**Урок : Взаимосвязь органов растения как живого организма.**

**Растения и окружающая среда.**

**Биология, 6 класс**

**Цели:** систематизировать знания учащихся о строении и значении органов растений, их взаимосвязи.

**Задачи:**

-формировать представление о растении как целостном организме на основе обобщения знаний о взаимосвязях в строении и функциях их клеток, тканей, органов и систем органов;

-развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, применять знания при решении биологических задач;

-воспитывать бережное отношение к природе.

**Результаты обучения:** креативность мышления, умение прогнозировать и анализировать, обобщение знаний учащихся, воспитание бережного отношения к растениям.

**Тип урока:** комплексное применение знаний и способов деятельности.  
**Методы обучения:** эвристический, частично-поисковый, проблемный

**Оборудование:** учебник « Биология». Авт: К. Кайым. Р. Сатимбеков, А. Ахметов, Ж. Кожантаева, ватман для постеров, карточки для деления на группы, маркеры. инструктивные карты с заданиями, оценочный лист.

**ФОПДУ:** коллективная, групповая, индивидуальная.

**Ход урока**

1. **Организационное начало урока.**

**Эмоциональный настрой и деление на группы**   
  “Здравствуйте, ребята! Мы как всегда рады видеть друг друга и готовы к совместной творческой работе. Перед вами на столах лежат цветные полоски: красная, синяя, зеленая, жёлтая, белая. Посмотрите на них и выберите ту, которой соответствует ваше эмоциональное настроение именно сейчас. (Учащиеся занимают места в группах согласно цвету полоски)

**II. Стадия вызова**

**1.Целевая установка:**

- На предыдущих уроках мы с вами познакомились с органами растительного организма. Вы уже знаете, из чего состоит организм растения. А чем же мы будем заниматься на этом уроке?

Выскажите свои предположения.

**2.Проверка знаний и умений.**

По ходу урока заполняется оценочный лист

**Задание № 1**

**Учитель**: Чтобы узнать, как вы усвоили материал об органах растения, поиграем в игру**“Сортировка»** У вас на столах находятся карточки с изображением органов растения**,** а вы выберите только те, которые относятся к группе органов, написанных на ваших постерах и приклейте их. Работа проводится по группам: 1-я и 3-я и 5-я группы выбирают изображения органов, составляющих вегетативную систему, а 2-я и 4-я – генеративную. Не забудьте подписать свои фамилии, так как работа будет оцениваться.

**Правильные ответы**

**Вегетативные органы:** *лист, стебель, корень.*

**Генеративные органы:** *цветок, плод, семя.*

(Происходит взаимопроверка работ. Заполнение оценочных листов)

***Критерии оценок: за каждый правильный ответ-1 балл.***

**III. Основная часть. Стадия осмысления**

1. **Тема урока**(записывают в тетрадь: *Взаимосвязь органов растения как живого организма. Растения и окружающая среда***).**

**Цель урока:** доказать, что клетки, ткани, органы и системы органов находятся в тесной взаимосвязи и совместно обеспечивают жизнедеятельность организма.

1. **Постановка познавательных задач**

 (записаны на листах у каждой группы):

1. Какие уровни организации выделяют у растений?

2. Какая связь прослеживается между отдельными органами цветкового растения?

3. Чем достигается согласованная работа всех структур организма от клеток до системы органов?

4. Какие условия необходимы для проявления всех свойств жизни у организмов**?**

**3. Решение познавательных задач:**

Решение нашей первой познавательной задачи начнём с того, что вспомним, **какие уровни организации живых организмов вы знаете**.

Перед вами лежит инструктивная карта, найдите на ней **задание №2** **«Цепочка»**

Догадайтесь, о каком биологическом термине идёт речь, а ответ впишите в прямоугольник, соответствующий номеру вопроса.

1. Наименьшая часть любого живого организма – это ... ... ...*(клетка).*
2. Группа клеток, сходных по размерам, строению и выполняемым функциям, образует ... ... ... *(ткань).*
3. Часть тела, выполняющая определённые функции, имеющая определённое строение, форму и расположение – это ... ... ...*(орган).*
4. Связанные между собой органы, объединённые общей работой, составляют ... ... ... *(систему органов).*
5. Тогда, любая биологическая система, состоящая из взаимосвязанных элементов и функционирующая как единое целое будет называться ... ... ... *(организмом).*

5

4

3

2

1

**Ответ**

Клетка ---ткань--- орган----система органов ---организм растения.

Учащиеся оценивают вою работу согласно критериям. Выставляют баллы в оценочный лист.

***Критерии оценки: за каждый правильный ответ-1 балл.***

Таким образом, клетки, объединяясь, образуют ткани, а из тканей состоят органы. Органы образуют живой организм

**4. Актуализация опорных знаний:**

Давайте вернёмся к схеме, какой уровень организации следует после ткани (Ответ уч-ся). Назовите, какие органы есть у цветкового растения?

**Задание № 3:**

**1 группа – обучающимся предлагается загадка:** Не рыли, не бурили, а воду добыли *(корни)*

Следовательно, ваша группа получит название – ***«Корень»*.**

И вы будете обобщать информацию *о корне.*

**2 группа – обучающимся предлагается загадка**:

Вверх по стене крутой,   
По бетонке литой,   
Многоножка ползет,  
С собой листья везет.

*(стебель)*

Следовательно, ваша группа получит название – ***«Стебель»***

И вы будете обобщать информацию *о стебле*

**3 группа – обучающимся предлагается загадка:**

Из почек появляются,

Весною распускаются,

Летом шелестят,

Осенью – летят.

*( листья)*

Следовательно, ваша группа получит название – ***«Лист».***

И вы будете обобщать информацию *о листе.*

***4* группа – обучающимся предлагается загадка:**

Есть чашечка, да не разобьешь,

Есть венок, да не разовьешь,

Есть тычины, да очень хрупки,

Есть пестик, да без ступки:

И все это-вместе

Да на своем месте.

(*цветок*)

Следовательно, ваша группа получит название – ***«Цветок».***

И вы будете обобщать информацию *о цветке.*

***5*группа – обучающимся предлагается загадка:**

В малой хатке, в спаленке,

Спит ребенок маленький;

В кладовой еда лежит,

Как проснется - будет сыт.

(*семя*)

Следовательно, ваша группа получит название – ***«Семя».***

И вы будете обобщать информацию *о семени.*

**5. Организовывается работа в пяти группах**

Группы получают листы - задания.

Работают с различными источниками информации.

**Задание 4: Осуществление деятельности « Заполни таблицу».**

1. Используя учебник и другие источники информации заполните таблицу «Взаимосвязь органов растения».

2. Сделайте вывод о значимости органа в жизни растения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Органы растения** | **Функции органа** | **Особенности строения органа** | **Значение органа, связь с другими органами.** |
|  |  |  |  |

Первая группа – «Корень», вторая группа-«Стебель», третья-«Лист», четвёртая- «Цветок», пятая-«Семя».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Органы растения** | **Функции органа** | **Особенности строения органа** | **Значение органа, связь с другими органами.** |
| Корень | *-опорная*  *-минеральное питание*  *-вегетативное размножение* | *боковые корни, корневые волоски*  *зоны корня* | *всасывает воду и минеральные соли для всех органов* |
| Стебель | -*проводящая*  *-опорная*  *-запасающая*  *фотосинтезирующая ( для зеленых)* | Луб, *ситовидные трубки (проводящая ткань) по ней передвигаются органические вещества; сосуды древесины-минер.*  *вещества;*  *сердцевина -запас питательных веществ* | *проводит питательные вещества ко всем органам.* |
| Цветок | *половое размножение*  *образование плода и семян* | *пестик – женский орган размножения;*  *тычинки – мужские органы.* | *Образование плодов, семенное размножение* |
| Лист | *фотосинтез*  *газообмен*  *испарение воды* | *устьица  межклетники*  *столбчатая ткань – много хлоропластов* | *участвует в жизненно важных процессах: фотосинтезе.,дыхании, испарении воды* |
| Семя | Развитие проростка  Размножение  расселение | Семядоли. Зародыш, эндосперм,  Семенная кожура | Сохранение вида  размножение |

**Каждая группа защищает свою работу у доски. Взаимооценка работ по критериям:**

Полный ответ-3 баллов;

Неполный ответ- 2 балла;

Неправильный ответ- 0 баллов.

**6. Инсценировка «Спор»**

(У доски органы растения: стебель, лист, корень, цветок, плод. Все ученики в костюмах. Слова автора говорит учитель.)

Разыгрывается задача следующего содержания: между органами растения идет спор.

**Учитель:** Поспорили однажды корень, стебель, лист, цветок и плод, кто из них важнее? Расшумелись, поссорились, решили даже жить отдельно.

**Спор органов (выступление учащихся)**

**Корень:** Я —корень! Всех сильнее я, и очень важен. Что без меня растению не жить, кто с этим будет спорить? Водою я снабжаю всех, и удержаться в почве без меня никто не сможет. Мы, даже у маленьких растений бываем большими. Вон у свеклы, где тебя стебель и не сыщешь, я достигаю двух метров в длину и «хожу по воду».

**Стебель**: Нет, главный — я! Кто без меня даст листьям воду, доставит к свету их и запасти поможет в клубнях пищу людям? Я такой важный, такой крепкий, удерживаю такую большую тяжесть и выношу листья, цветки, плоды к свету, к теплу, к солнцу».

**Лист**: Но что же будет без меня, ведь это я свет солнечный ловлю и углекислый газ я поглощаю, и очищаю воздух я вокруг, и воду я с растенья испаряю. Так может, я главнее всех? Мы тоже бываем очень большими. Например, у монстеры только листовая пластинка достигает метра длиной. Кроме того, я синтезирую органические вещества для всех органов, да и другие функции выполняю».

**Цветок:** «Нет ничего лучше и полезнее меня, ведь только из меня образуется плод, а он так нужен всем!»

А **плод** говорит: « А я ……., А я …..».  
**Учитель:** Словом тоже стал утверждать своё превосходство.

Вовремя вмешался в разговор человек. Примирил спорщиков. Что сказал человек листьям, стеблям и корням? Ребята, как вы думаете, кто из них прав? Кто из органов, для растения самый главный? Почему?

**7.Мозговой штурм.**

Для того, чтобы ответить на этот вопрос давайте подумаем, что произойдёт, если работа какого-либо органа будет нарушена?

Каждая группа выдвигает свои версии.

**Так что же сказал Человек органам растения?**

**Вывод**: *все органы растения – важны, они взаимосвязаны. В работе* *организма  участвуют все**органы  взаимосвязано*. В листьях образуются органические вещества, они необходимы для питания всех  органов , поэтому стебель обеспечивает передвижение питательных веществ к корню, а из корня вода и минеральные вещества поступают в листья тоже через стебель. Если разрушить стебель – транспорт прекратится. Это пример  взаимосвязи  органов  в  растении . Поэтому повреждение любой части организма ( корня, стебля, листа) может стать причиной гибели растения.

**Чем достигается согласованная работа всех структур организма от клеток до системы органов?**

Гормоны вырабатывают определённые клетки растений, такие вещества называют **фитогормонами**. Они управляют ростовыми процессами. Одни из них стимулируют рост, другие – замедляют.

**Вывод:***работа органов и систем органов растения регулируется гормонами.*

**Физминутка**

Я считаю, что сейчас как раз время проверить согласованно ли работают ваша нервная и мышечная системы. Проделаем упражнения на внимание. Вы должны выполнять те команды, которые я называю, а не повторять те движения, которые я показываю.

1. Встали.

2. Дотянулись правой рукой до левого уха. (Я достаю пальцем кончика носа)

3. Присели. (Я касаюсь уха)

4. Встали. (Я хлопаю в ладоши)

5. Достали указательным пальцем правой руки кончика носа.

6. Вытянули руки вперёд. (Я развожу руки в стороны)

7. Руки в стороны. (Я вытягиваю руки вперёд)

8. Опустили руки.

9. Сели на места.

У нас осталась нерешённой одна познавательная задача:

**Какие условия необходимы для проявления всех свойств жизни у организмов?**

Чтобы её решить, необходимо вспомнить основные свойства живого. Откройте стр. 5, прочитайте 4-й абзац и назовите мне признаки живых организмов.

Снова посмотрим на уровни организации растительного и животного организмов. Что образуют системы органов? Организм. Организм – открытая биологическая система, состоящая из взаимосвязанных и соподчинённых частей, особенности, строения которых определены их работой как единого целого.

**При каком условии может существовать организм?**

**Вывод:** *организм может существовать только при обмене с окружающей средой веществами и энергией*.

**IV. Закрепление знаний, полученных на уроке:**

Ребята, подумайте и ответьте на вопросы: **(слайд16)**

1.Зачем бороться с колорадским жуком, если он ест листья картофеля, а человек клубни?

2.Зачем при высадке рассады (капусты, помидоров) у этих растений прищипывают главный корень?

Учащиеся высказывают предположения.

**V. Рефлексия.**

**Фронтальная беседа.**

1. Что мы делали сегодня на уроке и с какой целью?   
 2. Мне было интересно…

1. Мы сегодня разобрались…
2. Мне было трудно…
3. На следующем уроке я хочу…

**Итог урока.**

Сегодня на уроке мы обобщили и систематизировали органы растения, установили взаимосвязи органов и доказали. Что организм растения — единое целое. Изученный сегодня материал очень важен для успешного дальнейшего изучения курса биологии. Мы рассмотрели примерысвязи строения и функций клеток, тканей, органов и систем органов.

Оценки детям, выставляются согласно оценочных листов

**VI. Организация домашнего задания:**

**1.** Повторить изученный материал о корне, листе, стебле, цветке, семени, плоде.

2. Желающим предлагается творческое задание:

- сочинить рассказ или сказку о взаимосвязи органов и систем органов

-составить кроссворд «Органы растения»

-написать эссе « Растения живой организм

**Список использованной литературы:**

1. Кайым К., Сатимбеков Р., Ахметов А., Кожантаева Ж. Биология. – «Атамұра», 2015г.
2. Сонин Н.И.Биология: Разработка уроков с использованием новых педагогических технологий: 6 класс.-Москва, 2009г.
3. Ляшенко Н.В., Попова Е.В., Артёменко В.П., Маслак Е.Н.Биология. 6-1 классы: секреты эффективности современного урока.- Волгоград: Учитель.2011г.
4. Поддубная Л.Б. Нестандартные уроки биологии. 6 класс.-Волгоград:ИТД « Корифей», 2007г.
5. Коновалова С.Н. Сборник развивающих задач по ботанике.-Кокшетау: « Келешек-2030», 2008.