МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15» г.Усть-Илимск Иркутская область

Конспект урока по теме:

 «Биогенетический закон»

 для учащихся 10-х классов

Подготовила

 учитель биологии

 Новикова Галина Ананьевна

г.Усть-Илимск, 2012

урок разработал учитель биологии

МБОУ «СОШ № 15» г. Усть-Илимск Иркутская область

 Г.А.Новикова- Высшая категория

**Цель**: Сформулировать знания о сущности и проявлении биогенетического закона, продолжить углубление знаний о материальном единстве живой природы.

Развивать умения работать с текстом учебника, сравнивать, обобщать и делать соответствующие выводы. Формировать общеучебные логические УУД- умение анализировать, синтезировать, делать определенные выводы.

Воспитывать культуру учебного труда и общения.

 С позиций компетентностного подхода: формировать общеучебную, информационно-компьютерную и коммуникативную компетенции.

**Оборудование** : интерактивная доска, проектор, компьютеры

**Электронные ресурсы:** презентация, интерактивный ресурс “Биогенетический закон», Интернет-ресурсы, тестовая оболочка MyTest

**Ход урока.**

*Орг. момент.*

Добрый день! Сегодня на уроке мы завершаем изучение 7 главы «Онтогенез организмов».

Актуализация знаний по теме «Онтогенез»

-Что означает понятие онтогенез*?(Индивидуальное развитие организма, от момента оплодотворения до смерти)*

- Каждый организм относится к определенному виду, классу, типу, которые прошли определенное развитие.

- Как называется историческое развитие вида или любой другой таксономической единицы? *(филогенез*)

 Наша задача сегодня на уроке установить связь между онтогенезом и филогенезом.

 Слайд 1 Давайте в ходе интеллектуальной разминки повторим и вспомним изученный материал.

Используем интерактивную доску. Учащиеся выходят к доске и выполняют задание

Задание 1. – Установить правильную последовательность стадий эмбрионального периода. (*бластула, гаструла, нейрула, зигота*) Слайд 2-3

Задание 2. Какие виды постэмбрионального периода изображены на доске. Подпишите название стадий. *( стадии развития майского жука и кузнечика*) Слайд 4

Задание 3. Установите правильно термин и определение Слайд 5-6

1*. Амнион - зародышевая оболочка, заполнена жидкостью, является водной средой, защищает от высыхания и повреждения.*

 *2.Хорион- наружная оболочка. Служит для обмена зародыша с окружающей средой, участвует в дыхании, питании*

*3.Аллантоис- оболочка зародыша, в которой накапливаются продукты обмена*

*4. Плацента- аллантоис вместе с хорионом образует плаценту, только у млекопитающих.*

 Какие понятия вызвали у вас затруднения.

 О чем вам говорит фамилия Р.Гук? К.Бэр? М.Шлейден и Т.Шванн*? ( Имена этих ученых связано с изучением клетки) Слайд 7*

 Подумайте, как Шлейден и Шванн смогли создать клеточную теорию? *(Они собрали имеющуюся всю информациюо клетке, перепроверили ее и сформулировали свою клеточную теорию)*

Ребята, очень важно уметь делать анализ, обобщение информации и приходить к определенному умозаключению.

Сегодня мы с вами окажемся в середине XIX века вместе с немецкими учеными Э.Геккелем и Ф. Мюллером и на основе обобщения известных фактов постараемся установить определенную закономерность.

 Воспользуемся приемом шторкой на ИД. Слайд 7, 8

1 Обратите внимание на доску . Что вы видите? (*Онтогенез мха, развитие мха из споры)*

Мхи – это первые растения на Земле или они имеют предков?

Докажите, что предками мхов были водоросли ( *Вначале развития мох похож на зеленую нитчатую водоросль и называется- протонема*) Запишите в тетради

В онтогенезе мха наблюдаются признаки их предков.

2. Изучите схему развития бабочки. К какому типу относятся бабочки*? (Тип Членистоногие)*

Можете ли вы сказать, кто был предком членистоногих*? (Предки бабочек возможно были черви)*

 Почему вы решили, что предками были черви кольчатые*?(Личинка бабочки- гусеница очень похожа на червя)*  Запишите в тетрадь.

Бабочки в своем развитии, на стадии личинки повторяют признаки червей.

3. Что вы видите на 3 схеме? ( *развитие лягушки*). Расскажите о том, как происходит развитие лягушки*.(Головастик лягушки больше похож на рыбу. Живет в воде, дышит жабрами, у него 2-х камерное сердце и один круг кровообращения, есть боковая линия. Все эти признаки характерны для рыб).*

 О чем свидетельствует факт, что головастик очень похож на рыбу. *(Предками земноводных были рыбы)*

 Можно ли все эти факты назвать случайным совпадением? Как называются, часто встречающиеся факты? (*Закономерностью*)

Ребята, так какую закономерность вы сейчас открыли? ( *организмы в своем развитии повторяют признаки своих предков)*

 Учащиеся записывают– биогенетический закон*.(Каждый организм в своем развитии повторяет развитие своего вида)* Кто открыл и как читается. Мы с вами сейчас повторили то, что сделали в 1864 году Мюллер и Геккель, выявили закономерность.

Обращается внимание ребят на доску, где изображены стадии развития зародышей разных организмов. Кем был открыт закон зародышевого сходства? *( в 1828г. К.Бэр*) Слайд 9

Что вы можете сказать ? ( *зародыши разных позвоночных организмов на ранних этапах очень похожи*)

О чем это свидетельствует? ( *О единстве происхождения живых организмов*)

Организуется работа с учебником. На стр. 237 найдите, какие стадии развития проходят зародыши разных организмов ( *Стадия зиготы соответствует одноклеточному организму, появляется хорда, жаберные щели*)

 На стр. 235 найдите ответ, почему на ранних стадиях зародыши очень похожи, а на более поздних начинают отличаться*? (Изменчивости подвержены все стадии развития.. Но структуры, возникающие у ранних эмбрионов играют очень важную роль. Если произойдет их изменения, то эмбрион погибает. А изменения на поздних стадиях развития могут быть благоприятны для организма).*

Для закрепления предложить найти еще подтверждения биогенетического закона. На примере развития человека, строение эритроцитов человека

 Большое значение для углубления и уточнения биогенетического закона внесли наши русские ученые биологи А.Н.Северцев и И.И Шмальгаузен.

Найти в учебнике информацию, какие уточнения внесли в содержание закона русские ученые. (Северцев А.Н. установил, что в индивидуальном развитии животные повторяют признаки не взрослых предков, а их зародышей)

Для закрепления изученного материала и проверки усвоения темы проводится компьютерное тестирование ( 4 вопроса) Слайд 10,11,12,13

Ребята, какую закономерность мы открыли на уроке?

*Онтогенез- есть краткое повторение филогенеза. Но в онтогенезе повторяются не все стадии..*

 Спасибо за урок. Урок окончен.

Урок разработали: Новикова Г.А. , учитель биологии

Использованные источники литературы:

1. Бородин П.М., Высоцкая Л.В. и др. / Биология: Общая биология: 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений: профильный уровень. М.: «Просвещение». 2010.
2. Рувинский А.О. Высоцкая Л.В./ учебник для 10-11 кл. шк.с углуб. изуч. Биологи-М.: Просвещение, 1993
3. http://images.yandex.ru/#!/yandsearch?text=развитие лягушки
4. http://images.yandex.ru/#!/yandsearch?text=развитие бабочки
5. http://images.yandex.ru/#!/yandsearch?text=эмбриональное развитие человека