

**ОВҚАТ ҲАЗМ ҚИЛИШ
ТИЗИМИНИНГ ЁШ
ХУСУСИЯТЛАРИ ВА
ОВҚАТЛАНИШ
ГИГИЕНАСИ**

ОВҚАТ ҲАЗМ ҚИЛИШ ОРГАНЛАР СИСТЕМАСИ

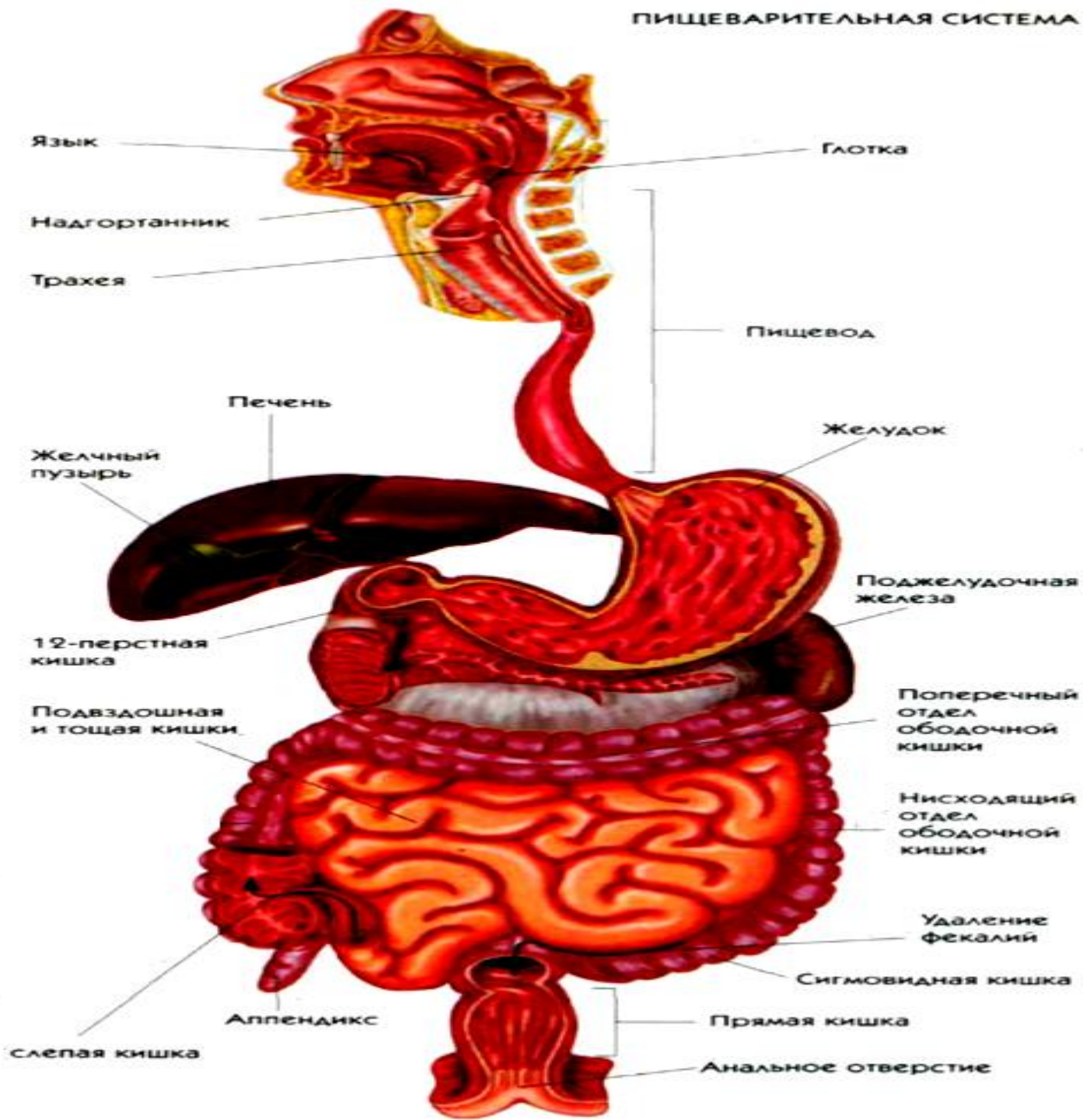
Одам ҳаёт фаолиятини сақлаши, меҳнат қилиши, ўсиб, ривожланиши учун ташқи муҳитдан овқат моддаларини қабул қилади.

Овқатнинг таркибида оксиллар, ёғлар, углеводлар, витаминлар, минерал тузлар ва сув бўлади

Одамнинг ҳазм қилиши канали 8-10 м. узунликда бўлиб, унга: оғиз бўшлиғи ва ундаги органлар, ҳалқум, қизил ўнгач, ошқозон, ингичка ва йўғон ичаклар, йирик безлардан жигар, меъда ости беzi киради

Оғиз бўшлиғида овқат тишлар ёрдамида механик майдаланади, сўлак безларидан ишлаб чиқарилган сўлак ёрдамида қисман химик парчаланади, овқат луқмаси сўлак билан аралашади

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

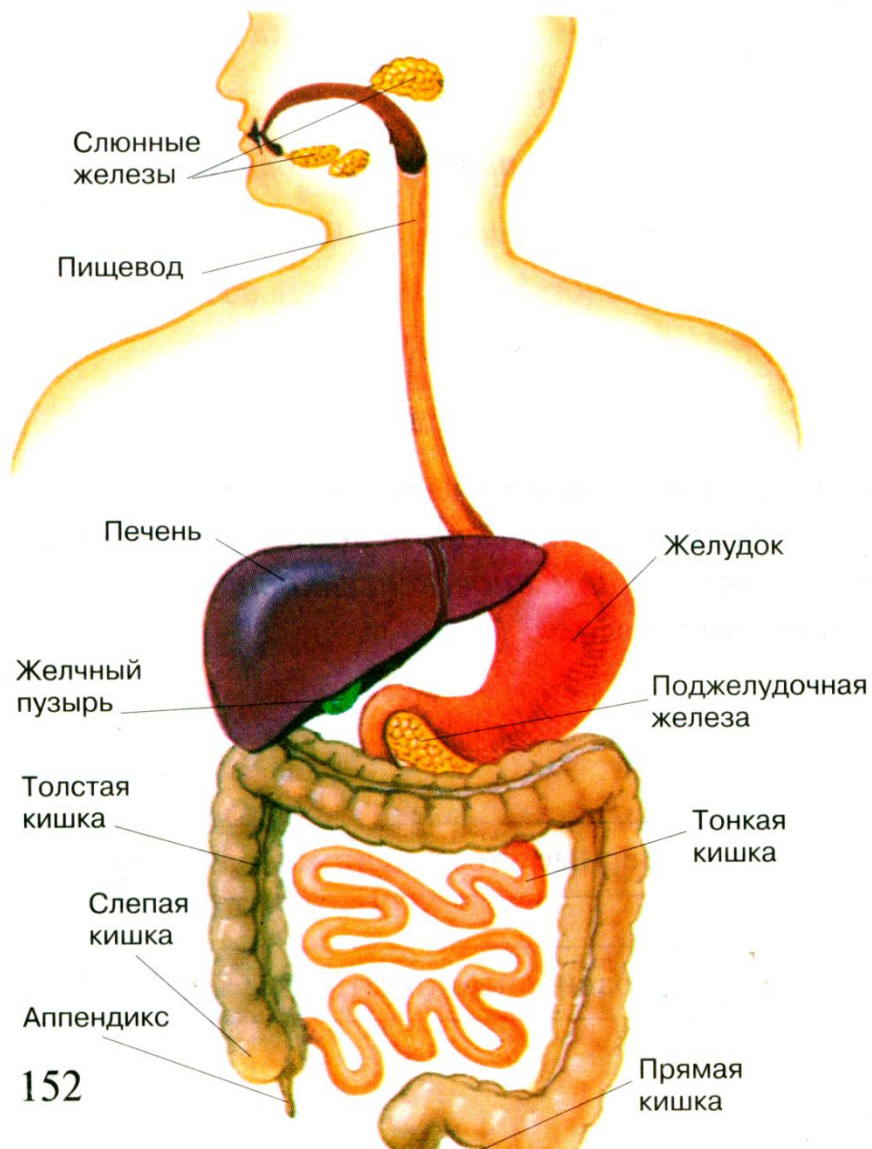


Оғиз бўшлиғи

Тишлар юқориги ва пастки жағсуякларига маҳкамланган бўлиб, ҳар бир тиш коронка, бўйн ва илдиз қисмлари бори. Катта одамларда тишлар 32 та бўлиб, 16 тадан жойлашган, ярмисида 2 та курак, 1 қозик, 2 кичик ва 3 катта озик тишлари бор. Учинчи катта озик тишлари ақл тишлари деб юритилади

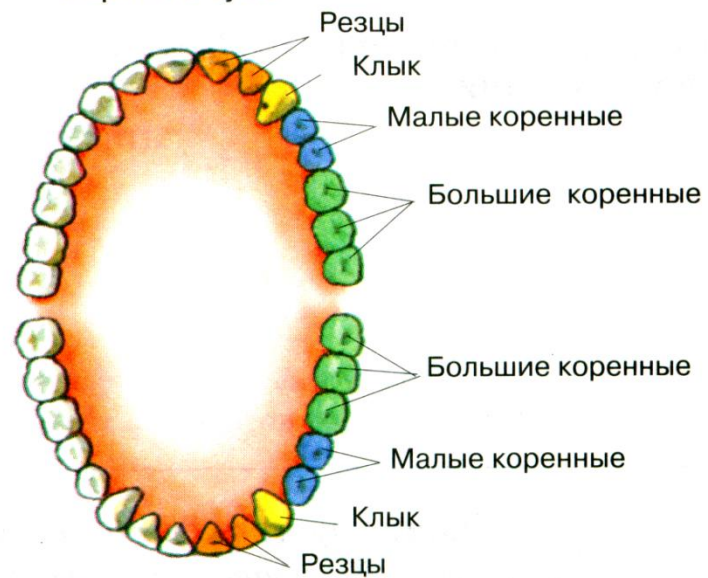
Сўлак безларига тил ости, жағ ости, кулоқ ости безлари киради. Сўлак безларидан сўлак тинимсиз ишлаб чиқарилади. Сўлак шартсиз, шартли рефлекслар асосида ажралади. Овқат луқмаси чайналиб, сўлак билан аралашгандан сўнг, силлиқланиб тил ёрдамида ҳалқумга ўтказилади. Овқат ютилгандан сўнг қизил ўнгач орқали ошқозонга ўтади

Строение пищеварительной системы

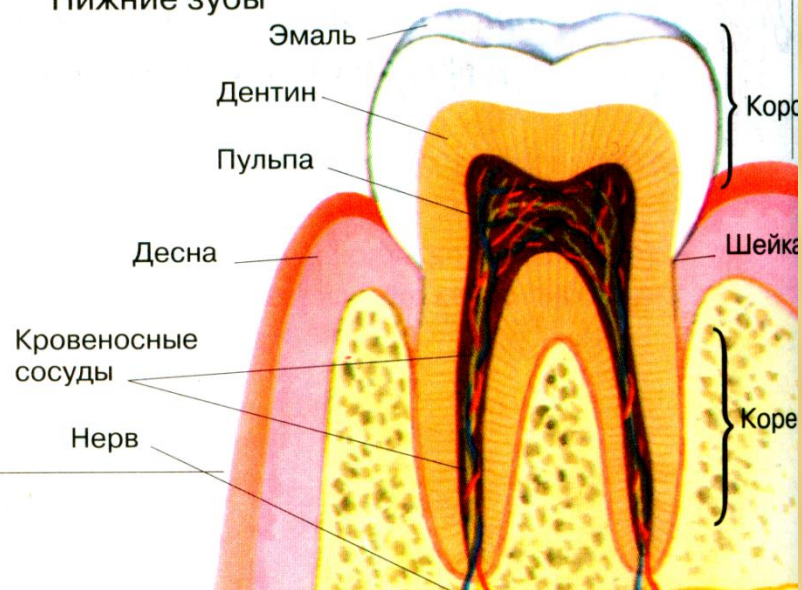


152

Верхние зубы

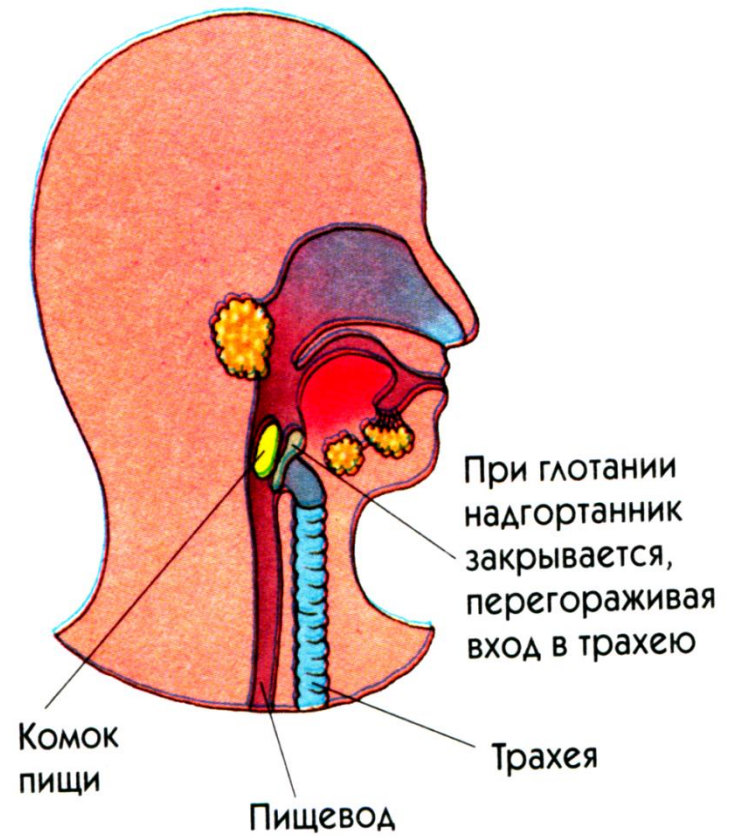
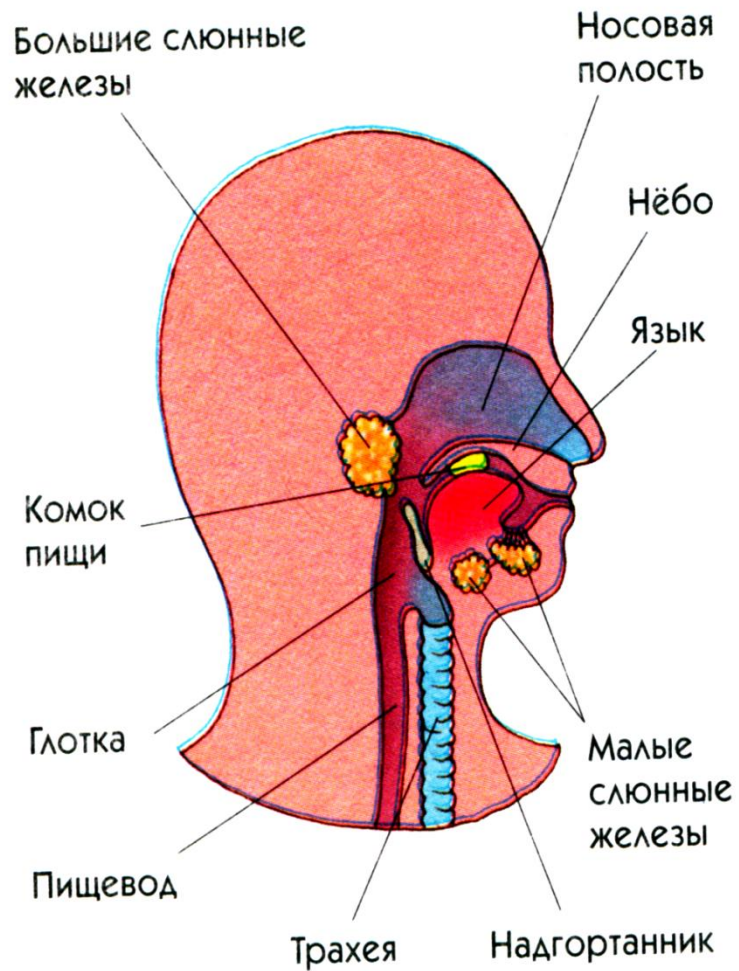


Нижние зубы



Ёш хусусияти ва гигиенаси

- Боланинг 6-8 ойлигидан бошлаб, сут тишлари чиқа бошлайди. Улар 20 та бўлади: 2та курак, 1та қозиқ, 2 та кичик озиқ тишлари. Сут тишлари 6-7 ёшдан бошлаб доимий тишлар билан ўрин алмашинади. Боланинг 7 ёшида биринчи катта озиқ тиши, 8 ёшида 1нчи кесувчи тиши, 9 ёшида 2 чи кесувчи, 10 ёшда 1 чи кичик озиқ тиши, 13-16 ёшида катта оғиз тиши, 11-15 ёшида 2 - озиқ тишлар; 18-30 ёшида 3 - озиқ тишлар чиқади
- Ухлашдан аввал тишларни чутка ва порошок билан тозалаш, овқатлангандан сўнг оғизни илиқ совуқ сув билан чайқаш зарур. Болалар жуда совуқ ёки жуда иссиқ овқатларни истеъмол қилиши, тиши билан қаттиқ нарсаларни майдалаши мумкин эмас. Болаларнинг 11-12 ёшида овқат моддаларига бир суткада 200 см^3 овқатдан ташқари вақтида $400\text{-}600 \text{ см}^3$ сўлак ажралади

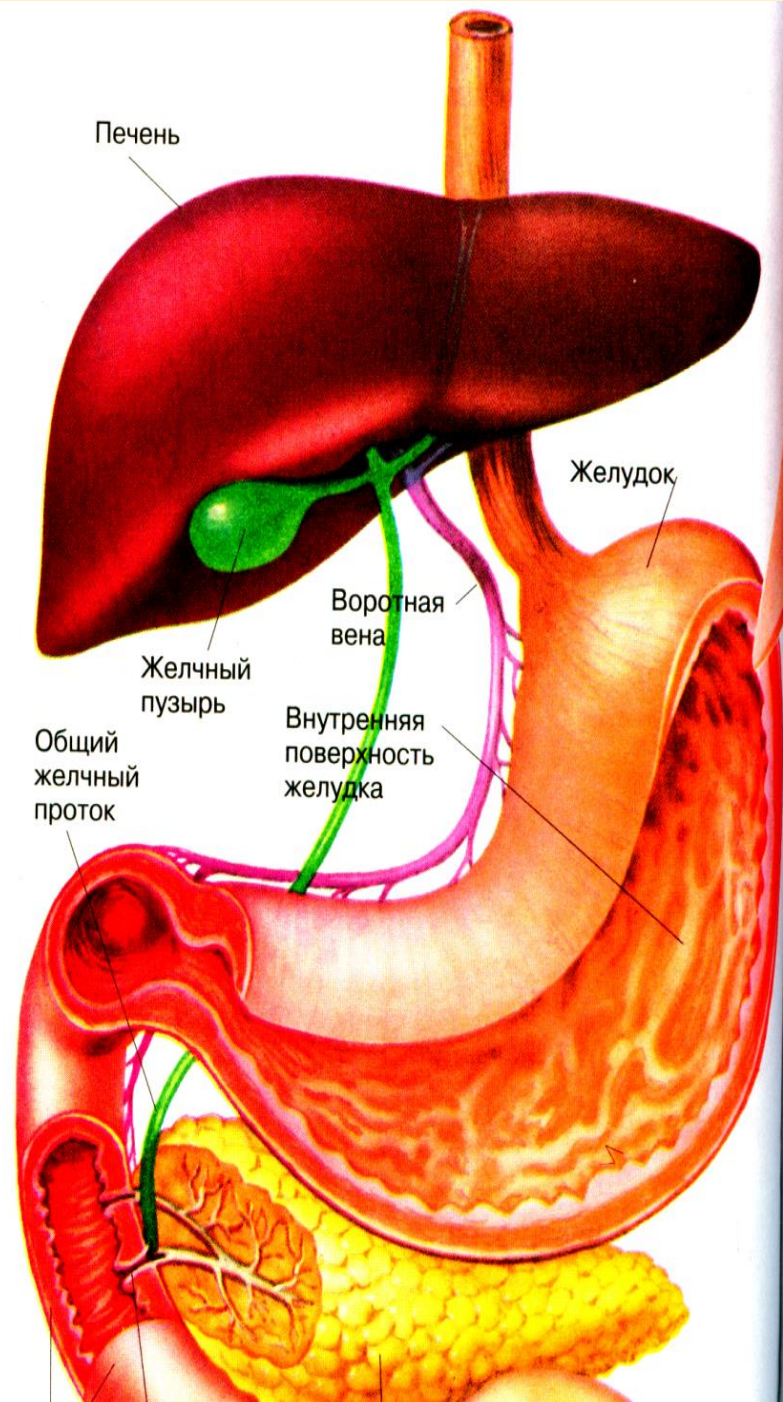
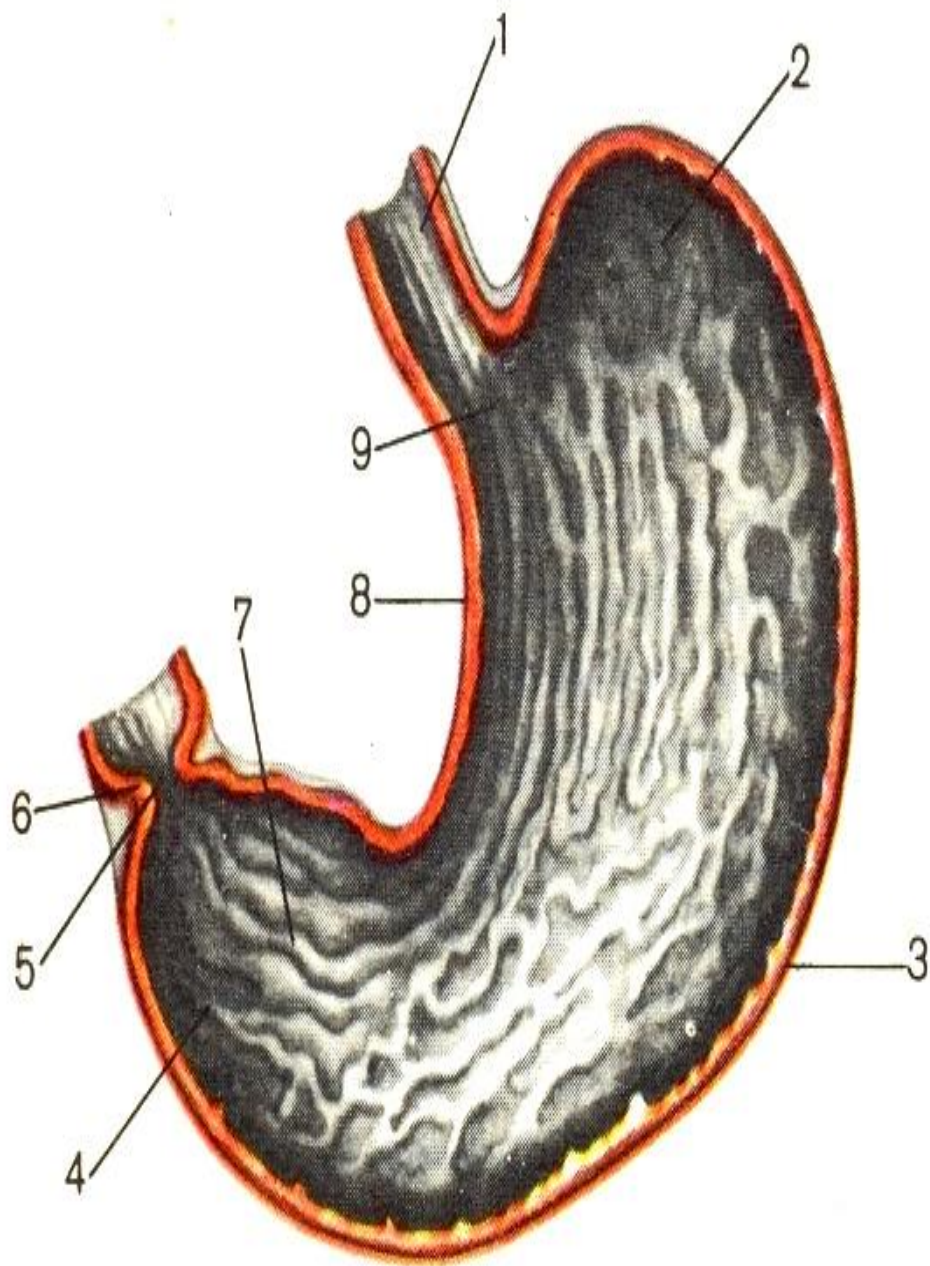


Овқатнинг ошқозонда ҳазм бўлиши

Ошқозон катта одамларда ноксимон шаклида бўлади. Унинг кириш ва чиқиш қисмлари, туби, катта, кичик айланалари ажратилади, Ошқозоннинг кириш ва чиқиш қисмларида сфинтери бор. Ошқозон шиллик, мускул, сероз қаватларидан тузилган.

Ошқозон шиллик қаватининг остида 14 млн. ошқозон безлари жойлашган бўлади. Ошқозоннинг ҳажми катта одамларда ўрта ҳисобда 2,5-3 дм³ етади. Уларда бир суткада 1,5-2 дм³ ошқозон шираси ишлаб чиқарилади. Ошқозон ширасининг 99% сув, 0,3-0,4% органик модда ва тузлардан иборат.

Ошқозон шираси таркибида 0,3-0,4% хлорид кислота сақланади. Овқатлангандан 20-30 минутдан сўнг ошқозон тўлқинсимон қисқариб овқат ошқозон шираси билан аралашади. Катта одамларда аралаш овқат ошқозонда 3-4 соатдан сўнг 12 бармоқли ичакка ўтади. Сут ва сутли овқатлар ошқозондан ўн икки бармоқли ичакка тез ўтади



ОШҚОЗОНДА ХЛОРИД КИСЛОТАНИНГ РН КЎРСАТКИЧЛАРИ

- ✖ Ошқозон хлорид кислотасининг максимал рН кўрсаткичи 8,3 ташкил қилади. Ошқозоннинг кириш қисмида оч ҳолатида рН 1,5 – 2,0 га тенг.
- ✖ Ошқозоннинг танаси яъни юқори қисми кислота ҳосил қилувчи ва антрал яъни пастки қисми кислотани нейтраллаштирувчи (гидрокарбонатнинг ионлари ёрдамида) вазифани бажаради.

ФЕРМЕНТЛАР ВАЗИФАСИ

- ✗ Ферментлар махсус безлардан ажралиб, биологик катализаторлар ҳисобланади.
- ✗ Фермент фақат битта моддани, яъни оқсилни протеазалар, ёғни липазалар, углеводни амилазалар парчалайди.
- ✗ Кимёвий реакциялар натижасида, оқсиллар — аминокислоталарга, ёғлар — ёғ кислотасига ва глицеринга, углеводлар эса моносахаридларга (глюкоза, фруктоза) га айланади.

ХЛОРИД КИСЛОТАНИНГ ВАЗИФАСИ

- ✗ Денатурацияни такомиллаштириб, ошқозонда оқсилнинг кўпчиши ва парчаланишини бажаради.
- ✗ Пепсиногенларни фаоллаштириб, пепсинга айлантиради.
- ✗ Ферментлар таъсирини фаоллаштириш учун меёردа нордон муҳитни таъминлайди.
- ✗ Антибактериал мухитни таъминлайди.
- ✗ Ошқозондан овқат эвакуациясини яъни пилорик сфинктерни нормал очилиши ва ёпилишини таъминлайди.

ОҲҚС АЪЗОЛАРИ РН КЎРСАТКИЧЛАРИ

- ✗ Қизилўнгачнинг нордонлиги рН 6,0 – 7,0 га тенг.
- ✗ 12–бармоқли ичакда нордонлиги рН 5,6 - 7,9 га тенг.
- ✗ Ингичка ичакда нордонлиги рН 7,2 - 7,5 га тенг бўлиб, баъзида унинг купайиши натижасида рН - 8,6 гача кўтарилиши мумкин.
- ✗ Йўғон ичакда нордонлиги рН 8,5 - 9,0 га тенг бўлади.

✗

Ошқозоннинг ёш хусусияти

Боланинг ёши ортиши билан ошқозоннинг хажми ҳам ўзгариб боради. Янги туғилганларда – 30-45 см³ бўлса, 10-12 ёшда 1500 см³ бўлади. 2 ёшгача ошқозон нок шаклида бўлса, 7 ёшда колба шаклида бўлади. 5-6 ёшда болалар ошқозон ширасида хлорид кислота миқдорининг кам бўлиши бактерияларни зарарсизлантириш хусусиятини камайтиради. Болалар ошқозон ширасининг таркибида: пепсин, химозин, липаза, амилаза ва бошқа ферментлар бўлади. Лекин бу ферментларининг кучи кам. Ошқозоннинг кириш қисмидаги кардий сфинктири мустаҳкам беркилмайди. 10-12 ёшда ошқозон ҳаракати кучаяди. Ошқозон массаси: чақалоқларда 6,5г, 14-20 ёшда 127 г, 20 ёшдан сўнг 155 г. Ошқозон массаси ёш билан баробар 24 марта, гавда эса 20 марта катталашади.

Ичакда овқатнинг ҳазм бўлиши

Ингичка ичакнинг узунлиги катта одамларда 6-7 м, диаметри 2,5-3 см. У 12 бармоқли ичак- 20 см, оч ичак ва ён бош ичакка бўлинади. 12 бармоқли ичакда ўт суюқлиги ва ошқозон ости безининг шираси ёрдамида ва ичак деворларида ишлаб чиқилган ичак шираси таъсирида овқат бўткази парчаланади.

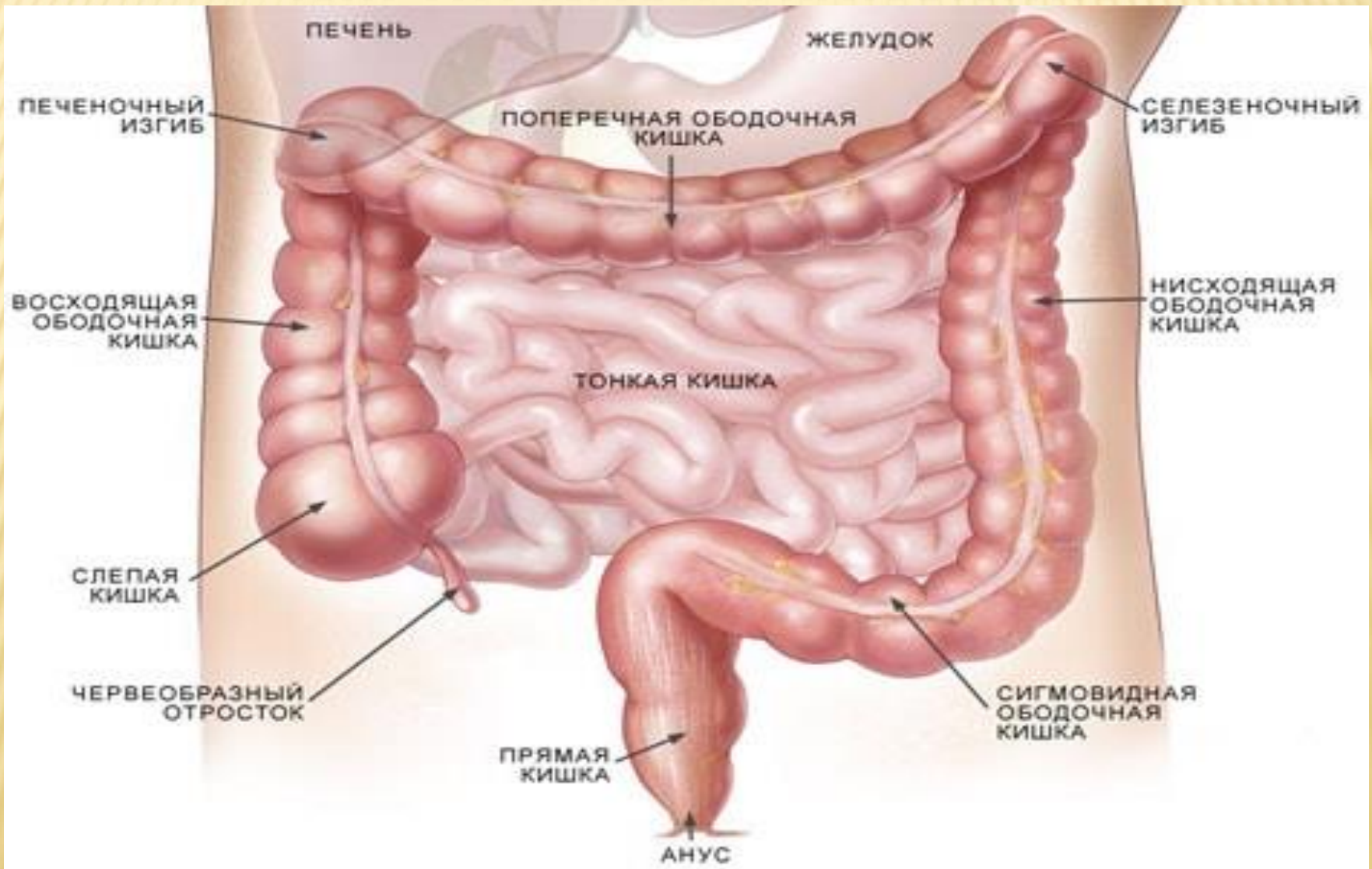
Ичак шираси 99% сув, қолган қисми ферментлар (эрипсин, липаза, амилаза) ва туздан иборат бўлади. Бир суткада 1,5-2 литр ичак шираси ишлаб чиқарилади. Ичак девори ишқорий хусусиятга эга. Ичак деворлари жуда кўп сўргичлардан иборат бўлиб, улар қон томирларига жуда бой бўлади. Парчаланган овқат шулар ёрдамида қонга сурилади.

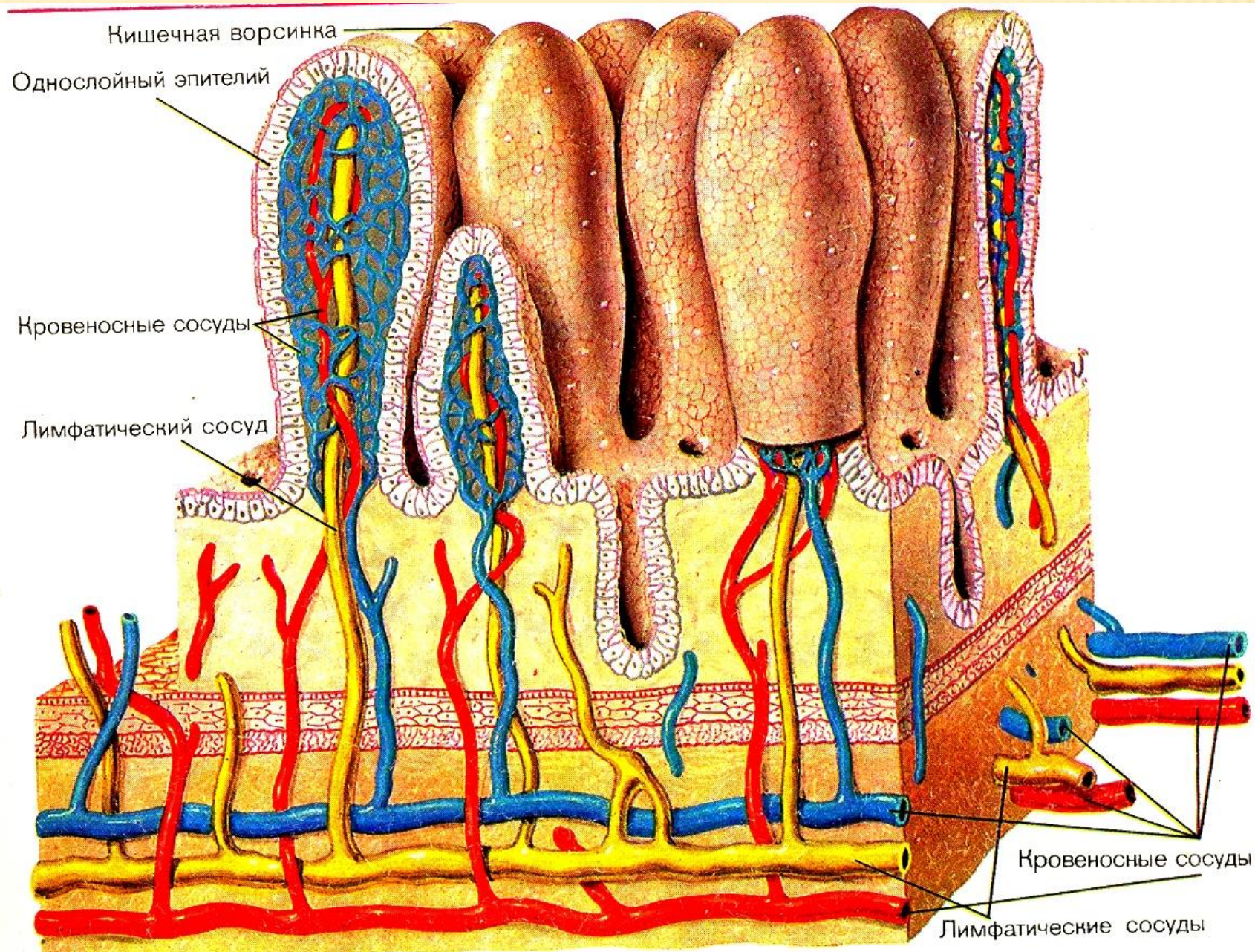
Болаларда ичакнинг узунлиги катта одамникига қараганда узун. Бола ёши ортиши билан ичак ширасини миқдори ва ферментларнинг концентрацияси ортиб боради.

ИНГИЧКА ИЧАК ТУЗИЛИШИ



ЙЎҒОН ИЧАК ТУЗИЛИШИ





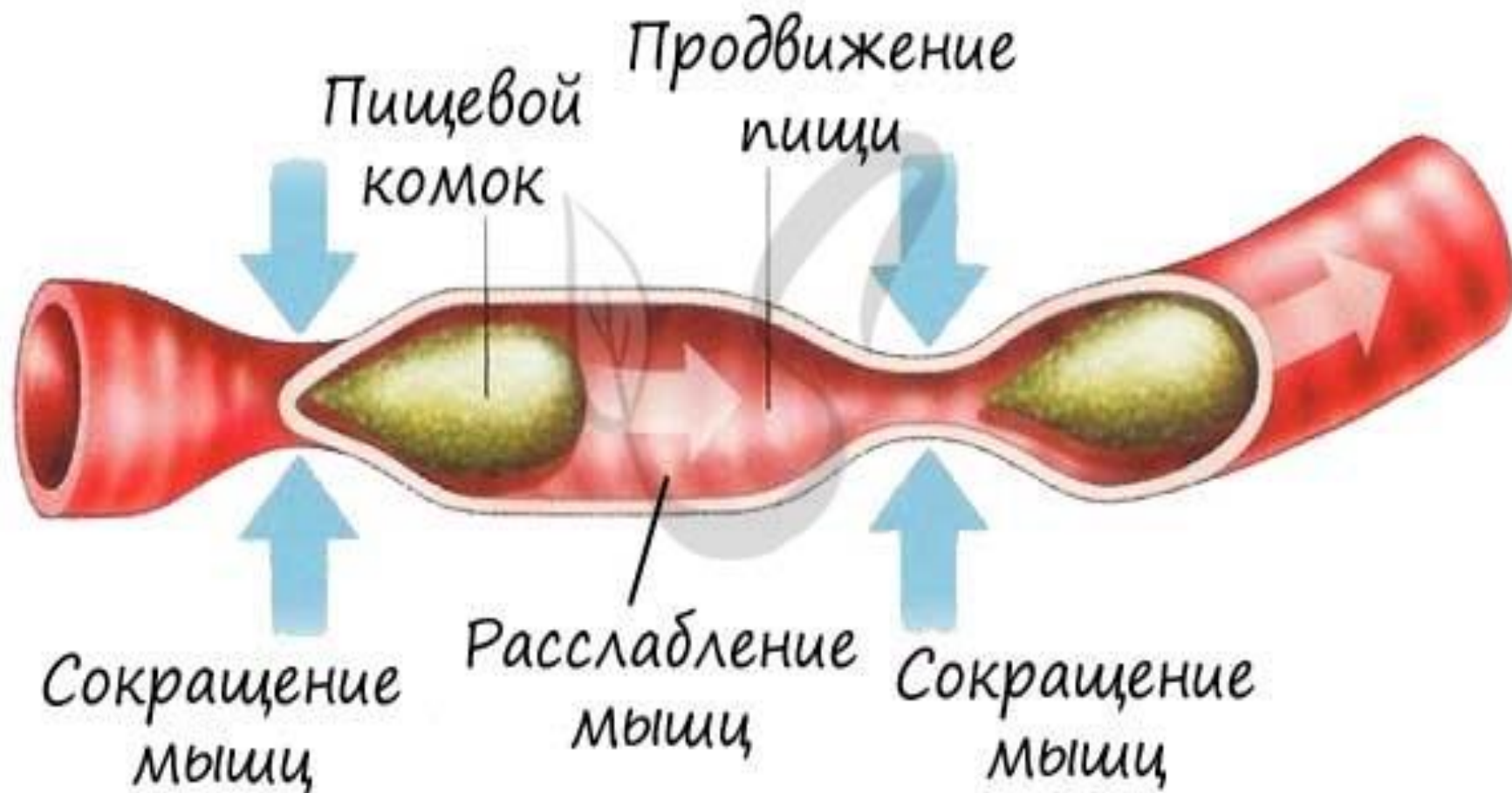
**Ошқозон ости бези оғирлиги чақалокларда-
2,63 г., 12 ёшда унинг узунлиги катта
одамникига тенг бўлади. Меъда ости безининг
оғирлиги 70-80 г. барг шаклида, унинг боши,
танаси, дум қисмлари бўлади. Меъда ости бези
шираси таркибидаги эрипсин, оксилларни
аминокислоталаргача, липаза ёғларни ёғ
кислотаси ва глицирингача парчалайди**

ОШҚОЗОН ОСТИ БЕЗИ ТУЗИЛИШИ



ИЧАКЛАРДА ПЕРИСТАЛЬТИКА МЕХАНИЗМИ

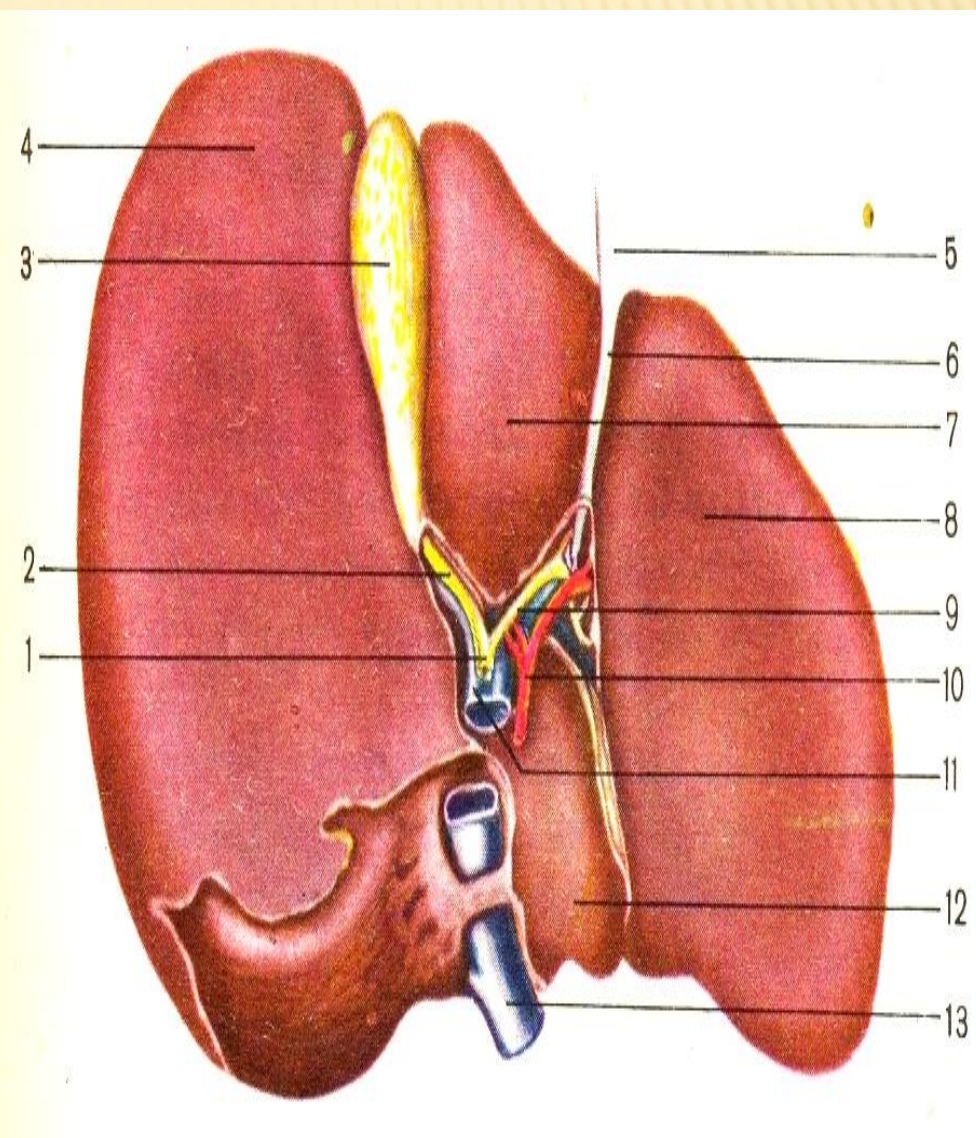
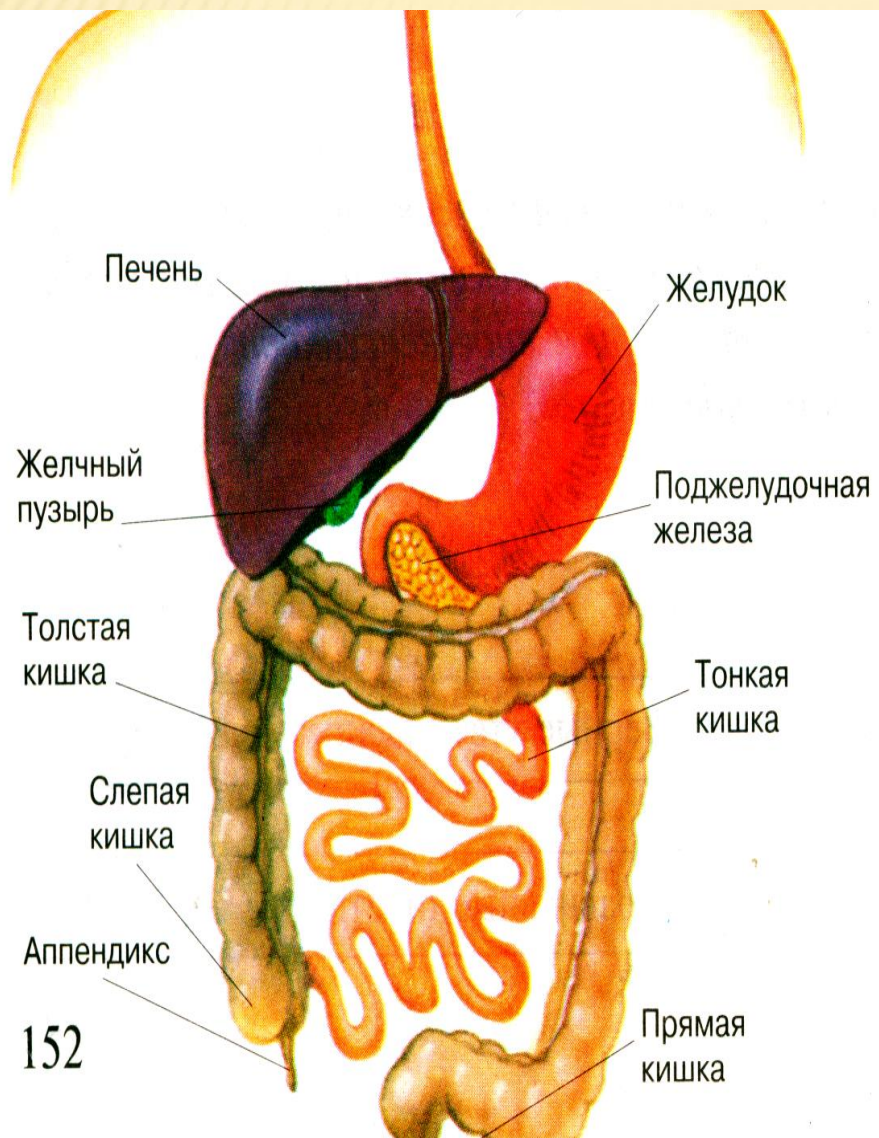
Перистальтика кишечника



ЖИГАР

Организмдаги энг катта без бўлиб, оғирлиги 1,5 кг., чап қовирғалар остида жойлашган. Жигар қондаги захарли моддаларни зарарсизлантиради; қон депоси ҳисобланади. Бу ерда 10% қон запаси сақланади; ўлган эритроцитлар жигарда тўпланади, болаларда эса эритроцитлар ҳосил бўлади; Купер ҳужайраларида ўт суюқлиги ишлаб чиқарилади; ортиқча глюкозани гликоген сифатида запас сақлаб туради; тана температурасини турғун сақлашда иштирок этади.

Жигардан доимий равишда овқатлангандан 20-30 минутдан сўнг ўт ажралиб чиқади. Ўт ёғларни эмулсиялайди, ичак ҳаракатини яхшилайди, ичакдаги микробларни ўлдиради. Янги туғилган бола жигарнинг оғирлиги 130 г, 2-3 ёшда-460 г, 6-7 ёшда-675 г, 8-9 ёшда- 720 г, 12 ёшда-1130 г, 16 ёшда-1260 г. Болалар ўтнинг концентрацияси ва миқдори кам бўлади



Ҳазм жараёнлари

Сўрилиш

Овқат моддалари химик, механик, таъсирлар натижасида парчаланиб, сувда эриган ҳолга келгандан сўнг ичак деворларидан қон томирлари ва лимфага сўрилади. Ошқозонда сув, алкоголь, баъзи озиқа моддалари, қисман углеводлар сўрила бошлайди. Ичак сўргичларининг қисқаришини пиёз, чеснок ва калампир 5 марта тезлаштиради. Сўргичлар қон томирларига жуда бой

Болалар орасида ошқозон - ичак касалликлари 1 ёшгача -40%, 5 ёшгача - 30% ва 5 ёшдан юқориларда 15-20% ташкил этади. Нотўғри овқатланиш, овқатланиш гигиенасининг бузилиши, иссиқ шароит, оғриқ, жигар етишмаслиги болаларда овқат ҳазм қилиш органларининг ёмон ишлашига олиб келади

Ҳазм каналининг ҳаракатлари

Одам овқатлангандан 15 минутдан сўнг ичак мускуллари қисқариб, уч хил перистальтик, сегментли, маятниксимон ҳаракатлана бошлайди. Ичак ҳаракатланганда овқат массаси қоришади, тўғри ичак томонга ҳаракатланади, Ичакнинг рефлексор йўлидан қисқариши ичак деворини химик ва механик таъсирланиши туфайли вужудга келади. Овқат буткаси болаларда ингичка ичакда жами 12-13 соат атрофида ўтади.

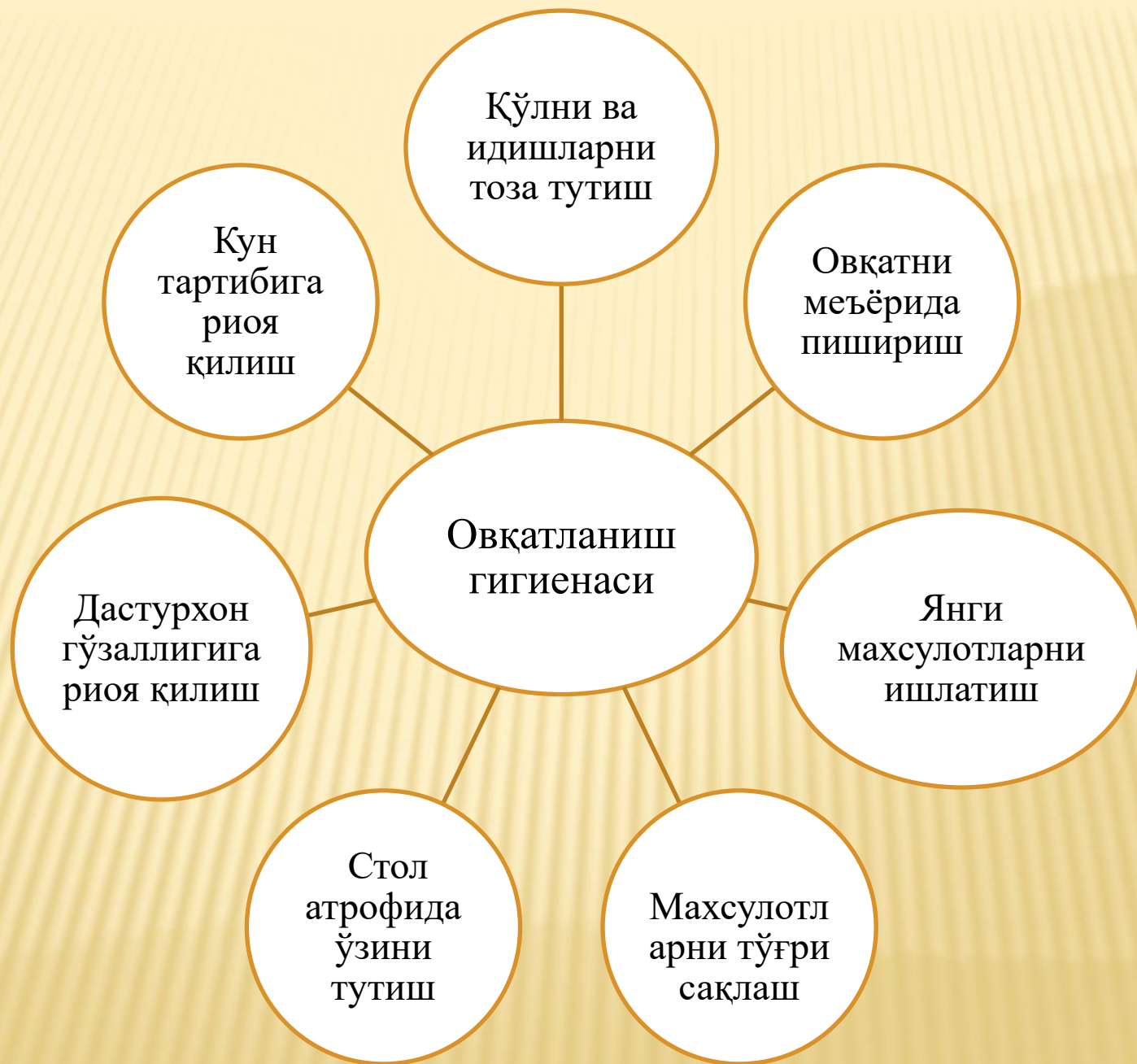
Моддалар алмашинуви

№	Модда номи	Хусусиятлари
1	Оқсил	1г. 4,1 ккал. эн.х., қурилиш, энергия. Суткалик овқат таркибининг 80-90%
2	Углевод	1г. 4,2 ккал. эн.х., энергия. 56% энергияни беради.
3	Ёғ	1г. 4,2 ккал. эн.х., энергия, қурилиш
4	Сув	Суткалик сув баланси 2,2-2,8 л, муҳитни ҳосил қилади.
5	Минераллар	Суткада 10-12,5 г. ош тузи керак, муҳим моддалар тар.кир.
6	Витамин А	Ўсиш ва ривожланиш, тери ҳолати, кўз ўткирлигини таъминлаш
7	Витамин В	Нерв системасининг фаолияти, қон яратилиши учун зарур
8	Витамин С	Моддалар алмашинуви. етишмаса цинга келиб чиқади
9	Витамин Д	Кальций ва фосфор алмашинуви нормал ўтишида иштирок этади.

Овқатланиш тартиби ва овқатланиш гигиенаси

Интернатларида биринчи сменадаги ўқувчиларга бир кунлик рациони

№	Номи	Вақти	Ҳоизи
1	Эрталабки нонушта	7.30 дан 8 гача	25%
2	Иккинчи нонушта	11-12 да	15-20%
3	Тушлик	Мақтабдан қайтгандан сўнг	35%
4	Кечки овқат	19-20 да	20-25%



Кимёвий

Умумий холсизлик,
мускулларда оғриқ
пайдор бўлади

Салмонеллёз

Ўт пуфаги атрофида
оғриқ пайдо бўлади,
қусади, ич кетади, бош
оғрийди, тиришишади,
совуқ тер босади

Заҳарланиш

Ботулизм

Мускуллари бўшашади,
кўзи яхши кўрмайди,
оғзи қурийди, нутқи
бузилади, ютиши
қийинлашади, нафас
олиши қийинлашади

Дизентерия

Тез сув йўқотади,
харорат кўтарилади,
ич кетади ва баъзида
қон аралаш бўлади