

Другого ничего в природе нет  
Ни здесь, ни там, в космических  
глубинах:  
Все от песчинок малых до  
планет-  
Из элементов состоит единых.  
Вокруг тебя творится мир живой  
Входи в него, вдыхай, руками  
трогай.  
И не забудь, вовнутрь заглянуть,  
в себя,  
Познать, что за творенье –  
человек разумный.

# Обобщение по теме «Пищеварительная система»

## Цель:

повторить особенности строения и функционирования органов пищеварительной системы

1. Для чего нам нужна пищеварительная система?
2. На что расходуются эти вещества?
3. Если куриный бульон или другое вещество ввести человеку прямо в кровь, то он сразу умрет?

Лист самооценки Ф.И.О. \_\_\_\_\_

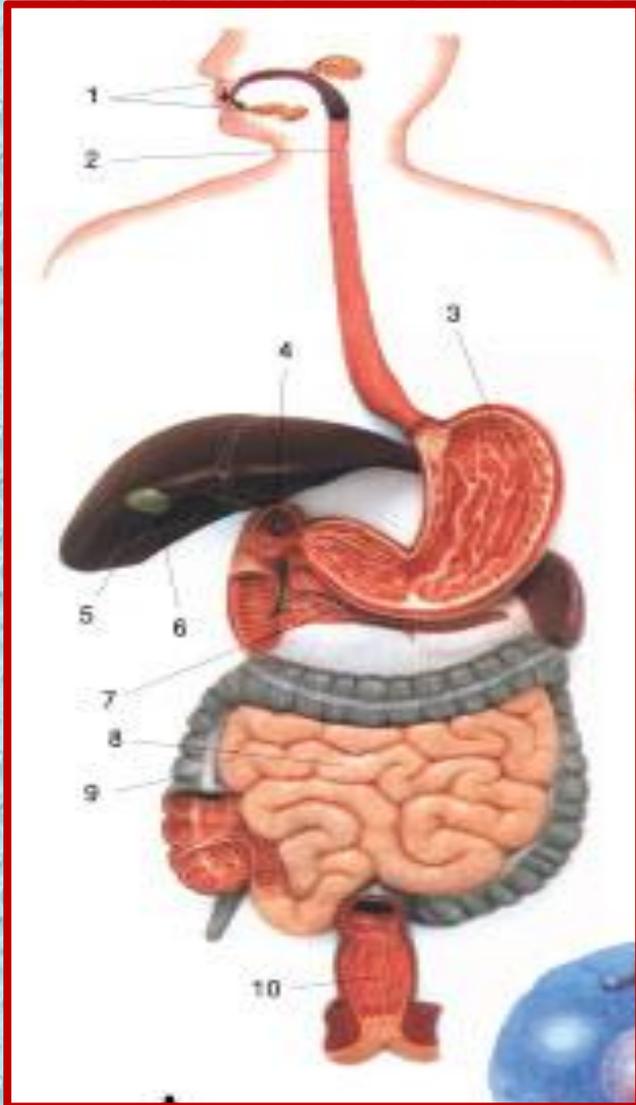
Этап урока	Критерии успешности	баллы	самооценка
Этап 1.	Если ты участвовал в повторении, поставь себе 1 балл		
Этап 2.	Повторение. Ответы на вопросы учителя. За каждый правильный ответ 1 балл.		
Этап 3.	Работа в парах «Строение пищеварительной системы». За каждый правильный ответ 1 балл.		
Этап 4.	Блиц – опрос. За каждый правильный ответ 1 балл.		
Этап 5.	Опрос. Физиологические функции пищеварительной системы. За каждый правильный ответ 1 балл.		
Этап 6.	Работа с таблицами. За каждый правильный ответ 1 балл.		

6 – 7 баллов – «3»;

9-10 баллов – «4»;

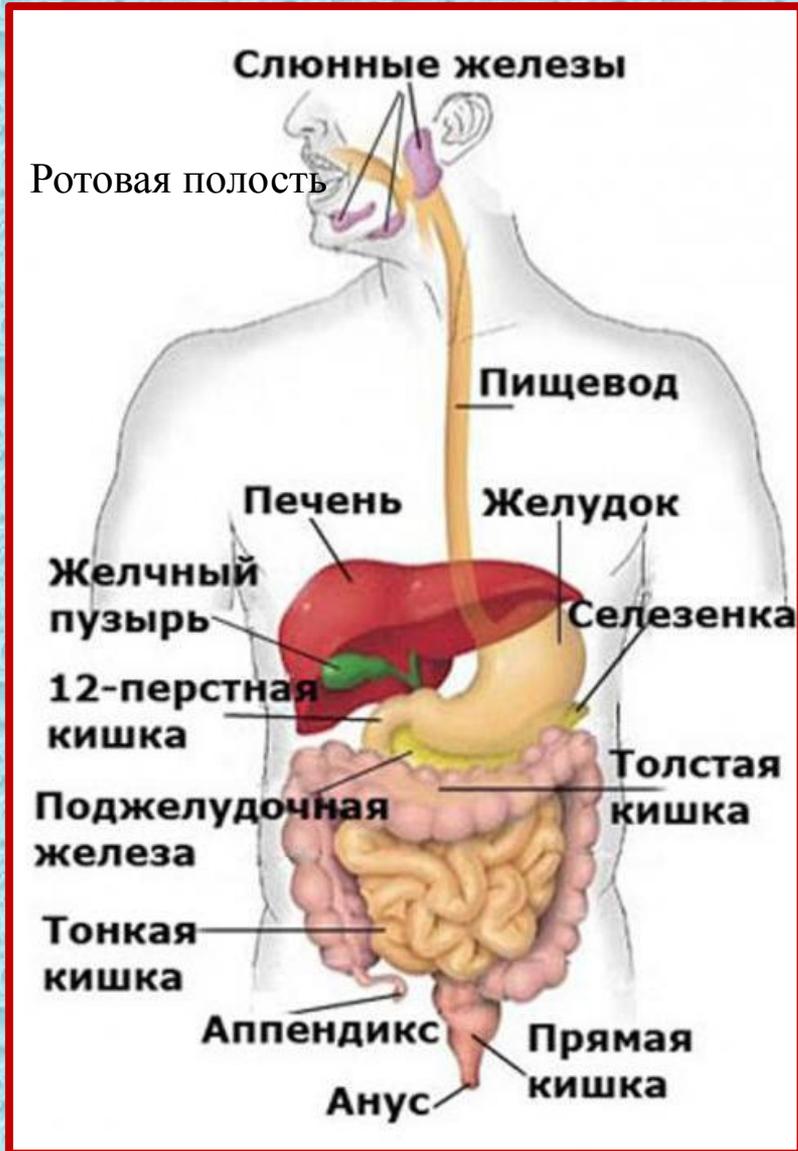
11 – и более баллов – «5»

# Строение пищеварительной системы



**Задание:** подписать названия органов пищеварительной системы

# Проверь себя



За каждый правильный ответ: 1 балл

## Оценки:

0 ошибок – 5 баллов,

1-2 ошибки – 4 балла,

3 ошибки – 3 балла,

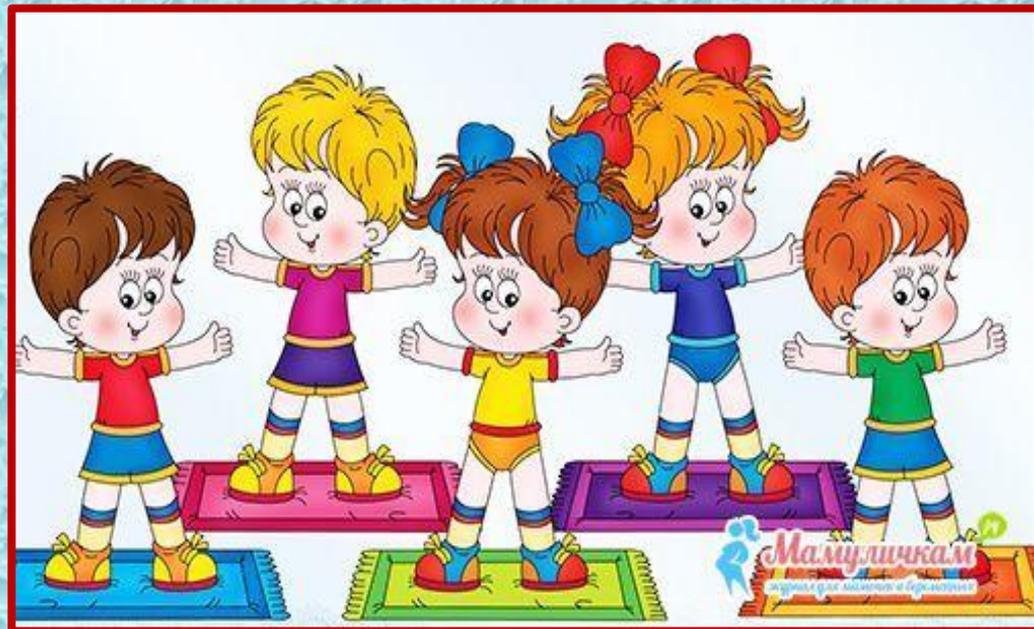
4 и более ошибок – 2 балла

## Вопросы 1 команде

1. Как называется процесс расщепления питательных веществ?
2. Сколько зубов у взрослого человека?
3. Что такое кариес?
4. Основной источник энергии?
5. Мышечная трубка, по которой пища поступает в желудок?
6. Что регулирует инсулин?
7. Какой витамин содержится в желтых плодах?
8. Под действием, какого фермента происходит расщепление веществ в желудке?
9. При недостатке, какого витамина возникает болезнь цинга?
10. Какой фермент расщепляет пищу в кишечнике?
11. Отдел пищеварительной системы, имеющий в слизистой оболочке ворсинки?
12. Соляная кислота в желудке уничтожает?
13. Где вырабатывается желчь?

## Вопросы 2 команде

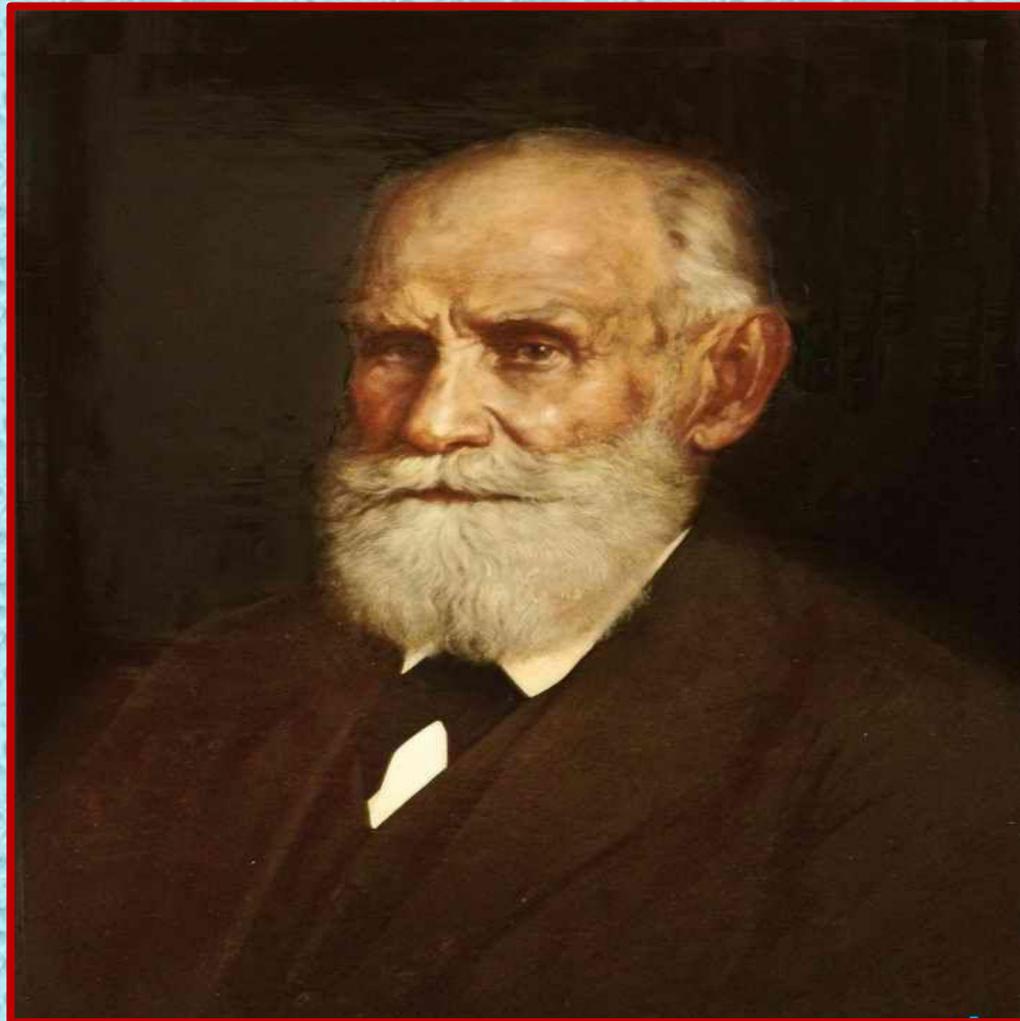
1. Имеет железы, выделяющие слизь для облегчения прохождения пищевого комка.
2. Выделяет секрет, который эмульгирует жиры, то есть делает их пригодными для расщепления.
3. Там живет кишечная палочка, а так же этот орган является крупнейшим лимфатическим узлом нашего организма.
4. Этот орган может выделять ферменты, а может выделять гормон, который отправляется в кровь и регулирует уровень сахара в крови.
5. Здесь перевариваются только белки.
6. В этом органе уже ничего не переваривается, лишь выделяется слизь и всасывается вода.
7. Данные органы выделяют вещество, переваривающее углеводы, а также содержащее лизоцим.
8. Без этих органов пища попадает в пищевод и желудок большими кусками, что затрудняет ее переваривание.
9. В этом органе происходит окончательное переваривание питательных веществ до более простых.
10. Здесь происходит окончательное формирование каловых масс.
11. Здесь происходит всасывание питательных веществ через ворсинки в кровь и лимфу.
12. Этот орган соединяется с носовой полостью и служит для прохождения пищи.
13. Здесь происходит переваривание углеводов и механическое измельчение пищи.



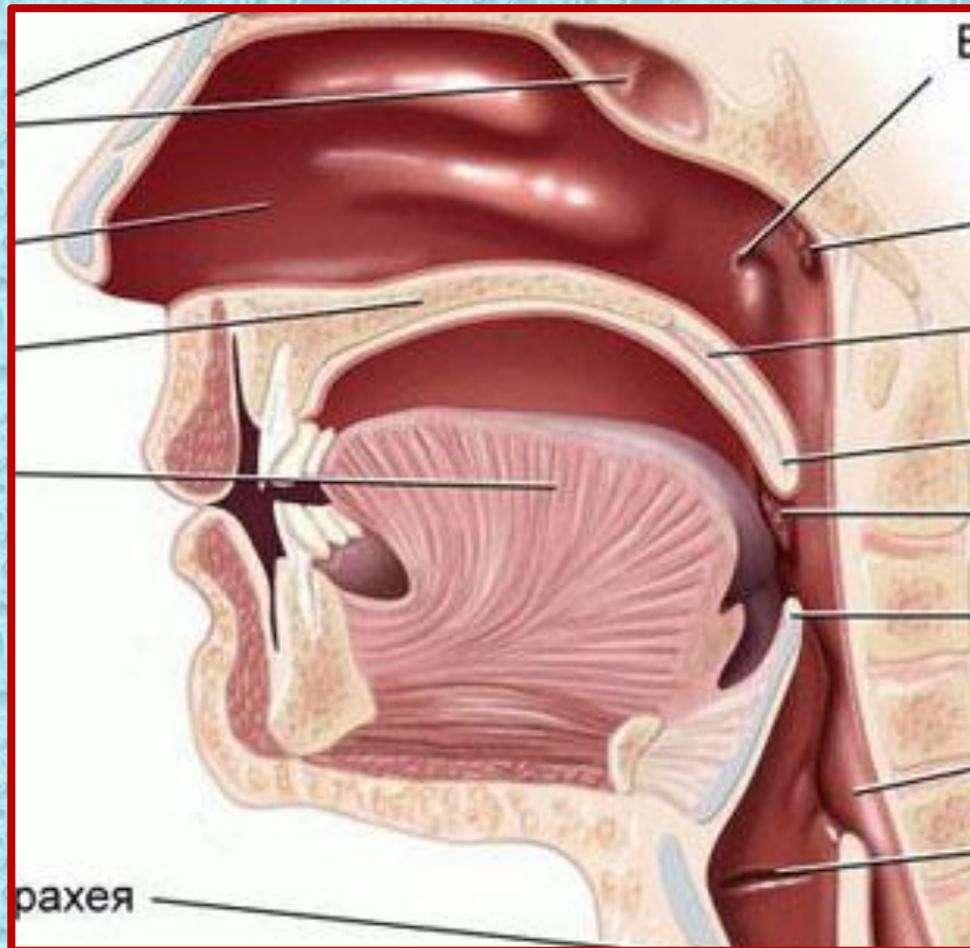
## Физминутка

Вновь у нас  
физкультминутка,  
Наклонились, ну-ка, ну-ка!  
Распрямились, потянулись,  
А теперь назад прогнулись.  
Хоть зарядка коротка,  
Отдохнули мы слегка.

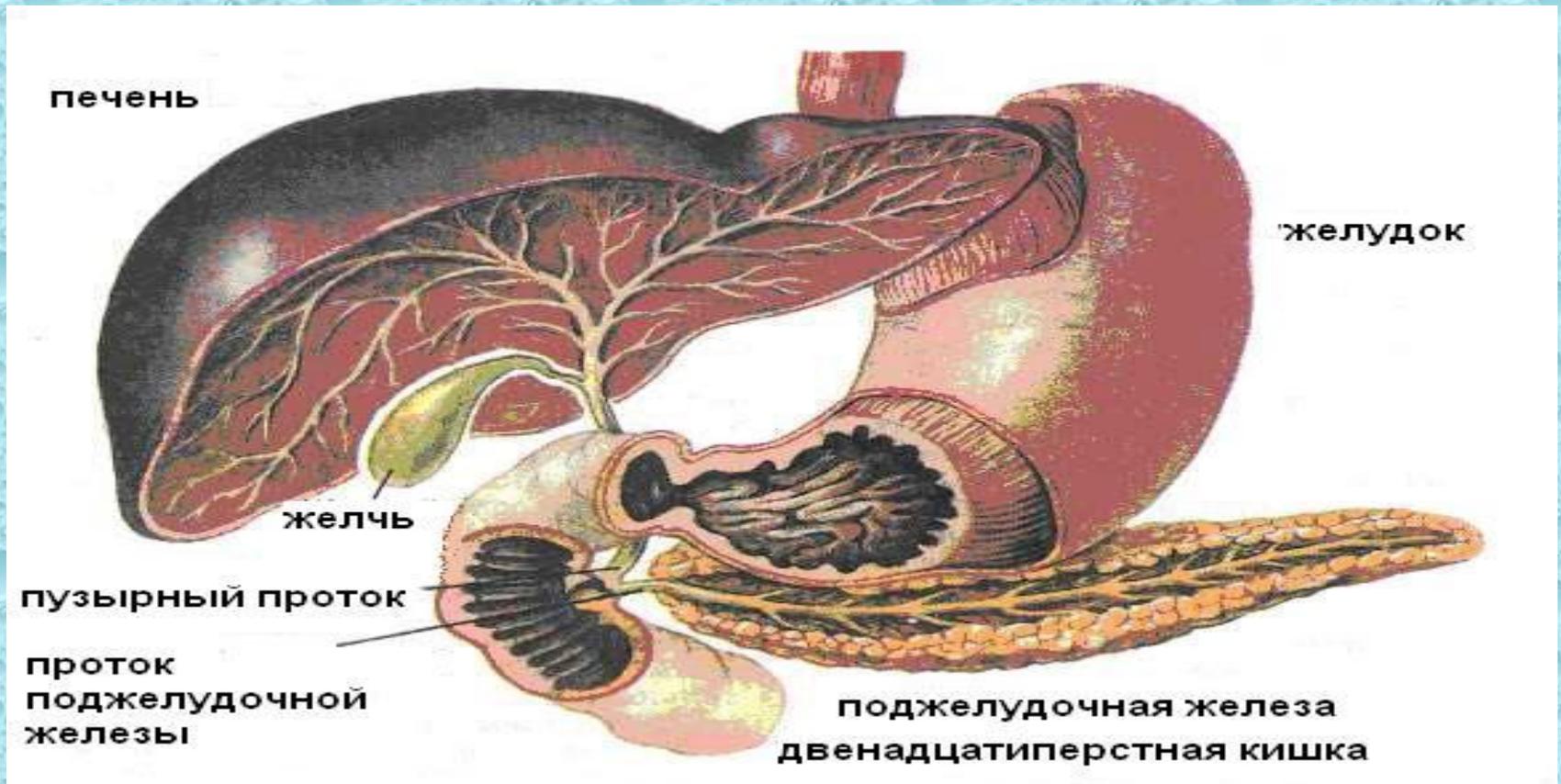
**«Вот те и госпожа слюна! Ишь, какая прелесть! И.П.Павлов**



# Пищеварение в ротовой полости



# Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке

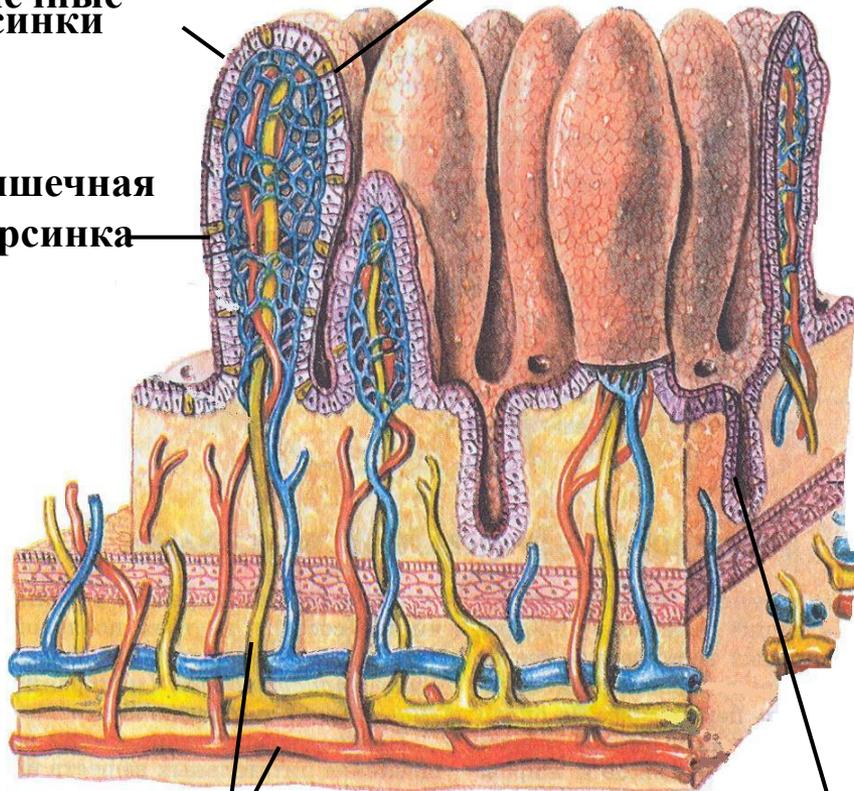


# Пищеварение в тонком и толстом кишечнике

Микроскопические  
кишечные  
ворсинки

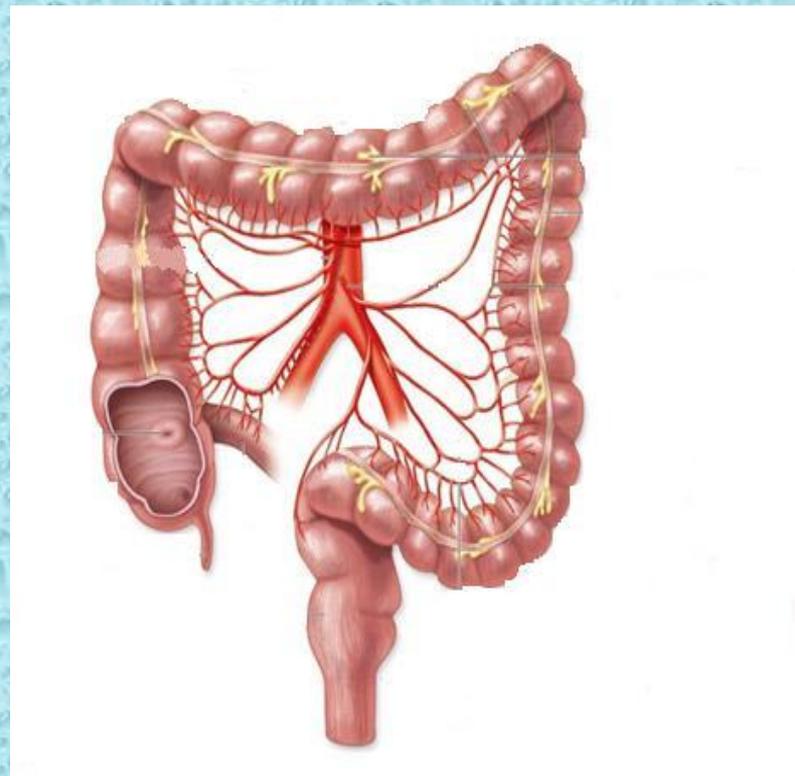
Кишечные железы

Кишечная  
ворсинка



Кровеносные сосуды

Складка кишки



## Практическая работа

### Задание:

Артему 16 лет. На зимних каникулах он приехал в Москву. Утром перед экскурсией он позавтракал. Артем заказал себе на первый завтрак следующие блюда и напитки:

- омлет с ветчиной
- салат овощной
- чай с сахаром

Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите:

- 1) рекомендуемую калорийность первого завтрака, если Артем питается четыре раза в день
- 2) реальную энергетическую ценность заказанного первого завтрака
- 3) количество углеводов в блюдах и напитках
- 4) отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Сэндвич с мясной котлетой (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, говядина)	425	39	33	41
Сэндвич с ветчиной (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Сэндвич с куриной котлетой (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Сладкий сильногазированный напиток	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

**Таблица 2**  
**Суточные нормы питания и энергетическая потребность**  
**детей и подростков**

Возраст, лет	Белки (г/кг)	Жиры (г/кг)	Углеводы (г)	Энергетическая потребность (ккал)
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

**Таблица 3**  
**Калорийность при четырёхразовом питании**  
**(от общей калорийности в сутки)**

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

# Проверь себя

- 1) рекомендуемую калорийность первого завтрака, если Артем питается четыре раза в день – **434 ккал**
- 2) реальную энергетическую ценность заказанного первого завтрака – **478 ккал**
- 3) количество углеводов в блюдах и напитках – **59 г**
- 4) отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме – **12.4 %**

## Тест: ПИЩЕВАРЕНИЕ

**1. Ферментом слюны не является:**

- А) муцин;      Б) амилаза;      В) мальтаза;      Г) лизоцим.

**2. Слюнные железы человека представлены:**

- А) одной парой;      Б) 2 парами;      В) 3 парами;      Г) 4 парами

**3. Длины 5-6 метров у человека достигает:**

- А) толстый кишечник;      Б) пищевод;      В) тонкий кишечник;      Г) желудок

**4. Центр регуляции желудочного сока расположен в:**

- А) спинном мозге;      Б) продолговатом мозге;      В) мозжечке;      Г) среднем мозге

**5. Что выделяют главные клетки желудочных желез:**

- А) слизь;      Б) ферменты;      В) соляную кислоту;      Г) серную кислоту

**6. Проток печени у человека открывается в:**

- А) желудок;      Б) 12-перстную кишку;      В) толстую кишку;      Г) слепую кишку.

**7. Что всасывается в лимфатические сосуды тонкого кишечника человека:**

- А) аминокислоты;      Б) белки;      В) крахмал;      Г) глицерин и жирные кислоты

**8. Наиболее интенсивно вода всасывается в:**

- А) толстом кишечнике;      Б) ротовой полости;      В) тонком кишечнике;      Г) желудке

**9. Печень вырабатывает:**

- А) ферменты;      Б) слизь;      В) соляную кислоту;      Г) желчь

**10. Целлюлоза у человека переваривается в:**

- А) тонком кишечнике;      Б) желудке;      В) ротовой полости;      Г) толстом кишечнике

## Правила питания с использованием пословиц и поговорок из словаря В Даля

1. Аппетит приходит во время еды.
2. Язык не лопатка: знает, что горько, что сладко.
3. Рад дурак, что пирог велик; рад и пирог, что у дурака рот велик.
4. Только ангелам с неба не надо хлеба.
5. Брюхо не мешок, в запас не поешь.
6. Лучше 7 раз поесть, чем один раз наесться.
7. Калач приестся, а хлеб никогда.
8. Приняла б душа, а брюхо не прогневается.
9. Ужин не нужен, был бы обед дружен.
10. Сладко естся, так плохо спится.

Домашнее задание. Вычеркните в каждом столбике и в каждой строчке этого квадрата слово, которое несет с собой заболевание пищеварительной системы

<b>О</b>	<b>Г</b>	<b>А</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>Р</b>	<b>И</b>	<b>Т</b>	<b>П</b>	<b>А</b>
<b>Ж</b>	<b>Я</b>	<b>З</b>	<b>О</b>	<b>Т</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>Д</b>	<b>О</b>	<b>Р</b>
<b>И</b>	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>З</b>	<b>А</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>Р</b>	<b>Е</b>	<b>К</b>
<b>Р</b>	<b>Н</b>	<b>К</b>	<b>Р</b>	<b>Е</b>	<b>О</b>	<b>Т</b>	<b>И</b>	<b>Т</b>	<b>С</b>
<b>Е</b>	<b>А</b>	<b>Т</b>	<b>Ц</b>	<b>И</b>	<b>Р</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>	<b>З</b>	<b>И</b>
<b>Н</b>	<b>П</b>	<b>Е</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>	<b>Г</b>	<b>И</b>	<b>З</b>	<b>О</b>	<b>Я</b>
<b>И</b>	<b>С</b>	<b>Б</b>	<b>Т</b>	<b>Ф</b>	<b>Т</b>	<b>П</b>	<b>Я</b>	<b>Н</b>	<b>А</b>
<b>Е</b>	<b>Е</b>	<b>А</b>	<b>С</b>	<b>И</b>	<b>И</b>	<b>Е</b>	<b>И</b>	<b>И</b>	<b>В</b>
<b>К</b>	<b>И</b>	<b>И</b>	<b>И</b>	<b>Я</b>	<b>Л</b>	<b>Р</b>	<b>Н</b>	<b>М</b>	<b>И</b>
<b>А</b>	<b>Р</b>	<b>Д</b>	<b>Д</b>	<b>К</b>	<b>О</b>	<b>Т</b>	<b>О</b>	<b>А</b>	<b>Т</b>

Подведение итога урока, продолжите предложения:

На уроке

**Наш урок подошел к концу, и я хочу сказать...**

- Мне больше всего удалось...
- Я могу себя похвалить за ...
- Я могу похвалить одноклассников за ...
- Меня удивило ...
- На мой взгляд, не удалось ..., потому что ...

**Задание:**

На столе находятся вырезанные из бумаги органы пищеварительной системы, предлагается магнитом прикрепить на доску органы, чтобы получился макет пищеварительной системы.