**С. Л. Авраменко,**

учитель биологии первой квалификационной категории

СШ № 1 г. Сенно имени З. И. Азгура

Урок биологии в 10 классе (базовый уровень) по теме «Типы размножения организмов. Бесполое размножение».

**Цель урока:** создание условий для осознания и осмысления новой учебной информации по теме «Типы размножения организмов. Бесполое размножение» средствами критического мышления и информационно – коммуникационной технологии; формирование у учащихся следующих ключевых понятий: размножение организмов, типы размножения живых организмов, способы бесполого размножения

**Задачи урока:**

* изучить формы размножения, способы бесполого размножения, научиться применять полученные знания на практике, развивать биологическую речь и понятийный аппарат; формировать учебно-познавательную и информационную компетенцию учащихся по размножению живых организмов;
* развивать общеучебные умения и навыки – работы с текстом, анализа и синтеза информации; развитие познавательного интереса учащихся к изучению проблем; активизировать познавательную деятельность учащихся, стимулировать и развивать мыслительные процессы;
* способствовать воспитанию активности и самостоятельности при индивидуальной работе учащихся, а также воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

**Тип урока:** урок формирования новых знаний.

**Место урока в изучаемой теме** - первый  
**Формы деятельности учащихся:** фронтальная, индивидуальная, работа в парах, самостоятельная работа

**Технологии:** технологии критического мышления, информационно- коммуникационные, проблемное обучение, здоровьесберегающие технологии

**Материалы и оборудование:** интерактивная доска, презентация Размножение организмов», рабочие листы, черный ящик, карточки

**Ход урока**

1. **Ориентировочно-мотивационный этап**

**Задача: создать условия для самоопределения учащихся на деятельность и её результаты.**

**Цель этапа**: психологическая готовность класса к уроку, доброжелательный настрой всех учащихся.

Здравствуйте! Я всех приветствую на уроке биологии в 10 классе. Зовут меня Светлана Леонидовна. Я рада видеть сегодня всех в добром здравии. Впереди нас ожидает плодотворная и интересная работа, а для творческой работы нам нужна добрая, теплая атмосфера. Улыбнитесь друг другу. Сегодняшний урок я хочу начать с формулы успеха, которая будет сопровождать нас на протяжении урока (озвучиваю формулу успеха)

1. **Актуализация опорных знаний и мотивация на дальнейшую деятельность**

**Входной контроль**

**Цель:** выявление степени готовности учащихся к изучению новой темы, актуализация опорных знаний, мотивация на последующую деятельность

Давайте вспомним! Что такое биология?  *(наука о жизни)*. А что такое вообще жизнь, что в нее входит? *(все живые организмы)*. Например *(растения, грибы, животные, бактерии)*. Хорошо!

Действительно, мир живых существ нашей планеты очень разнообразен. Чтобы убедиться в этом, не надо совершать далёкие путешествия в тропические леса Африки или Южной Америки, достаточно выглянуть в окно, а ещё лучше пойти в парк, лес, на луг. Все живые организмы очень разные по размерам, окраске, поведению и многим другим признакам.

А почему все живые организмы относят к живым, что их объединяет *(общие свойства)*. Какие? *(питание, дыхание, обмен веществ, размножение, рост…)*. И как раз одно из этих свойств мы сегодня с вами рассмотрим. То свойство, которое позволяет увеличить биоразнообразие на нашей планете. Какое? (размножение). Конечно! А какое свойство лежит в основе размножения? (деление)

**Определение темы урока.**

- С моим заданием вы справились хорошо.

Я вижу, что вы готовы к следующему шагу по изучению нашей темы.

А можете ли вы ответить на вопрос? Какие типы размножения представлены на слайде?  
(ученики высказывают свои предположения).

Итак, у нас в классе появилось различные мнения на данный вопрос и нам необходимо выяснить, какое из них правильное. Как мы можем это выяснить? (учащиеся предлагают разные варианты) Конечно, изучив материал сегодняшнего урока. Давайте определим тему нашего урока?

Правильно «Типы размножения организмов. Бесполое размножение» (делаем запись в тетради)

**Совместное целеполагание**

Цель: сконцентрировать усилия и внимание учащихся на главном, разъяснить учащимся ориентиры в их познавательной деятельности.

Отправляясь в путешествие, человек всегда ставит перед собой определенную задачи. Давайте и мы определим задачи нашего урока.

Посмотрите на перечень глаголов, которые помогут вам это сделать. Продолжите формулировку:

Узнать …что такое размножение

изучить… способы размножения живых организмов и их биологическое значение.

научиться …определять способы бесполого размножения

расширить … знания по теме

проверить… знания по теме урока

А сейчас посмотрите на задание на доске. Сможете ли вы сейчас его выполнить?

**Часть Б - определите способ бесполого размножения**

1. Размножение гидры –

2. Размножение ягеля частями слоевища –

3. Размножение амёбы обыкновенной –

4. Размножение белого гриба частями грибницы –

5. Размножение фиалки листовыми черенками –

Прием «Третий лишний»

1) дрожжи - гидра - мукор

2) мох- зеленая эвглена – подосиновик

3) бактерия- картофель – амеба

4) картофель-малина -нарцисс

Пока нет!

Мотив есть? Давайте работать. К концу урока мы должны выполнить эти задания. Они будут в вашем тестовой работе.

**3.Операционно-познавательный этап Задача: организовать целенаправленную познавательную деятельность учащихся**

**Цель этапа:** актуализация субъектного опыта учащихся, активная работа обучаемых повосприятию, анализу, преобразованию новой информации

А сейчас давайте посмотрим, такая ли уж новая для нас тема «**Типы размножения живых организмов**». (просмотр видеоролика)

Что вам знакомо?

Что вы узнали нового?

У вас на столах лежат рабочие листы, подпишите их и на каждом этапе работы вы будете отмечать свои достижения.

Итак, что такое размножение?

Размножение – это свойство организмов воспроизводить себе подобных. Первые живые организмы появились на Земле 4,5 млрд лет назад, благодаря основному свойству живых организмов – размножению –жизнь на земле не прекращается.

Занимательные факты о размножении (на слайдах)

* В каждой корзинке одуванчика вызревает до 200 семян.
* Бактериальная клетка делится пополам каждые 20 минут. В течение суток из 1 бактерии могло бы образоваться 13 трлн других. Так, например, 1 бактерия кишечной палочки в течение суток могла бы дать потомство, общего объема которого хватило бы для постройки пирамиды площадью 1 кв.км и высотой 1 км. При благоприятных условиях за 48 часов, один холерный вибрион дал бы потомство массой 22\* 1024т, что в 4 тысячи раз больше массы земного шара. К счастью, выживает лишь очень незначительное количество бактерий.
* Достигнув на 4 – м году жизни половой зрелости, самка беззубки откладывает каждые 50 сек., по яйцу. Общее количество при этом достигает 300 - 400 тысяч.
* Луна – рыба откладывает до 300 млн икринок, менее 1% которых дают начало малькам.

Как видим все живые организмы на Земле размножаются.

А какие процессы происходят при размножении? (передача наследственной информации от родительской особи к дочерним клеткам)

Какие способы размножения вам знакомы?

Различают два способа размножения: бесполое и половое.

Ребят, а как вы думаете, почему существует именно 2 этих типа размножения? А не один из них? Почему они оба так важны для жизни организмов? И чем они отличаются друг от друга? Так вот это будет нашей сегодняшней проблемой, которую мы должны решить в ходе урока

Пожалуйста, прочитайте текст на странице 140 и найдите описание бесполого размножения

Данный тип размножения осуществляется без участия половых клеток и участвует только одна родительская особь, что в большинстве случаев приводит к появлению однообразного потомства, унаследовавшего все признаки родителя.

Ребята обратите внимание на доску. На которой помещены ряд признаков, характеризующих размножение. Ваша задача выписать только те признаки, которые характерны для бесполого размножение.

Признаки:

Одна родительская особь.

Гаметы не образуются.

Митоз.

Потомки идентичны родительским особям.

Характерно для растений, грибов, кишечнополостных, бактерий, протистов.

Часто приводит к быстрому появлению большого числа потомков.

Обычно две родительские особи.

Образуется диплоидная зигота.

Мейоз.

Потомки не идентичны родительским особям.

Характерно для большинства растений и животных.

Менее быстрое увеличение численности.

Бесполое размножение – это размножение, в котором участвует лишь одна родительская особь. В природе встречается несколько способов такого размножения.

Найдите на странице 140-142 способы бесполого размножения (деление клетки, почкование, фрагментация, спорообразование и вегетативное размножение), запишите их в ваших листах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способы бесполого размножения | Суть процесса | Примеры организмов |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Я предлагаю обратится к видео и узнать какой способ бесполого размножения здесь представлен. (Бинарное деление)

Данный способ является древнейшим на нашей планете, который осуществляется путем деления клетки надвое. Характерен в основном для одноклеточных организмов (амеба, инфузории, некоторые водоросли).

Запишите в вашу таблицу сущность данного размножения и организмы для которых он характерен.

Второй способ – это спорообразование. Найдите на стр. 142 характеристику спорообразования и запишите его в таблицу.

Спора – это специализированная клетка, покрытая специальной оболочкой, защищающей ее от вредного воздействия окружающей среды (холода, засухи). Такой способ характерен для папоротников и мхов. У папоротников споры образуются в специальных органах – спорангиях на нижней стороне листьев. А у мхов – в особых коробочках на верхушках женских растений.

Я снова предлагаю обратится к видео и узнать какой способ бесполого размножения здесь представлен (почкование). Запишите его в таблицу

Почкование характерно для губок, гидры, дрожжей.

Следующий способ бесполого размножения –фрагментация, найдите на стр. 141 его характеристику и запишите.

Многие грибы могут размножаться фрагментами гиф, а лишайники и многоклеточные водоросли – фрагментами слоевища.

Фрагментация основана на регенерации, наблюдается у губок, кишечнополостных, плоских и малощетинковых кольчатых червей.

Интересный факт- морская звезда способна к регенерации из любого фрагмента, который содержит щупальце и кусочек тела. Ловцы устриц с неприязнью относятся к морским звездам за то, что они истребляют устриц. Поэтому издавна попавшихся в сеть морских звезд рыбаки разрушали на куски и выбрасывали за борт. Правильно ли они поступали?

**Внимание черный ящик.**

Когда я собиралась к вам сегодня на урок, я захватила видоизменение побега, которое размножается вегетативном способом! Данный объект определите по биологической характеристике.

Биологическая характеристика:

Это травянистое растение, достигающее в высоту более 1 метра, принадлежит к отделу Цветковые, классу Двудольные, семейству Пасленовые, роду Паслен. Стебель у него голый, ребристый. Часть стебля погружена в почву, выпускает побеги длинной 15-20 см, у некоторых сортов 40-50 см.

[Лист](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82) у него тёмно-зелёный. [Цветки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BA) белые, розовые и фиолетовые, собраны [щитком](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A9%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%28%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%B5%29) на верхушке [стебля](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C), [чашечка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BA%D0%B0) и [венчик](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BD%D1%87%D0%B8%D0%BA) пятираздельные.

[Плод](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B4) — многосемянная, тёмно-зелёная, ядовитая [ягода](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0) диаметром 2 см.

В зелёных [вегетативных частях](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B) растения содержится алкалоид соланин, который служит для защиты растения от поражения [бактериями](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F) и некоторыми видами [насекомых](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D0%B5).

Его родина Южная Америка. В Россию завезен Петром I из Голландии в конце 17 века.

Внимание, что лежит в чёрном ящике? (клубень картофеля).

Найдите на стр. 141-142 способы вегетативного размножения (размножение при помощи вегетативных органов, видоизмененных побегов).

При таком способе размножения целое растение развивается из какого-либо вегетативного органа или даже части органа растения. Так, например, растения могут размножаться: отводками (смородина, крыжовник), стеблевыми черенками (смородина, тополь), клубнями (картофель, топинамбур), корневищами (ландыш, пырей), луковицами (лук), усами (клубника); корневыми черенками (малина, шиповник) и листовыми черенками (бегония).

Ребята, сейчас я буду называть растения, ваша задача соотнести растения по способу вегетативного размножения.

Растения: картофель, тюльпаны, нарциссы, земляника, фуксия, пеларгония, колеус, бегония, узамбарская фиалка, малина, вишня.

Вегетативное размножение растений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Черенками  (фуксия, пеларгония) | Листьями  (бегония, узамбарская фиалка) | Клубнями  (картофель) | Луковицами  (тюльпаны, нарциссы) | Усами  (земляника) | Корневыми отпрысками  (малина, вишня) |

Молодцы справились, и еще одно задание: у вас на столах лежат конверты, откройте их – там сюрприз. Поиграем в игру «Собери пазл» и посмотрите, какая картинка у вас получилась. Там будут изображены типы размножения и их способы. Определите, что у вас изображено.

Скажите все ли способы вегетативного размножения мы с вами рассмотрели?

Правильно не все, существует искусственное вегетативное размножение с помощью прививки (просмотр видео).

***Физкультминутка для глаз***

Крепко зажмурить глаза (считать до 5), открыть, посмотреть вдаль на картинку (считать до 5). Повторить 3-4 раза.

**4.Консультационно-обобщающий этап**

**Задача: создать условия для первичного применения знаний**

Какие задачи мы ставили вначале урока?

Какие мы уже частично рассмотрели?

Что еще должны научиться делать? (применять полученные знания на практике)

Давайте вспомним, какую ситуацию мы озвучили в начале урока (Какие способы бесполого размножения характерны для указанных организмов?)

В начале урока у нас возникли различных мнения. В течение урока мы с вами получили определенные знания, которые помогут нам теперь ответить на данный вопрос (отвечаем на поставленный вопрос).

У вас на столах лежат кластеры «Способы бесполого размножения», вам необходимо его заполнить, используя знания, полученные на уроке.

**5.Контрольно-оценочный этап**

**Цель:** самоконтроль и выяснение учащимися уровня своей компетентности, обнаружение ошибок и трудностей, которые связаны с изучаемым материалом.

Учащиеся выполняют проверочную работу.

**Часть А-тестовая работа**

Выберите один вариант ответа.

1. Бесполым размножением не является:

а) вегетативное

б) спорообразование

в) семенное

2. Бесполое размножение встречается:

а) у амёбы

б) у лягушки

в) у пшеницы

3. Почкование – способ размножения:

а) берёзы

б) белого гриба

в) дрожжей

4. Деление клетки митозом – способ размножения:

а) простейших

б) круглых червей

в) кишечнополостных

5. Вегетативное размножение характерно для:

а) рыб

б) картофеля

в) моллюсков

6. Споры у водорослей служат для:

а) прикрепления к подводным предметам

б) паразитизма на других растениях

в) бесполого размножения

7. Гидра размножается:

а) почкованием

б) делением клеток

в) вегетативно

8. Бактерии размножаются:

а) почкованием

б) делением клеток

в) вегетативно

9. Лишайники размножаются:

а) почкованием

б) делением клеток митозом

в) вегетативно

10. Земляника может размножаться:

а) почкованием

б) вегетативно

в) спорами

**Часть Б - укажите способ бесполого размножения**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

1. Размножение гидры –

2. Размножение ягеля частями слоевища –

3. Размножение амёбы обыкновенной –

4. Размножение белого гриба частями грибницы –

5. Размножение фиалки листовыми черенками –

Итак, ребята давайте обратимся к вашим рабочим листам и подведем итог нашей сегодняшней плодотворной работы (оценивание результатов учебной деятельности). Кто согласен со своей отметкой, может принести свой дневник и мы ее поставим, кто не согласен с сегодняшней отметкой у вас есть возможность ее доработать и ответить на следующем уроке.

**6. Этап - домашнее задание - §34**

**7. Рефлексивный этап**

Цель: организовать рефлексивную деятельность учащихся, создать ситуацию успеха для учащихся

Всегда полезно оглянуться на сделанное и оценить самого себя, выявить свои затруднения и найти пути их преодоления. Мысленно воспроизведите весь урок сначала. Вспомните свои ощущения? Все ли получилось?

Беседа по вопросам:

- Что мы узнали сегодня на уроке? Обратимся к теме.

- Для чего нам это нужно?

- Что вызвало затруднения?

Чем глубже вы изучаете предмет, тем больше вопросов у вас возникает. И на сегодняшнем уроке по теме: мы постарались ответить на часть из них. Задавайте вопросы, ищите ответы на них. И у вас все обязательно получится!

Урок окончен! До свидания! До новых встреч на уроках биологии!

**Рабочий лист**

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия и имя учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема урока\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Дать определение понятию размножение.

Размножение- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_(мах-1 б.)

1. Запишите типы размножения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
     
   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_(мах-1 б.)

1. Запишите признаки бесполого размножения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
     
   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_ (мах-2 б.)

1. Заполните таблицу «Способы бесполого размножения»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способы бесполого размножения | Суть процесса | Примеры организмов |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_ (мах-5 б.)

1. Соотнесите растения по способу вегетативного размножения.

Растения: картофель, тюльпаны, малина, земляника, фуксия, пеларгония, бегония, узамбарская фиалка, нарциссы, вишня.

Вегетативное размножение растений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Черенками | Листьями | Клубнями | Луковицами | Усами | Корневыми отпрысками |

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_ (мах-5 б., по 0,5 баллов за указанное растение)

1. Заполнение кластера «Способы бесполого размножения» -

карточка № 1

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_ (мах-3 б.)

1. Выполнение проверочной работы – карточка № 2

Баллы:\_\_\_\_\_\_\_ (мах-15б.)

Дополнительные баллы за активность на уроке:\_\_\_\_\_\_\_ (мах-2 б.)

Итого набрано баллов:\_\_\_\_\_\_\_

Критерии оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов, полученных учащимся | Отметка по десятибалльной шкале оценки результатов учебной деятельности учащихся |
| 3-4 | 3 |
| 5—6 | 4 |
| 7—11 | 5 |
| 12—16 | 6 |
| 17—23 | 7 |
| 24—26 | 8 |
| 27—30 | 9 |
| 31—34 | 10 |

Итоговая отметка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_