

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СМОЛЕНСКИЙ  
БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
имени К.С. КОНСТАНТИНОВОЙ»

РАССМОТРЕНО  
предметной (цикловой) комиссией  
«Общепрофессиональных дисциплин № 1»  
Протокол № 9 от 05.04 2022 г.  
Председатель ЦМК 



**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
ВНЕАУДИТОРНОГО МЕРОПРИЯТИЯ  
«Путешествие в мир анатомии и микробиологии»**

Дисциплина ОП.02 Анатомия и физиология человека  
Дисциплина ОП.06 «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии»  
Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

Разработана:  
Преподаватель анатомии Гвоздова А.Н.,  
Преподаватель микробиологии Соловьева М.Е.

Смоленск  
2022

## **Пояснительная записка**

Открытое внеаудиторное мероприятие «Путешествие в мир анатомии и микробиологии» организовано преподавателями Соловьевой М.Е. и Гвоздовой А.Н. для студентов групп 11С и 12С специальности 34.02.01 Сестринское дело. Это мероприятие проводится в ОГБПОУ «Смоленский базовый медицинский колледж имени К.С. Константиновой» с целью обобщения знаний по дисциплинам ОП.06 «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии» и ОП.02 «Анатомия и физиология человека».

На этом мероприятии студенты продемонстрируют свои знания и творческие способности.

Знания микробиологии, анатомии и физиологии органов пищеварения способствуют усвоению этиологии, патогенеза, клинической картины, лечения, ухода и профилактики заболеваний органов пищеварительной системы.

Формирование общих и профессиональных компетенций при изучении пищеварительной системы повышает мотивацию к изучению дисциплин ОП.06 «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии» и ОП.02 «Анатомия и физиология человека» и способствует:

- применению знаний о строении и функциях органов пищеварительной системы организма при оказании сестринской помощи больным с патологией органов пищеварения
- применению знаний анатомии и физиологии органов пищеварения для обследования пациента

**Методическая цель:** Продемонстрировать методику организации учебной деятельности малыми группами

### **Цели мероприятия:**

#### **1. Обучающие:**

- обобщение знаний по анатомии и основам микробиологии и иммунологии, проведение промежуточного контроля степени усвоения знаний по дисциплинам.

#### **2. Воспитывающие:**

- воспитание коллективизма, стремления к достижению цели,
- воспитание у студентов любви и уважения к близким и окружающим их людям,

#### **3. Развивающие:**

- развитие навыков и умений работы с информационными источниками,
- умения применять полученные знания в повседневной жизни,
- умение анализировать, систематизировать и делать выводы,
- развитие умений преодолевать трудности,
- сплочение студентов.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**Задачи:**

1. воспитывать ответственность, уважение к однокурсникам, педагогам;
2. формировать навыки поиска информации;
3. развивать творческие идеи и творческий потенциал у обучающихся.

**Форма проведения:** внеаудиторное мероприятие.

**Место проведения:** учебная аудитория в ОГБПОУ «Смоленский базовый медицинский колледж имени К.С.Константиновой»

**Продолжительность:** 60 минут.

**Участники:** студенты группы 11С и 12С ОГБПОУ «Смоленский базовый медицинский колледж имени К.С. Константиновой».

**Оснащение мероприятия:** презентация, раздаточный материал (тексты описаний микроорганизмов, различных органов).

## Хронологическая карта внеаудиторного мероприятия

Этап занятия	Методические указания	Время
I. Организационный	Подготовка раздаточного материала, показа презентации. Вступительное слово преподавателя. Мотивация учебной деятельности.	5 минут
II. Конкурсный		
Задание 1. Узнай микроорганизм и орган по подсказке	Участникам предложены подсказки, на основании которых необходимо должны определить и указать группу микроорганизмов или орган пищеварительной системы.	12 минут
Задание 2. Терминологический конкурс	Дать определения следующих терминов.	15 минут
Задание 3. Найди ошибку в тексте.	В предложенном тексте найти 4 ошибки и подчеркнуть их.	5 минут
Задание 4. Узнай микроорганизм или орган по картинке	На слайде представлены рисунки микроорганизма или органа, необходимо назвать его и рассказать о нём подробнее по плану: кратко особенности строения; возбудителем каких заболеваний является.	8 минут
Задание 5. Из большого – малое.	Перед участниками название наук о микроорганизмах и строении организма. Необходимо написать как можно больше новых слов, относящихся к данному предмету, на каждую букву.	10 минут
III. Подведение итогов	Обсуждение вопросов, вызвавших наибольшую трудность.	5 минут

## **Вступительное слово преподавателя:**

Человек представляет собой открытую биологическую систему, жизнедеятельность которой зависит от взаимоотношений с окружающей средой; эта система включена в общий круговорот веществ и нуждается в постоянном притоке структурных и энергетических элементов из окружающей среды.

С глубокой древности человек использовал микробиологические процессы сбраживания виноградного сока, скисание молока, приготовление теста, не догадываясь о деятельности микробов, но это им не мешало в приготовлении вина, варке сыра. Многие изменилось в конце 17 века, когда в 1684 г. Антонио Левенгук увидел бегающих «зверушек» в свой микроскоп.

С тех пор было открыто много секретов из жизни микробов, знания человечества о них расширилось колоссально. Самое главное была изучена и доказана роль микробов в возникновении и распространении инфекционных заболеваний.

В настоящее время очень трудно переоценить роль знаний по анатомии и микробиологии в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. Без них нельзя проводить качественно профилактические и лечебные мероприятия инфекционных болезней, профилактику ВБИ.

**Ход мероприятия.**

### **Задание 1. Узнай микроорганизм или орган по подсказке.**

Каждый участник получает пять подсказок, в которых зашифровано название микроорганизма.

Время выполнения – 12 минут.

Количество баллов - 1 балл.

#### **Микроорганизм 1**

- 1.Одноклеточные организмы размером 2-10-130 мкм
2. Имеют дифференцированное ядро
3. Многие виды имеют органы движения
4. Ряд представителей в окружающей среде превращаются в цисту
5. Питаются за счёт пиноцитоза и фагоцитоза.

#### **Орган 1**

1. Резервуар для пищи.
2. Имеет различную форму (в виде рога, крючка, чулка)
3. Слизистая оболочка покрыта однослойным призматическим (цилиндрическим) эпителием
4. Стенки этого органа содержат клетки, выделяющие пищеварительные ферменты и вырабатывающие соляную кислоту (HCl), составляющую 0,5%.
5. При принятии пищи он способен растягиваться до одного литра

#### **Микроорганизм 2**

- 1.Мельчайшие организмы неклеточного строения размером 15-400 нм.
2. Являются облигатными внутриклеточными паразитами.
3. Вызывают заболевание у человека – грипп.
4. Внутри находится только один тип нуклеиновой кислоты или ДНК или РНК.
5. Культивируются только в культуре живых клеток.

## **Орган 2**

1. Это начальный отдел тонкого кишечника
2. Имеет подковообразную форму
3. Длина ее составляет приблизительно двенадцать поперечников пальца руки
4. В нее открываются общий желчный проток и проток поджелудочной железы
5. В ней происходит основное расщепление пищи, т.к. в ней работают четыре пищеварительных сока

## **Микроорганизм 3**

1. Это одноклеточные организмы размером 0,5-1,0 мкм.
2. Не имеют дифференцированного ядра, прокариоты.
3. Делятся путём простого деления пополам (поперечное деление).
4. Имеют богатый набор экзоферментов и эндоферментов.
5. Растут на искусственных питательных средах.

## **Орган 3**

1. Самая крупная железа
2. Расположена в брюшной полости, под диафрагмой, в правом подреберье
3. Ее вес около 1500 г
4. Обезвреживает ядовитые продукты распада, поступающие с кровью, и продукты гниения толстой кишки
5. В задней ее части нижняя полая вена

## **Орган 4**

1. Это подвижный мышечный орган, образованный поперечно-полосатой скелетной мышечной тканью.
2. Выделяют части: верхушку (кончик), тело и корень.
3. Сверху покрыт слизистой оболочкой, образованной многослойным плоским неороговевающим эпителием.
4. Некоторые лекарства принимают под него – сублингвально (валидол, нитроглицерин и др.).
5. Также этот орган участвует в членораздельной речи.

## **Задание 2. Терминологический конкурс**

Дать определения следующих терминов (5+5)

Время выполнения – 15 минут.

Количество баллов - 10 баллов.

1. Микроорганизм
2. Биогельминты.
3. Штамм.
4. Дисбактериоз.
5. Антитело.
6. Гепатоциты
7. Островки Лангерганса
8. Дентин
9. Зев
10. Брюшина

### **Задание 3. Найди ошибку в тексте**

Каждый участник получает текст (2), в которых нужно найти 4 ошибки и подчеркнуть их.

Время выполнения – 5 минут.

Количество баллов - 4 балла.

#### **Характеристика антибиотиков**

Антибиотики – продукты жизнедеятельности живых организмов, способных избирательно убивать или подавлять рост микроорганизмов.

Выработка антибиотиков микроорганизмами является одним из важнейших проявлений комменсализма.

Основными источниками антибиотиков являются плесневые грибы, актиномицеты, почвенные бактерии.

Антибиотики оказывают на микробов только бактерицидное действие. Характер действия не зависит от вида антибиотика и его дозы. Для антибиотиков не характерен спектр действия.

Антибиотикотерапия абсолютно безвредна для макроорганизма.

Эффективность антибиотикотерапии определяется главным образом степенью чувствительности бактерий к антибиотикам.

#### **Пищеварение в ротовой полости**

(1) В ротовой полости пища измельчается и смачивается слюной. (2) Слюна содержит ферменты и антибактериальное вещество — лизоцим. (3) Ферменты слюны амилаза и мальтаза расщепляют белки до аминокислот. (4) Пища из ротовой полости по пищеводу поступает в желудок, где подвергается дальнейшей химической обработке. (5) Соляная кислота, входящая в состав желудочного сока, способствует расщеплению липидов. (6) Движение пищевой кашицы происходит благодаря сокращению и расслаблению мышц стенок кишечника. (7) Всасывание воды и основной массы питательных веществ происходит в толстой кишке.

### **Задание 4. Узнай микроорганизм по рисунку**

На слайде представлены рисунки микроорганизма и органа, необходимо назвать его, описать по плану и какое заболевание может вызвать данный возбудитель.

План:

1. Форма микроорганизма

2. Особенности строения

3. Назвать заболевание, которое может вызвать микроорганизм.

4. Дать ответ на вопрос

Время выполнения – 8 минут.

Количество баллов - 5 баллов.

1. Рот (губы)



Рисунок 1

1. Назовите отделы полости рта
2. Указать место выхода слюны из околоушной крупной слюнной железы.

1. Язык



Рисунок 2

1. Назовите части и ткани зуба

2. Желудок



Рисунок 3

1. Какие основные части имеет желудок?
2. Как называют секрет желез желудка?

3. Тонкий кишечник

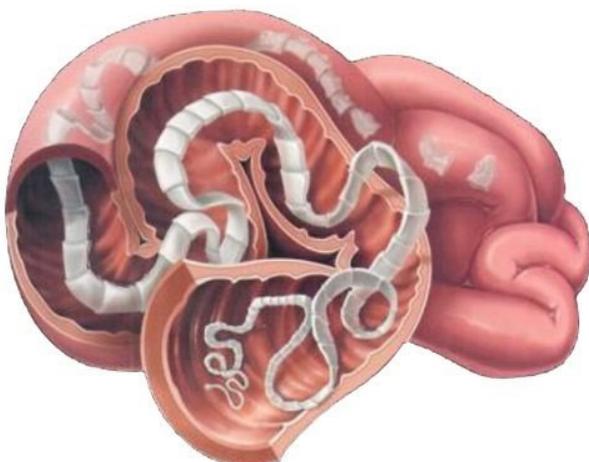
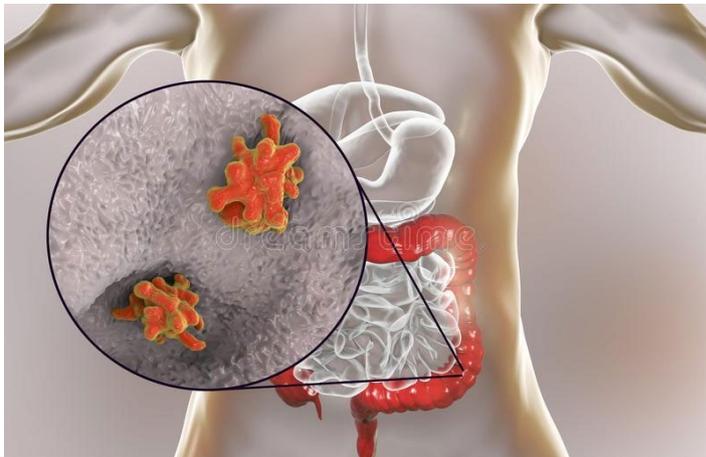


Рисунок 4

1. Назовите процессы, которые происходят в кишечнике

#### 4. Толстый кишечник



#### Рисунок 5

1. Назовите отделы толстого кишечника

#### Задание 5. Из большого – малое

Перед участниками даны название: калит. Необходимо написать, как можно больше новых слов, относящихся к данным предметам, на каждую букву.

К-

А-

Л-

И-

Т-

Время выполнения – 10 минут.

Количество баллов = количеству терминов.

## Эталоны ответов

**Задание 1**

Микроорганизм 1 – простейшие  
Микроорганизм 2 – вирусы  
Микроорганизм 3 – бактерии  
Орган 1 - Желудок  
Орган 2 - 12-перстная кишка  
Орган 3 - Печень  
Орган 4 - Язык

**Задание 2**

1. От латинского *micro-* означает малый, организмы, невидимые невооруженным глазом.
2. Паразитические черви, у которых цикл развития связан с обязательным участием промежуточного хозяина.
3. Выделенная из источника и изученная культура микроорганизмов.
4. Нарушение качественного или количественного состава микробных биоценозов в разных биотоках организма.
5. Специфические белки, сыворотки крови иммуноглобулины, синтезируемые плазматическими клетками.
6. **Гепатоциты** – клетки печени
7. **Островки Лангерганса** – группы эпителиоцитов, вырабатывающие гормоны
8. **Дентин** - особый вид костной ткани зуба
9. **Зев** - это отверстие, сообщающее полость рта и глотку.
10. **Брюшина** - это серозная оболочка, покрывающая стенки и органы брюшной полости и полости малого таза.

**Задание 3****Характеристика антибиотиков**

Антибиотики – продукты жизнедеятельности живых организмов, способных избирательно убивать или подавлять рост микроорганизмов.

Выработка антибиотиков микроорганизмами является одним из важнейших проявлений комменсализма.

Основными источниками антибиотиков являются плесневые грибы, актиномицеты, почвенные бактерии.

Антибиотики оказывают на микробов только бактерицидное действие. Характер действия не зависит от вида антибиотика и его дозы. Для антибиотиков не характерен спектр действия.

Антибиотикотерапия абсолютно безвредна для макроорганизма. Эффективность антибиотикотерапии определяется главным образом степенью чувствительности бактерий к антибиотикам.

**Пищеварение в полости рта**

Исправляем ошибки в предложениях:

(3) Ферменты слюны амилаза и мальтаза расщепляют **крахмал** до мальтозы и мальтозу **до глюкозы** (а не белки до аминокислот).

(5) Соляная кислота, входящая в состав желудочного сока, способствует расщеплению **белков** (а не липидов).

(7) Всасывание воды происходит в толстой кишке, а **основной массы питательных веществ всасывается в тонком кишечнике.**

## Задание 4

На слайдах изображен:

### 1. Рот (губы)



### Рисунок 1

1. вирус герпеса, форма округлая, неклеточные формы жизни, имеют оболочку капсид, вызывают вирусную инфекцию;

2. Преддверие рта и собственно полость рта

3. Выводной проток околоушной железы открывается в преддверии рта на уровне второго верхнего моляра.

### 5. Язык



### Рисунок 2

2. грибы рода Candida, округлая форма, одноклеточные организмы, эукариоты, вызывают кандидоз полости рта;

#### Части зуба:

- коронка
- шейка
- корень

#### Ткани зуба:

- дентин
- эмаль
- цемент
- пульпа

### 6. Желудок

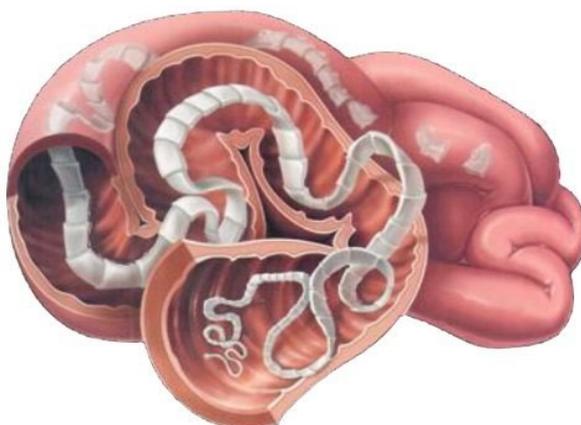


### Рисунок 3

3. бактерия Хеликобактерпилори, палочковидной формы со жгутиками, вызывает заболевание желудка-гастрит или язвенную болезнь, также может поражать 12-ти перстную кишку;

- Кардиальная часть, дно, тело, привратник
- Желудочный сок

### 7. Тонкий кишечник

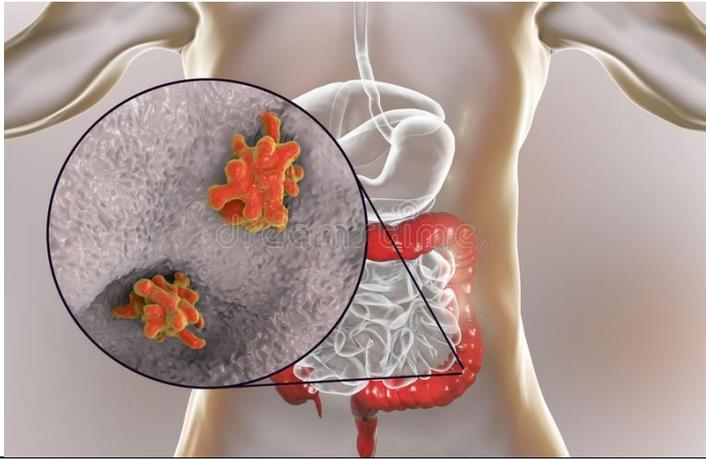


### Рисунок 4

4. свиной цепень, имеет лентовидную форму, состоит из члеников, тело состоит из головки, шейки и тела, вызывает заболевание тонкого кишечника – тениоз;

- В тонкой кишке в основном и происходит процесс пищеварения: окончательное расщепление и всасывание питательных веществ в кровь, лимфу.

## 8. Толстый кишечник



## Рисунок 5

5. амеба дизентерийная, одноклеточный простейший микроорганизм, передвигается с помощью ложноножек, вызывает заболевание толстого кишечника – амебиаз.

- Слепая, восходящая, поперечная, нисходящая, сигмовидная ободочные и прямая кишка

## Задание 5

### «К»:

- Капсид
- Капсула
- Колония
- Культивирование
- Клеточная стенка
- Клетка
- Кифоз
- Кожа

### «А»

- Антиген
- Антитело
- Антибиотики
- Анатоксин
- Аккомодация
- Аллергия
- Анемия

### «Л»:

- Лимфоцит
- Лизис
- Лофотрихии
- люминисценция
- Лейкоциты
- Лордоз
- Лимфангион

### «И»

- Иммуноглобулины
- Иммунодиагностика
- Инвазия
- Иррадиация
- Инспирация
- Иммунитет

### «Т»

- Токсин
- Термофилы
- Термостат
- Ткань
- Тироксин
- Трахеит

## Приложение 2

	Время выполнения	Баллы оценивания	1 команда	2 команда
<u>Задание 1.</u> Узнай микроорганизм по подсказке	12 минут	1 балл (max – 6 баллов)		
<u>Задание 2.</u> Терминологический конкурс	15 минут	1 балл (max - 10 баллов)		
<u>Задание 3.</u> Найди ошибку в тексте	5 минут	4 балла		
<u>Задание 4.</u> Узнай микроорганизм по рисунку	8 минут	5 баллов		
<u>Задание 5.</u> «Из большого-малое»	10 минут	Количество баллов = количеству терминов		
<b>Итог</b>	50 минут			

## **Используемая литература.**

- 1..Микробиология: словарь терминов (universalinternetlibrary.ru)
2. znatoki\_mikrobiologii.pdf (medbrb.ru)
- 3.Госманов, Р.Г. Микробиология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин и др. - СПб.: Лань, 2019. - 496 с.
4. Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. Анатомия и физиология: учебник – М, ГЭОТАР – Медиа, 2019 г.-с. 103-119.
5. <http://meduniver.com/Medical/Anatom> – статьи и иллюстрации по нормальной анатомии человека
9. <http://www.anatomus.ru> – анатомия человека в иллюстрациях

## Раздаточный материал

### Задание 1. Узнай микроорганизм или орган по подсказке.

#### Микроорганизм 1

1. Одноклеточные организмы размером 2-10-130 мкм
2. Имеют дифференцированное ядро
3. Многие виды имеют органы движения
4. Ряд представителей в окружающей среде превращаются в цисту
5. Питаются за счёт пиноцитоза и фагоцитоза.

#### Орган 1

1. Резервуар для пищи.
2. Имеет различную форму (в виде рога, крючка, чулка)
3. Слизистая оболочка покрыта однослойным призматическим (цилиндрическим) эпителием
4. Стенки этого органа содержат клетки, выделяющие пищеварительные ферменты и вырабатывающие соляную кислоту (HCl), составляющую 0,5%.
5. При принятии пищи он способен растягиваться до одного литра

#### Микроорганизм 2

1. Мельчайшие организмы неклеточного строения размером 15-400 нм.
2. Являются облигатными внутриклеточными паразитами.
3. Вызывают заболевание у человека – грипп.
4. Внутри находится только один тип нуклеиновой кислоты или ДНК или РНК.
5. Культивируются только в культуре живых клеток.

#### Орган 2

1. Это начальный отдел тонкого кишечника
2. Имеет подковообразную форму
3. Длина ее составляет приблизительно двенадцать поперечников пальца руки
4. В нее открываются общий желчный проток и проток поджелудочной железы
5. В ней происходит основное расщепление пищи, т.к. в ней работают четыре пищеварительных сока

#### Микроорганизм 3

1. Это одноклеточные организмы размером 0,5-1,0 мкм.
2. Не имеют дифференцированного ядра, прокариоты.
3. Делятся путём простого деления пополам (поперечное деление).
4. Имеют богатый набор экзоферментов и эндоферментов.
5. Растут на искусственных питательных средах.

#### Орган 3

1. Самая крупная железа
2. Расположена в брюшной полости, под диафрагмой, в правом подреберье
3. Ее вес около 1500 г
4. Обезвреживает ядовитые продукты распада, поступающие с кровью, и продукты гниения толстой кишки
5. В задней ее части нижняя полая вена

## **Задание 2. Терминологический конкурс**

1. Микроорганизм
2. Биогельминты.
3. Штамм.
4. Дисбактериоз.
5. Антитело.
6. Гепатоциты
7. Островки Лангерганса
8. Дентин
9. Зев
10. Брюшина

## **Задание 3. Найди ошибку в тексте**

### Характеристика антибиотиков

Антибиотики – продукты жизнедеятельности живых организмов, способных избирательно убивать или подавлять рост микроорганизмов.

Выработка антибиотиков микроорганизмами является одним из важнейших проявлений комменсализма.

Основными источниками антибиотиков являются плесневые грибы, актиномицеты, почвенные бактерии.

Антибиотики оказывают на микробов только бактерицидное действие. Характер действия не зависит от вида антибиотика и его дозы. Для антибиотиков не характерен спектр действия.

Антибиотикотерапия абсолютно безвредна для макроорганизма.

Эффективность антибиотикотерапии определяется главным образом степенью чувствительности бактерий к антибиотикам.

### Пищеварение в ротовой полости

(1) В ротовой полости пища измельчается и смачивается слюной. (2) Слюна содержит ферменты и антибактериальное вещество — лизоцим. (3) Ферменты слюны амилаза и мальтаза расщепляют белки до аминокислот. (4) Пища из ротовой полости по пищеводу поступает в желудок, где подвергается дальнейшей химической обработке. (5) Соляная кислота, входящая в состав желудочного сока, способствует расщеплению липидов. (6) Движение пищевой кашицы происходит благодаря сокращению и расслаблению мышц стенок кишечника. (7) Всасывание воды и основной массы питательных веществ происходит в толстой кишке.

## **Задание 4. Узнай микроорганизм по рисунку**

На слайде представлены рисунки микроорганизма и органа, необходимо назвать его, описать по плану и какое заболевание может вызвать данный возбудитель.

План:

1. Форма микроорганизма

2. Особенности строения

3. Назвать заболевание, которое может вызвать микроорганизм.

4. Дать ответ на вопрос

Время выполнения – 8 минут.

Количество баллов - 5 баллов.

1. Рот (губы)



Рисунок 1

1. Назовите отделы полости рта
2. Указать место выхода слюны из околоушной крупной слюнной железы.

2. Язык



Рисунок 2

2. Назовите части и ткани зуба

3. Желудок



Рисунок 3

3. Какие основные части имеет желудок?
4. Как называют секрет желез желудка?

4. Тонкий кишечник

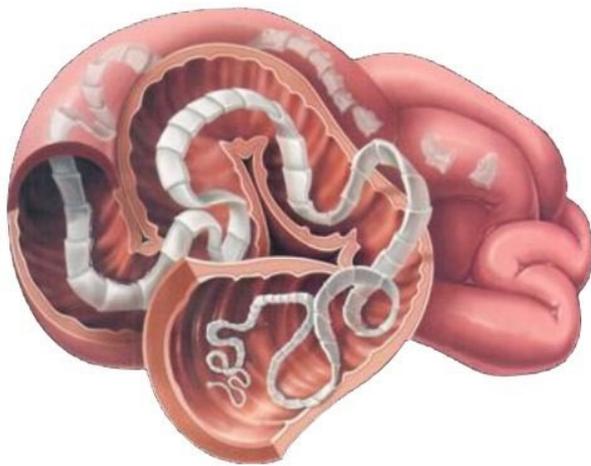


Рисунок 4

2. Назовите процессы, которые происходят в кишечнике

5. Толстый кишечник

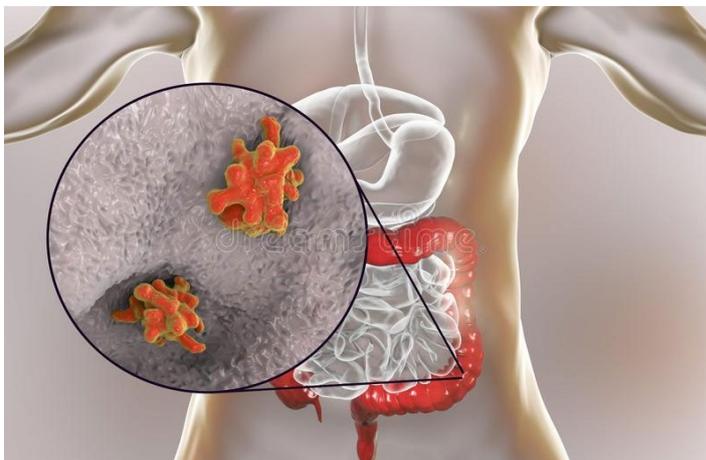


Рисунок 5

2. Назовите отделы толстого кишечника

**Задание 5. Из большого – малое**

Необходимо написать, как можно больше новых слов, относящихся к данным предметам, на каждую букву.

К-  
А-  
Л-  
И-  
Т-