

Технологическая карта урока по теме « Основные направления эволюции органического мира»

Предмет: биология

Класс: 11

Тема урока: « Основные направления эволюции органического мира»

Деятельностная цель:

при изучении учебного материала о главных направлениях эволюции органического мира, формировать познавательные универсальные учебные действия.

Предметно - дидактическая цель: расширить и углубить систему знаний об эволюционном процессе, за счет включения информации о основных направлениях эволюции органического мира.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные

Давать определение понятиям «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация», «биологический прогресс» и «биологический регресс»; различать главные направления эволюции, приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций и общей дегенерации, объяснять вклад отечественных ученых С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена в развитие представлений об эволюции.

Метапредметные

1.Познавательные:

Умение работать с различными источниками информации (смысловое чтение), умение анализировать информацию, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и заключения, давать определение биологическим понятиям, строить логическое рассуждение.

2.Коммуникативные:

Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре; формулировать вопросы, выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения.

3.Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цель учебной деятельности, способность принимать решения в проблемной ситуации, осуществлять самоконтроль и коррекцию;

4. Личностные: Осознание бережного отношения к природе на основании знаний о биологическом регрессе, выстраивание собственного целостного мировоззрения, формирование познавательного интереса к биологии.

Тип урока: изучение нового материала

Методы обучения: словесные, наглядные

Основные понятия, изучаемые на уроке: Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс, биологический регресс.

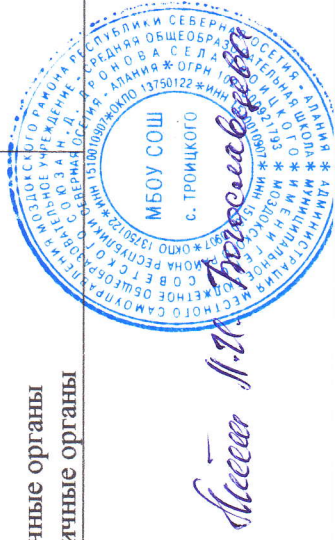
Обеспечение урока: учебники, рабочие тетради, «Красная книга РСО-Алания», компьютер, проектор, таблицы «Основные направления эволюции», «Соотношение путей эволюции»






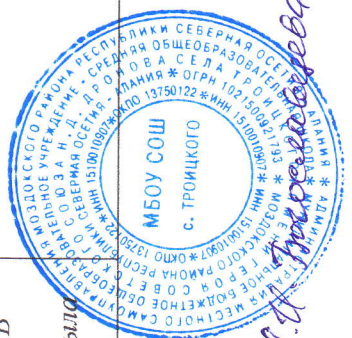
Организационный момент. (1-2 мин.)

<p>Деятельность учителя</p> <p>Проверяет готовность к уроку, проверяет подготовленность рабочего места учащихся к уроку, организует внимание класса к работе на уроке, включает в учебный ритм, создаёт положительный, эмоциональный настрой у обучающихся.</p>	<p>Деятельность учащихся</p> <p>Приветствуют учителя, организуют рабочее место. Эмоционально настраиваются на предстоящую учебную деятельность.</p>	<p>Формируемые УУД</p> <p>Коммуникативные УУД: - учатся культуре общения. Личностные: Настрой на продуктивную деятельность на уроке</p>
--	--	--

<p>Актуализация знаний (5 - 6 мин.)</p> <p>Актуализирует имеющиеся знания, способы действия в новых условиях. Организует фронтальную беседу и индивидуальный опрос. <i>Что такое эволюция?</i> <i>Дайте определение понятия микроэволюция?</i> <i>Что такое макроэволюция?</i> <i>Назовите основные закономерности эволюционного процесса.</i> Предлагает учащимся выполнить задание. Выносит данное задание при помощи проектора на доску. <i>1. Установите соответствие между примером и формой эволюции, которую он иллюстрирует.</i> Пример А) число горбов у одногорбого и двугорбого верблюда; Б) лапы пингвина и тюленя; В) длинные задние конечности страуса и кенгуру; Г) окраска шерстного покрова у зайца-беляка и зайца – русака; Д) расположение ноздрей и глаз у крокодила и лягушки 2. Установите соответствие А) усы таракана т рыбы сом Б) чешуя ящерицы и перо птицы</p>		
<p>Отвечают на поставленные вопросы, аргументируют свой ответ.</p> <p>Применяют знания для выполнения заданий.</p>	<p>Познавательные УУД: -развивают навыки анализа информации, -учатся строить высказывания, Устанавливать соответствие, осуществлять сравнение, выделять главное. Коммуникативные УУД: - выражать свои мысли, - учатся культуре общения. Использовать речевые средства для аргументации своей позиции, умение слушать и слышать друг друга.</p>	<p>Маршрутный лист, учебник</p>



<p>В) глаза осьминога и собаки Г) зубы акулы и кошки Д) клубни картофеля и корневище ландыша; Е) колбочки кактуса и колбочки барбариса</p> <p>3. Какие функции выполняют органы крота и медведки, обозначенные буквами А и Б? Как называются такие органы и какой эволюционный процесс обусловил их появление. Ответ поясните?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>А</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Б</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Создание проблемной ситуации. (2-3 мин.)</p> <p>Вступаая в диалог с учителем (выполняя задание) выявляют проблему – протговаривают и осознают её, формулируют тему урока.</p>	<p>Коммуникативные УУД: - учагся выражать свои мысли, - учагся культуре общения. Познавательные УУД: - учагся строить высказывания; - учагся анализировать, сравнивать, обобщать. Регулятивные: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, выдвигать версии решения проблемы.</p>	<p>Маршрутный лист, тетрадь, учебник</p>
<p>Организует осознание обучающимися внутренней потребности к построению учебных действий и фиксирование каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии. Создает для учеников проблемную ситуацию. Демонстрирует слайды с изображением архейской и кайнозойской эр.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>Древнейший период существования земли, охватывающий временной промежуток от 4 до 2,5 млрд лет назад, носит название "архейская эра". В эту эру появились первые живые организмы. В водах архейской эры жили бактерии и одноклеточные водоросли. Наземно-воздушная среда еще не была освоена.</p>			



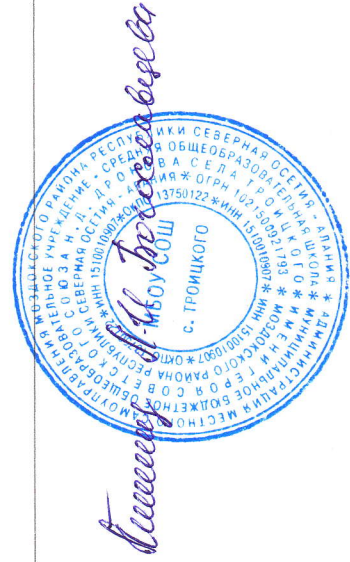
Иванова С.А.

<p>Мы с вами живем в кайнозойскую эру. Мир кайнозойской эры представлен не только одноклеточными организмами, но и большим разнообразием, многоклеточных организмов, разного уровня организации. Живые организмы заняли все среды жизни. Всюду, куда бы мы не бросили свой взор, нас окружают живые организмы. Миллионы видов растений, животных, грибов проживают на нашей планете. Хотя одни из них процветают, а другие к сожалению, находятся на грани исчезновения.</p> <p>Какие направления эволюции органического мира способствовали возникновению такого многообразия живых организмов? Как они этому способствовали? Проводит подводный диалог:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Можете вы сейчас ответить на поставленный вопрос? Почему? (не знают, какие направления эволюции бывают). <p>Сформулируйте тему нашего урока.</p>			
<p>Целеполагание. (3-4 мин.)</p> <p>Организует работу по формулировке цели учебной деятельности, по овладению обобщёнными способами приобретения новых знаний.</p> <p>Организует подводный диалог:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Каков главный вопрос нашего урока? - Какова цель? <p>Выслушивает предложения детей. (Узнать, что такое направление эволюции, какие бывают направления эволюции, как они способствовали возникновению многообразия живых организмов»)</p>	<p>Отвечают на вопросы, высказывают свои предположения. Формулируют конкретную цель своих будущих учебных действий, формулируют, какие знания им нужны, и чему им надо научиться.</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся строить высказывания; - учатся анализировать. Коммуникативные УУД: - учатся слушать и понимать речь другого человека. - учатся формулировать вопросы, выражать свои мысли. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся самостоятельно определять цель учебной деятельности, устанавливать пути решения проблемы. 	<p>Маршрутный лист, учебник</p>
<p>Планирование. (5-6 мин.)</p>			



Handwritten signature of the school principal.

<p>Организует выбор способа и средств реализации учебной цели. Побуждает к высказыванию предложений о том, с помощью чего можно достичь поставленной цели.</p> <p>- Каким образом мы можем изучить главные направления эволюции? (изучить материал учебника)</p> <p>- Что нам в этом поможет? (учебник; текст, рисунки; презентация, задания)</p> <p>- Составьте план нашей дальнейшей работы</p> <p>- Что нам нужно сделать, чтобы ответить на вопросы?</p> <p>Организует обсуждение плана работы. Корректирует и направляет ответы учащихся.</p> <p>Учитель фиксирует план на доске.</p> <ol style="list-style-type: none"> Осмыслить задание. Добыть информацию (из текста, из предложенных заданий и т.д.). Преобразовать информацию в соответствии с заданием. Мысленно сформулировать ответ. Дать развернутый устный ответ: <p>Помогает учащимся сформулировать развернутый ответ</p> <p>«Открытие» новых знаний (7-8 мин.)</p>	<p>Высказывают свои предположения. Выбирают способ (как?) и средства для построения нового знания (с помощью чего?). Обсуждают и составляют план работы. Озвучивают план и обсуждают его с учителем.</p>	<p>Коммуникативные УУД: учася слушать и понимать речь другого человека.</p> <p>- учася самостоятельно организовывать учебное взаимодействие ,</p> <p>- учася выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные :</p> <p>Выдвигают версии решения проблемы, осознавая конечный результат, составляют план решения проблемы.</p>	<p>Маршрутный лист, тетрадь, учебник, текстовая информация по странице М «Красная книга РСО-Алания»</p>
<p>Предлагает учащимся задание, организует работу в парах.</p> <p>Распределите изменения, которые происходили у живых организмов в ходе эволюции на группы.</p> <ol style="list-style-type: none"> возникновение теплокровности у млекопитающих появление четырехкамерного сердца у птиц появление колочек у кактуса уплощенная форма тела у скатов появление яркой окраски венчика у насекомоопыляемых растений появление внутреннего оплодотворения у пресмыкающихся 	<p>Выполняют задание, распределяют по группам изменения организмов.</p>		



<p>Организует беседу по результатам выполнения задания. <i>Сколько групп изменений вы выделили?</i> <i>Какой признак вы положили в основу классификации?</i> Охарактеризуйте первую группу изменений: <i>теплокровность, четырехкамерное сердце, внутреннее оплодотворение.</i> <i>Подводящая беседа</i> <i>Это крупные изменения или мелкие?</i> <i>Влияют ли они на уровень организации организма?</i> <i>Какое значение для организмов имеют данные изменения?</i> Сообщает, что такие изменения называются ароморфозами. Предлагает сформулировать определение ароморфоза. <i>Дайте определение, что такое ароморфоз?</i> Сравните с определением, которое дается в учебнике.</p> <p><i>Проанализируйте вторую группу изменений:</i> яркий венчик, колочки кактуса, уплощенная форма тела. <i>Что вы можете сказать о данной группе изменений?</i> <i>Какое они имеют значение для организма?</i> <i>Влияют ли они на уровень организации организма?</i> Такие изменения называются идиоадаптацией. <i>Сформулируйте определение идиоадаптации.</i> Организует работу с текстом, (текст выводится на экран.) Прочтите текст. Все ленточные черви – паразиты, обитающие в кишечнике человека и животных. К ленточным червям относится свиной цепень. Свиные цепни бывают длиной до 3 метров. На переднем конце тела имеется маленькая головка. На ней расположены четыре присоски и хоботок с двумя рядами крючьев. Крючьями и присосками паразит закрепляется в организме хозяина. У свиного цепня, лентеца широко нет кишечника, слабо развита нервная система и органы чувств. Однако они отличаются огромной плодовитостью за счет сильно развитых органов размножения.</p> <p>Организует подводящую беседу. <i>О чем данный текст?</i> <i>Отразился ли паразитический образ жизни на строении организмов?</i> <i>Все ли системы органов у них развиты так, как у свободноживущих?</i> <i>(у паразитов отсутствуют или слабо развиты некоторые системы органов)</i></p>	<p>Группы выступают по результатам работы, сравнивают свои результаты с результатами одноклассников.</p> <p>Отвечают на поставленные вопросы, аргументируют свой ответ.</p> <p>Формулируют определение.</p> <p>Находят определение в учебнике и сравнивают с тем, которое они дали.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Формулируют определение</p> <p>Читают текст</p> <p>Отвечают на вопросы по</p>	<p>Познавательные УУД: - учатся ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию (смысловое чтение). - учатся строить высказывания; - учатся анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, преобразуют информацию, строят логические рассуждения.</p> <p>Коммуникативные УУД: - учатся слушать и понимать речь другого человека. - учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре. - формирование умения выражать свои мысли. Регулятивные УУД: Работают по плану, осознанное управление своим поведением и деятельностью, направленных на достижение поставленных целей, способность преодолевать трудности в обучении.</p>	<p>Маршрутный лист, тетрадь, учебник, текстовая информация по страницам «Красная книга РСО-Алания»</p>
---	--	---	--

Алиса

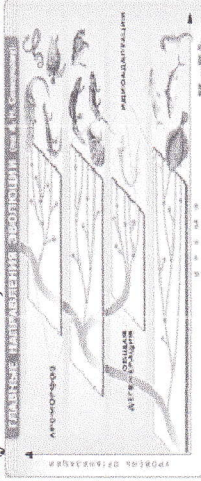


Упрощение в строении организмов в связи с сидячим или паразитическим образом жизни называется **дегенерацией**.

Приведите примеры упрощения в строении у других паразитических червей.

Организует работу с таблицей.

Посмотрите на таблицу и скажите, что показывает схема, изображенная



на данной таблице?

Какие изменения происходили в ходе эволюции члеще? Какие режсе?

Почему после ароморфоза начинается процесс идиоадаптации?

Организует работу с текстом учебника.

Мы очень часто сталкиваемся с понятиями прогресс и регресс в истории, экономике и в других науках. Понятия прогрессивного и регрессивного пути развития применимы и к биологии, в частности к развитию биологического вида.

В параграф 69 найдите информацию о биологическом прогрессе и биологическом регрессе, выделите признаки, характеризующие данные процессы, выпишите их в тетрадь.

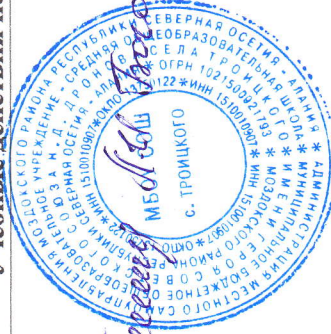
Организует работу с текстовой информацией по страницам «Красной книгой РСО-Алания».

тексту.

Анализируют таблицу, высказывают мнение о соотношениях путей эволюции. Работают с текстом учебника. Находят информацию о биологическом прогрессе и биологическом регрессе. Выписывают в тетрадь признаки прогресса и регресса.

Работают с текстовой информацией по страницам «Красной книгой РСО-Алания».

Учебные действия по реализации плана. Выращивание нового знания. (6-8 мин.)

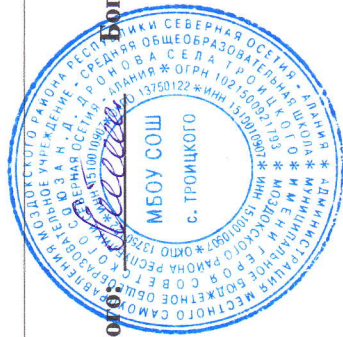


<p>Организует выполнение задания Подчеркните животных, которые, по вашему мнению, находятся на стадии биологического прогресса. Серая крыса, амурский тигр, пырей ползучий, одуванчик обыкновенный, зубр, лошадь Пржевальского, бычий цепень. Организует беседу Почему вы так решили? По каким признакам это можно определить? (высокая численность, большой ареал обитания, высокая приспособленность, многообразие) Какие признаки эволюции способствуют характерно для биологического регресса? Какие пути эволюции способствуют достижению биологического прогресса? Организует выполнение индивидуального задания и последующую взаимопроверку по ключу Найдите соответствие между изменением организмов и направлением эволюции. 1. Возникновение многоклеточности. А) ароморфоз 2. Возникновение хорды. Б) идиоадаптация 3. Образование ласт. В) дегенерация 4. Образование у обезьяны цепкого хвоста. 5. Утрата органов кровообращения и пищеварения у цепня. 6. Возникновение хлорофилла. 7. Появление цветка у покрытосеменных. 8. Появление зацепок на плодах лопуха и череды. 9. Утрата листьев, развитой корневой и соеистой систем и околоцветника у ряски.</p>	<p>Выполняют задание, осуществляют взаимопроверку по ключу.</p>	<p>Познавательные УУД - учащиеся ориентируются в учебнике, рабочей тетради, находят и используют нужную информацию; - учащиеся строят высказывания; - учащиеся анализируют, сравнивают, обобщают, устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные УУД: - учащиеся слушают и понимают речь другого человека. - учащиеся ставят вопросы, выражают свои мысли. Регулятивные УУД: - учащиеся самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, определяют цель учебной деятельности, учащиеся осуществляют самоконтроль и коррекцию.</p>	<p>Маршрутный лист, учебник</p>
<p>Организует самооценку учащимися собственной учебной деятельности на уроке, меру своего продвижения к цели. Организует подводный диалог - Обратите внимание на наши записи! Демонстрирует: проблему урока, цель, задачи, план. - Все мы выполнили? Можем мы сейчас ответить на вопросы, которые вызвали у вас затруднения в начале урока? Какие направления эволюции способствовали</p>	<p>Рефлексия. (2-3 мин). Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности. Определяют степень своего продвижения к цели, высказывают оценочные суждения. Решают проблемный вопрос, поставленный в начале урока.</p>	<p>Познавательные УУД: - учащиеся находить и использовать нужную информацию. - учащиеся строят высказывания; - учащиеся анализируют, устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные УУД: - учащиеся слушают и понимают речь другого</p>	



Handwritten signature in blue ink over the stamp.

<p>возникновению многообразия? Как они этому способствовали? - Как оцените свою работу?</p>		<p>человека. - учатся выражать свои мысли. Регулятивные УУД: - учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию.</p>	
<p>Комментирует домашнее задание: 1. Прочитать п.69 2. Составить кластер по теме главные направления эволюции.</p>	<p>Домашнее задание. (2 мин). Записывают домашнее задание, задают вопросы, осмысливают задания</p>		



Директор МБОУ СОШ с. Троицкого: Богославцева Л.И.