Урок 32 и 33 по теме: "Транспорт веществ в животных организмах»

**Цель:** сформировать знания об особенностях переноса веществ в организме беспозвоночных и позвоночных животных; рассмотреть значение этого процесса в жизни животных.

**Задачи урока:**

***Образовательные:*** повторить особенности переноса веществ в организме растений, познакомить с представителями различных групп животных, выявить значение переноса веществ и кислорода в жизни животных, изучить особенности строения кровеносной системы, состав крови;

***Развивающие:*** продолжить развитие умений и навыков сравнивать и делать выводы, пользоваться учебной литературой, решать проблемные вопросы, делать схемы, развить интерес к предмету;

***Воспитательные:***воспитывать бережное отношение к животному и растительному миру.

**Оборудование:** рисунки учебника, раздаточный материал - карточки с цифрами (1, 2, 3), дидактические карточки – [приложение 1](http://festival.1september.ru/articles/566488/pril1.doc), мультимедийная установка, презентация – [приложение 2](http://festival.1september.ru/articles/566488/pril2.ppt).

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

- Приветствие;  
- Наличие учащихся.

**II. Проверка знаний учащихся.**

**1)** Четыре человека работают по дифференцированным карточкам:

**На “5”:**

Почему у томатов и винограда рекомендуется обрезать боковые побеги? Почему следует предохранять стволы молодых деревьев от повреждений грызунами? Как их защищают?

Составить кроссворд, используя понятия: испарение, корневое давление, ситовидные трубки, луб, устьица.

**На “4”:**

Весной садовод обнаружил два поврежденных дерева. У одного мыши повредили кору частично, у другого зайцы обгрызли ствол “кольцом”. Какое дерево может погибнуть? Почему?

**На “3”:**

У Эвкалиптов, произрастающих в Австралии, вода поднимается по сосудам на высоту до 100 м. Что этому способствует?

**2)** Остальные ребята выполняют задание на листках – игра “Следствие ведут знатоки”, (вставить пропущенное слово).

Движением …………………. переносятся различные питательные вещества и газы в клетках растений.  
Вода поступает в растение через …………………. ………….. . Покрытые слизью, тесно соприкасаясь с почвой, они всасывают …………… и …………………….. вещества.  
От корней к надземным органам растения они поднимаются с помощью ………….. ……………… по сосудам ……………… .  
Попав в листья, вода ……………… с поверхности клеток и в виде пара через ……………. выходит в атмосферу.   
А органические вещества передвигаются из …………… по ………………. трубкам ………. в другие части растения.

Вопросы перед обсуждением работы:

1. Какое значение имеет для растений транспорт веществ?
2. Какие вещества необходимы для нормального развития растениям?

**III. Изучение новой темы.**

Транспорт веществ происходит во всех живых организмах. Это важный процесс жизнедеятельности.

- Как же он происходит у одноклеточных, беспозвоночных и позвоночных организмов?  
- Почему эпиграфом урока являются слова Розенблата?

**1. Перенос веществ у одноклеточных животных.**

***А) показать представителей одноклеточных:*** амеба, инфузория – туфелька.

- Как Вы думаете, почему их так назвали?

Питательные вещества у них перемещаются, так же как и в клетках растений.

- Объясните как?

***Б) показать движение цитоплазмы*.**Да, движением цитоплазмы переносятся различные вещества. У амебы – в результате ее движения, цитоплазма перетекает из одной части в другую. Содержащиеся вещества в ней перемешиваются и разносятся по всей клетке. А у инфузории – туфельки – передвижение круговым движением цитоплазмы, т. к. форма тела постоянная.

Совершенствуясь в ходе эволюции, организмы через колониальные формы вышли к более сложной организации – многоклеточным. Среди них выделяют две группы животных: беспозвоночные и позвоночные.

**2. Перенос веществ у беспозвоночных животных.**

***А) показать представителей: черви, моллюски, насекомые, пауки, ракообразные*.**

- Что усложнилось у этих организмов в ходе эволюции?  
- Какая из систем органов имеет непосредственное отношение к переносу веществ?  
- А с какими еще системами контактирует кровеносная система?

Организмы относятся к одноу группе, но у них есть отличия.

***Б) показать схему кровообращения у дождевого червя*.**

Например, дождевой червь имеет развитую замкнутую кровеносную систему. Она состоит из сосудов, по которым циркулирует кровь. Кровь и разносит по организму питательные вещества и кислород, а выносит углекислый газ и другие вредные вещества.

***В) показать схему кровообращения насекомого и рака.***

А у насекомых, ракообразных, моллюсков кровеносная система состоит из сосудов и сердца. По ним течет бесцветная или зеленоватая жидкость – гемолимфа. Которая, так же как и кровь переносит питательные вещества и кислород. Но в отличие от системы дождевых червей, у данных животных гемолимфа из сосудов изливается в промежутки между органами – полости тела. Затем снова насытившись, углекислым газом и вредными веществами, поступает в сосуды и к сердцу. Такая кровеносная система называется незамкнутой.

***Г) заполнение таблицы для беспозвоночных*.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Объекты сравнения** | **Беспозвоночные** | **Позвоночные** |
| 1 | Представители | Дождевой червь. Насекомые. Моллюски. | Рыбы, земноводные, млекопитающие. |
| 2 | Вид циркулирующей жидкости | Кровь, гемолимфа | Кровь. |
| 3 | Особенности строения кровеносной системы | Сосуды или сосуды и сердце | Сосуды и сердце. |
| 4 | Тип кровеносной системы | Замкнутая, незамкнутая | Замкнутая. |

**3. Перенос питательных веществ у позвоночных.**

***А) показать представителей: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающиеся.***

***Б) показать строение кровеносной системы рыбы, лягушки*.**

У позвоночных кровеносная система устроена по единому “плану”.

У всех замкнутая кровеносная система, кровь, сосуды и сердце.

**4. Строение кровеносной системы.**

***А) показать схему*.**

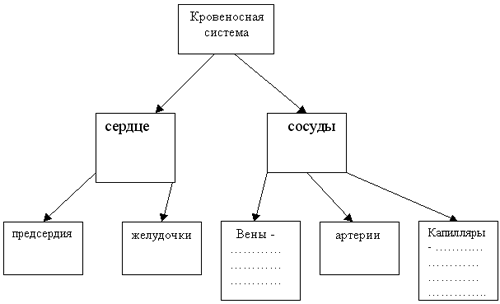


Рисунок 1

В предсердия кровь собирается из вен, затем поступает в желудочки, а сокращение последних выталкивает ее в артерии, по которым она расходится по всему телу, разнося кислород и питательные вещества.

Перечислить функции предсердий и желудочков, а сосудов учащиеся находят по учебнику, и вписывают в схему.

**5. Состав крови.**

***А) показать схему.***

Кровь состоит из бесцветной жидкости – плазмы, тромбоцитов и клеток крови. Каждому из компонентов характерна своя функция. Плазма – это жидкая часть крови, содержит воду и другие вещества, в нее погружены другие элементы крови. Тромбоциты – обеспечивают свертываемость крови.

- Какую функцию выполняют клетки крови? (находят в учебнике, стр. 76). Эритроциты содержат гемоглобин – дыхательную, а лейкоциты – защитную. (Записывают в схему).

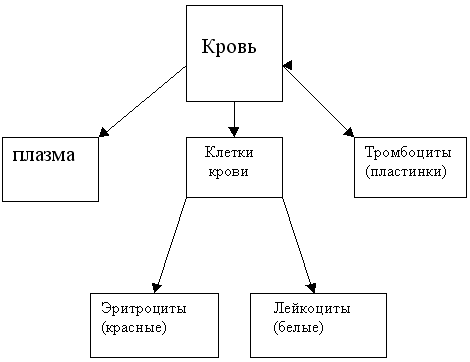


Рисунок 2

**IV. Закрепление новой темы.**

Вопросы к классу: почему эпиграфом урока являются слова Розенблата? Что является “эликсиром” жизни у одноклеточных, беспозвоночных и позвоночных?

Далее проводится игра “Звездный час”.

Ребята получают карточки от 1 до 3. Выбирают правильные ответы из предложенных тестов, поднимая вариант ответа.

**V. Домашнее задание**.

Раздел 12, стр. 76 – 77.