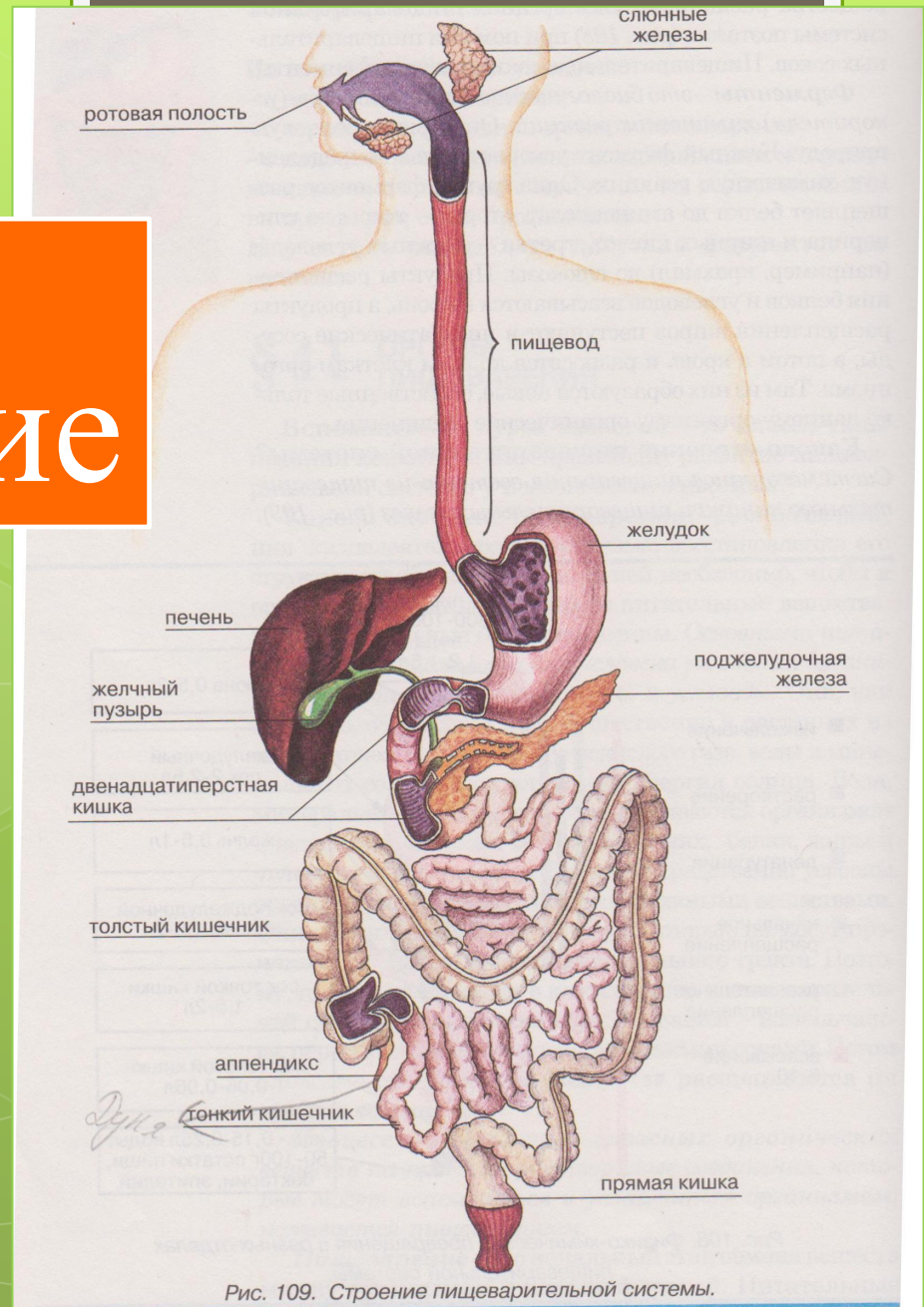


# Пищеварение

Бинарный урок в  
8-9 классах



# Цели урока

- обобщить и систематизировать знания учащихся по изученной теме, углубить представление о связи между строением отдельных органов пищеварительной системы и выполняемыми функциями.
- Развивать познавательный интерес к предмету, собственному организму, логическое мышление, умение применять полученные знания для обоснования правил гигиены и профилактики заболеваний органов пищеварения, умение работать с дополнительной литературой, интернет источниками.
- Воспитывать желание придерживаться здорового образа жизни.

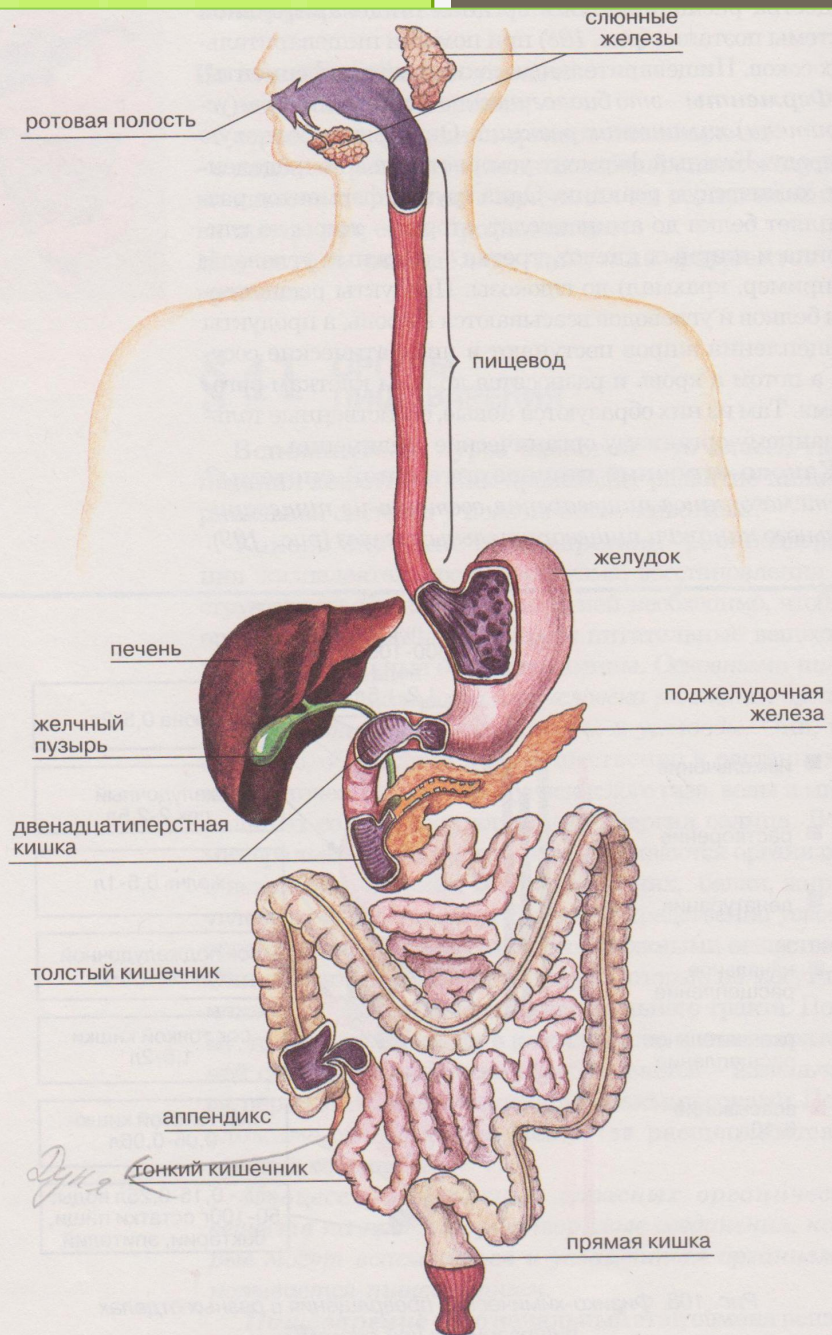


Рис. 109. Строение пищеварительной системы.

## И.П.Павлов так говорил о пищеварении

«Сырой материал, поступающий в завод, проходит длинный ряд учреждений, в которых он подвергается известной механической и, главным образом, химической обработке, и через бесчисленные боковые ворота переводится в магазины тела. Кроме основной линии учреждений, по которой движется сырой материал, имеется ряд боковых химических фабрик, которые готовят известные реактивы для собственной обработки сырого материала».

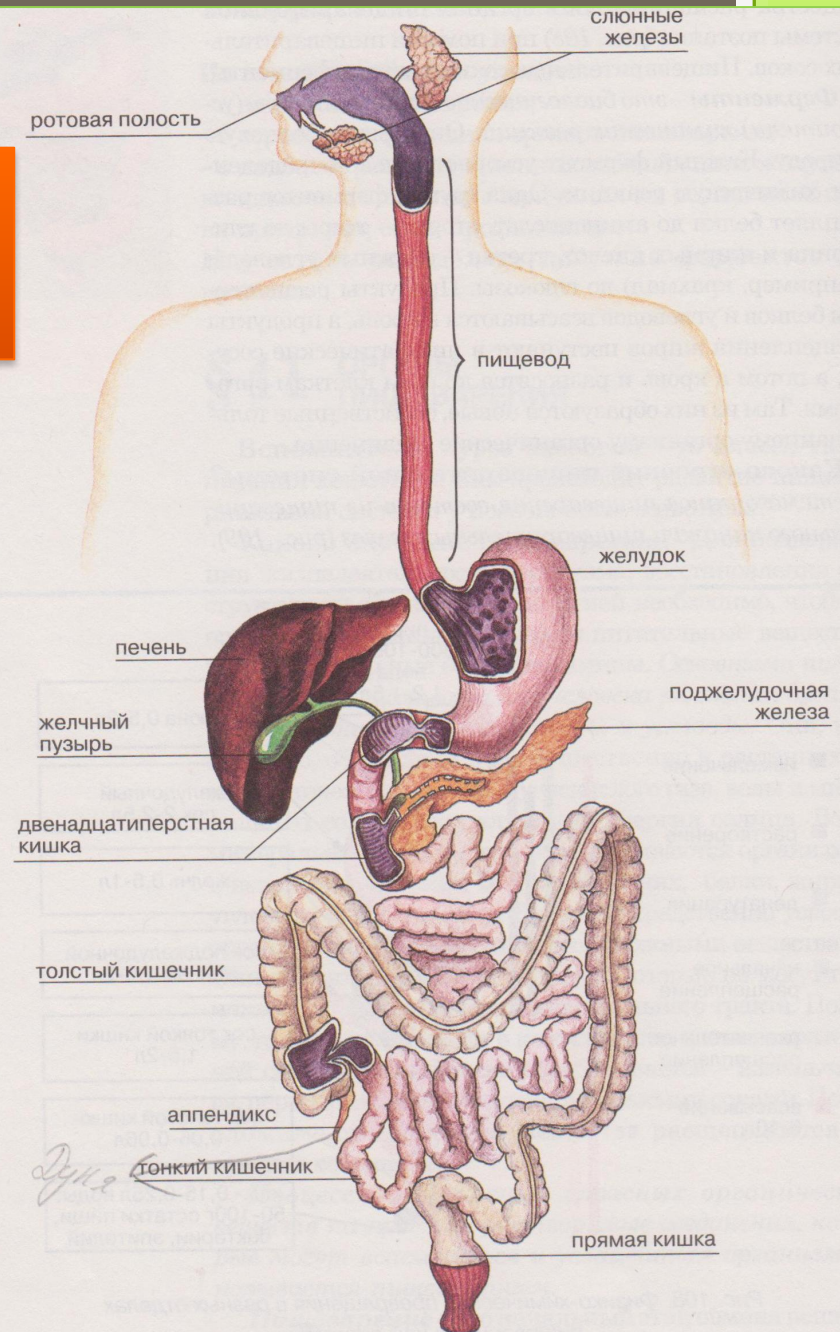
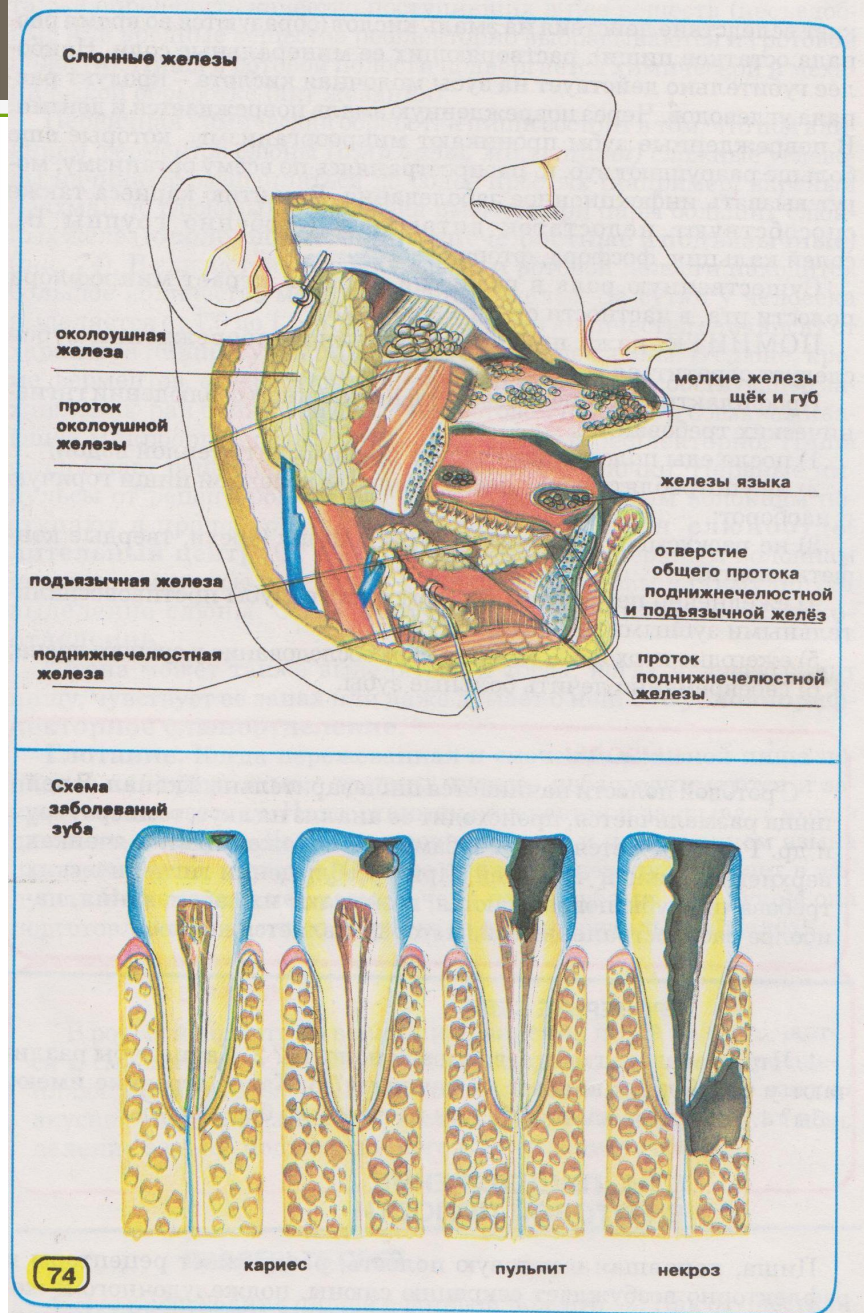


Рис. 109. Строение пищеварительной системы.

# Ротовая полость

Для чего нам нужен рот?  
Чтоб вмещался бутерброд!  
Как только пища попадает,  
Слюна ее тут орошает  
И амилазу выделяет,  
В бой она вступает сразу,  
Крахмал тут радо пощипает  
И в глюкозу превращает!  
А во рту зубы – жернова,  
Такие прочные – эмаль, дентин.  
Клыки режут, резцы кусают,  
А коренные измельчают,  
Пищу в кашу превращают,  
Язык все крутит и вращает  
И вкус он пищи ощущает.  
Ну а корень языка – важная персона.  
Как только пища попадает,  
Он тут же сразу все глотает.

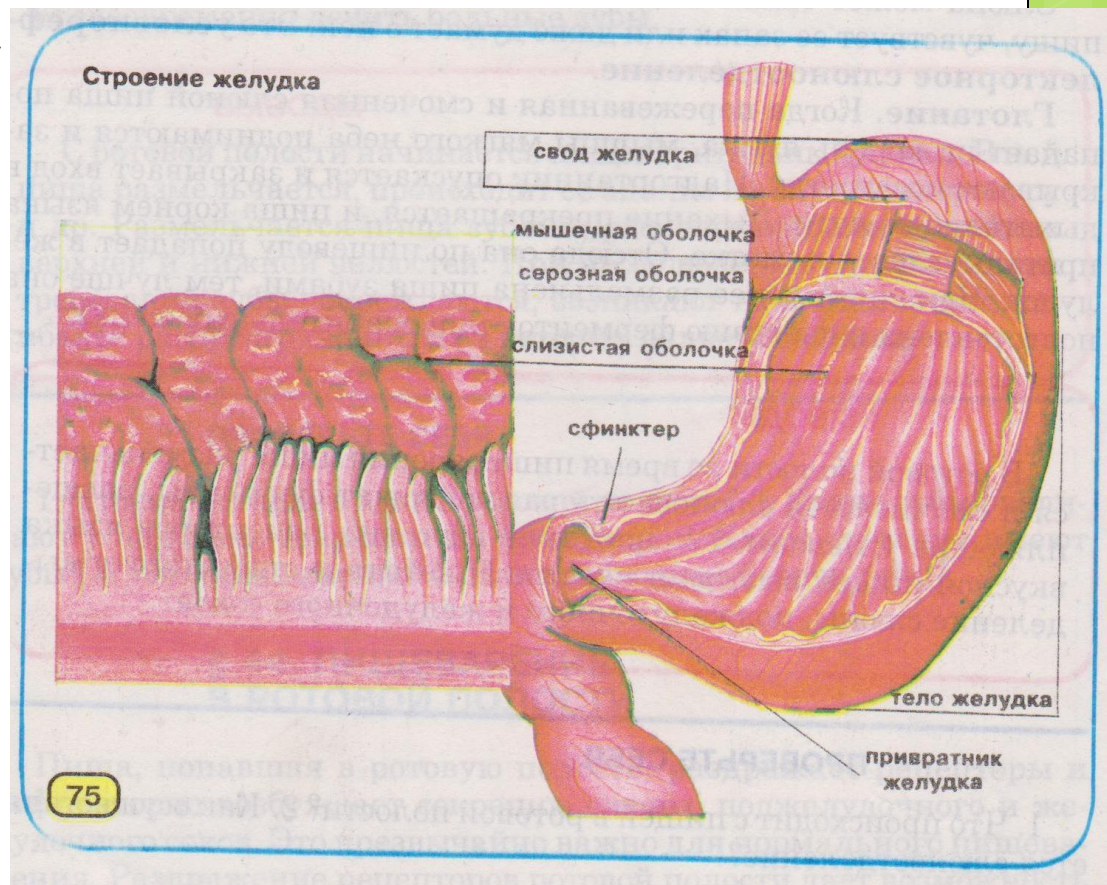


# Блиц-турнир

1. Какие типы зубов есть у человека?
2. Сколько молочных зубов развивается у человека?
3. Гиппократ считал, что зубы у детей образуются из материнского молока. Из чего образуются и когда появляются молочные зубы?
4. Почему у человека сначала развиваются молочные зубы, а потом постоянные?
5. Какую функцию выполняют резцы, клыки и коренные зубы?
6. Сколько постоянных зубов развивается у человека?
7. Каково значение слюнных желез?
8. Какой фермент содержит слюна и каково его значение? О языке говорится в Библии: «Малый орган, но хвалится очень». Чем хвалится язык и какова его функция?
9. Педантичные англичане рекомендуют пережевывать каждый кусок 33 раза, прежде, чем проглотить. Еда становится слаже на вкус и лучше усваивается. Подтвердите или опровергните эту точку зрения.
10. Какова основная причина кариеса зубов?
11. Какие профилактические меры необходимо использовать, чтоб предупредить разрушение зубов?

# Желудок

Вы съели фрукты или шарлотку,  
язык толкает это в глотку.  
Пища идет по пищеводу  
И вступает в бой тут сходу.  
Ее желудок принимает  
Сразу соком орошает,  
Белки немного набухают  
И скоро кислоту узнают,  
Кислоту соляную, очень  
окающую.  
У этой тетки буйный сын-  
Фермент по имени пепсин,  
Он налетает, как торнадо,  
Белкам тут толк дает он радо,  
Пища все вращается  
В химус превращается.



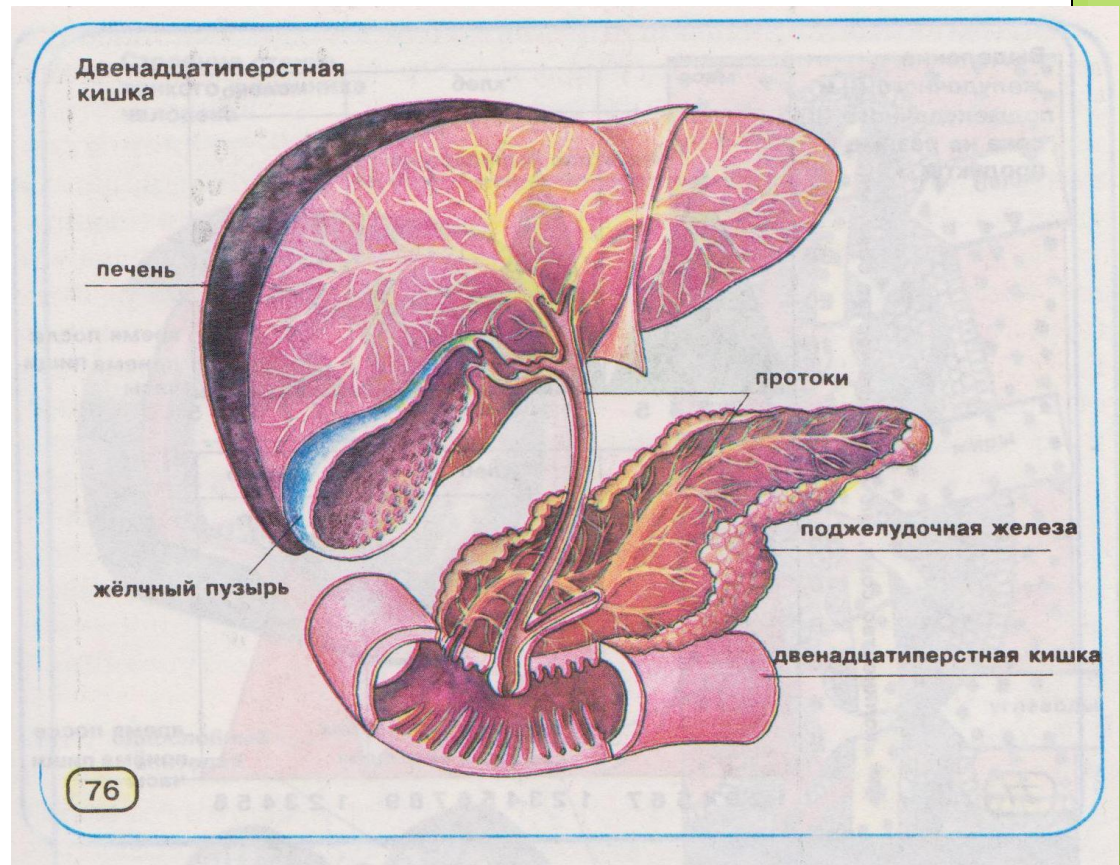
# Блиц-турнир

1. Почему сухая еда горло дерет?
2. Что закрывает вход пище в дыхательное горло?
3. Что происходит с пищей в желудке?
4. Что происходит с белками в желудке?
5. Почему нельзя долго жевать жвачку?
6. Еще в начале 18 столетия ученые считали, что во время пищеварения желудок разогревается до  $50^{\circ}\text{C}$ . То есть происходит термическая обработка пищи. Подтвердите или опровергните эту точку зрения.
7. Чем можно растянуть желудок и к каким последствиям это приводит?
8. Какие заболевания желудка вы знаете?



# Кишечник. Печень. Поджелудочная железа. 12-перстная кишка

Пищу дальше ждет пока  
12-перстная кишка,  
Кишка подкововидная  
И очень уж солидная.

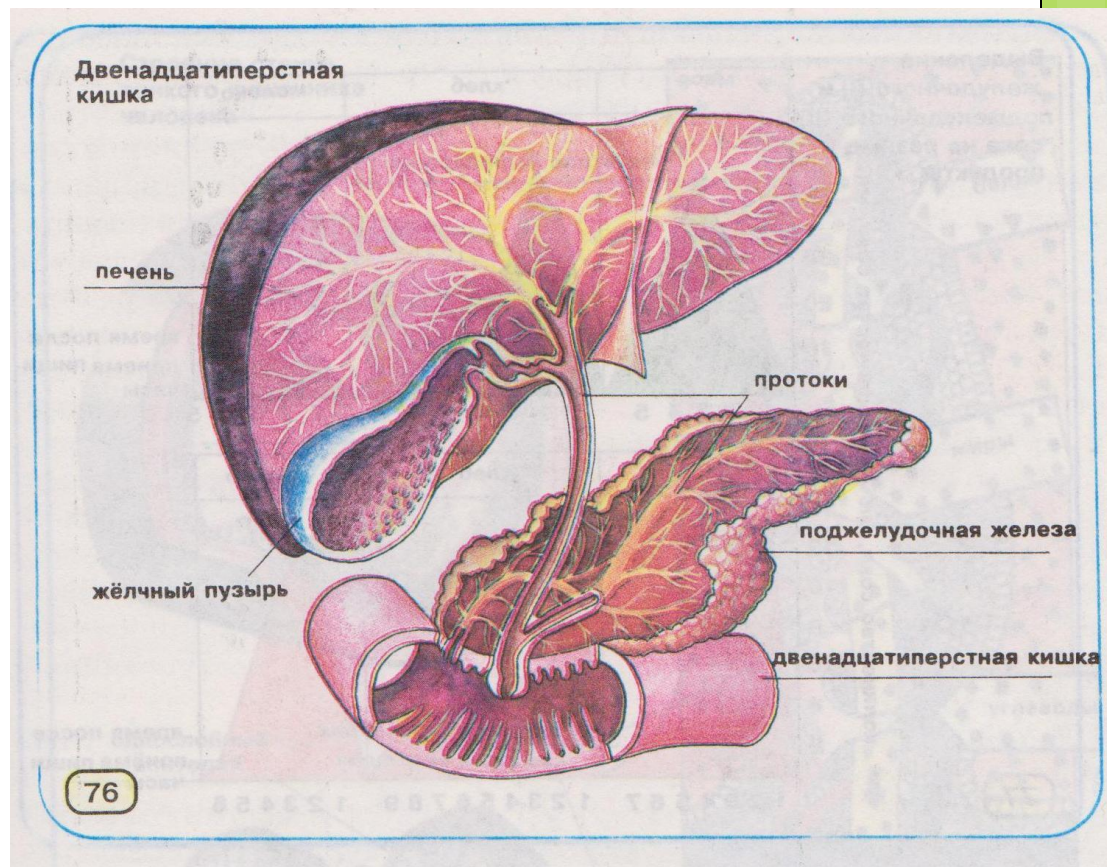


# Блиц-турнир

1. Где располагается 12-типерстная кишка?
2. Какую форму она имеет?
3. Протоки каких желез впадают в 12-типерстную кишку?

# Кишечник. Печень. Поджелудочная железа. 12-перстная кишка

Ну а печень, тут как тут,  
Выпускает свой продукт,  
Она сильная мегера,  
Все разберет на мономеры –  
Ее секрет желчь выделяет,  
Жир расщеплять он помогает.  
Тут поджелудочная вступает,  
Ферменты сразу предлагает,  
И появляется вдруг сын,  
Фермент по имени пепсин.  
Белок он сразу расщепляет,  
В аминокислоты превращает,  
А выделенная амилаза  
Активизируется сразу,  
Шипит, вдруг прыгает, пыхтит  
И на крахмал сразу садится,  
Заканчивает его щипать  
И в глюкозу превращать.  
Образуется липаза,  
Расщепляет жир тут сразу.  
Образуя глицерин  
И, не совсем активную,  
Не слишком агрессивную  
Кислоту жирную,  
Довольно меркантильную

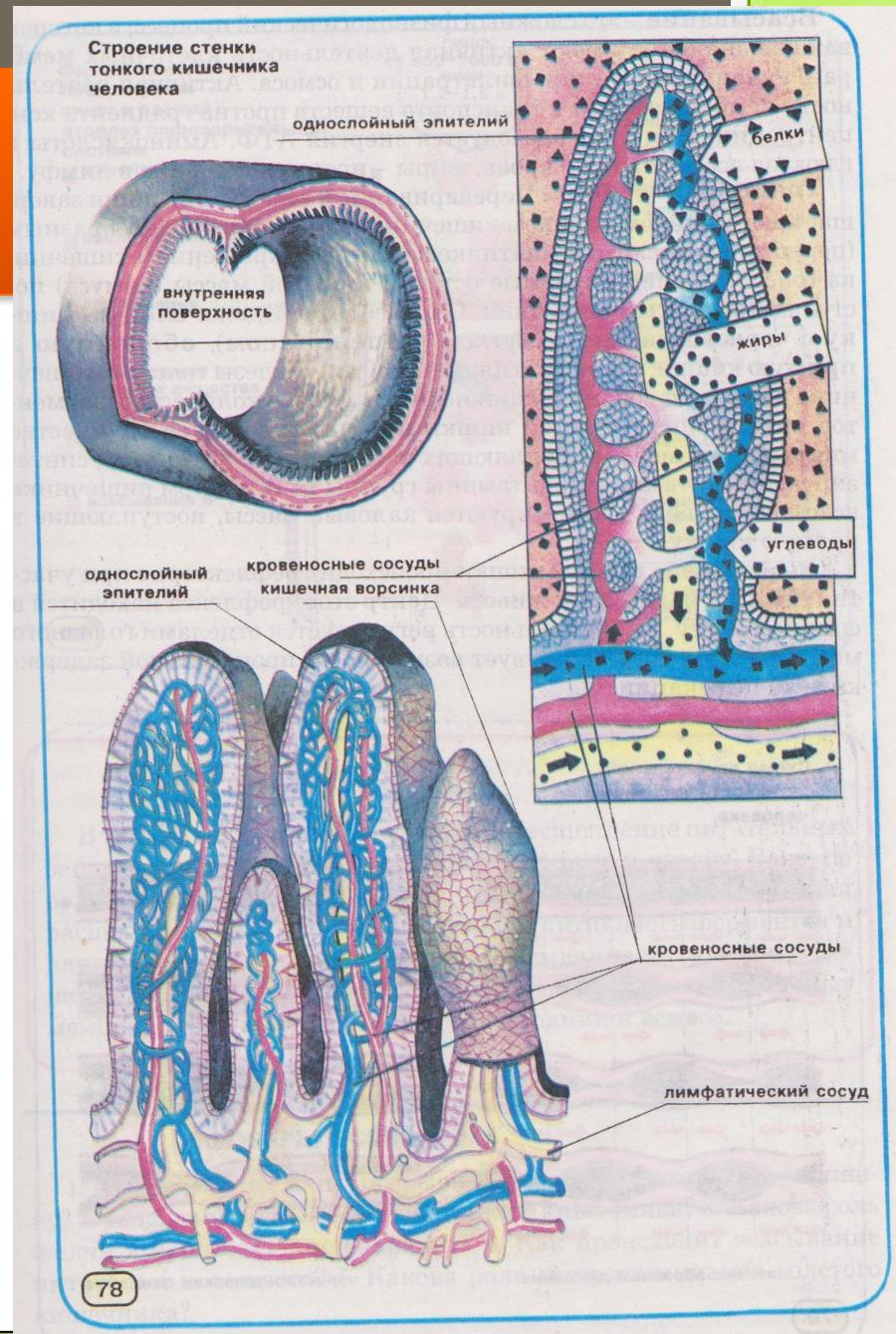


# Блиц-турнир

1. Назвать самую крупную железу организма человека.
2. Что вырабатывает печень?
3. Какое вещество печени способствует эмульгации жиров?
4. В стародавние времена печень считали символом любви и силы,- местом существования души. Почему в наше время печень считают наибольшим фильтром и даже фабрикой жизни. Какую функцию она выполняет?
5. Какие ферменты вырабатывает поджелудочная железа, какова их роль?
6. Какие заболевания печени и поджелудочной железы вы знаете?

# Тонкий и толстый кишечник

Как бархатом они покрыты,  
Ворсинки их бывают сыты,  
Глюкозу всасывают мембраны,  
Чтоб лучше заживали раны.  
Кровь тут сразу все решает  
И, конечно, поглощает глицерин.  
Аминокислоту, глюкозу и  
Кислоту жирную, очень  
меркантильную,  
А, насытившись, течет  
К клеткам все это несет.



# Блиц-турнир

1. Какую функцию выполняет тонкий кишечник?

# Блиц-турнир

А аппендикс - наш спаситель,  
Не всегда бывает сытым,  
Все отходы поглощает  
И в карман свой отправляет,  
Он еще имеет хобби –  
Нас защищает от микробов.  
От авитоминоза он спасает,  
И витамины выделяет



# Блиц-турнир

1. Слепая кишка имеет червеобразный отросток. Ученые считали его ненужным и советовали удалять его в детстве, чтобы предотвратить аппендицит. Но оказалось, что он имеет очень большое значение. Какое?
2. Какие симптомы возникают при воспалении аппендикса?
3. Почему при появлении этих симптомов необходимо срочно обратиться к врачу?



# Витамины

Белки, жиры и углеводы  
Не делают здесь всей погоды.  
Но ведь тоже важные,  
Очень эпатажные.  
Выстроились дружно в ряд  
И глаза у нас горят.  
А,В,С,Д,Е и Р –  
Витамины дружные,  
Всем нам очень нужные.

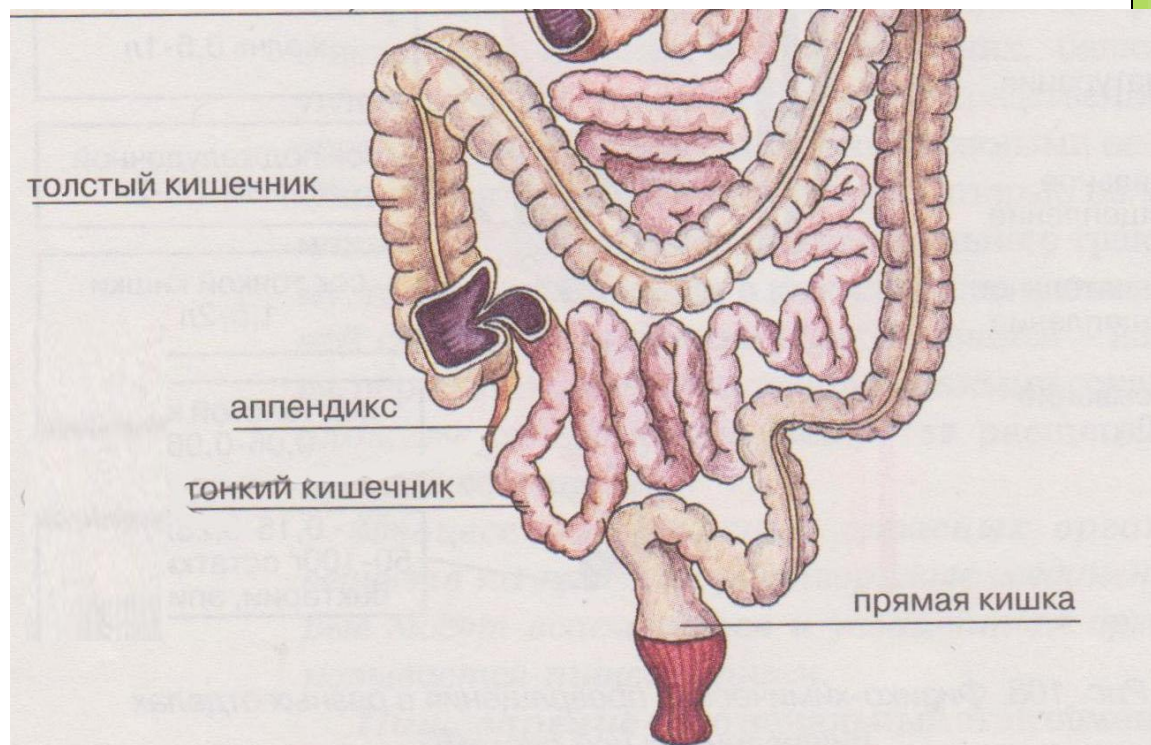
# Толстая кишка

И пищу всю встречает  
снова

Кишка прямая и  
ободова,

Воду всю здесь  
поглощает,

На выход мусор  
собирает.



1. Какова функция толстого кишечника?

«Умеренное содержание пищи  
– мать здоровья»

М.В.ЛОМОНОСОВ

Как вы считаете, прав ли Михаил Васильевич?

К чему приводит чрезмерное употребление  
пищи, и отказ от приема пищи?

# Ожирение

Ожирение - это

# Ожирение

Пол Мейсон, 50 лет. 445 кг. Англия



# Ожирение

Роберт Эрл

Хьюс,

6 лет – 92 кг,

10 лет – 170 кг,

13 лет – 248 кг,

18 лет – 314 кг,

27 лет – 430 кг,

32 года – 486 кг.

США



# Ожирение

Кэрол Ягер, 34 года – 544 кг, Америка



# Анорексия

Анорексия— полный или частичный отказ от приёма пищи.

При анорексии наблюдается патологическое желание потери веса, сопровождающееся сильным страхом ожирения.





# Виды анорексии

- Нервная анорексия;
- Психическая анорексия;
- Анорексия (симптом).



# Виды анорексии

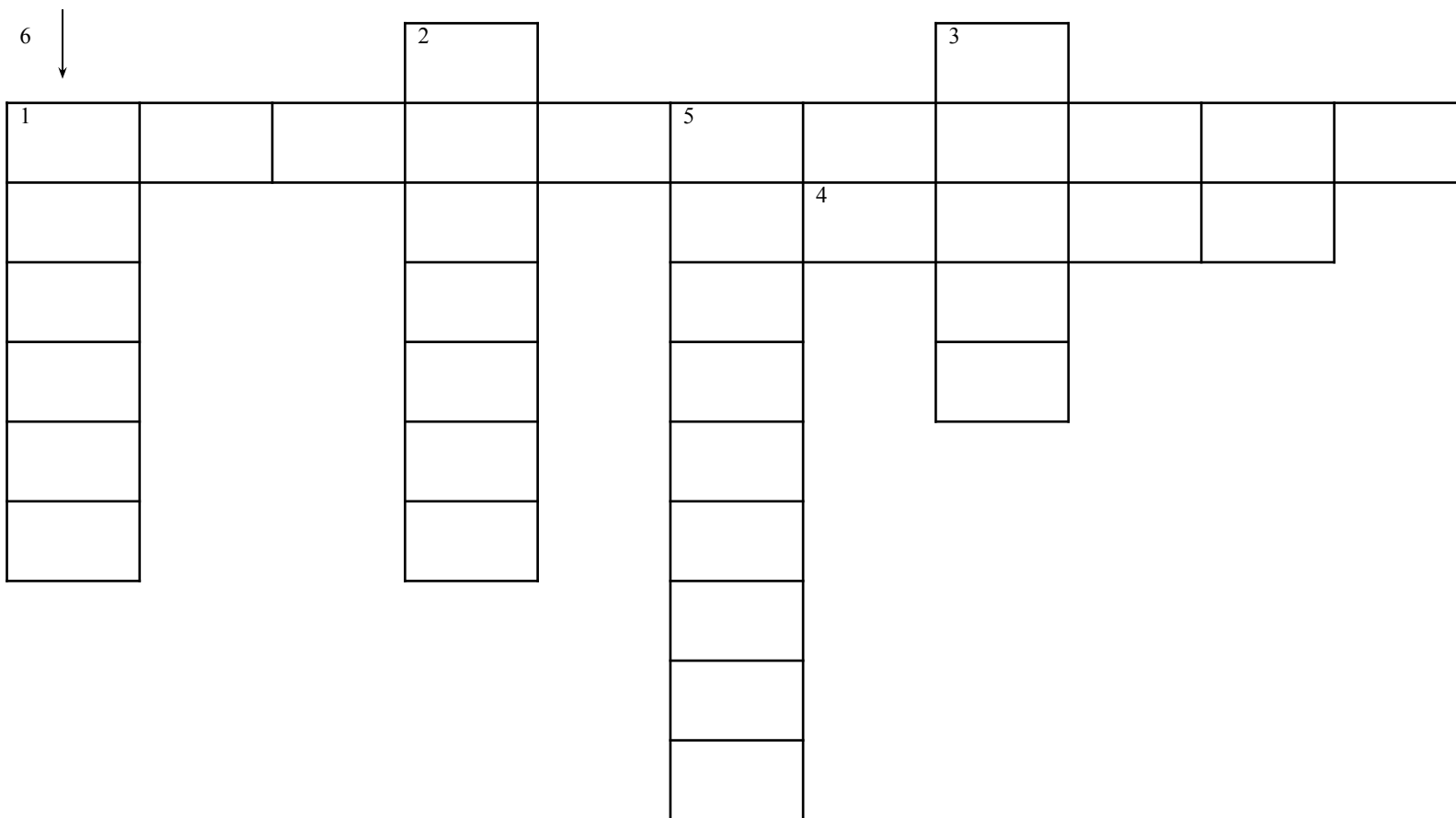


## Резерв времени

Какие интересные сведения вам удалось найти по этой теме?

Какие пословицы и поговорки, раскрывающие тему нашего урока, вы подобрали?

# Кроссворд



# Итог урока

- 1) Ребята, вам понравился урок?
- 2) Почему этот урок, на ваш взгляд, важный?
- 3) Что поразило вас на этом уроке?
- 4) Вас назначили директором летнего лагеря отдыха. Какие меры вы будете принимать для предупреждения желудочно-кишечных заболеваний?

# Домашнее задание

1. Составить ребусы по теме «Пищеварение»
2. Подготовить загадки
3. Дать толкование подобранным пословицам и поговоркам.