Шкирмонтова Е.Н. учитель географии и биологии.
Дата:
Тема урока: Многообразие кольчатых червей: Класс Многощетинковые, Класс Малощетинковые, Класс Пиявки.
Цель урока:
Образовательная: расширить знания учащихся о многообразии кольчатых червей, ознакомить с многообразием видов, основными классами; показать на примере кольчатых червей из классов Многощетинковые, Малощетинковые и Пиявки приспособленность к среде обитания.
Развивающая: продолжить формирование умений узнавать изученных животных, сравнивать их между собой, обосновывать принадлежность к тому или иному классу; продолжить развитие устной монологической речи при ответах на вопросы; умения самостоятельно работать с материалом учебника, выбирать главное, заполнять таблицу; продолжить развитие зрительной памяти при работе с иллюстрациями учебника и презентацией; продолжить развивать умение обобщать, анализировать, сравнивать, самостоятельно делать выводы.
Воспитательная: продолжить формировать знания о мире и его закономерностях; способствовать нравственному воспитанию учащихся; продолжить воспитывать навыки бережного отношения к учебному оборудованию.
Оборудование: учебники, компьютер, проектор, презентация «Многообразие кольчатых червей»
Тип урока: комбинированный.
Литература:
1. Захаров В.Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 255 с.: ил.
2. Лихачев С.Ф. Зоология беспозвоночных. Учебное пособие. Издание 2-ое, переработанное и дополненное / С.Ф. Лихачев. – Санкт-Петербург: Тесса, 2006. – с 107-119.
3. Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. (Рабочая тетрадь для учителя) / Н.И. Сонин, Е.Т. Бровкина. – М.: Дрофа, 2001. – с. 94-97
Ход урока

План урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
I. Организационный момент (2-3 мин.)	Здравствуйте, ребята! Подравняйтесь, проверьте, чтобы на ваших партах все было приготовлено: учебники, ручки. Присаживайтесь. Для начала, проверим, кто отсутствует в классе. …, кто сегодня отсутствует и почему? Спасибо. Теперь мы переходим к проверке домашнего задания по теме «особенности организации кольчатых червей». Затем продолжим изучение представителей этого типа.	Приветствуют учителя, настраиваются на учебную работу.
II. Проверка знаний и умений учащегося по предыдущей теме (д/з) (5-7 мин.)	Начнем проверку д/з. Один человек отвечает, остальные внимательно слушают и дополняют его ответ: 1)Назовите особенности в строении кольчатых червей? А теперь вопросы по вашей таблице: 2) Чем представлена нервная система? 3)Назовите особенности пищеварительной системы? 4)…кровеносной системы? 5)…с помощью чего осуществляется дыхание? 6)Чем представлена выделительная система? 7)Каковы особенности размножения кольчатых червей? 8)Для чего в природе служат кольчатые черви? Значение.	1) Особенности: Тело кольчатое, из сегментов. Параподии – примитивные конечности; хитиновые щетинки. Жабры – кожные выросты Вторичная полость тела – целом Метамерия (сегментация) внутренних органов. Тело кольчатое, состоит из сегментов их число варьирует от нескольких десятков до нескольких сотен. Кожно-мускульный мешок состоит из несбрасываемой кутикулы, кожного эпителия, продольных и кольцевых мышц. Следующим характерным признаком кольчатых червей является наличие на их теле хитиновых щетинок,

	Значение кольчатых червей: Служат пищей для животных Участвуют в почвообразовании Могут быть паразитами	вырастающих из кутикулы. На каждом сегменте могут быть примитивные конечности (*параподии*) — боковые выросты, снабжённые щетинками и иногда жабрами. Передвижение осуществляется за счет сокращения мускулатуры у одних видов и движений параподий у других. Вторичная полость тела (целом) заполнена целомической жидкостью, которая выполняет роль внутренней среды организма. В целоме поддерживается относительно постоянный биохимический режим и осуществляются многие функции организма (транспортная, выделительная, половая, опорно-двигательная). Целом у них поделен перегородками на сегменты, которым соответствует наружная кольчатость; отсюда название типа — «кольчатые черви». С сегментацией тела связана метамерия (сегментация) внутренних органов — нервной, выделительной и кровеносной систем. Благодаря перегородкам, при повреждении теряет содержимое только нескольких сегментов тела. 2-7) Особенности строения систем органов.

Система органов	Особенности
Нервная	Окологлоточное нервное кольцо с развитым надглоточным и менее развитым подглоточным узлами; брюшная цепочка; нервы; органы чувств – глаза.
Кровеносная	Замкнутая; состоит из сосудов с сокращающимися стенками.
Дыхат□льная	Всей поверхностью тела; жабры.
Пищеварительная	Сквозная; выделяют: глотку, пищевод, желудок, кишка с боковыми выростами,

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td></td><td>заднепроходное отверстие.</td></tr>
<tr><td>Выделительная</td><td>Метанефридии</td></tr>
<tr><td>Половая</td><td>Размножение – половое и бесполое (почкование); раздельнополые и ге□мафродиты; развитие прямое или с превращением в личинку.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>III. Переход к изучению нового материала (1-2мин.)</td>
<td>Сегодня на уроке мы познакомимся более подробно с представителями типа Кольчатые черви. Открывайте ваши рабочие тетради и запишите тему урока: «Многообразие кольчатых червей». Вспомните, сколько видов кольчатых червей известно?
Да, известно около 9 тыс. видов кольчатых червей. Тип Кольчатые черви объединяет несколько классов, из них три основных. Какие? Кто является представителем?</td>
<td>Около 9 тыс.
<table>
<tr><td colspan="3">Тип Кольчатые черви</td></tr>
<tr><td>Класс Много-щетинквые</td><td>Класс Мало-щетинковые</td><td>Класс Пиявки</td></tr>
<tr><td>Нереида, Пескожил</td><td>Трубочник, Дождевые черви</td><td>Мед. пиявка</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>IV. Изучение нового материала (26 мин.)</td>
<td>Сегодня мы будем изучать особенности каждого класса. Для этого, в ходе урока будем заполнять сравнительную таблицу:
«Сравнительная характеристика классов кольчатых червей» Откройте тетрадь, поверните ее, и запишите название таблицы вдоль полей.
Перепишите признаки сравнения, оставляя в каждом место для заполнения.
А сейчас посмотрите на экран, вы увидите представителей каждого класса. Внимательно слушайте пояснение и записывайте в таблицу.
Класс Многощетинковые
Этот класс представлен морскими животными. Многие из них ведут активный образ жизни, ползают по дну, зарываются в грунт или плавают в толще воды. Есть прикрепленные (сидячие) формы, живущие в защитных трубках. Обычно тело подразделено на голову, туловище и анальную лопасть. Присутствуют параподии, имеющие разнообразную форму в зависимости от среды обитания и способа</td>
<td>Работают с учебником, заполняют таблицу, смотрят презентацию.</td>
</tr>
</table>

	передвижения. Дышат жабрами. Многощетинковые раздельнополые, оплодотворение наружное, есть личиночная стадия - свободноплавающая трохофора. Типичные представители этого класса – *нереида* и *пескожил.* Они являются кормовыми объектами для ряда промысловых рыб. **Что из сказанного вы записали в таблицу? Прочитайте учебник на с.127-128 про класс Многощетинковые черви, что еще можно добавить в таблицу? Какие колонки у вас остались не заполненные?** (продиктовать) *Класс Малощетинковые* Его представители – в основном обитатели почвы, но известны и пресноводные формы. Строение малощетинковых в значительной степени определено почвенным образом жизни, благодаря чему организация червей упростилась. Головной отдел имеет простое строение, лишен органов чувств. Параподии отсутствуют, хотя в ограниченном числе сохранились щетинки. Все малощетинковые – гермафродиты. Половая система сосредоточена в немногих сегментах передней части тела, оплодотворение внутреннее, развитие прямое (без личиночной стадии). Самый распространенный представитель – дождевой червь. Дождевые черви живут во влажной, богатой перегноем почве. Тело вытянутое, сегментация однородная. На каждом сегменте оставшиеся восемь щетинок располагаются двумя рядами по бокам тела. Цепляясь ими за неровности почвы, червь с помощью мышц мощного кожно-мускульного мешка продвигается вперед. Пищеварительная система имеет ряд существенных особенностей строения. Ее передний отдел дифференцирован на мускулистую глотку, пищевод, зоб и мышечный желудок. В полость пищевода открываются протоки известковых желез. Их секреты нейтрализуют кислоты, которыми богата потребляемая червями пища. В средней кишке пища переваривается и всасывается. Движение крови в замкнутой системе кровообращения осуществляется сокращением пяти	

	передних Мальцевых сосудов (“сердец”). Дышат дождевые черви всей поверхностью своего влажного тела благодаря наличию густой подкожной сети кровеносных сосудов. Дождевые черви – гермафродиты. Оплодотворение перекрестное. Для этого два червя прикладываются брюшными сторонами друг к другу, в результате чего происходит обмен семенной жидкостью, которая попадает в мешковидные кожные впячивания – семяприемники. Обменившись сперматозоидами, дождевые черви расходятся. После этого области пояска (32–37-й сегменты) у каждой особи начинают образовывать слизистую муфту, в которую черви откладывают яйца. При продвижении муфты через сегменты, содержащие семяприемники, яйца оплодотворяются сперматозоидами, принадлежащими другой особи. Муфта с оплодотворенными яйцами движением мышц червя сбрасывается с переднего конца тела, уплотняется и превращается в яйцевой кокон, где и развиваются молодые черви. Для дождевых червей характерна высокая способность к регенерации. **Что из сказанного вы записали в таблицу? Прочитайте учебник на с.128-129 про класс Малоощетинковые черви, что еще можно добавить в таблицу? Какие колонки у вас остались не заполненные?** (продиктовать) Хорошо, теперь самостоятельно прочитайте про класс Пиявки на с.130 и заполните таблицу. *Класс Пиявки* Пиявки - сильно измененные кольчатые черви в связи с переходом к хищному или паразитическому образу жизни. Являются потомками малощетинковых червей. Пиявки характеризуются постоянным числом сегментов. Тело у них вытянутое, несколько уплощенное в спинно-брюшном направлении. На переднем и заднем концах расположены присоски. Параподии, щетинки и жабры отсутствуют. Подавляющее большинство пиявок - пресноводные организмы. Рыбья пиявка может жить в	

	солоноватой воде лиманов. Пресноводные пиявки в большинстве случаев способны к земноводному образу жизни, выходя на сушу для откладки яиц. Известны наземные тропические пиявки, живущие во влажных местах. Большинство пиявок - кровососы. Многие виды пиявок не могут сосать кровь и принадлежат к числу хищников, например, ложноконская пиявка поедает менее крупных червей и даже нападает на рыб. Настоящих паразитов среди пиявок нет. Лошадиная пиявка может сосать кровь только из слизистых оболочек, так как ее челюсти малы и слабы и не могут прокусить кожу. Она обитает в небольших водоемах, и когда млекопитающие или человек пьют из них воду, попадает к ним в ротовую полость, а затем в глотку, носоглотку, гортань, вызывая кровохарканье и кровотечение. Иногда это приводит к закупорке гортани и удушению. Во время купания людей в таких водоемах пиявка может проникнуть в мочеполовые органы, в глаза. Медицинская пиявка применяется в медицинской практике при лечении гипертонической болезни и атеросклероза. В ее слюне содержится белок гирудин, препятствующей свертыванию крови в сосудах и образованию (и увеличению) тромбов. **Что вы записали в таблицу? Какие колонки остались незаполненными?** (продиктовать)	
V. Закрепление (5 мин.)	1)Группа сходных органов, выполняющих сходные функции, называется ... СИСТЕМА 2)Системы внутренних органов дождевого червя расположены в ... ПОЛОСТИ ТЕЛА 3)Процесс восстановления утраченных или поврежденных частей тела называется ... РЕГЕНЕРАЦИЯ 4)Дождевой червь цепляется при движении за неровности почвы при помощи … ЩЕТИНОК 5)Кровеносная система дождевого червя состоит из … СОСУДОВ С СОКРАЩАЮЩИМИСЯ СТЕНКАМИ 6)Часть тела, имеющая определенное строение и выполняющая	Отвечают на вопросы по очереди, начиная с первой парты первого ряда.

	определенную функцию, называется … ОРГАН 7)Кожно-мускульный мешок дождевого червя состоит из ... КУТИКУЛА, ЭПИТЕЛИЙ, КОЛЬЦЕВАЯ И ПРОДОЛЬНАЯ МУСКУЛАТУРА, ВНУТРЕННЯЯ ВЫСТИЛКА ПОЛОСТИ ТЕЛА 8) Представителями многощетинковых червей являются… ПЕСКОЖИЛ, ПОЛИТЕХА КОЛЮЧАЯ, СВЕТЯЩАЯСЯ СИЛЛИДА, НЕРЕИДА 9)Представителями класса пиявки являются… РЫБЬЯ ПИЯВКА, ЛОШАДИННАЯ ПИЯВКА, МЕДИЦИНСКАЯ ПИЯВКА. 10)… - белок, содержащийся в слюне пиявок, препятствующий свертыванию крови в сосудах. ГИРУДИН	
VI. Инструктаж д/з. (2мин.)	Стр. 127-130 читать.	Записывают домашнее задание в дневник.

Признаки сравнения	Класс Многощетинковые	Класс Малощетинковые	Класс Пиявки
1. Среда обитания.	морские и пресные водоёмы	морские и пресные водоёмы, почва	Пресные воды. Эктопаразиты, на переднем и заднем концах тела имеются присоски.
2.Образ жизни	Свободноплавающие, ползающий, роющий, сидячий	Ползающий, сидячий, роющий	Земноводный
3. Форма тела.	длинная цилиндрическая	длинная цилиндрическая	вытянутая уплощённая в спинно-брюшном направлении
4. Обособленность головы.	чётко обособлена	чётко обособлена	слабо обособлена
5. Наличие придатков (параподий, щетинок и жабр).	многочисленны	немногочисленны	отсутствуют
6. Газообмен	через поверхность параподий, имеющих разветвлённую сеть кровеносных сосудов	всей поверхностью тела путём диффузии	всей поверхностью тела путём диффузии
7. Размножение	Раздельнополые, гонады (органы животных, продуцирующие половые клетки — гаметы. Женские гонады называются яичниками, мужс кие — семенниками) находятся по всему телу, оплодотворение наружное	гермафродиты, гонады находятся в нескольких сегментах, копуляция (слияние половых клеток-гамет) и перекрёстное оплодотворение, яйца откладываются в кокон	Гермафродиты, гонады находятся в очень небольшом числе сегментов, копуляция и перекрёстное оплодотворение, яйца откладываются в кокон

8. Характер развития	есть личиночная стадия – свободноплавающая трохофора	развитие прямое без личиночной стадии	развитие прямое без личиночной стадии
9. Представители	нереида, лепидонотус, пало-ло, пескожил, спирорбис, серпула	трубочники, дождевые черви, земляной червь	рыбья пиявка, ложноконская пиявка, лошадиная пиявка, медицинская пиявка