Шкирмонтова Е.Н. учитель географии и биологии.

Дата:

Тема урока: Особенности организации плоских червей

Цель урока:

Образовательная: раскрыть особенности строения, жизнедеятельности плоских червей как более высокоорганизованных многоклеточных животных по сравнению с кишечнополостными; продолжить ознакомление учащихся с многообразием животного мира, на основе знакомства с классами ресничных червей, сосальщиков, ленточных червей; продолжить формирование умений узнавания изучаемых представителей плоских червей на рисунках; сравнивать и делать выводы.

<u>Развивающая:</u> продолжить формирование у учащихся умений работать с текстом учебника; умения выбирать главное, сравнивать с другими организмами; продолжить развитие памяти, внимания, мышления.

<u>Воспитательная:</u> продолжить воспитание целостного мировоззрения; а также воспитывать трудолюбие, усидчивость, познавательный интерес.

Оборудование: компьютер, проектор, презентация, видеофрагмент, рабочие тетради, учебники.

Тип урока: комбинированный.

Литература:

- 1) Захаров В.Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учеб.для общеобразовательных учреждений/В.Б.Захаров, Н.И. Сонин. М.:Дрофа, 2008. 255с.
- 2) Захаров В.Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь к учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сонина «Биология. Многообразие живых организмов» В.Б. Захаров, Н.И.Сонин. М.:Дрофа, 2010. 139с
- 3) file://localhost/C:/Documents%20and%20Settings/Администратор/Рабочий%20стол/Черви/Персона льный%20сайт%20-%20Зоология-Черви.mht

Ход урока

План урока	Деятельност	ь учителя			Деятельность учащихся				
I. Организаци онный момент	Здравствуйт	е, реб	ята! І	Подравняй	тесь,			настраиваются	на
	проверьте, чтобы на ваших партах все было					учебную работу	<i>/</i> .		
	приготовлено: учебники, ручки.								
	Присаживай								
	Для начала,								
	Я называю	•	, а вы под	днимаете р					
(1 мин.)	чтобы я вас у								
(1 1/11111.)	Итак, сегодн			_					
	домашнее за		ем познако	омимся с н	овой				
	темой нашего урока.								
	Перейдем к проверке домашнего задания:								
	Закройте все учебники, откройте рабочие								
	тетради (печ		-						
	, ,	V .		характерис	-				
	кишечнопол		•						
II. Проверка	подпишите названия слоев тела гидры и клеток),								
знаний и	77 (подпишите все стадии полового								
умений	размножения гидры), 78 (раскройте значение								
учащегося	кишечнополостных в природе и в жизни								
по	человека). На эту работу вам дается 15 минут. Закройте тетради на печатной основе и откройте								
предыдущей	обычные. Отступите несколько строчек от								
теме (д/з)	прошлой темы и запишите:								
(15	«Многообразие типа кишечнополостные».								
мин.+5мин.)	Зарисуйте таблицу (ее вы будете заполнять								
	дома) (сл.1):								
	Признаки Классы								
	сравнения	Гидрои	Сцифои	Коралл					
	1	дные	дные	овые					
				полипы					
III. Переход	Сегодня мы	переходим	к изучени	ію следуюї					
к изучению	типа: Типа П			, ,					
нового	Запишите	темы							
материала	«Особенност	ганизации							

(1-2мин.)	червей».(сл.2)	
(1-∠МИН.)	червеи».(сл.2) 1) Общая характеристика типа плоских	
	червей(сл.3)	
	Плоские черви (Platyhelminthes) — группа	
	организмов, в большинстве современных классификаций имеющая ранг типа,	
	объединяющая большое количество	
	примитивных червеобразных	
	беспозвоночных, не имеющих полости тела.	
	Плоские черви обитают в солёных и	
	пресных водах; некоторые виды	
	приспособились к жизни во влажных наземных местообитаниях, многие	
	паразитируют на различных группах	
	животных, как позвоночных, так и	
	беспозвоночных. В настоящее время	
	описано около 12 500 видов.	
	Свободноживущие плоские черви питаются	
	преимущественно как хищники. Паразитирующие черви питаются либо	
	путём всасывания питательных веществ с	
	помощью ротовой присоски, либо	
	впитывают их через всю поверхность тела.	
	Свободноживущие плоские черви	
	передвигаются ползком или вплавь. Этому способствуют кожно-мускульный мешок и	
	реснички. Паразитирующие черви при	
IV.	передвижении могут пользоваться	
Изучение нового	присосками.	
материала	Плоские черви объединены в три класса	Схема в тетради: <u>Плоские черви</u>
(20 мин.)	(сл.4): ресничные, или турбеллярии,	Ресничные Сосальщики Ленточные
	сосальщики и ленточные. Последние два класса в процессе эволюции	Молочно- Печеночный Свиной
	перешли к паразитизму и значительно	белая сосальщик Цепень
	отличаются по особенностям организации от	планария
	свободноживущих ресничных червей. Они, в особенности ленточные черви, утратили ряд	
	органов и систем, позволяющих существовать	
	вне организма-хозяина.	Общая хар-ка:
	Откройте учебник на стр. 112. Прочитайте текст на этой странице и выделите основные	 Трехслойность, наличие экто- энто- и
	особенности плоских червей.	мезодермы
	1	• Наличие кожно-мускульного мешка
		Отсутствие полости тела(пространство
		между органами заполнено паренхимой) Двустороняя симметрия
		Уплощение тела в спинно-брюшном
		направлении
		• Наличие развитых систем органов:
		мышечной, пищеварительной,
		выделительной и половой
		· Нервная система сетчато-узлового типа (ортогон) (сл.5)
	Посмотрите на рисунок: поперечный разрез	
	планарии (сл.6):	
	Каких животных называют трехслойными?	тех, у которых три зародышевых слоя мезодермы
	Из какого зародышевого слоя развиваются мышцы?	междериы
	мышцы;	<u> </u>

Чем представлен кожно-мускульный мешок?

Какие функции выполняет кожномускульный мешок?

Как вы думаете, за что отвечают спиннобрюшные мышцы?

А теперь рассмотрим особенности плоских червей на примере планарии белой.

Для начала опишем систематическое положение (как мы это будем делать?)

Царство: Животные

Подцарство: Многоклеточные

Тип: Плоские черви Класс: Ресничные черви Вид: Планария белая (сл.7)

Белые планарии обитают в канавах, ручьях, прудах, реках и озерах. Их можно отыскать под лежащими на дне предметами, на палках, камнях, опавших листьях. Планарии, как и другие представители класса ресничных червей, свободноживущие организмы, т.е. не являются паразитами.

Они свободно передвигаются, способны определять положение своего тела пространстве, вовремя МОГУТ заметить опасность или добычу и соответственно реагировать на них. Образом жизни определяются внешнее и внутреннее строение ресничных червей.

Рассмортим внешнее строение: Белая планария – небольшое животное, размером с ноготь на мизинце. Это плоский спинно-брюшном сплюснутый в направлении. У него хорошо различимы передний и задний концы тела. Передний конец тупой. По бокам заметны два симметрично расположенных выступа, играющих органов осязания. На переднем конце сверху видны два темных глаза. С брюшной стороны поперечная присасывательная находятся складка и рот. Задний конец тела заострен. Тело планарии прозрачно. Окраска планарии кажется белой. Сквозь кожно-мускульный просвечивает мешок кишечник. Планария достаточно подвижное животное. Она ползать по субстрату благодаря сокращению мышц и биению ресничек на поверхности тела (они в лупу не видны). Из-за наличия ресничек класс червей, к которому принадлежит планария, называется ресничные черви. Плавности скольжения планарии по субстрату способствует слизь, выделяемая кожными железами. Она же способствует прикреплению к субстрату. Слизь ядовита, поэтому планариями никто не питается. Сами же прожорливые хищницы нападают на личинок комаров, водяных осликов и других водных беспозвоночных животных. (посмотрим Кожа, кольцевые мышцы, продольные мышцы, косые (спинно-брюшные) обеспечивает разнообразные движения животных

При их сокращении происходит сплющивание тела.

видеофрагмент)

А теперь рассмотрим внутреннее строение плоских червей:

Что такое орган?

Что такое система органов?

Откройте учебник на стр.113.

Прочитайте об особенностях внутреннего строения плоских червей.

Ответьте на вопросы:

- 1)В чем отличие нервной системы ПЧ от НС гидры?
- 2)А в органах чувств?
- 3)В чем особенности пищеварительной системы?
- 4) Чем представлена выделительная система плоских червей?

5) Что вы можете сказать о дыхательной и кровеносной системе?(сл.11)

6) Кто такие гермафродиты? Чем представлена половая система плоских червей?(сл.12)

это часть организма, выполняющая определённые функции это объединение органов по анатомическому (строение) и функциональному принципам.

- 1)У гидры диффузная, у ПЧ сетчато- узлового типа (сл.8)
- 2)У ПЧ есть светочувствительные пигментные глазки и органы равновесия
- 3) У ПЧ представлена ротовым отверстием, глоткой, замкнутой кишкой. (у гидры ротовая полость и пищеварительная полость)

Анального отверстия нет. Непереваренные остатки удаляются через рот. (сл.9)

4) Выделительная система представлена системой каналов, залегающих в паренхиме. Каждый канал начинается особой крупной клеткой с пучком ресничек. Реснички колеблются, словно пламя свечи, поэтому их называют «ресничное пламя». В результате колебания ресничек ток воды с растворенными ненужными веществами из паренхимы попадает в каналец. Канальцы многих клеток соединяются в пучки, образуя трубочки. Они открываются наружу порой. Подобные органы выделения получили название протонефридии.

Белая планария через протонефридии выводит не только продукты жизнедеятельности клеток, но и лишнюю воду (сл.10)

5) Органы дыхания. Специальные органы дыхания отсутствуют. Свободноживущие черви и эктопаразиты дышат через покровы, эндопаразиты, живущие в среде бедной кислородом, получают энергию за счет гликолиза.

Кровеносная система отсутствует. Кишечник у подавляющего большинства червей сильно разветвлен, питательные вещества из стенок кишечника диффундируют по тканевой жидкости в клетки органов.

б)одновременное или последовательное наличие мужских и женских половых признаков и репродуктивных органов у раздельнополых организмов.

		Состоит из половых желез — семенников и яичников — и сложной системы протоков, служащих для выведения половых клеток. Молочная планария гермафродит, размножается половым способом. Оплодотворение перекрестное. Развитие прямое, без личинки. Может регенерировать (восстанавливаться)
V.Закреплен ие (2 мин.)	К типу Плоские черви относится 12 тыс.видов. Ресничные черви встречаются в соленых и пресных водоемах, в почве и являются важным звеном в цепях питания. Как и все животные из типа плоских червей, ресничные черви имеют сплющенное в спиннобрюшном направлении тело и двустороннюю симметрию. Стенки тела представлены кожномускульным мешком, пространство между органами заполнено паренхимой. Дыхательной и кровеносной систем нет. У ресничных червей развиты органы чувств: зрение, обоняние, осязание. Тело их имеет передний и задний концы, покрыто многочисленными ресничками. Благодаря ресничкам и хорошо развитым мышцам черви довольно быстро передвигаются. Верно ли что: 1. Белая планария — свободноживущее животное. 2. У планарии есть пищеварительная, дыхательная, выделительная и нервная системы органов. 3. Непереваренные остатки пищи у планарии выбрасываются через рот. 4. Нервная система у планарии сетчатоузлового типа. 5. Планарии — раздельнополые животные. 6. У плоских червей нет полости тела. 7. У планарии хорошо выражена регенерация.	
VI. Инструктаж д/з. (2мин.)	Заполнить таблицу «многообразие кишечнополостных». Прочитать параграф стр.112-114. Зарисовать системы органов планарии (нервная, пищеварительная, выделительная, половая) стр.113.	Записывают домашнее задание.

Это интересно знать

- У планарии прекрасно развита способность к регенерации. Опыты показали, что даже 1/279-я часть ее тела сохраняет способность к восстановлению целого организма. Регенерация происходит благодаря клеткам паренхимы.
- У ресничных червей имеется особый орган равновесия *статоцист* пузырек с плотным свободным ядрышком внутри. Этот орган позволяет червю ориентироваться в пространстве и чувствовать положение своего тела.
- Прикрепляясь к жертве передним концом тела и обвиваясь вокруг нее, черви выделяют слизь, которая помогает удержать добычу. Длинная глотка проникает под покровы жертвы и высасывает ее.
- Слизь позволяет планарии плотно удерживаться на поверхности, по которой она ползет. Некоторые ресничные черви легко ползают по наклонной плоскости. Выяснилось, что животное не может использовать для движения реснички, если брюшная сторона тела не выделяет слизи. Таким

образом, работа ресничек обеспечивается наличием выделяемой из кожи слизи. Поэтому позади червя всегда виден слизистый след. Если животное собирается спуститься вниз, слизистые выделения собираются в комок, червь опускается отвесно вниз, а комок превращается в нить, удлиняющуюся по мере этого движения.

- При наступлении неблагоприятных условий планария распадается на куски, регенерирующие при наступлении благоприятных условий в целых животных. Этот процесс известен под названием *самокалечения*, *или автотомии*. Многие виды даже в обычных условиях способны делиться на части, что можно рассматривать как бесполое размножение
- У некоторых ресничных червей обнаруживаются стрекательные клетки в коже. Эти клетки являются клетками гидр, которых съела планария. Стрекательные клетки не только не перевариваются в кишечнике планарии, но и мигрируют в покровы червя, выполняя свои функции уже у другого хозяина.
- В теле ресничных червей конволют хорошо заметны одноклеточные водоросли зоохлореллы. Они живут в симбиозе с червем. Давая червю органические вещества, образующиеся при фотосинтезе, они используют конволют для перемещения к свету. В связи с этим у конволют нет кишечника. Замечено, что конволюты в течение всего дня могут быть неподвижны под яркими лучами солнца. Заражение конволют зоохлореллами происходит еще в яйце.
- В озере Байкал обитает 90 эндемичных видов ресничных червей. (Эндемичные виды это виды, нигде больше не встречающиеся.) Эндемизм байкальской фауны свидетельство древности и своеобразия этого самого глубокого в мире озера.
- У многоглазки, живущей в пресных водоемах, многочисленные мелкие глаза размещены по краю переднего конца тела.