

Предмет: Окружающий мир

Класс: 3

Тема: «ВЕЛИКИЙ КРУГОВОРОТ ЖИЗНИ»

УЧИТЕЛЬ ВОРОБЬЁВА О.В..

(технологическая карта)

Цели деятельности учителя:

Образовательная: создать условия для ознакомления учащихся с круговоротом жизни на Земле и с основными звеньями этого круговорота.

Развивающая: способствовать развитию мышления и речи; формированию умений выделять логические части изучаемого материала, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и обобщать.

Воспитательная: содействовать воспитанию бережного отношения к природе; способствовать формированию экологического сознания учеников на примере экологических проблем.

Оборудование: схема «Круговорот жизни»; карточки «Организмы-производители», «Организмы-потребители», «Организмы-разрушители», «Растения», «Животные», «Бактерии, грибы».

Сценарий урока

I. Проверка выполнения домашнего задания.

Коллективная беседа:

- Можно ли грибы отнести к миру растений? Почему?
- Можно ли грибы отнести к миру животных? Почему?
- Все ли грибы можно употреблять в пищу?
- Как часто называют сбор грибов?
- Какие правила нужно соблюдать при сборе грибов?

Викторина «Проверь себя».

II. Актуализация опорных знаний.

- Какая бывает природа? (*Природа бывает живая и неживая.*)
- Что относится к неживой природе? (*Вода, воздух, Солнце, тучи, горы относятся к неживой природе.*)
- Что относится к живой природе? (*Животные, растения, бактерии, грибы, микробы.*)
- Назовите признаки жизни. (*Питание, дыхание, движение, рост, развитие, смерть.*)
- Какое значение имеют воздух и вода для растений и животных? (*Воздух*

необходим для дыхания, вода – для питания и роста.)

– Могут ли животные жить без растений, а растения без животных? Почему? *(Растения служат пищей для животных, а животные являются участниками размножения растений.)*

– Как образуется почва? *(Твёрдые породы под воздействием воды, ветра и растений постоянно разрушаются. Получается рыхлый слой из мелких камешков, песка, глины. В нём почти нет питательных веществ, но все же некоторые неприхотливые растения селятся здесь. Из их остатков под действием бактерий образуется перегной. Теперь здесь могут поселиться и другие растения, которые дают ещё больше перегноя. Так постепенно камни, песок и глина под действием живых существ превращаются в почву.)*

– Назовите главное свойство почвы. *(Плодородие.)*

III. Сообщение темы и задач урока.

– Ответьте на вопросы и прочтите тему урока.

1. Под действием этих живых существ перегной превращается в соли.
2. Что изучает ботаника?
3. Что происходит с перегноем под действием бактерий и грибов, когда перегной превращается в соли?
4. Что придаёт почве тёмный цвет?
5. Что необходимо растениям для роста?
6. Живые существа, которых изучают зоологи.
7. Что впитывают корни растений вместе с водой из почвы?
8. Организм, имеющий шляпку и ножку.
9. Верхний слой земли.
10. Главное условие для питания растений.

– Вам знакомо слово «круговорот»? *(Мы изучали тему «Круговорот воды в природе».)*

IV. Изучение нового материала.

1. Основные звенья круговорота жизни.

Рассказ учителя.

– Итак, тема урока – круговорот в жизни. В природе множество живых существ, к которым нужно относиться бережно. Как вы думаете, почему нужно беречь все то живое, что находится вокруг нас?

Каждый живой организм – часть живой природы. Не будь в природе живых существ, планете была бы уготована участь ядовитой парилки, как на Венере, или остывшего пустынного тела, как на Марсе. Новые и новые поколения организмов сменяли друг друга. Они пользовались тем, что создавали предшественники, и в свою очередь преобразовали Землю для потомков. Круговорот жизни действительно существует, и каждый живой организм

является его частичкой. Основные звенья этого круговорота составляют три группы организмов:

1. Организмы-производители.
2. Организмы-потребители.
3. Организмы-разрушители.

Организмы-производители. Ими ученые-экологи называют растения. Только растения способны использовать энергию Солнца, производить органические вещества из вещества неорганического – питательные вещества (сахар и крахмал) из углекислого газа и воды, солей. Растение берет из воздуха углекислый газ, а выделяет кислород. Получается круговорот между растениям и воздухом. Растение берет из почвы минеральные соли и воду. Когда растение умирает, из его остатков образуется плодородный слой почвы – перегной. Образуется круговорот. (Напомнить, что листья растений – это «повара», которые из воды и углекислого газа «готовят» пищу-сахар и крахмал. Работает эта чудесная «кухня» только на свету).

Организмы-потребители. Это животные, так как потребляют вещества, производимые растениями. Животное дышит воздухом, пьет воду, питается растениями. После того как оно умирает, его останками питаются другие животные и удобряется почва. Получается следующий круговорот.

Организмы-разрушители. Это бактерии и грибы. Бактерии и грибы разрушают остатки мертвых растений и животных. Благодаря им эти остатки перегнивают, а затем перегной разлагается и образуются необходимые растениям соли.

2. Роль разных царств живой природы в круговороте жизни.

Рассказы учащихся.

– В этом круговороте участвуют разные царства живой природы, каждое из них играет разную роль. И каждое из звеньев необходимо.

Растения – организмы-производители.

1. Существование мира животных, включая человека, было бы невозможно без растений, чем и определяется их особая роль в жизни нашей планеты.

2. Из всех организмов только растения способны использовать энергию Солнца, они создают при этом питательные вещества (сахар, крахмал) из углекислого газа, воды и минеральных солей. Растения извлекают из атмосферы углекислый газ и выделяют кислород. Именно деятельностью растений была создана атмосфера, пригодная для дыхания.

3. Растительность служит пищей для травоядных животных.

4. Растения – основное звено в сложной цепи всех организмов, включая человека.

5. При непосредственном участии растений возникла и образуется почва.

Животные – организмы-потребители.

1. Животные в природе имеют большое значение, играют большую роль, как и растения. Большинство растений опыляются исключительно животными, они играют большую роль в распространении семян растений.

2. Следует добавить и то, что животные, как и растения, участвуют в образовании почвы. Многие насекомые, в их ряду муравьи, черви, и многие другие мелкие насекомые дают почве множество полезных веществ, при этом измельчая её, и тем самым способствуют образованию перегноя. Норы, которые роют животные, помогают растениям и деревьям обогащать их воздухом и вентилируют почву.

3. Всем известно, что животные играют важную роль, в человеческой жизни. С животных человек имеет не только продукты питания, но и шелк, шерсть, воск, кожу и другое сырье.

Бактерии и грибы – организмы-разрушители.

1. Бактерии и грибы разрушают остатки мертвых растений и животных. Благодаря им эти остатки перегнивают, а затем из перегноя растения получают необходимые минеральные соли.

Бактерии разрушают растительные остатки для того, чтобы добыть необходимые для жизни питательные вещества, а потом вернуть их в почву для усвоения их другими растениями.

2. Грибы и бактерии в результате разрушения растительных и животных остатков постоянно обогащают почву питательными веществами. Разрушая различные остатки, грибы и бактерии служат санитарями, очищающими леса от ежегодного опадания листьев.

3. Значение грибов не ограничивается только использованием их в пищу. В пищевой промышленности грибы используют в процессе брожения.

4. Некоторые виды грибов используют для производства антибиотиков.

3. Роль почвы в круговороте жизни.

Рассказ учителя с элементами беседы.

– Огромную роль в круговороте жизни играет почва.

Почва – это земля, которая снабжает растения питанием и водой. Она обладает плодородием. Это её главный признак. Она представляет собой сложную, постепенно меняющуюся среду, где непрерывно совершаются синтез и разрушение органического вещества. После отмирания органическое вещество поступает в почву, где под воздействием микроорганизмов подвергается глубокому преобразованию. Как в далеком прошлом, так и в настоящее время, несмотря на все достижения науки и техники, человек получает из почвы почти все, необходимое для поддержания своего существования, за исключением ресурсов моря. В природе почва занимает

промежуточное положение между миром живых организмов и неорганической природой, для нее характерен процесс обмена веществ.

- Вспомните, что составляет главную часть почвы. (*Перегной.*)
- Что образуется под действием перегноя? (*Образуются соли.*)
- Кто их использует? (*Их используют для роста и развития.*)
- Кто питается растениями? (*Растениями питаются животные.*)
- Что происходит с растениями и животными когда они умирают? (*Их остатки попадают в почву и под действием организмов-разрушителей превращаются в перегной, а потом из перегноя снова образуются соли, их используют другие растения, а растениями питаются другие животные.*)

Работа с учебником.

– Как видите, представители разных царств живой природы играют разную роль (имеют свою «профессию») в круговороте жизни. И каждое из этих звеньев необходимо.

Найдите в учебнике (с. 118–119), прочитайте об организмах-потребителях, производителях, разрушителях.

– Мы подтвердили свои предположения. Рассмотрите схему (с. 119). Найдите ту часть схемы, без которой не будет круговорота жизни, растений, животных, бактерий и грибов.

– Рассмотрите схему на доске. Какие процессы происходят в почве? (*В почве происходит разрушение остатков мёртвых растений и животных. Остатки перегнивают, а затем перегной разлагается и образует необходимые растениям соли.*)

– Совершенно верно. Соли используют растения для роста и развития. Растениями питаются животные. Когда растения и животные умирают, их остатки попадают в почву и под действием организмов-разрушителей превращаются в перегной. А потом из перегноя снова образуются соли. Их используют другие растения, а растениями питаются другие животные. Вот так вещества и «путешествуют» в природе по кругу. И круг этот разорвётся, если исчезнет почва.

Рассказывая, учитель показывает указкой на схему, расположенную на доске:



– Итак, все живые организмы и почва – участники единого круговорота жизни на Земле.

Физкультминутка для глаз

Глазки видят всё вокруг,
Обведу я ими круг,
Глазкам видеть всё дано,
Где окно и где крыльцо,
Обведу я снова круг,
Посмотрю на мир вокруг.

V. Закрепление изученного материала.

1. Работа в тетради (с. 56).

2. Обсуждение проблемных ситуаций.

1-я ситуация. Представьте, что на Земле исчезли: а) растения; б) животные; в) грибы и бактерии; г) почва.

Если исчезнут растения, то животным нечего будет есть. Они все умрут и превратятся в перегной. Жизнь остановится.

Если исчезнут животные, то некому будет есть растения. Некоторые растения вовсе исчезнут, потому что животные помогают им в размножении. Растений будет очень много, но постепенно их количество будет уменьшаться. Им будет не хватать солей, содержащихся в почве.

Если исчезнут грибы и бактерии, то растения погибнут из-за недостатка солей. И умрут животные, потому что не будет пищи.

Если исчезнет почва, то растениям негде будет расти. А бактериям и грибам – негде жить. Животным негде жить и не по чему передвигаться.

– Какой можно сделать **вывод**? (*Все живые организмы и почва являются участниками великого круговорота жизни.*)

2-я ситуация. Представьте, что на Земле исчезло какое-нибудь из звеньев круговорота жизни. Опишите, что будет.

Животные выделяют углекислый газ, который необходим растениям так же, как и вода, солнце и соли из почвы. Углекислый газ – это «одеяло» Земли. Если вдруг оно исчезнет из атмосферы, то это в первую очередь скажется на климате. На Земле станет холоднее, дожди будут выпадать редко. В конце концов это приведет к глобальной катастрофе и все живое на Земле погибнет! Животные участвуют в опылении многих растений, в распространении семян, почвообразовании, в очистке водоемов. Большое значение имеют животные для человека. Одних человек употребляет в пищу, от других получает сырье. Нельзя нарушать круговорот жизни в природе.

Растения вырабатывают кислород, который нужен для дыхания как животным, так и людям и самим растениям тоже. Если бы на Земле не росли растения, в воздухе совсем не было бы кислорода. А если нет кислорода, то животные и люди не смогут жить на Земле!

Приведем самый простой пример «Бабочка и цветок». Бабочка питается

нектаром цветка и тем самым поддерживает свою жизнь. Цветок с помощью бабочки опыляется, и вид, к которому принадлежит этот цветок, продолжает существовать! Охраняя растения, мы заботимся обо всем живом.

Грибы и бактерии разлагают остатки погибших растений и животных, очищая поверхность планеты от гниющих остатков. Без их разрушительной деятельности все остатки растений и животных превратились бы в мертвую массу, изменился бы газовый состав атмосферы, после чего жизнь и вовсе прекратилась бы.

Но важно и то, что значительная опасность в исчезновении одного из звеньев великого круговорота жизни состоит в деятельности человека.

– По вине людей уже исчезли или находятся на грани исчезновения многие виды растений и животных. В последние годы на Земле ежедневно исчезает от одного до 10 видов животных и еженедельно – по одному виду растений. Новых появляется намного меньше.

VI. Контроль и самопроверка знаний.

Учащиеся самостоятельно выполняют тестовую работу.

Тест

– Выбери правильный ответ.

1. Какие три группы организмов составляют основные звенья круговорота жизни? Найди «лишнюю» группу:

- а) разрушители;
- б) строители;
- в) производители;
- г) потребители.

2. Какие организмы учёные-экологи называют производителями?

- а) Растения; б) животные; в) грибы; г) бактерии.

3. Какие организмы учёные-экологи называют потребителями?

- а) Растения; б) животные; в) грибы и бактерии.

4. Какие организмы учёные-экологи называют разрушителями?

- а) Растения; б) животные; в) грибы и бактерии.

5. Какую роль в круговороте жизни играет почва?

- а) С неё испаряется вода;
- б) по ней передвигаются животные;
- в) в ней накапливается запас питательных веществ.

О т в е т ы : 1-авг. 2-а. 3-б. 4-в. 5-в.

VII. Итог урока. Рефлексия.

– С какой темой мы познакомились сегодня на уроке?

– Пригодятся ли нам в жизни знания, полученные сегодня на уроке?

Вывод: все живые организмы и почва – участники единого круговорота жизни на нашей планете.

– Выскажите свое мнение, опираясь на фразы:

1. «Сегодня на уроке я узнал, что...».
2. «Я не знал раньше, что...».
3. «Оказывается, ...» .
4. «Для меня стало новостью, что...».

Домашнее задание (по выбору учащихся): 1) написать мини-сочинение «Если с Земли исчезнут растения (животные)»; 2) изготовить модель, демонстрирующую круговорот жизни; 3) по схеме рассказать о круговороте жизни на Земле.