



**Автор:** ДЕМЕСЕНОВА ТАТЫГУЛЬ ТУЯКОВНА

**Предмет:** Биология

**Класс:** 10 класс

**Раздел:** Клеточная биология

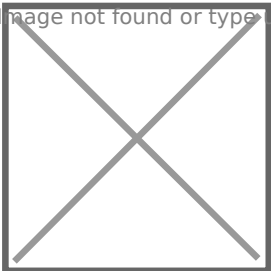
**Тема:** Сперматогенез, овогенез, оплодотворение

Цели обучения, которые необходимо достичь на уроке	изучить процесс образования половых клеток и оплодотворения, выявить его закономерности и преимущества перед бесполом размножением.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"><li>- расширить знания учащихся о половых клетках, механизмах овогенеза и сперматогенеза;</li><li>- развивать умение объяснять взаимосвязь между строением и функциями гамет;</li><li>- сформировать представления о механизме процесса оплодотворения у животных, сформировать понятие о двойном оплодотворении у цветковых растений;</li><li>- раскрыть биологический смысл оплодотворения вообще и двойного оплодотворения в частности.</li></ul>
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"><li>- называть основные этапы сперматогенеза, овогенеза;</li><li>- сравнивать бесполое и половое размножение;</li><li>- объяснять биологическое значение гаметогенеза и оплодотворения.</li></ul>
Языковые цели	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать соответствующую терминологию для описания гаметогенеза, сперматогенеза, овогенеза (навыки разговорной и письменной речи);</li><li>- заполнять опорную схему во время прослушивания видеофрагмента (навыки письменной речи и прослушивания);</li><li>- делать пометки в тексте (навыки письменной речи);</li><li>- проводить взаимообучение после изучения информации о сперматогенезе, овогенезе и оплодотворения (навыки разговорной и письменной речи);</li><li>- составлять сравнительную таблицу о способах размножения (навыки разговорной/письменной речи).</li></ul>
Лексика и терминология, специфичная для предмета	Митоз Мейоз Конъюгация Кроссинговер Гаплоидный набор хромосом Сперматозоид Яйцеклетка Гамета Половое размножение Диплоидный набор хромосом Гомологичные хромосомы Гаметогенез Сперматогенез Овогенез
Полезные выражения для диалогов и письма	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подвижная зрелая мужская половая клетка у животных, содержащая гаплоидный набор хромосом.....</li><li>2. Процесс образования двух дочерних клеток с набором хромосом, идентичным исходной материнской клетки.....</li><li>3. Попарное временное сближение гомологичных хромосом, при котором возможен обмен их участками....</li><li>4. Женская половая железа, в которой образуются и созревают половые клетки.....</li></ol>
Привитие ценностей	Формирование чувства уважения друг к другу, сотрудничества при работе в парах.
Межпредметные связи	Анатомия, генетика, экология

<p>Навыки использования ИКТ</p>	<p>Использование интерактивной доски, планшетов, сотовых телефонов, использование групповой и индивидуальной работы.</p> <p><a href="https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-razmnozhenie-i-razvitie-organizmov">https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-razmnozhenie-i-razvitie-organizmov</a>  <a href="https://itest.kz/ru/lekciya_razvitiye_pолоvых_kлеток_dvojnogo_oplodotvorenie_ru">https://itest.kz/ru/lekciya_razvitiye_pолоvых_kлеток_dvojnogo_oplodotvorenie_ru</a></p> 
---------------------------------	--

### Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p>1. Организационный</p>	<p>Психологический настрой. Проверка к готовности уроку.</p>	
<p>2. Проверка знаний</p>	<p>1. Один ученик работает с аппликацией «Мейоз», его задача расположить стадии мейоза в определенной последовательности, и кратко охарактеризовать каждую из них.  2. Охарактеризуйте понятия: мейоз, диплоидный набор хромосом, гаплоидный набор хромосом, конъюгация.  3. Сравните митоз и мейоз, выделите черты сходства и различия.  4. Какое значение имеет независимое расхождение гомологичных хромосом в первом мейотическом делении?  5. В чем заключается биологическое значение мейоза?  <b>Работа в парах:</b>  Учитель предлагает учащимся повторить способы бесполого размножения и пройти <a href="https://itest.kz">itest.kz</a></p>	<p>1 слайд презентации MS PowerPoint  <a href="https://itest.kz/ru/lekciya_polovoe_razmnozhenie_ru">https://itest.kz/ru/lekciya_polovoe_razmnozhenie_ru</a>  </p>
<p>3. Определение темы урока и его целей</p>	<p>Учитель подводит учащихся к выявлению одного из важнейших свойств живых организмов – размножению.  <b>Задается вопрос:</b>  В процессе мейоза количество хромосом в дочерних клетках уменьшается в 2 раза (n), но особи при этом имеют рекомбинированные наследственные свойства и признаки двух родителей. Как это происходит в половых клетках?  Формулировка темы и цели урока. Определение критериев успеха.  Изучать новый материал будем в группах. Каждый из вас возьмет понравившуюся ему фигуру, а теперь сформируем группы по цвету. За один стол – красные, второй – зеленые и т.п. Каждый учащийся получает лист сопровождения.  1. группа – красные – изучают особенности сперматогенеза и овогенеза.  2. группа – зеленые – особенности строения половых клеток.  3. группа – желтые – оплодотворение у животных.  4. группа – оранжевые – оплодотворение у цветковых растений.   Группы сформированы, в группах назначены главные (более сильные учащиеся), задача групп изучить новый материал так, что бы потом каждый из группы смог рассказать его своим одноклассникам (за это отвечают главные в группах, они же, после обсуждения, оценивают работу каждого учащегося и выставляют в лист-сопровождение). (При изучении материала использовать <a href="https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-razmnozhenie-i-razvitie-organizmov">https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-razmnozhenie-i-razvitie-organizmov</a>)</p>	<p>Раздаточный материал 1  2-4 слайды презентации MS PowerPoint</p>

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
4. Изучение материала.	<p>1. Учитель предлагает учащимся дать определение понятию «Гаметогенез», «Сперматогенез», «Овогенез».</p> <p>2. Учитель демонстрирует учащимся видеофрагмент о «Гаметогенезе», «Сперматогенезе», «Овогенезе». Опорные схемы, которые необходимо заполнить во время просмотра видео.</p> <p>3. Проводится обсуждение в группах, а затем совместное обсуждение с учителем результатов выполненной работы. Учитель обращает внимание учащихся на следующие термины, прозвучавшие в видео. Прежде чем показать полное определение для каждого термина, актуализируются вновь полученные знания. Обращает внимание на фазы образования, роста и созревания и какие процессы происходят. Учитывая особенности восприятия учащимися учебного материала, учитель может выдать карточки с терминами и написанными для них определениями (в классах, где преобладают кинестетики и визуалы). В качестве еще большей дифференциации на уроке, можно рекомендовать более способным учащимся, относящимся к категории аудиалов, работу с карточками, в которых нужно будет соотнести понятия и их определения, остальным ученикам можно дать готовые карточки.</p> <p>4. При этом учащимся демонстрируется общий вид составленной схемы. После изучения нового материала, формируются новые группы, теперь по форме фигур. Получается, что в каждой новой группе есть по представителю от прежней группы, и задача каждого рассказать изученный им материал. В новых группах так же оценивается работа каждого ученика (в зависимости от того как они изложили изученный материал).</p>	<p>5-8 слайды презентации MS PowerPoint</p> <p>Раздаточный материал 2</p>  <p><a href="https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-ru/razmnozhenie-i-razvitiie-organizmov#">https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-ru/razmnozhenie-i-razvitiie-organizmov#</a></p> <p><a href="https://itest.kz/ru/lekciya_razvitiie_polovykh_kletok_dvoynoe_oplodotvorenie_ru">https://itest.kz/ru/lekciya_razvitiie_polovykh_kletok_dvoynoe_oplodotvorenie_ru</a></p> <p><a href="https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-ru/razmnozhenie-i-razvitiie-organizmov/samovosproizvedenie-vseobshee-svoystvo-zhivogo/lesson/oplodotvorenie-u-zhivotnyx-i-cvetkovyx-rastenij">https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-ru/razmnozhenie-i-razvitiie-organizmov/samovosproizvedenie-vseobshee-svoystvo-zhivogo/lesson/oplodotvorenie-u-zhivotnyx-i-cvetkovyx-rastenij</a></p>
5. Закрепление	<p><b>Работа в парах:</b></p> <p>1. Учащимся предлагается заполнить сравнительную таблицу Сперматогенез и Овогенез. Для этого каждому ученику необходимо выдать шаблон таблицы для заполнения. После данной работы демонстрируется готовая таблица.</p> <p>2. Учитель задает по Ромашке Блума вопросы о биологическом значении бесполого и полового способов размножения.</p> <p>1) Дайте определение терминам «сперматогенез», «овогенез», «оплодотворение», «двойное оплодотворение растений».</p> <p>2) Объясните, как влияет сперматогенез и овогенез на развитие половых клеток. 3) Определите этапы двойного оплодотворения у растений. 4) Сравните оплодотворение у растений и животных. Проанализируйте биологическое значение оплодотворения у растений и животных. 5) Составьте схему развития половых клеток.</p> <p>2. Задания по парам: упражнения 1,2 тест №4504. Оплодотворение. Оплодотворение у животных и цветковых растений.</p>	<p>9-10 слайды презентации MS PowerPoint</p> <p>Раздаточный материал 3</p> <p><a href="https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-ru/razmnozhenie-i-razvitiie-organizmov/samovosproizvedenie-vseobshee-svoystvo-zhivogo/lesson/oplodotvorenie-u-zhivotnyx-i-cvetkovyx-rastenij">https://bilimland.kz/ru/courses/biologiya-ru/razmnozhenie-i-razvitiie-organizmov/samovosproizvedenie-vseobshee-svoystvo-zhivogo/lesson/oplodotvorenie-u-zhivotnyx-i-cvetkovyx-rastenij</a></p>
6. Домашнее задание	<p>1. Прочитать конспект.</p> <p>2. Повторить новые термины.</p>	<p>11-12 слайды презентации MS PowerPoint</p>
7. Рефлексия по уроку	<p><b>Карточка с заданием «Продолжить фразу»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мне было интересно...</li> <li>- Мы сегодня разобрались....</li> <li>- Я сегодня понял, что...</li> <li>- Мне было трудно...</li> <li>- Завтра я хочу на уроке...</li> </ul>	