Тема "Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Пресноводный полип гидра"

Цели урока:

- раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения пресноводной гидры в связи со средой обитания,
- показать особенности строения, внутреннего слоя клеток тела гидры и их функциональное значение,
- дать представление о рефлексе и его роли в установлении целостности организма и его взаимосвязи со средой,
- показать родство многоклеточных и одноклеточных животных.

Задачи урока:

- добиваться усвоения учащимися знаний об особенностях строения и жизнедеятельности кишечнополостных, как низших многоклеточных животных, их приспособленность к среде обитания,
- продолжить формирование научного мировоззрения на основе знаний о взаимосвязях кишечнополостных и одноклеточных организмов,
- продолжать обучать учащихся умениям распознавать и сравнивать различные клетки тела гидры одноклеточные и многоклеточные организмы, составлять общую характеристику типа;
- в работе с учебником находить главные мысли в тексте параграфа, составлять план рассказа.

Оборудование: влажные препараты «Актиния» и «Медуза», таблицы: «Тип Кишечнополостные», «Тип Простейшие», кинофильм «Кишечнополостные», **презентация** урока «Тип Кишечнополостные. Гидра».

МЕТОДИКА

I. Актуализация знаний.

Урок начинается с повторения пройденного материала: фронтальный опрос по таблице «Тип простейшие».

Задаются вопросы всему классу:

1. Какое строение имеет клетка простейших? Почему она является самостоятельным организмом?
2. Назовите органеллы простейших. Какие функции они выполняют?
3. Какими способами размножаются простейшие? Кратко охарактеризуйте эти способы.
4. Назовите известные вам заболевания, вызываемые простейшими, и меры предупреждения этих заболеваний?

II. Изучение нового материала.

Учитель подводит итог, повторению отмечая, что на примере изучения простейших учащиеся узнали об одноклеточных микроскопических животных, имеющих большое значение в природе и жизни человека. Важно при этом подчеркнуть, что простейшие представляют собой ранний этап исторического развития органического мира.

Затем учитель демонстрирует влажные препараты медузы и актинии.

Учитель сообщает, что на сегодня на уроке ребята будут проходить новую тему «Тип Кишечнополостные». Записывают ее на доске. Обращается внимание учеников, на строение

слова. Слово состоит из двух частей (кишечник и полость), объясняет названия, используя сведения из древнегреческой мифологии. Демонстрируются кадры из фильма «Кишечнополостные» - представителей этого типа. Ребята видят, что к этому типу относятся не только актиния и медуза, но и кораллы, гидры, полипы. Учитель уточняет, что кишечнополостные, это двухслойные многоклеточные животные (слайд 1).

Также этот тип делится на три класса:

1. Класс Гидроидные.
2. Класс Коралловые полипы.
3. Класс Сцифоидные медузы.

Заполните таблицу №1 , используя $ 13 учебника (схема таблицы дается на карточках, чтобы сэкономить время).

Тип		
Класс	**Класс**	**Класс**
Представители	**Представители**	**Представители**

На сегодняшнем уроке мы познакомимся с представителем, типа Кишечнополостных, класса Гидроидных пресноводным полипом гидрой.

Важно раскрыть понятие «**лучевая симметрия**». В связи с этим целесообразно повторить знания из математики о симметрии, и ее элементах (ось симметрии, плоскость симметрии).

Учитель объясняет, что полип, в переводе с греческого – многоног, т.е. имеет много щупалец (слайд 3, схема лучевой симметрии слайд 4). Эти щупальца как лучи расходятся во все стороны. Такая симметрия тела называется «лучевой». Она характерна для малоподвижных форм животных.

В учебнике прочитайте и запишите, какова среда обитания и величина пресноводной гидры (ребята находят, зачитывают и записывают в тетрадь.)

Далее учитель на слайдах показывает внешнее строение пресноводной гидры. Вместе с учащимися зарисовывает на доске, обозначая части тела гидры (слайд 3).

Для выяснения внутреннего строения гидры учитель и ученики рассматривают слайд 5, 6.

Вопрос к классу: из скольких слоев клеток состоит тело гидры? Как они называются? (слайд 6)

Учитель обобщает ответы учащихся, отметив, что гидра – двухслойное животное многоклеточное животное, тело гидры имеет наружный - эктодермальный и внутренний – энтодермальный слои. На доске выполняется таблица учителем, а ребята – делают ее в тетради.

Эктодерма (наружный слой)	**Энтодерма (внутренний слой)**
Кожно-мускульные (покровы тела, сокращение).	Пищеварительные клетки (пищеварение внутри клетки, образование пищеварительных вакуолей).
Стрекательные (нападение, защита)	Железистые клетки (выделение пищеварительного сока).
Половые (размножение).	
Нервные (образование диффузной нервной системы).	

Промежуточные клетки (регенерация)	

Одновременно с заполнением таблицы учитель продолжает объяснение о строении клеток эктодермы и энтодермы.

1. Кожно-мускульные клетки имеют внутреннее мышечное волоконце. При помощи него они хорошо сокращаются (слайд 8).
2. Нервные клетки имеют необычную форму – звездчатую с несколькими отростками (слайд 9). Отростки соседних нервных клеток соприкасаются между собой и образуют нервные сплетения или нервную сеть. Нервные отростки способны воспринимать различные раздражения (свет, тепло, механические воздействия), в результате чего в нервных клетках развивается возбуждение, которое передается по ним ко всем частям тела, а также к кожно – мускульным, вызывая ответную реакцию – сокращение гидры. Т.о. мы рассмотрели такое явление как рефлекс (слайд 10,11; рисунок в учебнике 40).
   Найдите на странице 58 определение рефлекса (один из учеников зачитывает) и запишите в тетрадь.
   Если гидру часто тревожат, то она уйдет со своего места, кувыркаясь через голову. Движение происходит медленно (слайд13, показывающий движение гидры).
3. Далее рассматриваются стрекательные клетки или крапивные. Называют их так, потому, что они содержат крапивный яд. Расположены по всему телу, но больше всего их на щупальцах (слайд 14).
   Вопрос к классу: почему стрекательных клеток больше всего на щупальцах? (защита).
   Кроме того, стрекательные клетки служат средством нападения на добычу. Стрекательные клетки имеют стрекательную капсулу, стрекательную нить, чувствительный волосок (слайд 14).
4. Промежуточные клетки самые мелкие в эктодерме, но играют значительную роль в жизни гидры (слайд 15), т.к. восстанавливают утраченные части тела. Это явление называют регенерация. Запишите определение в тетрадь. На стр.61 прочитайте более подробно, что такое регенерация.
5. Половые клетки формируются на теле гидры с приближением холодов.
   Вопрос к классу: вспомните, как называются половые клетки? (гаметы)

Обозначаются значками: ♀ ♂

Гаметы формируются на одной гидре (слайд 5). Половые клетки, содержащие мужские гаметы разрываются они выходят в воду. Мужские гаметы подплывают к женской гамете, которая находится на теле гидры и формируется зигота. Когда гидра погибает, зигота, покрывается плотной оболочкой, остается на дне водоема и зимует. На следующий год появляется новая гидра. Если гаметы формируются на теле одного организма, то такие организмы называются **гермафродиты** .

Летом гидра размножается почкованием. Это бесполый путь размножения. Давайте посмотрим кадры фильма.

Учитель подводит школьников к частичному обобщению материала по вопросам.

1. Из каких клеток состоит эктодерма? Каковы их функции?
2. Что такое рефлекс? Какова роль нервной системы в жизни гидры?
3. Что такое регенерация?

Переходим к внутреннему – энтодермальному слою. Он состоит всего из двух видов клеток: (слайд 18)

А) Железистые (выделяющие пищеварительные соки в кишечную полость).

Б) Пищеварительные (имеющие ложноножки и жгутики, осуществляющие внутриклеточное пищеварение).

Таким образом, переваривание пищи осуществляется как внутри клеток, так и в кишечной полости под влиянием пищеварительного сока железистых клеток. Такое полостное и внутриклеточное пищеварение характерно для всех кишечнополостных. Следует также отметить, что не переваренные остатки пищи удаляются через ротовое отверстие.

При рассмотрении дыхания гидры, следует предложить школьникам прочитать абзац учебника в «дыхание и выделение».

На основе полученных знаний, следует продолжить развитие понятия о взаимосвязи организма и среды, начатое при изучении одноклеточных животных. Полезно предложить учащимся еще раз вспомнить, что поступает в организм гидры из внешней среды (пища, кислород, вода) что происходит с этими веществами в организме (пищеварение, образование питательных веществ, их усвоение, т.е. построение из них клеток тела гидры, образование ненужных веществ, их удаление из организма вместе с избытком воды).

Далее надо предложить учащимся найти черты сходства в питании гидры и амебы. На основании сходных признаков они должны быть подведены к выводу о родстве одноклеточных и многоклеточных животных.

В итоге изучения материала о пресноводной гидре учащиеся под руководством учителя должны сделать вывод: гидра – двухслойный многоклеточный организм, имеющий кишечную полость, лучевую симметрию, обладающий безусловными рефлексами.

III. Закрепление знаний проводится по таблице №2.

Особенности строения и процессов жизнедеятельности амебы и пресноводной гидры		
Сравниваемый признак	**Амеба**	**Пресноводная гидра**
Строение тела		
Питание		
Дыхание		
Выделение		

Можно использовать текст учебника для заполнения следующей карточки №3.

Заполните пропуски в тексте.

Стенки гидры состоят из _____ слоёв клеток. Внутри тела имеется_____ полость. В _____ слое располагаются различные клетки. Благодаря наличию мускульных волоконец в основании каждой такой клетки гидра может передвигаться и _____ длину своего тела. На поверхности тела гидры, особенно на её щупальцах, много _____ клеток. В этих клетках, в особой _____ находятся тонкие нити с зазубринками. Когда добыча, проплывающая мимо, коснется чувствительного волоска, _____ выбрасываются наружу и вонзаются в тело жертвы. Яд _____ в добычу. Стрекательные клетки _____ гидру от рыб и крупных водных насекомых.

Домашнее задание: $, задание в рабочей тетради.