**Цель урока:** Познакомить учащихся со взаимной зависимостью живых организмов различных «профессий». Научить приводить примеры живых организмов разных профессий, выделять звенья круговорота веществ, объяснять значение круговорота веществ в природе и жизни человека.

**Задачи урока:**

1. Ознакомить с основными «профессиями» живых организмов и их взаимной зависимостью
2. Развивать логическое мышление, речь, умение сравнивать, сопоставлять
3. Воспитывать любовь и бережное отношение к природе

**План урока**

1. Организационный момент
2. Проверка домашнего задания
3. Актуализация знаний. Постановка проблемной ситуации урока
4. Работа с учебником
5. Физкультминутка
6. Работа в рабочих тетрадях
7. Домашняя работа
8. Подведение итогов

**Ход урока**

1. **Организационный момент**
2. **Проверка домашнего задания**

Для начала, давайте вспомним, что такое «круговорот веществ»? **( цепочка превращений, который начинается и заканчивается одним и тем же веществом, называется круговоротом веществ)**

1. **Актуализация знаний. Постановка проблемной ситуации урока**

Мы сегодня будем наблюдать, делать выводы и рассуждать.

**- (Слайд 3)** Что можете сказать? **(круговорот веществ в хозяйстве)**

- Как понимаете понятие «большой круговорот веществ». **(Процессы превращения веществ происходят на всей планете и участвуют все вещества)**

**- (Слайд 4)**  А теперь смотрим след. схему

**-** Что можете сказать? **(изображен процесс очищения воздуха)**

- Расскажите по схеме, как природа очищает воздух? **( человек вдыхает кислород, а выдыхает углекислый газ. Растения, наоборот, поглощают углекислый газ и выделяют кислород. В результате воздух становится чистым. Им легко дышать.)**

**- (Слайд 5)** А теперь третья схема

- Что можете сказать? (**Изображен процесс очищения воды**)

- Расскажите по схеме, как природа очищает воздух? **(с грязной водой в очистных сооружениях борются микробы, после чего ее снова могут употреблять растения, животные и люди)**

- Как в природе происходит процесс превращения отходов в продукты? **(микробы разрушают также отходы деятельности человека. Из них получают питательные вещества, нужные растениям для их роста. Например, корова поедает растения на пастбище и дает мясо и молоко. Питаясь растительной и живой пищей, человек опять получает необходимые ему органические вещества)**

**- (Слайд 6)**

- Расскажите по схеме, живые организмы каких профессий участвуют в большом круговороте веществ? **( мусорщики-разрушители…кормильцы-производители….едоки-потребители)**

**4. Работа с учебником**

- А теперь откройте учебники на стр.30 и найдите текст

- Кто нам прочитает?

- Что нам нужно сделать, чтобы ответить на вопросы? **(рассмотреть рисунки)**

Давайте рассмотрим первый рисунок

- Почему такая экосистема не может существовать? (потому что на этом рисунке нет деревьев, зеленых растений, т.е. нет производителя. Есть разрушители – это грибы. Есть гусеница потребитель, производителя нет.

Смотрим на второй рисунок

- Есть разрушители – это грибы, есть производители – ель и береза, есть и потребитель – гусеница. Значит на втором рисунке есть все три профессии.

Смотрим на последний рисунок

- Есть производители – береза и ель, есть и потребитель – олень, но нет разрушителя.

**5.Физкультминутка**

**Повторение ранее изученного материала**

А теперь вспомним то, что вы изучали на прошлых уроках

-Кто прочитает первый вопрос и ответит на него?:

1. Организмы каких «профессий» необходимы, чтобы круговорот веществ не прерывался? (производители, потребители, разрушители)
2. Смогли бы люди жить на планете одни, без других живых существ? (нет, потому что существуют «невидимые» цепочки взаимосвязи живых существ)
3. Что такое экосистема, кто нам сможет дать определение? ( экосистема –  совокупность живых организмов (сообществ) и среды их обитания, образующих благодаря круговороту веществ, устойчивую систему жизни.

Эти три профессии должны чувствовать себя как дома.

- Во втором классе вы изучали экосистему, а в третьем - биосферу. Какая между этими понятиями связь? Найдите ответ в тексте. ( все экосистемы Земли объединены общим круговоротом веществ в самую большую экосистему – биосферу)

**Изучение новой темы**

- А сейчас мы с вами будем работать в группах. 1 ряд – 1 группа, 2 ряд-2 группа, 3 ряд- 3 группа

1 группе - производители или «кормильцы»

2 группе - потребители или «едоки»

3 группе – разрушители или «мусорщики»

Вот вопросы, на которые вы должны ответить:

1. Какова роль «кормильцев»? приведите примеры, используя текст и рисунки на стр.31-32
2. Как можно назвать их «профессию», если они производят органические вещества?
3. На что расходуются произведенные вещества?

**«Кормильцы» - это растения. Они поглощают из почвы воду и соли (минеральные питательные вещества), а из воздуха углекислый газ. На свету производят сложные вещества. Эти вещества служат пищей и растениям, и другим организмам, поэтому их профессию можно назвать «производители». Органические вещества растения используют для роста и постройки своего тела.**

1. Какова роль «едоков»? приведите примеры, используя текст и рисунки на стр.32
2. Как можно назвать их «профессию», если они получают вещества, поедая растения животных?
3. Что происходит с веществами?

**«Едоки» - это животные, они получают вещества, поедая растения других животных. Поэтому их называют «потребителями». Получая органические вещества, они возвращают растениям углекислый газ.**

1. Какова роль «мусорщиков»?
2. Приведите примеры, используя текст и рисунки на стр.32-33

**«Мусорщики» - это разные живые организмы: грибы, бактерии, жуки навозники, дождевые черви. Они питаются умершими живыми организмами, их называют «разрушителями».**

Выводы:

В природе идет круговорот веществ.

-Что мы выдыхаем?(углекислый газ)

Разрушители превращают умершие организмы в вещества необходимые растениям. Это означает, что разрушители съедают.

**6.Работа в рабочих тетрадях.**

Откройте рабочие тетради на стр.13 и найдите задание под номером 1

-Давайте прочитаем что нужно сделать.

**Зеленым карандашом:** березу, сфагнум, кактус

**Синим карандашом:** человека, воробья, лягушку

**Коричневым карандашом:** рак, дождевой червь, грибы опята и плесневые грибы на хлебе

-А теперь следующее задание номер 2

Давайте прочитаем:

1. Производители
2. Разрушители
3. Потребители

-А сейчас номер 3

Всегда круговорот веществ начинается с растения

№4

Давайте прочитаем

Вправо – разрушители

Влево – производители, потребители

**Работа с текстом**

Давайте теперь прочитаем: **О тех, кто всех кормит.**

**О тех, кто всех поедает.**

**О тех, кто все убирает.**

**7. Домашняя работа**

**8. Подведение итогов**

- Какая катастрофа произошла бы в природе, если бы исчезли:

Растения – **Не смогли бы жить животные** (нет кислорода)

Животные - **некому было бы возвращать углекислый газ растениям**

Микробы – **некому было бы перерабатывать мертвые организмы**

Теперь ответим на вопросы

Кто прочитает первый вопрос?

1

2

3

4

5. В природе все организмы вступают во взаимоотношения. Благодаря живым организмам превращение веществ идет по замкнутому кругу. Их нельзя считать по отношению друг к другу вредителями, они выполняют общее дело – участвуют в круговороте веществ. Человек собирает вещества из культурных растений, остальные он считает сорняками, а животных, которые мешают культурным растениям запасти вещества – вредителями.

6. В этом случае круговорот не может действовать, так как между организмами возникла бы сильная конкуренция за вещества. В природной ситуации отходы одного организма могут быть пищей другим.