

**Занятие по теме:
«Подземные пахари»****(Образ жизни и строение Кольчатых червей)**

Тип занятия: комбинированное

Цель занятия: формирование предметных компетенций обучающихся на основе изучения особенностей внешнего строения дождевого червя, связанных со средой его обитания.

Задачи:1. Предметные:

- 1.1. Изучить особенности внешнего строения дождевого червя.
- 1.2. Сформировать представление о значении дождевых червей в природе.

2. Метапредметные:

Коммуникативные:

- 2.1. формировать коммуникативные компетенции: высказывать свою точку зрения, сотрудничать в паре при выполнении исследовательских заданий; развивать умение договариваться и находить общее решение;

Регулятивные:

- 2.2. формировать умения взаимодействовать, работать по плану и контролировать процесс и результаты учебной деятельности;
- 2.3. оценивать результаты своей деятельности самостоятельно и с помощью педагога;

Познавательные:

- 2.4. находить и выделять необходимую информацию из различных источников, в том числе на основе практических опытов; уметь анализировать объекты с целью выделения признаков;

3. Личностные:

- 3.1 воспитывать бережное отношение к объектам живой природы;
- 3.2 осваивать основы толерантного и межкультурного взаимодействия в коллективе;

Формы работы: практическая работа, мини – экскурсия, беседа

Методы:

эвристический с элементами проблемного и объяснительно-иллюстративного методов.

Педагогические технологии:

исследовательского обучения, обучение сотрудничеству.

Приёмы: игра, викторина, экскурсия, работа в группах, работа с дидактическим материалом; в тетрадях, с гербарием, с презентацией, определение, обсуждение, эвристическая беседа.

Материалы и оборудование:

лупа, предметные стекла, дождевые черви, комплект мультимедийного оборудования (компьютер, проектор, экран); подборка презентаций; пазлы, рабочая тетрадь.

План занятия

1. Организация обучающихся на занятие – 5 мин.
2. Раскрытие темы, изучение материала
- 2.1 Постановка учебной задачи, ознакомление с правилами игры
- 2.2 Практическая работа «Собираем информацию»
- 2.3 Практическая работа «Наблюдаем за червем»
3. Подведение итогов занятия, рефлексия.

Ход занятия

1. Организация обучающихся на занятие

3.1 Поздороваться, выбрать старосту (ответственного за поведение), введение в тему (мотивация на занятие).

2. Раскрытие темы, изучение материала

2.1 Постановка учебной задачи, ознакомление с правилами игры

Педагог:

Я рада видеть вас, и хочу сказать, что сегодня на занятии вы не просто мальчики и девочки, а работники лаборатории на планете «Х» или инопланетные исследователи. (Слайд 1)

Давайте дадим название нашей планете (*вместе с обучающимися выбираем название, записываем на доске*)

2.2 Мини-экскурсия «Проблемы нашей планеты»

Экскурсия в зимний сад.

Педагог: Посмотрите, вот этот участок - маленькая копия нашей планеты, и она, похоже, больна. Почему?

Обучающиеся: Здесь очень много мусора (опавших листьев, почва потрескалась).

Педагог: Совет планеты доверил разобраться во всем нашей лаборатории.

Возвращаемся в кабинет.

Определим проблемы (с помощью учащихся), это: (Слайд 2)

1. Гора мусора
2. Трещины в почве
3. Гибель всего живого

Но надо посмотреть на другие планеты, как у них идут дела. Смотрите – здесь чисто, как они этого добились?

С чего начнем наши исследования?

Обучающиеся: Со сбора информации.

2.2 Практическая работа «Собираем информацию»

Задание 1

Возьмем на анализ почву нашей планеты, сравним её с почвой, что прислали разведчики

Карточка 1

Почва - это верхний плодородный слой земли, на котором растут растения.

1. Рассмотрите образцы почвы у вас на столах. Какого цвета у вас почва?
2. Высыпьте на лист бумаги образец почвы №1, отделите крупные, средние и мелкие частицы почвы. Тоже самое сделайте с образцом №2
3. Сравните между собой два образца. Сделайте вывод, чем они отличаются между собой.

Объяснение: хорошей и плодородной является та почва, в которой больше крупных частиц - она лучше смачивается водой, у неё хорошая аэрация. Это самая благоприятная среда для роста растений. (Слайд 5)

Педагог: Но надо посмотреть на другие планеты, как у них идут дела. Смотрите чисто, как они этого добились?

Задание 2

Наши разведчики прислали письмо (Слайд 6)

Текст письма:

ЦАРИЦА КЛЕОПАТРА объявила их священными. Один ученый назвал их кишечником земли.

Другой ученый был уверен, что они играют важную роль в мировой истории.

Эти скромные существа поистине заслуживают нашего уважения. Это правда: они склизкие и постоянно извиваются. Но именно эти, казалось бы, неприглядные качества, могут вызвать у нас восхищение, если мы познакомимся с ними поближе.

Все, что для этого нужно — это нагнуться и перевернуть комок земли или слой опавших листьев, и мы проникнем в удивительный мир этих трудолюбивых созданий.

Педагог: И что это за создания, вы знаете? –

Учащиеся: Нет

Педагог: Разведчики прислали еще фотографии этого существа, но сбой в системе привел вот такому результату - перед вами эти фотографии, попробуйте собрать их в что то целое (предлагаются маленькие и большие)

Ответ: Дождевой червь.

Ответ будет искать одна часть команды

Задание 3 (Слайд 10)

Карточка 1 Выберите из текста ответ на вопрос

Почему дождевого червя назвали дождевым?

Дождевными этих червей называют потому, что их как раз чаще всего можно увидеть на поверхности земли после хорошего щедрого дождика.

Непонятно и другое грустное явление - почему во время дождя черви массами покидают родной кров? В городе под струями дождя они совсем теряют голову - с зеленого газона выбираются на погибельный асфальт, где их давят безжалостные шины или каблуки прохожих. Впрочем, в дождь они гибнут тысячами и без каблуков: с полей бездыханные тельца ливневые потоки уносят в реку на поживу рыбам.

Карточка 2 Выберите из текста ответ на вопрос

Где живут дождевые черви?

Дождевые черви роют норки и делают они это двумя способами: либо раздвигая землю в сторону, либо заглатывая ее. В первом случае червь просовывает узкий передний конец тела в щели между частицами земли и затем утолщает его, раздвигая частички грунта. Если же почва очень плотная, то червь «вгрызается» в нее – заглатывает грунт и пропускает его через себя.

Норки червей идут вертикально вниз или немного под наклоном. Черви используют листья не только в качестве корма, но и для того, чтобы закрыть ими вход в норку. С этой же целью они тащат в норку кусочки стеблей, завядшие цветки, а также обрывки бумаги, птичьи перья и даже клочья шерсти. Такие закупоренные норки особенно часто можно встретить осенью, перед началом зимовки.

Карточка 3 Выберите из текста ответ на вопрос

Как двигаются дождевые черви?

Дождевой червь передвигается исключительно ползанием, что вполне допустимо при наличии у него развитой мускулатуры, состоящей из двух слоев: под кожей лежит слой кольцевых мышц, а под ними — более толстый слой продольных мышц. Сокращение мышц, состоящих из длинных сократительных волокон, происходит под влиянием нервной системы.

При сокращении продольных мышц тело червя становится более коротким и толстым. При сокращении кольцевых мышц, наоборот, тело делается тоньше и длиннее. Сокращаясь поочередно, оба слоя мышц обуславливают движение червя. При этом он сначала втягивает передний конец тела и цепляется щетинками за неровности почвы, а затем, сокращая мышцы, подтягивает задний конец тела.

Карточка 4 Выберите из текста ответ на вопрос**Чем питаются дождевые черви?**

Втянув в норку травинку, дождевой червь смачивает ее жидкостью, в которой, вероятно, есть ферменты - хлорофилл быстро темнеет и травинка становится мягкой. После этого можно закусить и беззубым ртом. *Но не травинкой единой жив червячок, он заглатывает еще и почву с ее микроорганизмами.* То есть у червя всегда под боком комплексный обед.

Карточка 5 Выберите из текста ответ на вопрос**Как рыхлят почву дождевые черви?**

Задумывались ли вы когда-нибудь над тем, как дождевой червь подрывает землю? У него нет ковша, как, например, у крота или экскаватора; для этой цели он пользуется только своим сильным острым кончиком головы. Он сформирован так, что может проникать в крохотные трещины. *Дождевой червь втискивает свою голову в щель, сильно напрягает мышцы и раздвигает землю, словно клином.*

Доклады групп учащихся

2.3 Практическая работа «Наблюдаем за червем»**Задание 4 Практическая работа «Наблюдаем за червем»**

Перед вами лежат карточки задания с вопросами

Прочитайте внимательно, запишите свои наблюдения в карточку.

Карточка

Мои наблюдения	Что я увидел, услышал, ощутил в первое мгновение
	Рассмотри дождевого червя и определи форму его тела
	Пользуясь лупой, рассмотри концы тела дождевого червя. Найдите передний и задний конец, сравните их.
	Рассмотрите верхнюю и нижнюю часть тела дождевого червя, определите брюшную и спинную стороны
	Проведите наблюдения за передвижением дождевого червя. Для этого перенесите его в ванночку с землей

	Измерьте длину тела дождевого червя в момент растяжения и момент наибольшего сокращения. Запишите результат
	Пронаблюдайте передвижение червя на стекле и на бумаге, сравните
	Проведите пальцем вдоль тела червя от заднего конца к переднему. Что вы обнаружили и на какой стороне? Рассмотрите в лупу
	Что я увидел, услышал, ощутил при следующем более внимательном изучении
Мои выводы	Что я наблюдал

Заслушиваем ответы учащихся, обсуждаем их, поправляем в случае необходимости

Педагог: Возвращаемся к нашей проблеме, как помочь планете? (Слайд 13, в ходе обсуждения 14-15)

Учащиеся – завести дождевых червей т.к. они...

Значение. (Слайд 16)

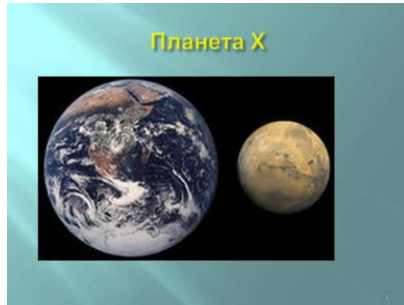
3. Подведение итогов занятия, рефлексия

Ответы на вопросы: Что узнали нового на занятии? Какова роль и значение дождевых червей? Расскажите, что понравилось на занятии.

Александрова И.М.
педагог дополнительного образования



Презентация к занятию «Подземные пахари»



1.



2.



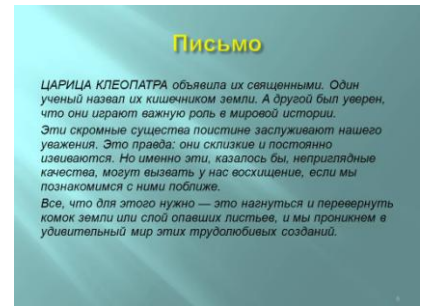
3.



4.



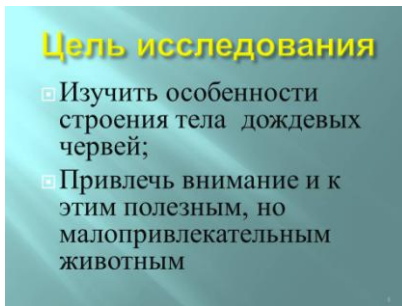
5.



6.



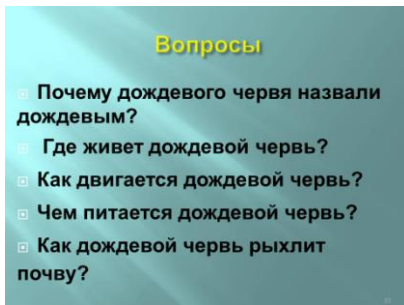
7.



8.



9.



10.



11.



12.



**Проблема планеты:
Гора мусора
Почва в трещинах
Гибель всего живого**

13.



Какова роль дождевого червя?

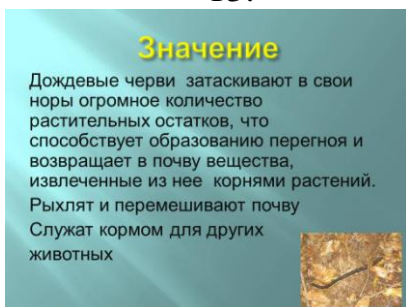
14.



Роль дождевых червей в образовании почвы

В лесных почвах дождевые черви перерабатывают более половины всех опавших листьев.
За год на каждом гектаре они выбрасывают на поверхность до 25-30 тонн переработанной земли, создавая тем самым хорошую почву.
Если распределить эту землю равномерно по всей поверхности гектара, то получится слой почвы в 10 сантиметров.
Поэтому дождевых червей справедливо считают важнейшими образателями почвы

15.

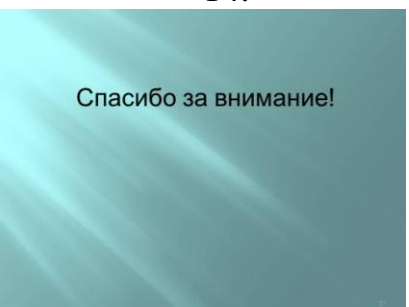


Значение

Дождевые черви затаскивают в свои норы огромное количество растительных остатков, что способствует образованию перегноя и возвращает в почву вещества, извлеченные из нее корнями растений.
Рыхлят и перемешивают почву
Служат кормом для других животных



16.



Спасибо за внимание!

17.