

Описание практической пробы (сценарий)

Трек “Критическое мышление”
Формат разработки (урок),
возраст учащихся, на которых рассчитана разработка 5 класс (11-12 лет)

Тема
«Развитие жизни на Земле»
(урок биологии в 5-м классе)

Сценарий составила:
Легенченко Татьяна Валериевна,
Учитель биологии
МБОУ «Малокамалинская ООШ № 5»

Сценарий разработки

Тема «Развитие жизни на Земле»

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Цель (для учителя) | Формировать представление обучающихся о этапах развития жизни; развивать коммуникативные умения. | |
| Цель (для учащихся): | Познакомиться с основными этапами развития жизни на Земле; систематизировать знания о происхождении живых организмов. | |
| Ожидаемые результаты: | Обучающиеся будут иметь представление о развитии жизни в системе органического мира. Продуктом будет «паспорт»-описание динозавров и заполненная общая таблица. | |
| Предварительная подготовка учащихся: | Готовность к уроку: учебник, тетрадь. | |
| Ресурсное обеспечение | Мультимедиапроектор, изображения древних пресмыкающихся, тексты о динозаврах. | |
| Предварительная подготовка учителя: | Подготовка презентации, информационных текстов (приложение 1), «паспорта» динозавра (приложение 2), итоговой таблицы (приложение 3) | |
| Этапы и время | Действия учителя | Действия учащихся |
| 1. Вызов (10 мин) | Задаёт вопросы: Кто такие динозавры? Что нам о них известно? Сохранились ли эти животные до наших дней? Слово «динозавр» в переводе означает – ужасный ящер, относятся ли к этой группе птерозавр, ихтиозавр, плезиозавр? (вопрос, в котором | Вспоминают, что известно о динозаврах, где они это уже слышали (в фильмах, телепередачах...) Составляют список известных фактов, и фактов, вызывающих сомнения. Ищут ответ на поставленный вопрос. |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| | <p>заложен конфликт: дети по окончаниям слов относят все организмы к динозаврам, но морские и летающие ящеры не относятся к динозаврам). 02:25 мин.</p> | |
| <p>2. Осмысление (20 мин)</p> | <p>Вопрос: как вы думаете, кто мог бы победить в схватке – эвоплоцефал или стегозавр; диплодок или трицератопс? (вопрос, в котором заложен конфликт для учащихся, так как они начнут сравнивать их внешние характеристики и установят, что они примерно идентичны. А дело в том, что эти динозавры жили в разные периоды и не встречались). 03:52 мин</p> <p>Раздаёт текст.</p> <p>- прочтите текст, выделите знаками: √ - то, что известно; _ - то, что противоречит представлениям; + - то, что является интересным; ? – если возникло желание узнать побольше, или информация непонятна.</p> | <p>Обдумывают вопрос, рассуждают. В учебнике находят характеристики динозавров по росту и массе тела... Но этих данных не хватит для ответа на вопрос.</p> <p>Читают текст, обмениваются мнениями, уточняют информацию.</p> |
| <p>3. Рефлексия (15 мин)</p> | <p>Как долго необходимо было готовить динозавра, и на сколько дней племени</p> | <p>Ищут ответ на поставленную задачу.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>из 50-ти человек хватило бы этой пищи, если человек съедал по 500 грамм мяса в день? (вопрос, в котором заложен конфликт: дети займутся математическими расчётами, но решение вопроса в том, что в мезозое человека ещё не было) 24:03 мин. Предлагает конкретизировать знания – составить описание разных видов динозавров.</p> | <p>Отмечают известные им ранее факты, сравнивают с полученными вновь фактами; заполняют «паспорт» динозавра; вносят данные в общую итоговую таблицу.</p> |
|--|--|--|

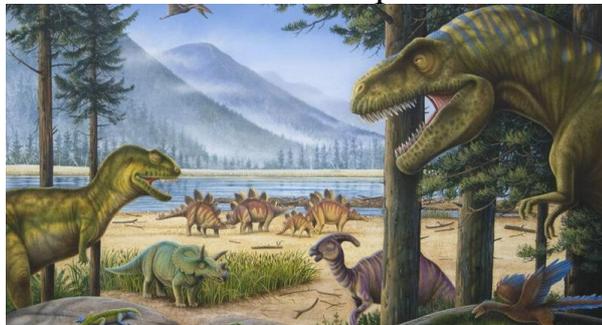
Приложение 1

Жизнь на Земле возникла около 3000 млн лет тому назад. Она началась с крошечных одноклеточных существ. Затем стали появляться другие формы жизни. А вот динозавры заселили планету только 200-230 млн лет тому назад. Ученые по сей день выдвигают различные теории относительно того, как появились динозавры. Само слово «динозавр» обозначает ужасная или страшная ящерица. Эти существа были хладнокровными, нуждались в большом количестве солнечного света.

Предки динозавров жили и на суше, и в воде. Их называют архозавры – древние ящерицы. Они питались растительной пищей. У древних ящеров были легкие, они откладывали яйца на суше. Еще одна тайна – жили ли эти существа в одну эпоху с людьми или же вымерли до появления человечества? По утверждению ученых, эры людей и гигантов различались.

Всю историю Земли подразделяют на временные отрезки, называемые эрами. Эра динозавров называется мезозойской. Она разбивается на три периода, каждый из которых характерен своими видами животных и растительности.

Первый период Мезозойской эры – триасовый. Появлялось множество новых видов животных и растений, а уже в конце триаса возникли ихтиозавры.



Юрский период можно смело назвать расцветом эпохи динозавров. Именно в него наблюдалось наибольшее разнообразие ящеров: от громоздких медлительных гигантов до маленьких и быстрых ящеров.

Самые известные его обитатели – цератозавр, аллозавр, брахиозавр, компсогнат, диплодок и, конечно же, стегозавр.

Завершает мезозойскую эру самый продолжительный период – меловой.

Наиболее известные динозавры мелового периода – тираннозавр, анкилозавр, эвоплоцефал, трицератопс и карнотавр.



Конец эпохи динозавров

Около 66 миллионов лет назад, в конце мелового периода, произошло глобальное вымирание. В это время вымерли несколько больших групп позвоночных, включая динозавров, а также морских (плезиозавры и ихтиозавры) и летающих (птерозавры) рептилий.

Приложение 2

«Паспорт»

| | |
|--|--|
| Название (что оно означает) | |
| В каком периоде жил | |
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |

Приложение 3

| Характеристика | Диплодок | Компсогнат | Брахиозавр | Трицератопс | Стегозавр | Эвоплоцефал | Тираннозавр |
|----------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

«Паспорт»

| | |
|--|--|
| Название (что оно означает) | |
| В каком периоде жил | |
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |

«Паспорт»

| | |
|--|--|
| Название (что оно означает) | |
| В каком периоде жил | |
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |

«Паспорт»

| | |
|--|--|
| Название (что оно означает) | |
| В каком периоде жил | |
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |

«Паспорт»

| | |
|--|--|
| Название (что оно означает) | |
| В каком периоде жил | |
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |

| | |
|--|--|
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |
|--|--|

«Паспорт»

| | |
|-----------------------------|--|
| Название (что оно означает) | |
|-----------------------------|--|

| | |
|---------------------|--|
| В каком периоде жил | |
|---------------------|--|

| | |
|--|--|
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |
|--|--|

«Паспорт»

| | |
|-----------------------------|--|
| Название (что оно означает) | |
|-----------------------------|--|

| | |
|---------------------|--|
| В каком периоде жил | |
|---------------------|--|

| | |
|--|--|
| Внешние данные (рост, вес, форма тела) | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Образ жизни (питание, передвижение и т.д.) | |
|--|--|

| Характеристика | Диплодок | Компсогнат | Брахиозавр | Трицератопс | Стегозавр | Э |
|----------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|---|
| Период жизни | | | | | | |
| Внешность | | | | | | |
| Образ жизни | | | | | | |

| Характеристика | Диплодок | Компсогнат | Брахиозавр | Трицератопс | Стегозавр | Э |
|----------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|---|
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Период жизни Внешность | | | | | | |
| Образ жизни | | | | | | |

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Условия неживой природы | Развитие растительного мира | Развитие животного мира |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|

Эра (4,6 - 2,7 млрд. лет)

| | |
|---|--|
| Преобладание суши над морем; бассейны мелководья с пониженной соленостью; слабое расчленение рельефа; нет климатического обособления; в атмосфере много углекислого газа и мало кислорода | <p>Появление многоклеточности полового размножения и фотосинтеза. Простейшие одноклеточные организмы дали начало бактериям и жгутиковым организмам. Обособились одноклеточные водоросли (ветвь растительного мира) и губки, кишечнополостные (ветвь животного мира)</p> <p><u>Этапы возникновения жизни:</u></p> <p>1 этап – Образование в водах океана из неорганических веществ органических веществ в результате действия ультрафиолетовой радиации, грозовых разрядов и химических реакций</p> <p>2 этап – Белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты концентрируются — коацерваты, действующие как открытые системы, способные к росту</p> <p>3 этап – В результате соединения и взаимодействия коацерватов с нуклеиновыми кислотами образуются живые существа — пробионты (протоклетки), способные к самовоспроизведению</p> <p>4 этап – Прогрессивное усложнение гетеротрофных примитивных организмов, возникновение автотрофного питания и свободного кислорода (предъядители — бактерии, гетеротрофы и фототрофы и синезеленые)</p> |
|---|--|

Фанерозойская эра (2,7 - 0,57 млрд. лет)

| | |
|--|--|
| На суше - каменная пустыня (жизнь - только в воде), начинается формироваться почва, в атмосфере начинается накопление кислорода за счет жизнедеятельности бактерий | <p>1. Ядерные организмы – появление ядерных автотрофных фотосинтезирующих организмов (зеленые водоросли) и простейших; обогащение воды кислородом — средой обитания животных</p> <p>2. Многоклеточные организмы – прогрессивное усложнение животных и растений. Беспозвоночные животные: кишечнополостные, черви, моллюски; различные группы насекомых</p> <p>3. Органнне организмы – прогрессивное усложнение тела животных (хордовые беспозвоночные)</p> |
|--|--|

Пермская эра (570 млн. лет)

| | | |
|---------------------------|--------------------|---|
| Суша бесплодна и пустынна | Расцвет водорослей | Широкое распространение беспозвоночных - трилобитов, членистоногих), медуз, п |
|---------------------------|--------------------|---|

| | | |
|---|--|--|
| Суша оставалась не обжитой, но появились первые лишайники | Выход на сушу лишайников | Основными обитателями были членистоногие (откладывающие яйца на суше), также были головастые, кишечнополостных, иглокожих, кораллов, губок и других беспозвоночных |
| Продолжается горообразование; моря теплые, преобладают над сушей * | Первые наземные растения (псилофиты); тело растения дифференцируется на ткани и органы, выполняющие опред. функцию | Выход беспозвоночных на сушу (паукообразные), пышно развиваются кораллов, трилобитов; появились бесчелюстные позвоночные |
| Климат сухой, континентальный; на суше - высокие горы, моря теплые | Псилофиты исчезают, появляются споровые растения - папоротники, хвощи, плауны. | В морях господствуют рифообразные, челюстные, панцирные, двоякодышащие |
| Происходит опускание материков, много заболоченными пространствами; климат теплый и очень влажный, в атмосфере много кислорода и углекис. газа. В конце периода было значительное похолодание - вымирание многих видов. | Расцвет папоротникообразных; появление семенных папоротников | Появление первых земноводных - стегоцефалов |
| Сухой жаркий климат, бурная вулканическая деятельность и горообразование; болота высыхают | Исчезновение древовидных папоротников; появление семенных растений (голосеменные) | Вымирание трилобитов и других морских беспозвоночных; вымирание земноводных; появление пресмыкающихся, развитие кистеперых рыб и акул |

Пермская эра (230 млн. лет)

| | | |
|--|--|--|
| Резкоконтинентальный теплый климат, вулканическая деятельность | Развитие голосеменных | Расцвет пресмыкающихся, появление первых млекопитающих и костных рыб |
| Наступление морей на сушу; климат мягкий и теплый | Развитие и господство голосеменных; появление первых покрытосеменных | Расцвет пресмыкающихся, появление археоптерикса (первоптица) |

| | | |
|---|---|---|
| | | процветание головоноги |
| Отступление морей; климат теплый, в конце похолодание | Распространение покрытосеменных, сокращение папоротников и голосеменных | Широкое распространение покрытосеменных, появление настоящих плацентарных млекопитающих |

Кайнозойская эра (67 млн. лет)

| | | |
|---|--|--|
| Формирование современных континентов. Климат мягкий, появление трех географических зон: тропики, субтропики, умеренная зона | Господство покрытосеменных | Бурный расцвет насекомых |
| | | Господство млекопитающих: лемуров, позднее - приматов |
| Неоднократное оледенение северного полушария | Окончательное формирование современного растит. мира | Животный мир принял современный облик. Значимое событие - появление человека, сначала неандертальцев, а вскоре |

ТиряННОЗавр

ЭвоПлюцефаЛ

СтеГозавр

ТриЩератоПс

БраХиОЗавр

КомПсоГнат

ДиПлюДок