

Тема: **ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ.**

Цель: Изучить особенности внешнего строения дождевого червя, наблюдая за его передвижением и реакцией на раздражения.

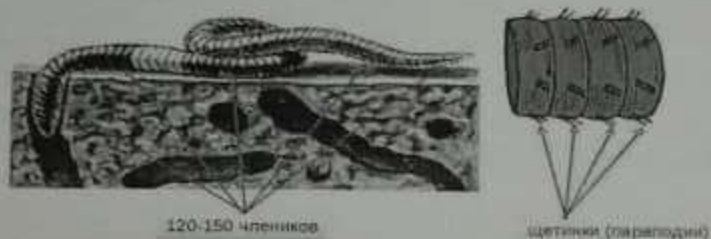
Оборудование: стеклянная банка с дождевым червем, пинцет, лист плотной бумаги, лупа.

Ход работы

I. Выполните задания.

1. Рассмотрите внешний вид дождевого червя. Найдите передний конец тела, на котором располагается ротовое отверстие, поясок, кольца-сегменты, задний конец тела с анальным отверстием.

Внешнее строение дождевого червя



2. Определите отличие спинной и брюшной сторон червя. С помощью лупы, рассмотрите расположение щетинок на теле червя. Подсчитайте, количество щетинок на одном членике.

3. Где находится утолщение – поясок? Какую роль он выполняет?

Подпишите рисунок



4. Найдите на рисунке кольцевые и продольные мышцы. Какую функцию они выполняют?



5. Прикоснитесь к червя кончиком пинцета. Почему дождевой червь реагирует на действие раздражителя?

6. После работы поместите червя во влажную почву, а затем – в естественные условия.

7. Положите червя на лист бумаги, дайте ему возможность немного поползти и внимательно прислушайтесь. Что вы слышите? Почему? Объясните, за счет чего происходит движение дождевого червя? Опишите характер его движений.

8. Положите червя на стекло. Изменился ли характер движений червя?

Если "да", то в чем выражаются эти изменения и в чем их причина?

9. Найдите на теле червя поясок. На каких сегментах он располагается? Одинаково ли развит поясок на спинной и брюшной сторонах тела?

Если "нет", то объясните почему? Каково значение пояска?

10. Рассмотрите брюшную сторону тела червя, начиная от 14 сегмента до пояска.

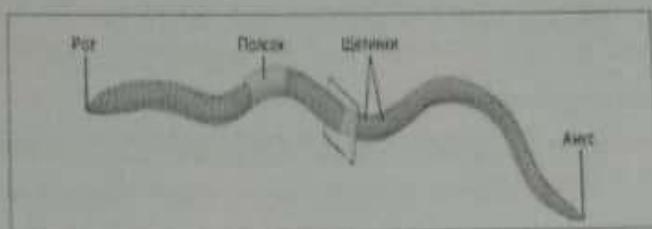
Найдите на 14 и 15 сегментах мужские и женские половые отверстия. Как они располагаются на сегментах и какой вид имеют?

11. Найдите семенные, или семявыносящие, бороздки. Где они начинаются и где заканчиваются? Как располагаются на теле червя?

12. Нанесите червя раздражение препаровальной иглой. Опишите ответную реакцию на раздражение и объясните ее.

13. Докажите, что дождевой червь относится к типу Кольчатые черви.

14. Зарисуйте внешний вид дождевого червя, сделайте необходимые обозначения и надписи к рисунку.



5. Проверка знаний учащихся

Запишите общий вывод закончив предложение:

1. Тело дождевых червей состоит из _____
2. По бокам каждого сегмента имеются _____
2. Кожные железы выделяют _____
3. Движение дождевого червя обеспечивается _____
4. Где находится поясок _____
5. Какую роль он выполняет _____
6. Дождевой червь реагирует на прикосновение потому, что _____

Задание №1. В наиболее благоприятных условиях (чаще всего это широколиственные леса) численность дождевых червей достигает 500- 800 на 1 м². Рассчитайте и запишите, сколько почвы за сутки перерабатывают дождевые черви на площади 20 га земли, если один дождевой червь может переработать за это время около 0,5 га почвы. На основании полученных данных сделайте вывод о роли дождевых червей в образовании почвы.

- 1) $(800+500) : 2 = 650$ (червей) - в среднем на 1 м²
- 2) 1 га = 10000 м², $650 * 10000 = 6500000$ (червей) - на 1 га
- 3) $6500000 * 0,5 = 3250000$ г = 3250 кг - переработанной почвы

Вывод: дождевые черви перерабатывают большое количество почвы, без их участия почва была бы менее плодородна.

Задание №2: Роль дождевых червей:

В ПРИРОДЕ:	В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА:

Ученики выполняют задание.

5. Рефлексия (2-3 мин)

4. Практическая работа

Учитель наблюдает за работой учеников, помогает им, отвечает на вопросы.

Учащиеся выполняют лабораторную работу. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

Работа с таблицей

Название моллюска	Системы органов	Органы	Функции

Перепишите в тетрадь следующие предложения, вставив пропущенные слова.

1. Раковина состоит из _____, а сверху покрыта _____ органическим _____.
2. Изнутри раковина выстлана твердым блестящим слоем _____.
3. Если раковина моллюска состоит из двух створок, то он относится к классу _____.
4. Если раковина цельная и имеет форму завитка, то моллюск относится к классу _____.
5. Если моллюски хорошо плавают, то раковина у них _____

➤ **Лабораторная работа "Знакомство с ракообразными".**

Оборудоване:

На стола у детей натуральные объекты – речной рак. Фото креветок. Алгоритм выполнения работы. Лупа.

Ход работы:

1. Рассмотрите с помощью лупы рака. Отметьте размер, окраску. Строение и количество конечностей, количество сегментов конечности. В чем особенность строения 1 пары конечностей. Где прикрепляются конечности. В чем особенность строения глаз. Количество усиков, их функция. Какую функцию выполняет хитиновый покров?
2. В чем сходство и отличие во внешнем строении речного рака и креветки?
3. Сделайте выводы о принадлежности исследованных ракообразных к одному классу типа Членистоногие.

➤ **Вопросы к классу (после презентации) (дополнит. 2 балла за ответ)**

- 1) Первая помощь при укусах перепончатокрылых?
 - а) удалить жало;
 - б) на ранку наложить примочку из нашатырного спирта с водой;
 - в) у кого есть склонность к аллергии – обратиться к врачу).
- 2) Первая помощь при укусе паукообразных?
 - а) место укуса немедленно прижечь спичками;
 - б) наложить повязку, смоченную в крепком растворе марганца;
 - в) обеспечить потерпевшему обильное теплое питье;
 - г) в случае укуса каракурта (а также у кого склонность к аллергии) потерпевшего надо немедленно отправить в больницу, ему введут спец. сыворотку).

➤ **Найди ошибки**

Каждой группе дан текст с ошибками.

Учащиеся за 2 минуты должны исправить ошибки (устно), обязательно пояснив суть ошибки. (1 ошибка – 1 балл); (max – 4 балла).

1 группа: Однажды летом дети работали на огороде. Работы было много: пололи свеклу, поливали огурцы, вытягивали жуков из кустов картофеля, чтобы они их не объедали. После работы на почве пошли мыть руки с мылом, чтобы не попали яйца вшей и клещей. А однажды бабушка увидела на своей капусте колорадских жуков, которые объедали листья. Бабушка собрала жуков и окучила капусту, чтобы корни не объели клещи.

2 группа: Ребята пошли на речку ловить раков. Солнце припекало. Ребята сели на берегу, закинули удочки и сразу поймали рака, который плавал недалеко. Он был красным. Наловив раков, ребята пошли домой. Сумку с раками они положили на траву, решив сварить их позже. Когда ребята вернулись к сумке, то увидели интересную картину: их раков ели пауки, а остатки шершни закапывали в землю.

3 группа: Яркий солнечный свет разбудил бабочку. «Ох, как хочется есть, — подумала она. — Погрызу-ка я листья картофеля – любимую еду майского жука. Нет, я испорчу фигуру. А может поест листья шелковицы? Может я тогда, как бабочка шелкопряда, начну выделять шелковую нить? А это кто промчался мимо в такую рань? А, это медведка. Тоже мне, герой детских страшилок! Передние ноги, как лопаты, они же ей мешают».

«Дорогая, — прервала её мысли подруга, — летим на соседнее поле, там много капусты. Пора пообедать её листьями».

Ученики выполняют задание.

4. Нервная система нематгельминтов состоит из (_____) нервного кольца и отходящих от него (_____).
 5. Женская половая система аскариды образована двумя (_____), двумя (_____), двумя (_____) и непарным (_____).
 6. Мужская половая система аскариды состоит из одного (_____), одного (_____), одного (_____), открывающегося в конечный отдел кишечника - (_____).
 7. Яйца аскариды при температуре 20-24°C, обязательном присутствии кислорода и достаточной влажности становятся инвазионными через (_____) суток.
 8. Мигрирующие личинки аскариды с током крови сначала попадают в печень, затем по нижней полой вене - в правое (_____), далее - в правый (_____) и по легочным артериям в капилляры легочных (_____).
 9. После (_____) (_____) личинки превращаются в половозрелые формы.
 10. Миграция личинок аскариды длится (_____) суток.
 11. Острица вызывает заболевание (_____).
 12. Если яйца остриц остаются в перианальных складках, то они созревают в течение (_____).
 13. Заражение аскаридозом и трихоцефалезом происходит при случайном проглатывании (_____) яиц этих гельминтов вместе с пищей или водой.
 14. Власоглав питается (_____).
- К геогельминтам относятся аскарида и власоглав, к биогельминтам - (_____) и (_____).

В) Установите соответствие между видом паразитической нематоды и ее локализацией в организме человека.

Вид	Основная локализация в организме человека
1. Аскарида человеческая (половозрелые самки и самцы)	А. Верхние отделы тонкого кишечника
2. Острица (половозрелые самки и самцы)	Б. Нижние отделы тонкого кишечника
3. Власоглав (половозрелые самки и самцы)	В. Толстый кишечник
4. Трихинелла (личинки)	Г. Подкожная жировая клетчатка
5. Ришта (половозрелые самки)	Д. Скелетная мускулатура

Задание 2. Термины

Дайте определение терминам.

1. Первичная полость тела, или схизоцель.
2. Геогельминты.
3. Биогельминты.

Ученики выполняют задания. Сравнивают и исправляют ошибки сверстников.

г. Дефлексия