**Тема урока**: Размножение и развитие организмов.

**Цель:** Изучение основных форм размножения живых организмов.

**Образовательные задачи:** расширить и систематизировать знания об основных формах и способах размножения организмов.

**Развивающие задачи**: способствовать развитию навыков аргументированного выступления, логического мышления, анализа литературы, сравнения, продолжить развивать кратковременную память и навыки самостоятельной, учебной работы (составление опорных конспектов, таблиц и схем, работа в группах).

**Воспитательные задачи:** формирование умений применять полученные знания на практике (выявлять пути использования знаний о размножении и индивидуальном развитии в народном хозяйстве, здравоохранении), проводить экологическое воспитание путём показа значения размножения организмов для сохранения численности популяций,

**Планируемый результат** (для учащихся):

**Личностные:** сформировать гражданскую позицию бережного отношения к живым организмам, а также готовность к самообразованию.

**Предметные:** Познакомиться с многообразием способов размножения; выявить причины различий.

**Метапредметные:** осознание высокой ценности жизни и целесообразности сохранения биоразнообразия. Защита итогового учебно- исследовательского проекта.

**Тип урока**: урок «открытия» новых знаний.

**Методы и приёмы**: объяснительно-иллюстративный, эвристический, работа с текстами учебника и дополнительной литературой, практическая работа с живыми объектами.

**Оборудование:** живые экземпляры комнатных растений (размножающихся вегетативным способом), таблица «Типы размножения», мультимедийная презентация.

Ход урока.

Здравствуйте, ребята! Здравствуйте, уважаемые гости! Рада приветствовать вас на уроке биологии, где всегда можно узнать много интересного и совершить открытие. Вот и сегодня мы с вами будем совершать открытия.

Ребята, давайте вначале вспомним некоторые термины, которые имеют отношение к сегодняшнему занятию.

Найдите соответствия термина и понятия перед вами инструктивные листы, которые помогут нам в работе

|  |  |
| --- | --- |
| **1.**Митоз | **А.**Специализированные клетки, обладающие гаплоидным набором хромосом и обеспечивающие при половом размножении передачу наследственной информации от родителей к детям. |
| **2.**Гаметы(половые клетки) | **Б.** Способ деления клетки, в результате которого происходит уменьшение (редукция) числа хромосом в дочерних клетках в два раза. |
| **3.**Зигота | **В.**Слияние мужской половой клетки (сперматозоида) с женской (яйцеклеткой), приводящее к образованию зиготы, которая даёт начало новому организму |
| **4.**Мейоз | **Г.**Клетки, формирующие тело организма. К ним относятся все клетки тела. |
| **5.**Соматические клетки | **Д.**Клетка, образующаяся при слиянии двух половых гамет. |
| **6.** Оплодотворение | **Е.**Основная форма клеточного деления, сущность которой в равномерном распределении хромосом между дочерними клетками |

**Осуществите самопроверку**

1. **Мотивирование (самоопределение) к учебной деятельности.**

«Это процесс, с помощью которого Жизнь умудряется обвести вокруг пальца Время»

Кто из вас попытается объяснить мне смысл этих слов (ответы)

*Как вы думаете, о каком процессе идёт речь?* (Ответы разные.)

Запись в тетради: число, тема урока

1. **Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения.**

*- Давайте с вами разберем, что такое размножение?*

Размножение – это воспроизведение себе подобных. Благодаря этому свойству, жизнь на нашей планете существует и продолжается. Это единственный путь к бессмертию, именно в размножении заключается смысл жизни любого организма.

*Запишите определение в тетрадях*

*- Что лежит в основе размножения организмов? (деление клеток)*

Уже на ранних стадиях развития жизни возникла способность к размножению, которая постепенно совершенствовалась в процессе эволюции организмов.

Проблемный вопрос.

*- Для чего в жизни, практике необходимо знать, как происходит размножение организмов.*

Учащиеся высказывают собственное мнение.

Итак, давайте составим план последующих действий для изучения размножения организмов. Дети предлагают, запись на доске по пунктам:

1. Какие формы размножения существуют?

2. Какие организмы размножаются таким способом?

3. В чем преимущества или недостатки той или иной формы размножения?

*- Какие формы размножения свойственные живым организмам вам известны?*

-(Половое и бесполое)

*Какая форма размножения является более древней?****(бесполое)***

Соответственно, половое размножение является новой формой.

**3. Формулирование учебной проблемы.**

Итак, ребята, давайте представим, что мы ученые, и нам предстоит совершить открытие.

Что выдвигают ученые, прежде чем приступить к своей работе? **(гипотезы)**

А что такое гипотеза? **(предположительное суждение)**

Так почему в ходе эволюции одна форма размножения не вытеснила другую, а существуют оба механизма размножения? Выскажите свои предположения **(ответы детей).**

Мы услышали несколько гипотез. Для того чтобы подтвердить гипотезу или опровергнуть, нам необходима научная доказательная база (ответы учащихся термины, понятия)

Вы правы. Перед вами 2 задание инструктивной карты, где вы должны……

(классифицировать виды бесполого и полового размножения). На этот раз, вы можете пользоваться различными источниками (в учебнике это страницы 193-195) работаем в парах, можно и в группах.

Приступаем, кто определит, дайте знать.

Называем вид размножения и формулируем

Мы вспомнили известные вам биологические термины и понятия, биологические процессы.

Теперь охарактеризуем половое и бесполое размножение, затем сравним данные формы по предложенным критериям. Обратите внимание на таблицу в ваших инструктивных картах (задание 3)

Школьники из каждой группы выделяют и называют с проговариванием главный отличительный признак разных типов размножения. Таблица «Типы размножения живых организмов».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы | Типы размножения | |
| Бесполое | Половое |
| 1. **Число особей**, участвующих в размножении. | 1 | 2 |
| 2. Какие **типы клеток** участвуют в размножении. | Соматические (клетки тела) | Гаметы (половые клетки) |
| 3. Какой **процесс** лежит в основе размножения. | Митоз | Мейоз |
| 4. **Особенности дочерних организмов.** | Потомки генетически сходны с материнской особью. | Потомки генетически отличаются друг от друга и родителей |
| 5. **Преимущества.** | Быстрое увеличение численности. | Обогащение наследственного материала потомков и лучшая приспособленность к условиям среды. |
| 6. **Недостаток** | Не обеспечивает выживания в измененной, непостоянной среде. | Риск остаться без потомства.  Большая затрата энергии, медленное воспроизводство. |
| 7. **У каких организмов**? | 1. Бактерии, одноклеточные животные.  2. Грибы, мхи, папоротники.  3. У цветковых растений.  4. Гидры, дрожжи  5. Плоские, кольчатые черви. | 1. Растения, животные, человек.  2. Инфузории.  3. Пчелы, муравьи. |

Комментарии к классификации по слайду. Я увидела результаты вашей работы. Вы успешно справились с ней (слайды). Однако обращаю ваше внимание на то, что такие способы бесполого размножения, как фрагментация и почкование, в других биологических источниках могут выделять как подвиды вегетативного.

**Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.**

**Сформулируем выводы:**

Ребята, сформулируйте вывод о значении бесполого размножения в природе**(позволяет быстро увеличивать численность особей определенного вида за короткий период времени в благоприятных условиях).**

А теперь, используя те же критерии, сделайте вывод о преимуществе полового размножения **(может происходить в изменяющихся условиях среды, возникают новые комбинации признаков**).

Какое значение имеет половое размножение в жизни организмов? Ответьте на данный вопрос, комментируя слайд **(на слайде - два вида организмов, которые являются родственными - белый и бурый медведь).**

**(Значение полового размножения состоит в том, что происходит изменение генетического материала, и это позволяет приспосабливаться организмам к разным условиям среды)**

Итак, мы собрали достаточную доказательную базу, чтобы подтвердить или опровергнуть ваши гипотезы, высказанные в начале урока по разрешению проблемы: почему в процессе эволюции сохранились оба способа размножения.

Сейчас я предлагаю вам выполнить еще одно задание, чтоб вы могли проверить насколько хорошо, вы усвоили материал сегодняшнего урока, и предыдущих. Возьмите пульт, каждый свой и быстро, но точно ответим на поставленные вопросы. (работа с электронным тестом)

**Итог урока.**

Позвольте вам напомнить то, с чего мы начали наш урок. Перед человеком открылась радость жизни потому, что он услышал шепот листьев и песню кузнечика, переливы серебряных колокольчиков, жаворонка в горячем летнем небе и распустившийся куст сирени - услышал и, затаив дыхание, слушает сотни и тысячи лет чудесную, разнообразную музыку жизни.

**Рефлексия учебной деятельности на уроке**

Учитель обращается к учащимся с вопросами:

- что знали о способах размножения до урока?

- что узнали на уроке?

- что еще можно узнать по данной теме? (клонирование, клеточная инженерия, коньюгация и т.д.)

Оценка достижения цели урока.

Учащиеся определяют: какие источники информации больше повысили продуктивность урока?

Оценка индивидуальных достижений учащихся на уроке учителем и партнерами в группе.

**Дифференцированное домашнее задание.**

Минимум: проработать текст параграфа стр. 193-199

Максимум: (по выбору, по желанию): создать творческий учебный проект по теме «Вегетативное размножение комнатного растения», «Клонирование», «Партеногенез» (возможно приложение рисунков, фото, гербарного материала, создание презентации и т.д.