

Тема: «Развитие животных с превращением и без превращения»

Цель урока: Дать учащимся представление о развитии животных с превращением и без превращения и сформировать понятие о метаморфозе

Задачи:

- *образовательные:* познакомить учащихся с типами развития животных; сформировать понятие о метаморфозе;
- *развивающие:* создание условий для развития умений и навыков самостоятельной работы поискового и сравнительно-аналитического характера;
- *воспитательные:* продолжить формирование ценностного отношения к природе.

Оборудование: Учебник биологии для 7 класса по программе В.В. Пасечника, компьютер, мультимедийный процессор, презентация по теме.

Методы: поисковый, сравнительно-аналитический.

Формы работы: индивидуальная, групповая, фронтальная

Проведение урока

I. Организационный этап (слайд 1)

У: Ребята! Посмотрите на слайд, что изображено на нем?(ответы: червь и яблоко)

Отгадайте! Расту червячком, питаюсь листком, потом засыпаю, себя обмотаю, не ем, не гляжу, неподвижно вишу, но теплой весной я вновь оживаю и, как птичка, порхаю.

Учитель:

Необратимый, направленный процесс количественных и качественных изменений организмов с момента рождения до его смерти называется развитием

Для чего нужно изучать развитие организмов? Где можно применять эти знания?

Изучая особенности развития разных групп животных можно управлять их развитием, использовать эти знания для борьбы с вредителями. Изучение личинок и взрослых особей позволяет ученым узнать многие тайны природы и лучше разобраться в эволюции разных видов.

У: Открываем тетради, записываем число и тему «Развитие животных с превращением и без превращения». (слайд 2)

У: Целью нашего урока станет изучение развития животных с превращением и без превращения и познакомимся с новым понятием «метаморфоз»

II. Актуализация знаний.

– Ребята сравните понятия «размножение» и «развитие». Есть ли среди них отличия?(предполагаемые ответы учащихся: размножение – это увеличение числа особей, а развитие – это изменения, которые происходят с отдельной особью в течение жизни).

- Какой процесс более продолжителен размножение или развитие? (*Развитие*)

III. Изучение нового материала.

У: Действительно у организмов после размножения наступает процесс развития. У животных период от оплодотворения до конца жизни называется индивидуальным развитием. (*слайд 3*)

У: Из оплодотворенного яйца достигнув определенных размеров, выходит личинка. Если личинка не похожа на взрослую особь, тогда имеет место развитие с превращением (метаморфозом).

Если личинка похожа на взрослую особь, тогда имеет место развитие без превращения.

Давайте познакомимся с этими понятиями поближе.

Новое понятие «метаморфоз» - (в переводе с др.греч. —«превращение») (*слайд 4*)

— глубокое преобразование строения организма (или отдельных его органов).

Давайте запишем его в тетрадь.

Рассмотрим развитие с превращением (с метаморфозом) на примере насекомого

У: Личинки бабочек - червеобразные гусеницы, питающиеся растительной пищей, превращаются в куколок и временно замирают. Выйдя из куколок, насекомые покрываются хитиновым покровом и приобретают способность к полету. Питаются бабочки нектаром цветов и различными сахаристыми выделениями растений. Мы видим, что личинка (гусеница) и бабочка различаются по способу питания и внешнему виду. Между ними нет соперничества (конкуренции). А значит у особей больше шансов выжить! Вот еще одно волшебство!

У: Это что же получается? Раз конкуренции нет, значит, количество прожорливых гусениц будет постоянно увеличиваться. Да так они все растения съедят. Я права?

(нет, есть насекомые, сдерживающие рост вредителей растений, например, наездники).

У: Интересен метаморфоз у свиного цепня. (*слайд*) У него из яйца выходит личинка с 6-ю крючками; затем она превращается в финну- пузырек с расположенными внутри головкой и шейкой; вскоре у взрослого червя пузырек отваливается, а шейка растет и делится на новые членики. Причем каждое превращение происходит при условии смены хозяина.

У: Метаморфоз свойственен и позвоночным животным. (*слайд*) Личинки лягушки- головастики, внешне похожи на рыб. В процессе развития головастика с превращением его в лягушку он теряет жабры и хвост, приобретает конечности и меняет характер питания.

У: Развитие с метаморфозом наблюдается у многощетинковых червей, брюхоногих моллюсков, морских ежей, насекомых и земноводных. (*слайд*)

У животных, развивающихся без превращения, личинка растет, может несколько раз линять, если покрыта хитиновым покровом, и все это время напоминает по внешности взрослое насекомое. Посмотрим на анимацию. (*слайд*)

Если сравнить взрослое насекомое и личинку кузнечика, они похожи в образе жизни, среде обитания. Даже пища общая.

- Как вы думаете – как скажется такое сходство на их взаимоотношениях? (*может возникнуть конкуренция*).

- А чем она опасна? (*гибель особей*)

У: Развитие без превращения наблюдается у дождевых червей, пауков, клопов, кузнечиков, тараканов, рыб, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих. (*слайд*)

IV. Закрепление изученного материала.

Физкультминутка

Весело шагать

Руки поднимать

Приседать и вставать

Прыгать и скакать

На экране изображены две схемы: развитие колорадского жука и речного окуня. Ребята посмотрите внимательно на схемы и запомните в течение некоторого времени этапы развития этих животных.

Задание: Занесите таблицу в тетрадь и заполните ее. (*слайд*)

Сравнительная характеристика развития колорадского жука и речного окуня

Признаки	Колорадский жук	Речной окунь
1. Среда обитания		
2. Способ питания (чем питается?)		
3. Тип развития		
4. Стадии развития		

Проверка заполнения таблицы на ватмане по желанию учащихся

Вывод: Развитие колорадского жука происходит с метаморфозом, т.к. его личинка не похожа на взрослую особь, в отличие от речного окуня, где развитие идет без метаморфоза.

Закрепление

1. Задание по группам (каждый ряд парт - отдельная группа)

Распределите животных: (*слайд*)

Вариант 1 – развитие с метаморфозом,

Вариант 2 – развитие без метаморфоза.

2. Задание (слайд)

Соберите жизненные циклы бабочки и клопа. Назовите стадии их развития. Кто желает выполнить задание на доске? Давайте проверим.

3. Задание. (слайд)

Выполните тест (письменно в тетради)

4. Выпишите номера правильных утверждений.:(слайд)

1. Одной из стадий развития жука является куколка.
2. Личинки кузнечиков похожи на своих родителей.
3. Превращение личинки во взрослое насекомое называется метаморфозом.
4. Личинки не линяют
5. Яйцо-личинка-куколка. Это стадии развития с полным превращением.
6. Куколка – это стадия роста и активного питания.
7. К группе насекомых с полным превращением относят бабочек и пчел.

Проверьте ответы: 1, 2, 3, 7.Прочитайте правильные ответы.

I группа. Тест.

Личинка бабочки называется: а) финна б) велигер в) головастик д) гусеница

При развитии с неполным метаморфозом отсутствует стадия: а) яйца б) личинки в) куколки г) имаго

Постоянным хозяином свиного цепня является: а) человек б) свинья в) корова г) овца

Как называется личинка лягушки? а) финна б) велигер в) головастик д) гусеница

Промежуточным хозяином свиного цепня является: а) человек б) свинья в) корова г) овца

II группа.

Установите соответствие между типом развития и названиями животных.

Название животных

Тип развития

А. клопы

Б. бабочки

В. пчела

Г. муха

Д. стрекоза

Е. богомол

1. Развитие с полным метаморфозом

2. Развитие с неполным метаморфозом

Ответ: А-2, Б-1, В-1, Г-1 Д-2, Е-2.

III группа

Ответьте на вопросы.

В чем основные отличия развития с метаморфозом и без него? (без метаморфоза: личинки и взрослые похожи, 3 стадии; с метаморфозом: личинки не похожи строением органов питания, способами дыхания, поведением, способами передвижения, 4 стадии, появляется куколка)

Какое научное значение имеет изучение личинок и взрослых особей разных видов?
(Ответ: их изучение позволяет ученым узнать многие тайны природы и лучше разобраться в эволюции разных видов)

3. В чем преимущество и недостаток метаморфоза? (Преимущество: личинки и взрослые особи питаются разной пищей, обитают в разных средах обитания, поэтому снижается пищевая конкуренция между личинками и взрослыми особями данного вида и способствует расселению животных.

Недостаток: не всегда смогут найти промежуточного или постоянного хозяина)

Развитие майского жука. 1 – яйца, 2 – личинка, 3- куколка, 4 – имаго.

Определите тип развития майского жука. Непрямое развитие с полным метаморфозом.

Рефлексия:

На столе лежат разноцветные кружочки. Если вам урок понятен и сможете другим объяснить, выберите – красный кружочек, если вам тема ясна, но не можете объяснить другим, то – зеленый кружочек, если тему не поняли, то – желтый кружочек

V. Подведение итогов урока и выставление оценок.

У: Ребята с чем мы сегодня познакомились на уроке?

У: В чем отличие развития с метаморфозом и без него?

У: Какие известные вам животные развиваются с превращением, а какие без него?

Домашнее задание. Прочитать § 47. Выполнить тестовые задания. (слайд 17)

Тестовые задания по теме «Развитие животных с превращением и без превращения»

1.Метаморфоз – это...

- А) Преобразование в строении организма
- Б) Название растения
- В) Название животного
- Г) Способ питания организма

2.Индивидуальное развитие – это...

- А) Период от рождения до старения организма
- Б) Период от рождения до зрелости организма
- В) Период от оплодотворения до конца жизни
- Г) Период от рождения до размножения организма

3.Развитие с превращением происходит у

- А) воробья
- Б) жука
- В) ящерицы
- Г) кошки

4.Развитие без превращения происходит у

- А) бабочки
- Б) жука
- В) морского ежа
- Г) кошки

5. Гусеница – это личинка ...

А) морского ежа

Б) жука

В) бабочки

Г) многощетинкового червя