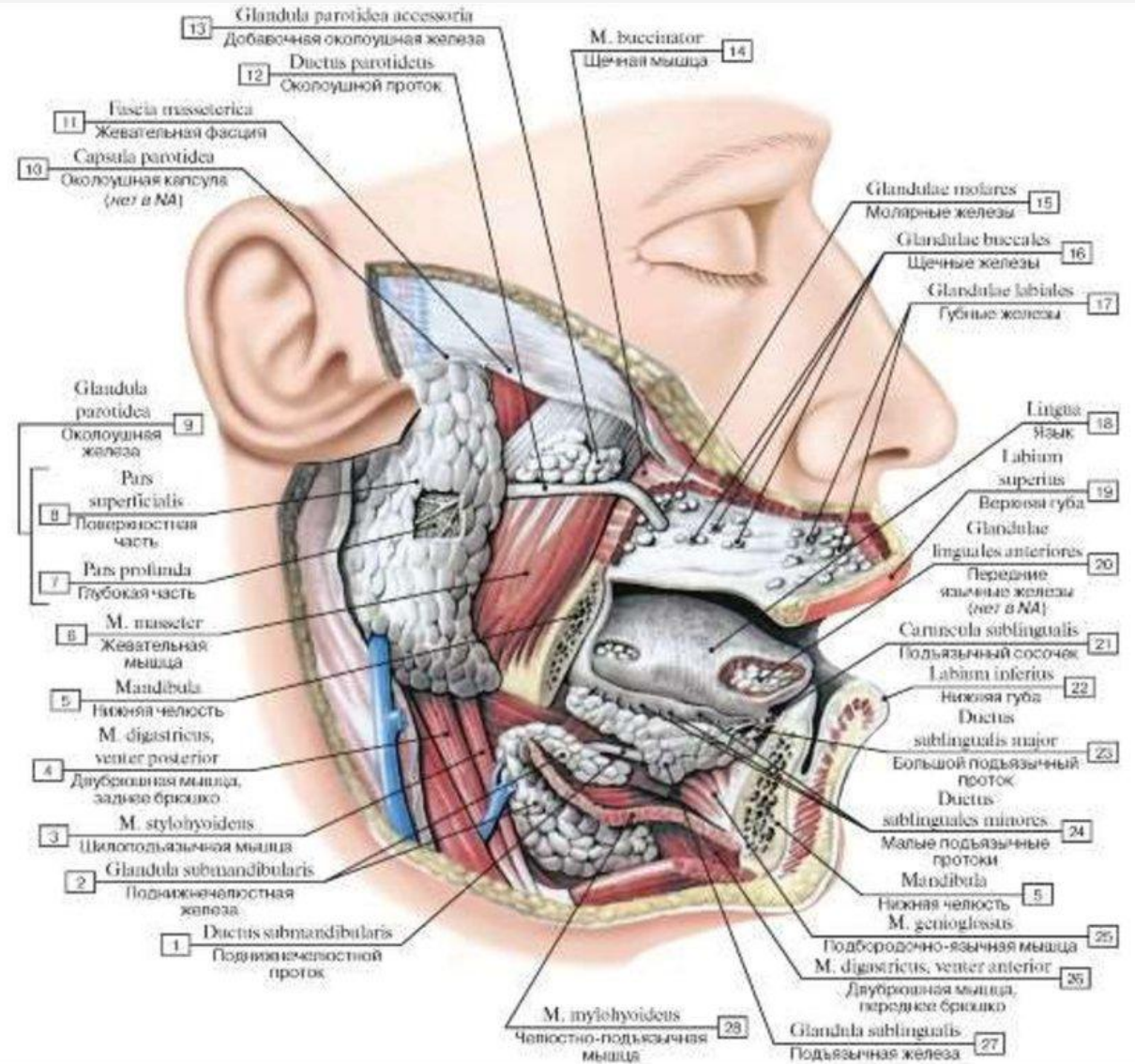


Пищеварительные железы



Слюнные железы

- Большие слюнные железы: **околоушная, подъязычная, поднижнечелюстная.**
- Околоушная и поднижнечелюстная – **альвеолярные** железы, подъязычная – **альвеолярно-трубчатая.**
- **Околоушная железа** располагается на наружной поверхности ветви нижней челюсти, **поднижнечелюстная** – в поднижнечелюстном треугольнике в фасциальном влагалище, **подъязычная** – под слизистой оболочкой дна полости рта.
- **Малые слюнные железы** бывают: **серозные, слизистые и смешанные;** залегают одиночно или группами; в основу их названий положен **топографический признак:** губные, щечные, молярные, небные, язычные.



Печень

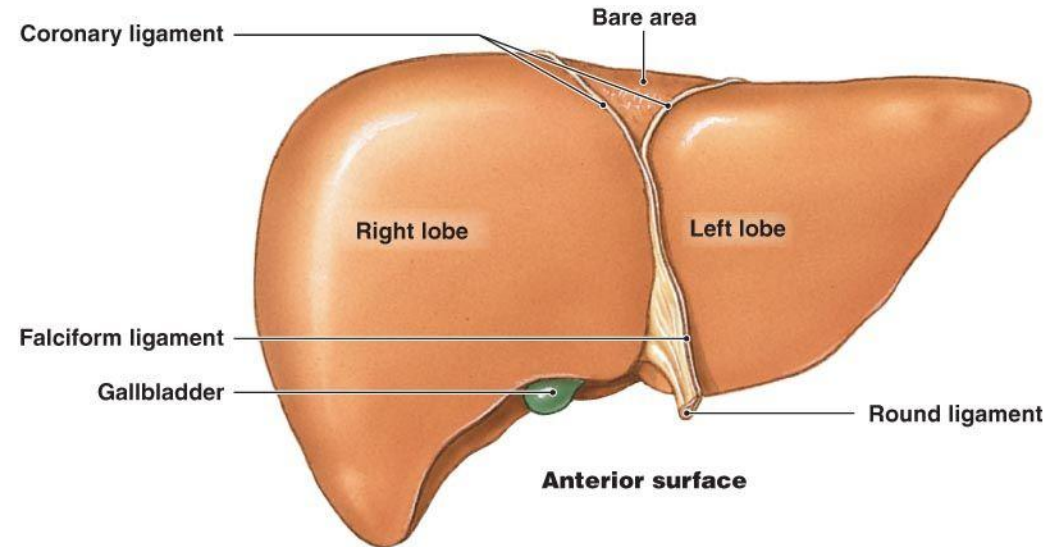
- самая крупная из пищеварительных желез; занимает верхний отдел брюшной полости, располагаясь под диафрагмой, главным образом с правой стороны (в правой подреберной области, надчревной области и частично в левом подреберье).
- В печени выделяют *поверхности*: верхнюю выпуклую (**диафрагмальную**), нижняя вогнутую (**висцеральную**).
- В печени на висцеральной поверхности выделяют три **борозды** и четыре **доли**; на диафрагмальной – 2 **связки** и две **доли**.

Задание: ответьте на вопрос.

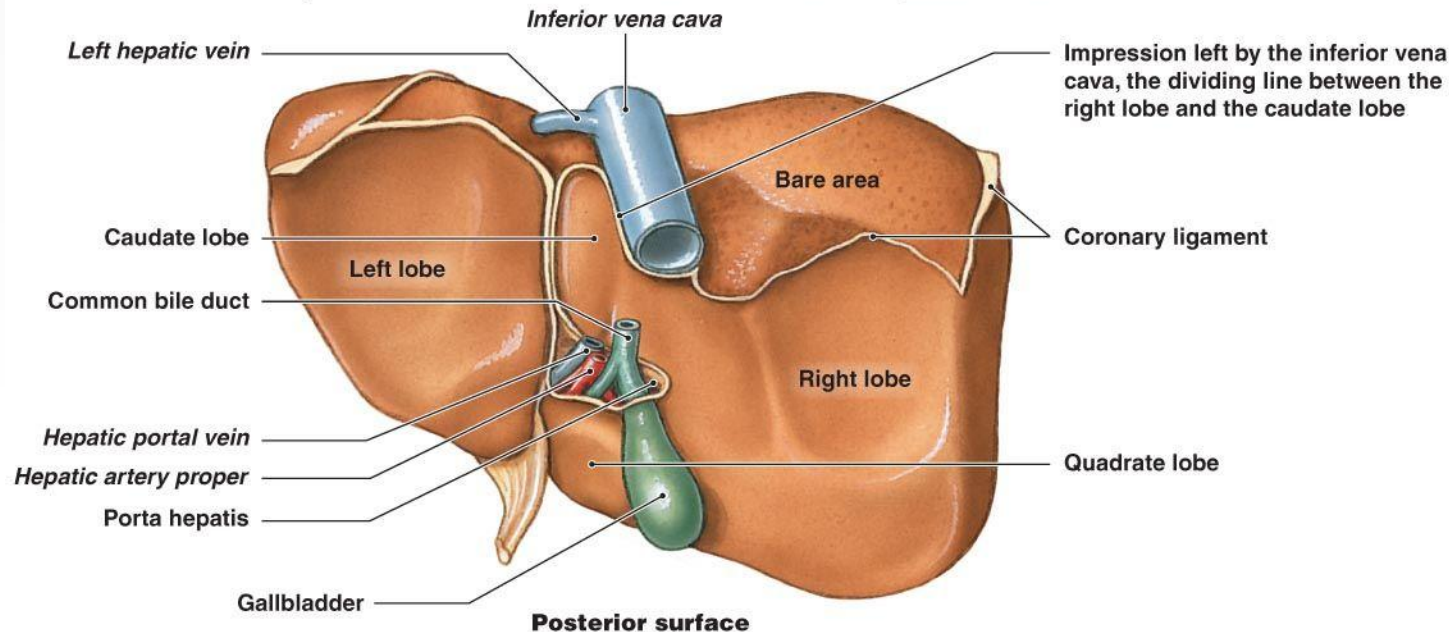
9. Какие борозды висцеральной поверхности делят печень на доли? Как называются доли печени?

The major anatomical landmarks and the four lobes of the liver

The major anatomical landmarks of the liver as seen in an anterior view



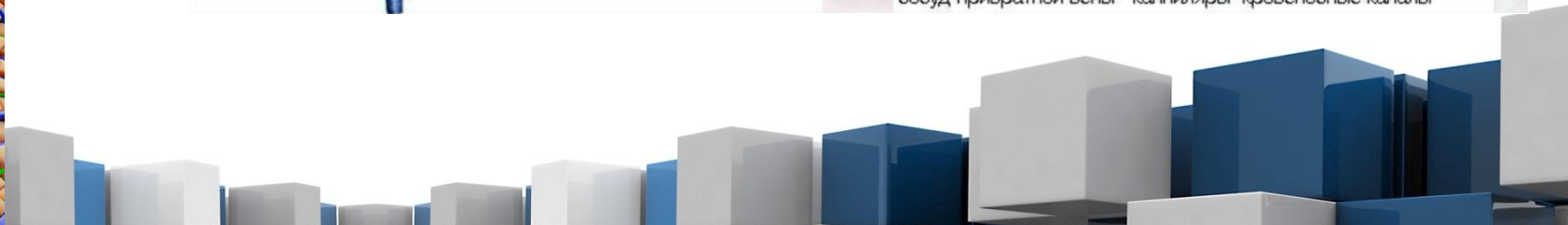
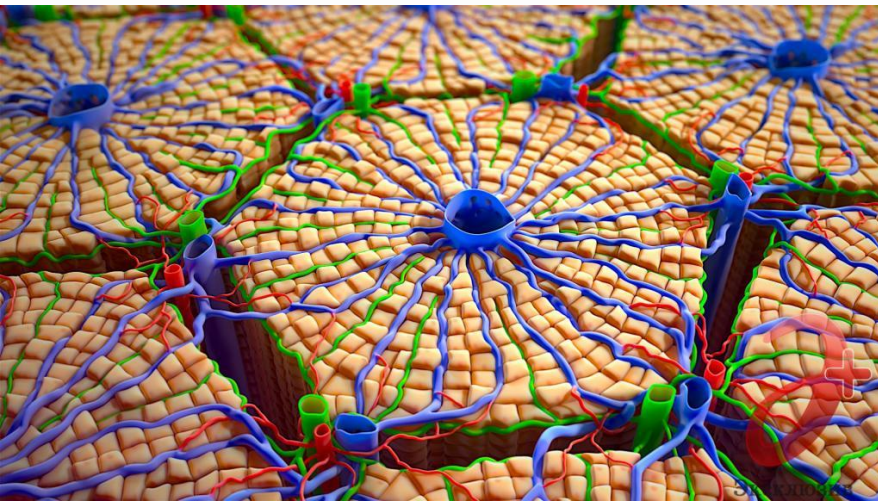
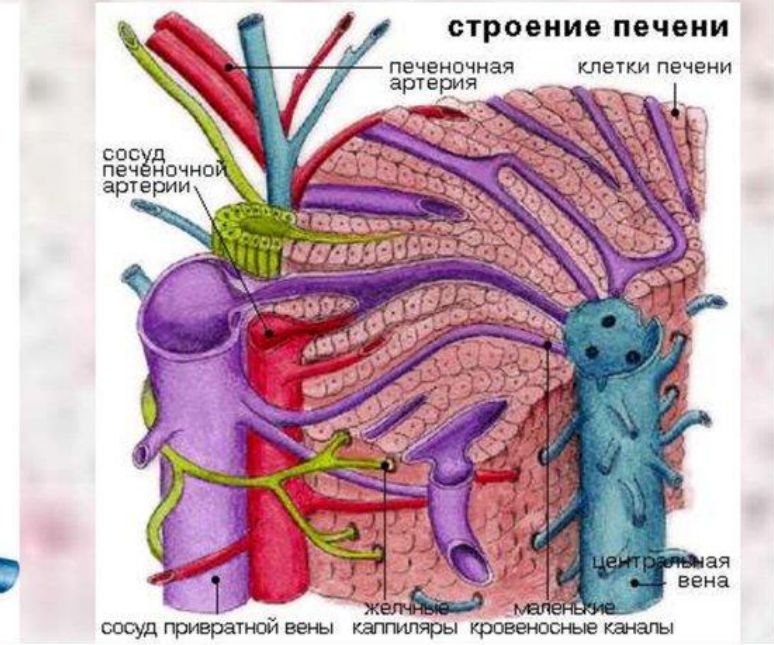
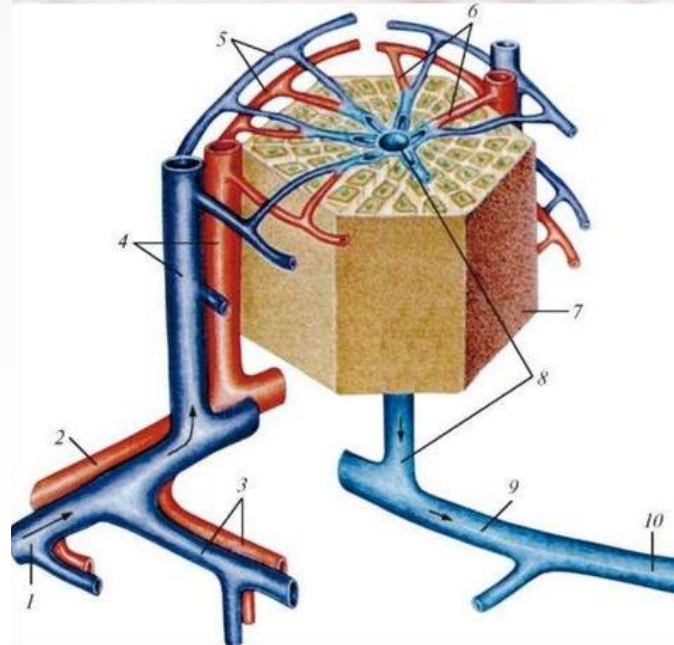
The major anatomical landmarks of the liver as seen in a posterior view



Строение

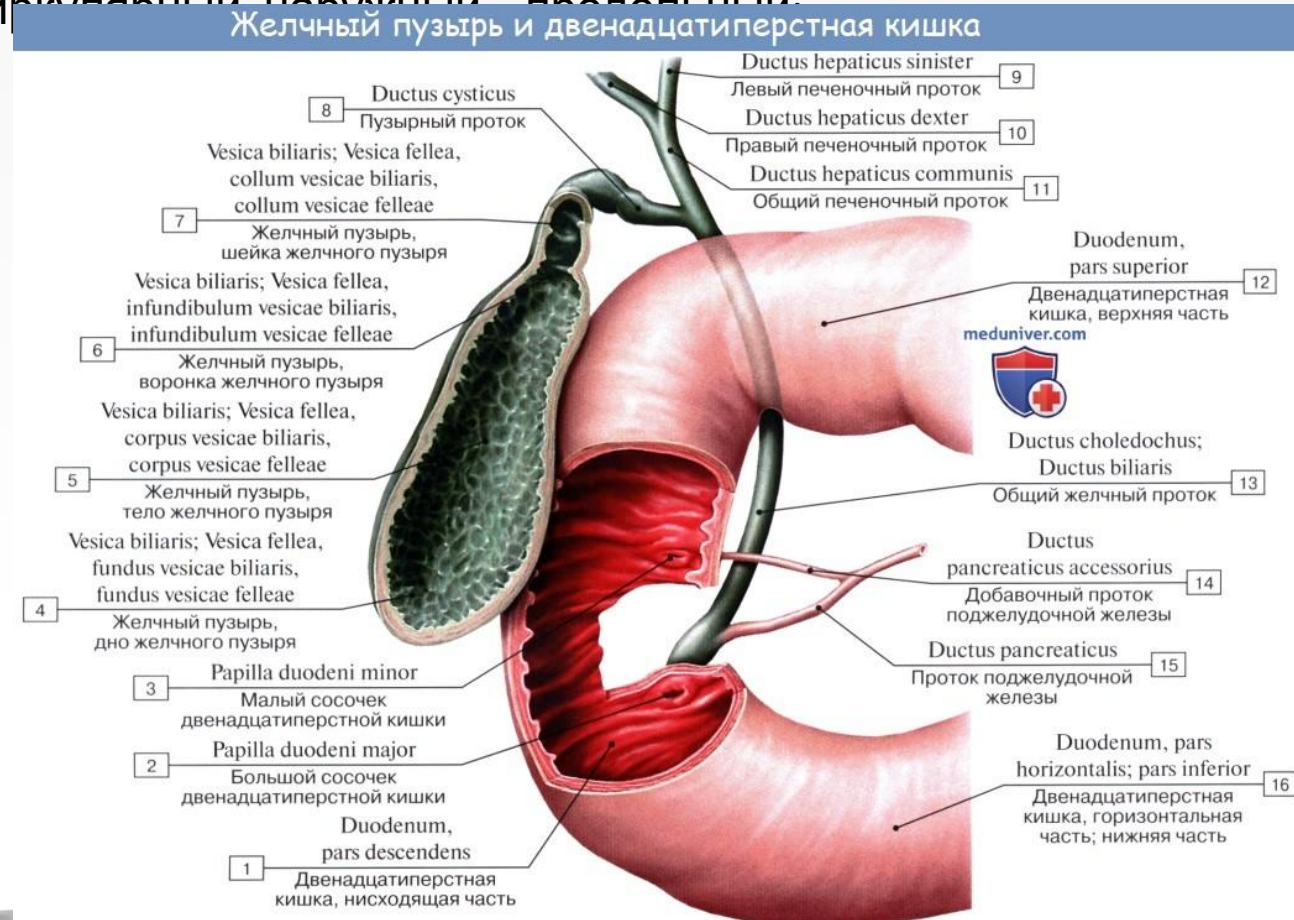
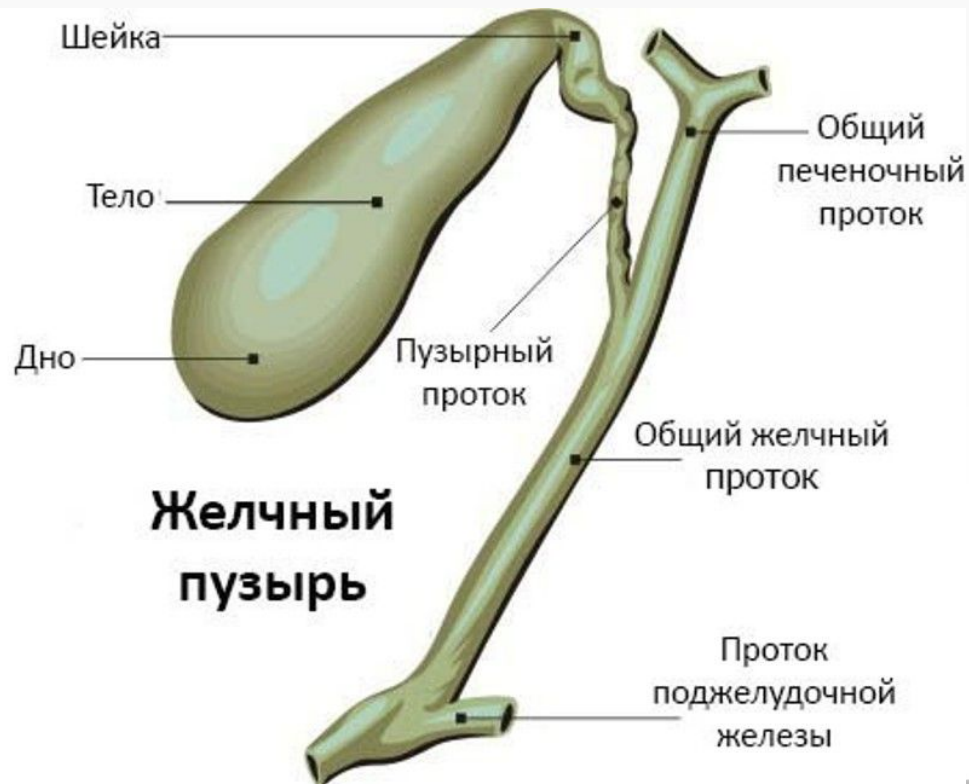
печени

- Структурно-функциональной единицей печени является **печеночная долька** – участок паренхимы печени, отделенный тонкой прослойкой соединительной ткани, имеющий форму **шестигранной призмы** и состоящий из **печеночных балок** – радиальных рядов **печеночных клеток (гепатоцитов)**.
- В центре дольки находится **центральная вена**.
- Задание: изучить чудесную сеть печени.**



Желчный пузырь

- полый орган, расположенный в передней части продольной борозды печени; расположен в правой подреберной области.
- В желчном пузыре выделяют части: **дно, тело, шейка**.
- Микроскопическое строение:
 - **слизистая оболочка** выстлана однослойным призматическим эпителием, образует **спиральные складки**;
 - **мышечная оболочка** имеет **два слоя**: внутренний – циркулярный, наружный – продольный;
 - **наружная оболочка** – **серозная и адвентициальная**.

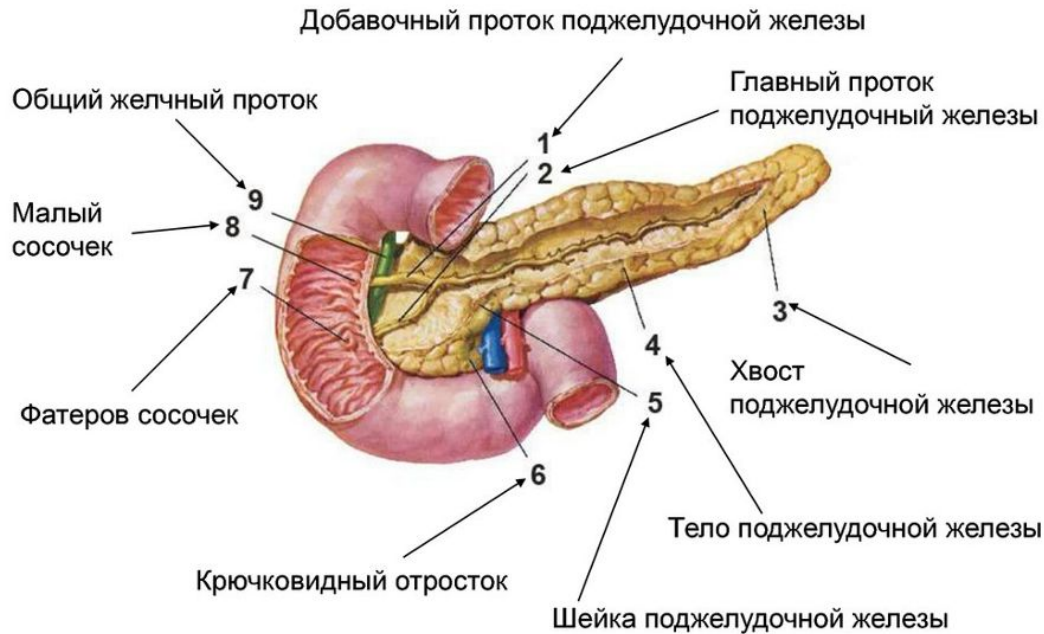


Поджелудочная железа

- крупная железа **смешанной** секреции (выполняет **экзо-** и **эндокринные** функции); расположена на задней стенке живота позади желудка, на уровне нижних грудных и верхних поясничных позвонков.
- Структурно-функциональные единицы экзокринной части – **панкреатические ацинусы**, составляющие паренхиму **панкреатических долек**. Дольки разделены **междольковыми перегородками**.

Задание: ответьте на вопрос.

10. На какие отделы принято делить поджелудочную железу? Расположите их в правильной последовательности справа налево.



Ацинус – структурно-функциональная единица экзокринной части поджелудочной железы

