**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**

**учреждение Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский**

**колледж им. Р.П.Аскерханова»**

****

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**теоретического занятия**

**по теме: «**Половое размножение. Гаметогенез. Строение половых клеток**».**

для специальностей: ОУД. 12 Биология

34.02.01 Сестринское дело

31.02.02 Акушерское дело

31.02.03 Лабораторная диагностика

**Курс: 1**

**Автор - составитель:** преподаватель биологии Н.А.Бораганова

Махачкала - 2023

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  Методист  П.А. Гамидова | Рассмотрено и утверждено на  заседании ЦМК  преподавателей  общемедицинский №2  Протокол №\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.М.Султанова |

Данная методическая разработка посвящается половому размножению, как форме размножения, при котором новые организмы развиваются на основе половых клеток, образующихся в половых железах и причем, в размножении принимает участие две родительские особи. В данной теме раскрываются вопросы о том, что у потомков идет объединение генетической информации из 2-х разных источников – родителей. Потомство в половом размножении, в отличие от бесполого, не похоже в точности на родителей и несет каждый раз непредсказуемую новую комбинацию генов.

Данная методическая разработка предназначается для преподавателей, занимающихся с обучающимися на специальностях ОУД. 12 Биология

34.02.01 Сестринское дело

31.02.02 Акушерское дело

31.02.03 Лабораторная диагностика

Автор – составитель: Н.А.Бораганова

**Содержание**

[1. Пояснительная записка 3](#_Toc27213183)

[2. Основная часть 3](#_Toc27213184)

[2.1. Технологическая карта учебного занятия 3](#_Toc27213185)

[2.2. Содержание теоретического материала 3](#_Toc27213186)

[2.2.1. Дидактический материал 9](#_Toc27213187)

[3. Заключительная часть 13](#_Toc27213189)

4.Информационные источники……………………………………………….18

**1. Пояснительная записка**

Данная методическая разработка, предназначенная для преподавателей ГБПОУ РД «ДБМК» для специальностей ОУД. 12 Биология,

34.02.01 Сестринское дело, 31.02.02 Акушерское дело,

31.02.03 Лабораторная диагностика, работающих с обучающимися 1 курса специальности 34.02.01 Сестринское дело. Дисциплина ОУД.12 Биология относится к общемедицинским дисциплинам, обязательным для изучения на 1 курсе специальности МСО, АО, ОЛД

Цель настоящей разработки – расширить знания студентов об основных вопросах полового размножения и стадиях гаметогенеза.

Разработка содержит теоретический материал, презентацию и видео по данной теме, вопросы для опроса.

Структура методической разработки соответствует требованиям, предъявляемым в методических рекомендациях для преподавателей к написанию и оформлению методической разработки учебного занятия.

2. Основная часть

2.1. Технологическая карта учебного занятия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО преподавателя, квалификационная категория** | Бораганова Наида Абдулгамидовна | | | | | | | |
| Код, наименование специальности | 34.02.01 Сестринское дело  31.02.02 Акушерское дело  31.02.03 Лабораторная диагностика | | | | | | | |
| Учебная дисциплина/МДК | ОУД.12 Биология | | | | | | | |
| Интегративные связи | Межпредметные | | | Внутрипредметные | | | | |
| Генетика, микробиология, гигиена | | | Деление клетки. Митоз.  Бесполое размножение. | | | | |
| Формируемые компетенции | Общие компетенции | | | Профессиональные компетенции | | | | |
| ОК – 1, 2, 4, 5, 6, 7, 12 | | |  | | | | |
| Уровень освоения | 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) | | | | | | | |
| **Тема учебного занятия** | Половое размножение. Гаметогенез. Строение половых клеток. | | | | | | | |
| Количество часов | 2 часа (90мин) | | | | | | | |
| Вид учебного занятия | теоретическое занятие | | | | | | | |
| Тип учебного занятия | Изучение нового материала | | | | | | | |
| Методы обучения | Объяснительно-иллюстративный метод | | | | | | | |
| Цели учебного занятия | Обучающая | Развивающая | | | Воспитательная | | | |
| расширить знания студентов об основных вопросах полового размножения и о стадиях гаметогенеза | развивать коммуникативные навыки, умения работать с различными источниками информации, самостоятельность | | | формирование интереса к изучаемому предмету,  формирование умения самостоятельно находить решение поставленной проблемы | | | |
| Методы контроля результатов обучения темы учебного занятия | Индивидуальный и фронтальный опрос | | | | | | | |
| Организация образовательного пространства учебного занятия | Материально-техническое обеспечение | | Основная литература | Дополнительная литература | | | | Методическая литература |
| методическая разработка практического занятия для преподавателя | | «Общая биология 10-11класс» учебник/Сонина, Захарова | *Немилое А*., Половое размножение. Гаметогенез. Строение половых клеток, 2 изд., М.-Л., 1936г. | | | | Рабочая программа, календарно-тематический план, поурочный план, методическая разработка |
| Характеристика этапов урока | Деятельность педагога | | Деятельность обучающихся | | | Формы обучения | Результат | |
| Организационный момент  (2 мин) | Приветствует, проверяет готовность к занятию | | Приветствуют педагога, проверяют уровень своей готовности к уроку | | | Фронтальная | Волевая саморегуляция | |
| Проверка домашнего задания (13 мин) | Проводит индивидуальную проверку домашнего задания с целью выявления обучающихся, не выполнивших данный вид работы; организует повторение темы: «Формы размножения живых организмов. Бесполое размножение». | | Демонстрируют уровень выполнения домашнего задания, задают вопросы, возникавшие в ходе осуществления самостоятельной работы. | | | Фронтальная, индивидуальная | Умение отличать выполненное задание от невыполненного, определять объем знаний, которые уже были усвоены и которые еще предстоит усвоить. | |
| Дискуссия по теме  (15 мин) | Осуществляет постановку учебной проблемы. | | Отвечают на вопросы педагога | | | Фронтальная | Умение точно выражать свои мысли и формулировать вопросы для получения ответов. Формирование четких мыслительных, выработка умения анализировать информацию. | |
| Изучение новых знаний  (50 мин) | Излагает новый материал, организовывает повторение особо важных моментов для выравнивания условий восприятия информации разными группами обучающихся | | Слушают объяснения, делают записи в тетради, задают уточняющие вопросы | | | Фронтальная | Подведение под понятие, целеполагание | |
| Подведение итогов занятия, рефлексия  (10 мин) | Актуализирует внимание на пройденном материале, задает вопросы о задачах урока, побуждает к высказыванию своего мнения, соотносит достигнутые цели с поставленным результатом. | | Формулируют результат работы на уроке, называют основные моменты усвоенного материала. | | | Фронтальная | Самоопределение, самоусвоение знаний, определение объема материала, который еще предстоит выучить. | |

**2.2. Содержание теоретического материала.**

**Половое размножение. Гаметогенез. Строение половых клеток.**

Половым размножением называется размножение, при котором новые организмы развиваются на основе половых клеток, образующихся в половых железах и причем в размножении принимает участие две родительские особи (разнополость). Слияние половых клеток обоих родителей ведет к образованию нового организма.

Сущность полового размножения и его биологический смысл заключаются в том, что у потомков идет объединение генетической информации из 2-х разных источников – родителей. Потомство в половом размножении, в отличие от бесполого, не похоже в точности на родителей и несет каждый раз непредсказуемую новую комбинацию генов. А это, в свою очередь, дает организму больше шансов приспособиться и выжить в меняющихся условиях окружающей среды. Выживают больше организмов, чем при бесполом размножении.

**Развитие половых клеток (гаметогенез).**

Гаметы – половые клетки, которые развиваются в половых железах:

мужские – сперматозоиды – в семенниках,

женские – яйцеклетки – в яичниках (сперматогенез и овогенез)

OVO – яйцо от латинского.

Половые клетки развиваются по стадиям:

1-я стадия – период размножения

Здесь первичные половые клетки делятся путем митоза, их количество растет, они диплоидны

2 –я стадия – период роста.

Первичные половые клетки растут, но по-разному. Мужские незрелые гаметы увеличиваются незначительно. Женские будущие яйцеклетки увеличиваются в 100, 1000 и даже млн раз. В яйцеклетках откладывается желток, который образуется в печени (у рыб, рептилий, птиц) и кровью несется в яичник и откладывается в первичных половых клетках – овоцитах.

Желток – это совокупность пищевых веществ, необходимых для питания развивающегося зародыша.

Характеристика половых клеток.

|  |  |
| --- | --- |
| Сперматозоиды  Мелкие размеры, очень подвижные, состоят из головки и хвоста, их функция – доставить к яйцеклетке генетическую информацию. | Яйцеклетки:  Крупные,  малоподвижные, имеют запасные питательные вещества. Имеют ряд оболочек для защиты развивающегося зародыша. |

Оплодотворение

Сформированные половые клетки готовы к оплодотворению.

Оплодотворение – это процесс слияния сперматозоида с яйцеклеткой, в результате чего образуется одноклеточный зародыш – зигота с диплоидным набором хромосом (прочитать об оплодотворении на стр.209).

Особенности полового размножения.

В половом размножении есть свои особенности. Кроме раздельнополых организмов (женские и мужские особи), в природе существует обоеполость – гермафродитизм. У такой особи и яйцеклетки и сперматозоиды формируется в теле одного организма.

Партеногенез – (или девственное размножение) – это такая разновидность полового размножения, при которой новый организм появляется из неоплодотворенной яйцеклетки (некоторые растения и животные). (Пример с искусственным партеногенезом у лягушки)

Все половые клетки гаплоидные. У растений оплодотворение называется двойным:

1-е это слияние спермия с яйцеклеткой будет зигота – зародыш.

1. е – это слияние другого спермия с двумя центральными клетками - образующие клетки с тройным набором хромосом - пища для будущего зародыша.

**2.3. Дидактический материал.**

**2.3.1.**Вопросы опроса по теме: «**Формы размножения живых организмов. Бесполое размножение**».

**Вариант 1. Бесполое размножение.**

1. Путь размножения одноклеточных грибов дрожжей:  
а) почкование  
б) деление  
в) спорообразование  
г) вегетативное размножение

2. Виды бесполого размножения:

а) прививка  
б) партеногенез;  
в) почкование  
г) гермафродитизм

3. Прочитайте суждение под А и Б и выберите правильный вариант ответа:  
А. В мире живой природы различают бесполое и половое размножение.  
Б. При бесполом размножении образуются особи, являющиеся копией материнского организма.  
а) верно только А  
б) верно только Б  
в) верны оба суждения  
г) неверны оба суждения

4.Когда клетка распадается на большое число особей, где заранее размножились ядра – это:

А) Вегетативное размножение

Б) Фрагментация

В) Спорообразование  
Г) Почкование

5. С помощью чего размножаются цветковое растение тюльпан?  
а) прививки  
б) луковицы  
в) клубня  
г) корневища

6. Форма размножения, при которой формируется вырост у материнской клетки или организма, определяющийся и превращающийся в самостоятельный организм:  
а) фрагментация  
б) копуляция  
в) почкование  
г) партеногенез

7. Данным организмам присуще почкование, как форма размножения:  
а) пчелы, тли, дафнии, скальные ящерицы  
б) дрожжевые грибы, сосущие инфузории, губки, кишечнополостные  
в) амебы, жгутиковые, инфузории  
г) плоские черви, кольчатые черви

8. Митоз – это…  
а) деление соматических клеток  
б) деление половых клеток  
в) деление соматических и половых клеток

Г)прямое деление ядра

9. Что такое размножение?  
а) это процесс воспроизведения организмами себе подобных, обеспечивающий продолжение существования вида+  
б) процесс, свойственный только хордовым организмам  
в) процесс, свойственный организмам, кроме простейших, обеспечивающий продолжение существования вида

г) это необратимое направленное закономерное изменение объектов живой природы и неживой

10. Деление тела на несколько частей, или на две части, из которых развиваются полноценные особи – это:

А) Вегетативное размножение

Б) Фрагментация

В) Спорообразование  
Г) Почкование

**Вариант 2. Бесполое размножение.**

1. Организм, который размножается вегетативно:  
а) кошка  
б) лягушка  
в) голубь  
г) многоклеточная водоросль

2. Для каких организмов присуще деление как форма бесполого размножения?  
а) бактерий  
б) птиц  
в) рыб  
г) животных

3. При каком размножении происходит использование участков побегов с почками у цветковых растений?  
а) делении  
б) почковании  
в) спорообразовании  
г) вегетативном размножении

4. Прочитайте суждение под А и Б и выберите правильный вариант ответа:  
А. В бесполом размножении принимают участие две особи.  
Б. К формам бесполого размножения относят деление, почкование, вегетативное размножение и спорообразование.  
а) верно только А  
б) верно только Б  
в) верны оба суждения  
г) неверны оба суждения

5. Данному организму присуща фрагментация, как способ размножения:  
а) пчелы, тли, дафнии, скальные ящерицы  
б) дрожжевые грибы, сосущие инфузории, губки, кишечнополостные  
в) амебы, жгутиковые, инфузории  
г) плоские черви, кольчатые черви

6. При данной форме размножения из группы соматических клеток исходного (материнского) организма формируется новый (дочерний) организм полностью похожий на исходный (материнский) организм:  
а) оплодотворение  
б) партеногенез  
в) конъюгация;

г) вегетативное размножение

7. Типы размножения организмов:  
а) половое, спорообразование  
б) половое, бесполое  
в) половое, конъюгация  
г) бесполое, почкование

8. Бесполое размножение – это:

А) форма размножения, при которой новая особь развивается из неполовых, соматических клеток

Б) свойство, присущее всем без исключения живым организмам

В) размножение, при котором новые организмы развиваются на основе половых клеток

Г) процесс слияния сперматозоида с яйцеклеткой, в результате чего образуется одноклеточный зародыш

9. Сколько родительских особей участвует в бесполом размножении?

А)4

Б) 3

В) 2  
Г) 1

10.Биологическое значение бесполого размножения:

А) Первичные половые клетки растут, но по-разному. Мужские незрелые гаметы увеличиваются незначительно. Женские будущие яйцеклетки увеличиваются в 100, 1000 и даже млн раз

Б) свойство организмов избирательно реагировать на внешние воздействия, т. к. всякое воздействие условий внешней среды является для организма раздражением.

В) оно возникло раньше полового и с его помощью в благоприятных условиях численность вида может быстро увеличиться. Особи при бесполом размножении имеют такой же генотип, что и материнская особь, т.е. нет генетического разнообразия.

Г) благодаря изменчивости появляются новые свойства и признаки у организмов, а это дает в ходе естественного отбора возможность приспособиться к новым условиям жизни, следовательно, появляются новые виды и формы жизни и эволюция идет вперед.

**Эталоны ответов:**

Вариант 1.

1 – А

2 – В

3 – В

4 –В

5 – Б

6 –В

7 – Б

8 – А

9 – А

10 – Б

Вариант 2.

1 – Г

2 – А

3 – Г

4 – Б

5 – Г

6 – Г

7 – Б

8 – А

9 – Г

10 – В

3. Заключительная часть.

Подведение итогов занятия, рефлексия.

**3.1.Вопросы для закрепления.**

**Вариант 1.**

1.Размножение без образования специализированных половых клеток (гамет) с участием одного организма:

А) гаметогенез

Б) бесполое размножение

В) партеногенез

Г) половое размножение

2. Доставить к яйцеклетке генетическую информацию – это функция:

А) зиготы

Б) желтка

В) сперматозоида

Г)овоцитов

3. Процесс развития яйцеклеток, во время которого клетки яичника превращаются в яйцеклетки, называется:

А)сперматогенез

Б)митоз

В)овогенез

Г)партеногенез

4. Слияние женской и мужской половых клеток:

А)размножение

Б)воспроизведение

В)оплодотворение

Г)гаметогенез

5.Совокупность пищевых веществ, необходимых для питания развивающегося зародыша – это:

А) овоциты

Б) желток

В) гаметы

Г) партеногенез

6. В результате оплодотворения образуется зигота, в которой:

А)образуется гаплоидный набор хромосом

Б)образуется триплоидный набор хромосом

В)восстанавливается диплоидный набор хромосом

Г)число хромосом не изменяется

7.Явление, при котором в теле организма формируются и яйцеклетки и сперматозоиды называется:

А)партеногенез

Б)гермафродитизм.

В) оплодотворение

Г)гаметогенез

8.Яйцеклетка млекопитающего отличается от сперматозоида тем, что она:

А) имеет гаплоидный набор хромосом

Б) неподвижна, крупная, округлой формы

В) содержит генетическую информацию

Г) имеет плазматическую мембрану

9.**Сколько сперматозоидов может оплодотворить одну яйцеклетку?**

А)Один

Б)Два

В)Несколько

Г)Три

10. На стадии размножения первичные половые клетки:

 А)гаплоидны

Б)диплоидны

В)триплоидны

Г)полиплоидны

**Вариант 2.**

1.Размножение, основанное на слиянии половых клеток:

А)вегетативное

Б)половое

В)спорообразование

Г)бесполое.

2. Разновидность полового размножения, при которой новый организм появляется из неоплодотворенной яйцеклетки, называется:

А)партеногенез

Б)гермафродитизм.

В) оплодотворение

Г)гаметогенез

3.Процесс формирования у родительских особей половых клеток:

А)гаметогенез

Б)онтогенез

В)партеногенез

Г)филогенез.

4.Мужские половы клетки образуются в процессе:

А)партеногенеза

Б)митоза

В)овогенеза

Г)сперматогенеза

5.Перед делением клетки, в конце интерфазы, происходит:

А)транскрипция (переписывание) РНК на ДНК

Б)редупликация (самоудвоение)ДНК

В)трансляция (перевод) РНК

Г)синтез белка.

6.Образование гамет характерно для способа размножения:

А)вегетативного

Б)бесполого

В)полового

Г)фрагментацией.

7.Оплодотворение происходит при:

А) делении зиготы

Б)слиянии гамет

В)передвижении сперматозоида

Г)выходе яйцеклетки из яйца.

8.Женские половые клетки образуются в процессе:

А)партеногенеза

Б)митоза

В)овогенеза

Г)сперматогенеза

9**. Какая часть отсутствует в строении сперматозоида?**

А)Головка

Б)Тельце

В)Хвостик

Г)Головка и хвостик

10.Какой процесс отсутствует в развитии половых клеток у млекопитающих?

А)почкование

Б)митоз

В)рост

Г)размножение

**Эталоны** **ответов – «Половое размножение»**

№1-Б

№2-В

№3-В

№4-В

№5-Б

№6-В

№7-Б

№8-Б

№9-А

№10 - Б

**2 вариант.**

№1-Б

№2-А

№3-А

№4-Г

5№-Б

№6-В

№7-Б

№8-В

№9-Б

№10-А

**Задание на дом.**

1. Конспект в тетрадях, учебник «Общая биология 10-11 класс», Захаров.В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. стр228

# 

# **4. Информационные источники**

* «Общая биология10-11 класс» В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин Москва «Дрофа» 228.
* Рабочая тетрадь «Общая биология 10-11кл» Т.С. Сухова, Т.А. Козлова, Н.И. Сонин Москва «Дрофа».
* Методическое пособие для учителя – Биология 10-11 класс: поурочные планы А.Ю. Гаврилова Волгоград: Учитель,2018.
* Поурочные планы 10 класс. Т.И. Чайка Волгоград: Учитель, 2018.
* Открытые уроки биологии 9-11класс Л.А. Попова Москва: «Вако» 2018.
* Программа по биологии для 10-11 классов Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. Издательство «Просвещение» 2017.
* Биология: справочник школьника и студента. Под ред. З. Брема, И. Мейнке. М.: Дрофа, 2018.
* Сборник задач по биологии. Д.В. Вахненко Ростов н/Д: Феникс, 2018.
* «Общая биология 10-11 класс» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. М., 2018
* «Биология» Учебник для Ссузов Н.В. Чебышев. М., 2018
* Слайды к МР по теме: «Формы размножения живых организмов. Бесполое размножение».

**Профильные web – сайты Интернета:**

1. www/bio/1september/ru
2. www/bio/nature/ru
3. http: //lib.rus.es – электронный учебник
4. http: //www.biology.ru – электронный учебник
5. http: //ru.wikipedia.org – энциклопедия.