

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	<div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; color: blue; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ОРИГИНАЛ</div>
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» медицинский колледж при академии Кафедра биологии и биохимии		044-42/19 Стр.1 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		<i>044/46-18-93</i> <i>22/434</i>	

СТРУКТУРА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СИМУЛЯЦИЯ) ЗАНЯТИИ

Название дисциплины: «Молекулярная биология»

Название ОПД: Специальность: 0301000 «Лечебное дело»

Квалификация: 0301013 «Фельдшер»

Объем учебных часов: 60 часов

Курс и семестр изучения: 2-курс, III-семестр

Практические (симуляция) занятия: 20 часов

Шымкент, 2020 год

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра биологии и биохимии

044-42/19

Стр.2 из 188

Структура методических рекомендаций для практических занятий

Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине разработан в соответствии с syllabusом «Молекулярная биология» ОПД «Лечебное дело» и обсужден на заседании кафедры.

Протокол № 10 от «28» 05 2020г.

Заведующий кафедрой, PhD: Ташмухамбетов Б.Г.

ОҢТҰСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.3 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

Тема № 1

1.Тема: Основные направления медицинской биологии и генетики. Значение жизни и свойств живых организмов. Типы клеточного уровня. Уровень функциональной структурной организации клеточного уровня.

2.Цель: Определение понятия молекулярной биологии и медицинской генетики. Типы клеточных уровней. Изучение различных типов деления клеток.

3. Задачи обучения: Студент должен знать историю, цели, задачи и методы развития молекулярной биологии.

4. Основные вопросы темы:

- 1.История развития молекулярной биологии.
- 2.Цели и задачи молекулярной биологии.
- 3.Методы исследования молекулярной биологии.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература:см.приложение1

<https://www.youtube.com/watch?v=rCSIU7VSQRc&feature=youtu.be>

8.Контроль:

1.Равномерное распределение наследственного материала в клеточном цикле происходит в ...

- А.митозе
- В.амитозе
- С.пресинтетическом периоде
- Д.синтетическом периоде

2.Наименьшей структурной единицей живого является ...

- А.клетка
- В.орган
- С.популяции
- Д.организм
- Е.молекула

3.Поверхностный слой наружной мембраны животных клеток называется ...

- А.гликокаликс
- В.гликолиз
- С.эпидермис
- Д.эктодерма
- Е.пелликула

4.Органойд, играющий активную роль при делении клетки – это ...

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.4 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

- А.клеточный центр
 В.митохондрии
 С.лизосомы
 Д.пластинчатый комплекс
 Е.рибосомы
- 5.Способ деления соматических клеток многоклеточных организмов ...
- А.митоз
 В.копуляция
 С.конъюгация
 Д.шизогония
 Е.мейоз
- 6.Процесс десуперспирализации при репликации ДНК путем разрыва одной цепи обеспечивает ...
- А.топоизомераза
 В.хеликаза
 С.праймаза
 Д.лигаза
 Е.нуклеаза

Тема № 2

1.Тема: Биологические макромолекулы. Передача наследственной информации.

2.Цель: Биологические макромолекулы. Изучение структуры белка, биологически активных низкомолекулярных пептидов, высокомолекулярных пептидов.

3. Задачи обучения: Студент должен знать о биологических макромолекул и изучить структуры белка, биологически активных низкомолекулярных пептидов, высокомолекулярных пептидов.

4. Основные вопросы темы:

- 1.Биологические макромолекулы.
- 2.Передача наследственной информации.
- 3.Изучение структуры белка,

5. Основные формы /методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятия:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, , устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины
 - устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см.приложение 1

https://www.youtube.com/watch?v=X3WS_auMDw&feature=youtu.be&t=23

8.Контроль:

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.5 из 188

1. В биосинтезе белков участвуют ... аминокислот..

A.20

B.100

C.50

D.10

E.30

2. Клеточная мембрана является ...

A. двухслойной состоящей из 2-х слоев липидов и молекул белков

B. однослойной, состоящей из слоя белков

C. двухслойной, состоящей из 2-х слоев белка и слоя липидов

D. трехслойной, состоящей из 2-х слоев белка и слоя

E. четырехслойной, состоящей из двух слоев белка и двух слоев липидов

3. Рост клеток происходит в ...

A. пресинтетическом периоде

B. синтетическом периоде

C. постсинтетическом периоде

D. митозе

E. амитозе

4. Дискретную теорию наследственности сформулировал ...

A. Г. Мендель

B. Ч. Дарвин

C. Харди-Вайнберг

D. Н.И. Вавилов

T. Морган

5. Синтез белка осуществляется ...

A. на рибосоме

B. в митохондри

C. на эндоплазматической сети (гладкая)

D. в аппарате Гольджи

E. в ядре

Тема № 3

1. Тема: Белки. Строение и функции нуклеиновых кислот.

2. Цель: Познакомиться со структурой и функцией белков и изучить взаимосвязь между структурой и функцией белков. Введение в структуру и функции нуклеиновых кислот и частей молекулы ДНК.

3. Задачи обучения: студент должен знать структуру, типы и складки белковых молекул; уметь определять структуру белка I, II, III, IV, аминокислоты.

4. Основные вопросы темы:

1. Понятие белка

2. Структурная организация белков: типы и структура аминокислот, значение и определение пептидных связей

3. Активные биологически низкомолекулярные пептиды

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.6 из 188

4. Структура высокомолекулярных пептидов в белках: первичная, вторичная, третичная, доменная структура белков.
5. Структура белка четвертого порядка.
6. Белок сворачивается. Foldazas. Шаперонов. Рефолдинг.
7. Функция белка. Лиганды и их роль в формировании белковых структур. Активный центр.
8. Классификация белков.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятия:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины
 - устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература:см.приложение 1

- https://www.youtube.com/watch?v=j0sEi_Dscd8&feature=youtu.be
<https://www.youtube.com/watch?v=V6YC97Dj5E0&feature=youtu.be>
<https://www.youtube.com/watch?v=BmAq-EolVcc&feature=youtu.be>

8.Контроль:

1.Мономерами нуклеиновых кислот являются ...

- А.нуклеотиды
- В.сахара
- С.аминокислоты
- Д.гены
- Е.жирные кислоты

2.Транспорт веществ осуществляется ...

- А. клеточной мембраной
- В. комплексом Гольджи
- С. рибосомами
- Д.хромосомами
- Е,лизосомами

3. Фактором, являющимся важным в обобщении видов, является ...

- А.панмиксия
- В.общая территория
- С.количество индивидов
- Д.размеры индивидов
- Е,пищевая база

4.Хромосомы приобретают удвоенную структуру в ... периоде клеточного цикла.

- А.S
- В.G-0
- С.G-1

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.7 из 188

Д.Г-2

Е.Г-3

5.В состав нуклеотидов входят ...

А.азотистые основания

В.жирное кислоты

С.аминокислоты

Д.глицерин

Е.гены

6.Профаза клеточного деления это ...

А.1 фаза деления

В.фаза расхождения хромосом

С.фаза окончания деления

Д.фаза подготовки деления

Е.фаза подготовки клеток и делению

7. Процесс образования правильной пространственной трехмерной структуры белка называется....

А.фолдинг

В.сплайсинг

С.процессинг

Д.клиринг

Е.скрининг

Тема № 4

1. Тема: Биосинтез белка.

2.Цель: Изучение классификации и функции белка.

3.Задачи обучения: студент должен знать структуру, функции и складки белковых молекул; уметь определять структуру белка I, II, III, IV, аминокислоты.

4.Основные вопросы темы:

1. Структурная организация белков: типы и структура аминокислот, значение и определение пептидных связей

2. Активные биологически низкомолекулярные пептиды

3. Структура высокомолекулярных пептидов в белках: первичная, вторичная, третичная, доменная структура белков.

4. Структура белка четвертого порядка.

5. Белок складывается. Foldazas. Шаперонов. Рефолдинг.

6. Функция белка. Лиганды и их роль в формировании белковых структур. Активный центр.

7. Классификация белков

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.8 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторноезаятия:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, , устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература:см.приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=agLNVS3BM3w&feature=youtu.be>

8.Контроль:

1.В биосинтезе белков участвуют ... аминокислот.

А.20

В.100

С.50

Д.10

Е.30

2.Ферменты хеликаза,SSB белок и топоизомераза обеспечивают ...

А.образование репликативной вилки

В.образование РНК – затравки

С.сшивание фрагментов Оказаки

Д.синтез ДНК

Е.репарацию ДНК

3.Аминокислоты могут проявлять свойства.....

А.кислот и оснований

В.оснований

С.кислот

Д.солей

Е.витамино

4.Сложные структуры белка формируются....

А.в каналах эндоплазматической сети и аппарата Гольджи

В.рибосомах

С.в матриксе цитоплазмы

Д.в ядре клетки

Е.в лизосомах

5.К межхромосомной абберации относится ...

А.транслокация

В.дефименция

С.делеция

Д.инверсия

ОҢТҰСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.9 из 188

Е.дубликация

Тема № 5

1. Тема: Эволюция системы органов. Филогенез.

2. Цель: Эволюция системы органов. Гомологичное сходство. Аналогичное сходство. Изучение замещения, гетеротопии, гетеробатмии и филогении.

3. Задачи обучения: Студент должен освоить эволюцию системы органов.

4. Основные вопросы темы:

1. Эволюция системы органов.
2. Гомологичное сходство.
3. Аналогичное сходство.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятия:** обзорное
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, , устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=tui-73b3LXQ>

8. Контроль:

~ В образовании вторичной структуры белка принимает участие ... связь.

|водородная

|пептидная

|ионная

|дисульфидная

|гидрофобная

Тема № 6

1. Тема: Филогенез кожи и скелета позвоночных.

2. Цель: Изучение кожных производных рыб, амфибий, рептилий и птиц.

3. Задачи обучения: Студент должен знать о филогенезе кожи и скелетной системы позвоночных. Нужно освоить кожные изделия рыб, амфибий, рептилий и птиц.

4. Основные вопросы темы:

1. Филогенез кожи.
2. Изучение кожных производных рыб, амфибий, рептилий и птиц.
3. Филогенез скелета позвоночных.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.10 из 188

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятия:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение

<https://www.youtube.com/watch?v=ThZybvojlIs>

8. Контроль:

1. Гомологами лап у котика НЕ являются -

- А. крылья насекомых
- В. конечности летучей мыши
- С. плавники рыб
- Д. роющая конечность крота
- Е. крылья птиц

2. К производным миотома следует отнести ...

- А. скелетную мускулатуру
- В. осевой скелет
- С. миокард
- Д. гладкомышечную ткань сосудистой стенки
- Е. соединительную ткань кожи

3. Первичное соотношение полов определяется ...

- А. в момент оплодотворения
- В. в период созревания яйцеклетки
- С. в момент рождения
- Д. в период половой зрелости
- Е. в период созревания сперматозоидов

4. Гены в зиготе и гены в диплоидной клетке половозрелого человека ...

- А. не отличаются
- В. отличаются большим числом
- С. отличаются меньшим числом
- Д. характеризуются постепенным уменьшением число генов в клетке взрослого человека
- Е. характеризуются постепенным уменьшением число генов у зиготы

5. Гибриды 1 поколения обладают большой жизнеспособностью, объясняется... гена.

- А. сверхдоминированием
- В. полным доминированием
- С. неполным доминированием

ОҢТҰСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Струкура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.11 из 188

Д.кодоминированием

Е.плейотропией

Тема № 7

1. Тема: Филогенез пищеварительной и дыхательной системы позвоночных.

2. Цель: Понятие о пищеварительной системе рыб, амфибий, рептилий и птиц.

3. Задачи обучения: Студент должен знать о филогенезе пищеварительной и дыхательной систем позвоночных. Необходимо узнать о пищеварительной системе рыб, амфибий, рептилий и птиц.

4. Основные вопросы темы:

1. Филогенез пищеварительной системы позвоночных.

2. Филогенез дыхательной системы позвоночных.

3. Понятие о пищеварительной системе рыб, амфибий, рептилий и птиц.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=iS407GFHofM>

8. Контроль:

1. Легкие являются гомологами:

А. плавательного пузыря рыб

В. жабр у рыб

С. целома у беспозвоночных

Д. дыхательных мешков у птиц

Е. нефрона млекопитающих

2. Дыхательная система филогенетически и функционально связана с ...

А. пищеварительной системой

В. опорно - двигательной системой

С. выделительной системой

Д. половой системой

Е. нервной системой

Тема №8

1. Тема: Филогенез кровеносной системы позвоночных.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.12 из 188
Структура методических рекомендаций для практических занятий	

2. Цель: Филогенез легких и сердца позвоночных, строение артериальных дуг.

3. Задачи обучения: Студент должен знать о филогенезе системы кровообращения позвоночных.

4. Основные вопросы темы:

1. Филогенез кровеносной системы позвоночных.
2. Филогенез легких и сердца позвоночных.
3. Строение артериальных дуг.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самос** заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины
 - устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=lggeh1v5pmw>

8. Контроль:

1. В переднем мозгу у позвоночных находится ...

- А. обонятельный центр
- В. зрительный центр
- С. центр координации движения
- Д. центр дыхания
- Е. центр кровообращения

2. В среднем мозгу у позвоночных находится ...

- А. зрительный центр
- В. центр координации движения
- С. центр дыхания
- Д. центр кровообращения
- Е. обонятельный центр

3. В заднем мозгу у позвоночных находится ...

- А. центр дыхания
- В. зрительный центр
- С. центр координации движения
- Д. центр кровообращения
- Е. обонятельный центр

Тема №9

1. Тема: Филогенез нервной системы позвоночных.

2. Цель: Филогенез нервной системы позвоночных и головного мозга позвоночных.

3. Задачи обучения: Студент знакомится с филогенезом нервной системы позвоночных и строением головного мозга.

ОҢТҰСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Струкура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.13 из 188

4. Основные вопросы темы:

- 1.Филогенез нервной системы позвоночных.
- 2.Филогенез головного мозга позвоночных.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература:см.приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=-730-cbpSzY>

8.Контроль:

1.Ортогон – это орган ... системы.

А.нервной

В.пищеварительной

С.выделительной

Д.половой

Е.опорной

2.Сохранение Боталлового протока после рождения приводит ...

А.к смешиванию венозной и артериальной крови

В.к пороку сердца

С. транспозиции сосудов

Д. пороку «аортальное кольцо»

Е. к сердечной недостаточности

3. В переднем мозгу у позвоночных находится ...

А. обонятельный центр

В. зрительный центр

С.центр координации движения

Д.центр дыхания

Е. центр кровообращения

4.В среднем мозгу у позвоночных находится ...

А.зрительный центр

В,центр координации движения

С. центр дыхания

Д.центр кровообращения

Е.обонятельный центр

5.В заднем мозгу у позвоночных находится ...

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.14 из 188

- А.центр дыхания
- В.зрительный центр
- С.центр координации движения
- Д.центр кровообращения
- Е.обонятельный центр
- 6.Узловой тип нервной системы характерен для ...
 - А. червей
 - В.кишечнополостных
 - С. птиц
 - Д.рыб
 - Е.земноводные

Тема №10

- 1. Тема:** Филогенез выделительной системы позвоночных.
- 2. Цель:** Изучение филогенеза мочевой системы позвоночных и понятий мезонефрос, метонефрос и пронефрос.
- 3. Задачи обучения:** Студент должен знать о филогенезе мочевыделительной системы позвоночных.
- 4. Основные вопросы темы:.**
 - 1.Филогенез выделительной системы позвоночных.
 - 2.Изучение понятий мезонефрос, метонефрос и пронефрос.
- 5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:**
 - **Аудиторное занятие:** обзорное.
 - **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
 - **СРОП:** консультация по темам.
 - **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.
- 6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины**
 - устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- 7. Литература:**см.приложение 1
<https://www.youtube.com/watch?v=5JWuhKfMHOM>

8.Контроль:

1. Половые клетки образуются в результате ...
 - А.гаметогенеза
 - В.эндомиоза
 - С.амитоза
 - Д.митоза

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.15 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

Е.мейоза

2. Липиды в клетке в основном выполняют ...

- А. структурную функцию
- В. транспортную функцию
- С. информационную функцию
- Д. гуморальную
- Е. регуляторную

Тема №11

1. Тема: Основные понятия паразитологии.

2. Цель: Формирование у студентов современных знаний о биологических основах паразитических организмов, их циркуляции в природе, профилактике и лечении паразитарных заболеваний, диагностике, а также применении этих знаний в медико-биологических, клинических дисциплинах и практической медицине.

3. Задачи обучения: Студент должен знать основные теоретические понятия медицинской паразитологии: уметь применять эти знания при изучении основных групп паразитических организмов.

4. Основные вопросы темы:

1. Предмет и задачи медицинской паразитологии.
2. Краткая история развития паразитологии. В развитии паразитологии К.И. Скрябин и Е.Н. Вклад Павловского.
3. Определение паразитизма, паразита и хозяина.
4. Эколого-зоологическая классификация паразитов.
5. Происхождение паразитизма.
6. Соотношение паразит-хозяин системы на уровне организма.
7. Морфофизиологические предрасположенности к паразитарной жизни.
8. Циркуляторные пути возбудителей в природе.
9. Экологические основы классификации болезней.
10. Трансмиссивные заболевания.
11. Учение о природных очагах болезни.
12. Соотношение паразит-хозяин систем на уровне популяции.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины
 - устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=5phgmm9njz0>

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.16 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

8.Контроль:

1.Организм, который паразит использует как среду обитания и источник питания называется

...

- А.хозяин
- В.сверхпаразит
- С.имаго
- Д.комменсал
- Е.квартирант

2.Организм, в котором паразит находится в половозрелой форме, называется хозяином

- А.дефинитивным
- В.промежуточным
- С.резервуарным
- Д.ларвальным
- Е.имагинальным

3.Организм, в котором паразит размножается половым путем, называется

- А.окончательным
- В.промежуточным
- С.резервуарным
- Д.ларвальным
- Е.имагинальным

4.Продукты жизнедеятельности паразитов оказывают действие.

- А.токсическое
- В.механическое
- С.химическое
- Д.физическое
- Е.повреждающее

Тема №12

1. Тема: Медицинская протозоология. Тип простейшие.

2. Цель: Введение в человека паразитов, принадлежащих к классу носорогов.

3. Задачи обучения: студент должен знать теоретические основы, классификацию, биологию, патогенные эффекты паразитизма, тип простейших, гигиену и диагностику паразитических видов, относящихся к классу корневищ; должен уметь диагностировать их в микропрепаратах

4. Основные вопросы темы:

- 1.Общая характеристика типа простейших. Основные характеристики и классификация конструкций.
2. Патогенные эффекты паразитических простейших, пути передачи, цикл развития, морфология и экология.
3. Методы диагностики протозойных заболеваний.
4. Принципы общей и индивидуальной профилактики и лечения простейших заболеваний.
5. Описание сорта корневищ.

ОҢТҰСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.17 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

6. Общая характеристика группы амёб.

7. Дизентерия амёба

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=yD6eKyRUvIE>

8. Контроль:

1. Процесс возникновения разнокачественной по химическому составу цитоплазмы яйцеклетки называется ...

- А. ооплазматическая сегрегация
- В. тотипотентность
- С. детерминация
- Д. дифференциация
- Е. эмбриональная индукция

2. Генетической характеристикой генофонда популяции является ...

- А. полиморфизм
- В. численность популяции
- С. размер популяции
- Д. половой состав
- Е. возрастной состав

3. 8 типов гамет образуется при генотипе ...

- А. АаВвДд
- В. АаВвДД
- С. АаВвдд
- Д. ААВВДд
- Е. АаВВДд

Тема №13

1. Тема: Тип простейшие. Класс жгутиковые.

2. Цель: Введение в паразитов, принадлежащих к классу волокон..

3. Задачи обучения: студент должен знать теоретические основы, биологию паразитических видов, относящихся к классу простейших, фиброзных и инфузорий; должен уметь диагностировать их в микропрепаратах.

4. Основные вопросы темы:

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.18 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

1. Общее описание класса волокон.
2. Первичные отстойки: лейшманиоз и трипаномы. Описание, концентрация, патогенное действие.
3. Отслоение полиэфирных волокон: трихомонады, лямблии. Описание, концентрация, патогенное действие.
4. Общая характеристика класса инфузорий.
5. Балантидия. Описание, концентрация, патогенное действие

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=3bPFmhIW3qs>

<https://www.youtube.com/watch?v=URDRM-kk1AI>

8. Контроль:

1. Если один из родителей гетерозиготный, а другой гомозиготный по рецессивному аллелю, то доминантный признак фенотипически проявится у ... детей.

- A. 50%
- B. 100%
- C. 25 %
- D. 12.5 %
- E. 6 %

2. При анализирующем скрещивании расщепление признаков гетерозиготных организмов произойдет в соотношении ...

- A. 1:1
- B. 3:1
- C. 1:2
- D. 2:1
- E. 1:0

3. В биосинтезе белков участвуют ... аминокислот.

- A. 20
- B. 100
- C. 50
- D. 10

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.19 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

Тема №14

1. Тема: Тип простейшие.Класс саркодовые.

2.Цель: Паразиты принадлежащие к классу носорогов.

3. Задачи обучения: студент должен знать теоретические основы, классификацию, биологию, патогенные эффекты паразитизма, тип простейших, гигиену и диагностику паразитических видов, относящихся к классу корневищ; должен уметь диагностировать их в микропрепаратах.

4. Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика типа простейших. Основные характеристики и классификация конструкций.
2. Патогенные эффекты паразитических простейших, пути передачи, цикл развития, морфология и экология.
3. Методы диагностики протозойных заболеваний.
4. Принципы общей и индивидуальной профилактики и лечения простейших заболеваний.
5. Описание сорта корневищ.
6. Общая характеристика группы амёб.
7. - дизентерия амёба
- кишечная амёба
8. Амёбиаз: диагностика, профилактика, лечение и осложнения. Кишечный, некишечный и кожный амёбиаз.
9. Свободноживущая амёба P. Naegleria и первичный амёбный менингоэнцефалит, вызванный ею.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с биологическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература:см.приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=3bPFmhlW3qs>

<https://www.youtube.com/watch?v=URDRM-kk1AI>

8.Контроль:

1.Ленточные черви имеют ... систему органов.

А.выделительную

В.кровеносная

С.дыхательная

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.20 из 188

Д.опорная

Е.пищеварительная

2.Миграцию в организме промежуточного хозяина осуществляет личинка ленточного червя ...

А.онкосфера

В.финна

С.корацидий

Д.яйцо

Е.ценур

3.Отсутствие пищеварительной системы у паразитических ленточных червей является примером ...

А.дегенерации

В.ароморфоза

С.идиоадаптации

Д.регенерации

Е.модификации

4.Пищеварительная система у ленточных червей ...

А.отсутствует

В.представлена ртом, глоткой, кишечником и анальным отверстием

С.представлена ртом, глоткой, кишечником

Д.представлена ртом, глоткой, слепо замкнутым ветвистым кишечником

Е.находится в зачаточном состоянии

5.От воздействия пищеварительных ферментов организма хозяина ленточных червей защищает ...

А.тегумент

В.кутикула

С.хитиновый покров

Д.щетинки

Е.биомембрана

6.Питательные вещества поступают в тело ленточных червей через ...

А.выросты тегумента

В.ротовое отверстие

С.присоски

Д.кутикулу

Е.хитиновый покров

Тема №15

1. Тема: Тип простейшие.Класс споровые.

2.Цель: Знакомство с паразитическими представителями спор.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.21 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

3.Задачи обучения: студент должен знать биологию паразитических представителей группы спор; должен уметь определять стадии развития токсоплазмоза и плазмодии малярии из препарата.

4. Основные вопросы темы:

1. Класс спор, общее описание группы спор крови.
2. Биология, жизненный цикл, патогенные эффекты малярийной плазмодии.
3. Биология токсоплазмоза, жизненный цикл, патогенные эффекты.
4. Диагностика и профилактика малярии и токсоплазмоза.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторная занятия:** обзорные.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценования уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература:см.приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=FuEuUM16kQw>

<https://www.youtube.com/watch?v=o8zRvtMhsds>

8.Контроль:

1.Клеточная мембрана является ...

- А.двухслойной состоящей из 2-х слоев липидов и молекул белков
- В.однослойной, состоящей из слоя белков
- С.двухслойной, состоящей из 2-х слоев белка и слоя липидов
- Д.трехслойной, состоящей из 2-х слоев белка и слоя
- Е.четырёхслойной, состоящей из двух слоев белка и двух слоев липидов

2.Рост клеток происходит в ...

- А.пресинтетическом периоде
- В.синтетическом периоде
- С.постсинтетическом периоде

Д.митозе

Е.амитозе

3.Различают следующие формы естественного отбора:

- А.движущий, стабилизирующий, дизруптивный +
- В.репаративный, ограничивающий, дизруптивный
- С.адаптивный, дивергентный, филетический
- Д.движущий, дивергентный, генетический
- Е.движущий, стабилизирующий, физиологический, конвергентный

Тема №16

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.22 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

1.Тема: Тип простейшие.Класс инфузории.

2.Цель: Введение в паразитов, принадлежащих к классу инфузорий.

3. Задачи обучения: студент должен знать теоретические основы, биологию паразитических видов, относящихся к классу простейших, фиброзных и инфузорий; должен уметь диагностировать их в микропрепаратах.

4. Основные вопросы темы:

1. Отслоение полиэфирных волокон: трихомонады, лямблии. Описание, концентрация, патогенное действие.

2. Общая характеристика класса инфузорий. Balantidia. Описание, концентрация, патогенное действие

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см.приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=3bPFmhlW3qs>

<https://www.youtube.com/watch?v=URDRM-kk1AI>

8.Контроль:

1.Различают следующие формы видообразования в зависимости от характера изоляции:

А.аллопатрическое и симпатрическое

В.генетическое, экологическое, географическое

С.географическое и генетическое

Д.экологическое и генетическое

Е.естественные и искусственные

2.Укажите основные формы изоляции:

А.географическая, биологическая

В.биологическая, репродуктивная

С.физиологическая, экологическая

Д.экологическая, этологическая

Е.панмиксическая, репродуктивная

3.Мономерами нуклеиновых кислот являются ...

А.нуклеотиды

В.сахара

С.аминокислоты

Д.гены

Е.жирные кислоты

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.23 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

Тема №17

1. Тема: Тип плоские черви.

2. Цель: Плоские черви - знакомство с паразитами, принадлежащими к трематодам.

Задачи обучения: Студент должен знать о типах плоских червей.

4. Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика плоских червей.
2. Описание класса трематод.
3. Жизненный цикл трематод: личиночные формы и обмен хозяев.
4. Разнообразие трематод и их патогенное

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=FuEuUM16kQw>

<https://www.youtube.com/watch?v=o8zRvtMhsds>

8. Контроль:

1. Активно плавающая во внешней среде личинка широкого лентеца называется ...

А. корацидий

В. онкосфера

С. цистицерк

Д. ценур

Е. плероцеркоид

Тема № 18

1. Тема: Тип круглые черви

2. Цель: Введение в паразитов, принадлежащих к круглым червям. **3. Цели обучения:**

3. Задачи обучения:

1. Общая характеристика типа круглых червей.
2. Описание жизненного цикла класса круглых червей.
3. Биология, жизненный цикл, патогенность, профилактика и диагностика аскариды человека.
4. Биология, жизненный цикл, патогенность, профилактика и диагностика дождевых червей.
5. Биология, жизненный цикл, патогенность, профилактика и диагностика трихинелл.
6. Биология, жизненный цикл, патогенность, профилактика и диагностика ленточных червей.
7. Биология, жизненный цикл, патогенность, профилактика и диагностика анкилостомы.

4. Основные вопросы темы:

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.24 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

<https://www.youtube.com/watch?v=tHq-IDboivQ>

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Транспорт веществ осуществляется ...

- А.клеточной мембраной
- В.комплексом Гольджи
- С.рибосомами
- Д.хромосомами
- Е.лизосомами

2. Фактором, являющимся важным в обобщении видов, является ...

- А.панмиксия
- В.общая территория
- С.количество индивидов
- Д.размеры индивидов
- Е.пищевая база

3. Хромосомы приобретают удвоенную структуру в ... периоде клеточного цикла.

- А.S
- В.G-0
- С.G-1
- Д.G-2
- Е.G-3

Тема № 19

1. Тема: Тип членистоногие. Класс паукообразных.

2. Цель: Введение в класс паукообразных, принадлежащих к типу членистоногих.

3. Задачи обучения: Студент должен знать биологию, теоретические основы, эпидемиологическую роль паразитических представителей группы клещей; уметь определять классификацию клещей эпидемиологического значения.

4. Основные вопросы темы:

Общая характеристика типа членистоногих.

1. Общая характеристика класса пауков.
2. Общая характеристика клещевого отряда.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	044-42/19 Стр.25 из 188
Структура методических рекомендаций для практических занятий	

3. Описание семейства иксодовых клещей.
4. Описание семейства аргасских клещей.
5. Описание семейства клещевых клещей.
6. Эпидемиологическое значение клещей.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины
 - устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

7. Литература: см. приложение 1

https://www.youtube.com/watch?v=IF6_PRAzCWA

8. Контроль:

1. Гены в зиготе и гены в диплоидной клетке половозрелого человека ...

А. не отличаются

В. отличаются большим числом

С. характеризуются меньшим числом

Д. характеризуются постепенным уменьшением число генов в клетке взрослого человека

Е. характеризуются постепенным уменьшением число генов у зиготы

2. Авторами гипотезы «один ген – один фермент» являются ...

А. А. Бидл и Э. Таттум

В. В. Темин и Г. Бальтимор

С. Ф. Жакоб и К. Моно

Д. Н. Циндер и Д. Ж. Ледерберг

Е. И. Рапопорт и Н. Дубинин

3. Ген сахарного диабета фенотипически проявляется только у 65 % людей, имеющих этот ген.

Это явление объясняется ... гена.

А. пенетрантностью

В. рецессивностью

С. плейотропией

Д. доминирование

Е. экспрессивностью

Тема № 20

1. Тема: Тип членистоногие. Класс насекомые.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Стр.26 из 188	
Структура методических рекомендаций для практических занятий		

2. Цель: Знакомство с представителями класса носителей возбудителей заболеваний человека.

3. Задачи обучения: Студент должен знать эпидемиологию, жизненный цикл и биологию патогенов, несущих патогены человека; должен уметь обнаруживать их в микропрепаратах

4. Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика класса видов.
2. а) группа битов,
- б) группа блох,
- в) отряд земноводных (мухи, комары, комары),
- г) группа тараканов,
- д) биология, эпидемиологическая значимость тропических видов, меры борьбы.

5. Основные формы / методы/ технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

- **Аудиторное занятие:** обзорное.
- **Практические занятия (симуляция):** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- **СРОП:** консультация по темам.
- **Самостоятельная работа обучающихся:** подготовка и защита презентации, составление тестовых заданий, составление глоссарии по теме.

6. Виды контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины

- устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

<https://www.youtube.com/watch?v=bR9OS3P3444>

7. Литература:

1. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед.ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,
2. Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өңд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.
3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб.для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы :Атамұра, 2014. - 384 с.
4. Касымбаева, Т. Общая биология: учеб.для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы :Мектеп, 2014. - 368 с.
5. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.
6. Тель, Л. З. Биология негіздері. І-ІІбөлім. Валеологияжәне экология элементтерімен: мектептерге, жоғарыжәне орта оқуорындарынаарналғаноқуқұралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы :Эверо, 2011. - 348 бет.с.

Электрондыбасылымдар.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра биологии и биохимии	Структура методических рекомендаций для практических занятий	044-42/19 Стр.27 из 188

1. Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб.пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон.текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт.диск (CD-ROM)

Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон.текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт.диск

8.Контроль:

1.К классу насекомых относятся ...

А.мухи, комары, блохи

В.скорпион, муха, комар

С.клещ, москит, циклоп, кара- курт

Д.комар, блоха, циклоп, муха вошь, блоха, циклоп, комар