**Урок 13 Тема: Стебель, его строение и значение**

**Цель**: познакомить учащихся с внешним и внутренним строением стебля. Раскрыть взаимосвязь между особенностями строения стебля и выполняемыми функциями. Продолжить формирование понятий ткань, виды тканей, органы растений; умений работать с натуральными объектами.

**Задачи:**

**- обучающие:** сформировать у учащихся целостное представление о внешнем и внутреннем строении стебля.

**- развивающие:** способствовать развитию творческих способностей учащихся, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,  находить ответы на поставленные вопросы и излагать его.

**- воспитывающие:** развитие навыков коллективной работы; развитие навыков культуры общения; толерантного отношения друг к другу.

**Предметно-информационные составляющие:** знать: части стебля, их строение и функции. Уметь: находить их, называть и объяснять их значение. Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции.

**Деятельностно-коммуникативные составляющие:** определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

**Ценностно-ориентационные составляющие:** изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

**Основные понятия:** внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов (корневище, клубень, луковица).

**Оборудование:** Таблицы «Внешнее строение стебля», «Внутреннее строение стебля», комнатные растения, гербарий, мультимедийное пособие. Клубень картофеля, луковица, электронный микроскоп, инструментарий для лабораторной работы.

**Ход урока**

1. Организационный этап.

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

3. Актуализация знаний.

4. Введение новых знаний. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

5. Закрепление знаний, умений, навыков.

6. Рефлексия.

7. Домашнее задание.

**1.** **Организационный этап.**

*Задача:* подготовить учащихся к работе на уроке

*Критерий выполнения:* полная готовность класса к работе; быстрое включение учащихся в деловой ритм; организация внимания всех учащихся.

Приветствие учащихся, фиксация отсутствующих, проверка внешнего состояния помещения, проверка подготовленности учащихся к уроку; организация внимания; внутренняя готовность; психологическая организация внимания.

**2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.**

***Формулировка цели урока (эвристическая беседа)***

***Проверка домашнего задания.*** *(Учитель предлагает двум ученикам у доски выполнить задания):*

— соединить стрелками ткани и соответствующие им функции;

*рост основная ткань*

*защита покровная ткань*

*механическая ткань образовательная ткань*

*накопление веществ прочность*

— составить рассказ, используя ключевые слова. *(Слова могут быть напечатаны на табличках и закреплены на магнитной доске. Учащийся может изменить порядок слов по своему усмотрению).*

Лист…устьица… газообмен… углекислый газ и кислород…дыхание…образование органических веществ…выделяется…удаляется…свет…темнота…

*(Всему классу предлагается выполнить задание):*

— в следующих предложениях найдите ошибки и исправьте их.

1) Кожица пропускает свет внутрь листа, так как она располагается снаружи *(прозрачная).*

2) Мякоть листа образована механической тканью *(основной).*

3) Механическая ткань придает листу сочность *(прочность).*

4) Простые листья имеют одну листовую пластинку *(нет ошибок).*

5) Осевая часть побега — лист *(стебель).*

6) Пара замыкающих клеток и щель между ними — это жилка *(устьице).*

**3. Актуализация знаний.**

***В деревьях музыки избыток,***

***Певучесть в мнениях немых,***

***Мы ни фальшивых, ни избитых***

***Мелодий не услышим в них.***

***Не буки скрещивают руки,***

***Не вязы связывают кров, -***

***То над землею виснут звуки***

***Изгибов веток и стволов…***

*Л.Н. Вышеславский, «Ветки»*

**4.** **Введение новых знаний. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».**

На доске появляются две стрелки —

После небольшой паузы объявляется тема урока **(Слайд 2)** и вопросы, решаемые в процессе изучения материала **(Слайд 3).**

— Почему стебель можно сравнить с дорогой двустороннего движения?

— Какое он имеет строение?

— Где у дерева «паспорт»?

— Узнаем, зачем растениям стебель?

**Слайды 4, 5.**

На примере рисунков и фотографий рассказывается о разнообразии стеблей по форме, по размерам и т. п. Говорится, что стебли бывают зеленые, древесные и т.д.

**Слайды с 6 по 9.**

Рассматривается внутреннее строение стебля.

По мере объяснения нового материала идет работа с натуральными объектами (спилы ветвей) и текстом учебника. Для закрепления изучаемого материала, учащимся предлагается составить схему строения стебля, глядя на появившийся рисунок (Слайд 6). Ученики на магнитной доске расставляют по порядку таблички с названиями слоев стебля, начиная с наружного.

*кора (пробка, луб) — камбий — древесина — сердцевина*

Предлагается ответить на вопросы:

*—* Какой слой самый толстый? *(древесина)*

*—* Какой слой самый тонкий? *(камбий)*

*—* Между какими слоями находится камбий? *(между лубом и древесиной)*

*—* Какой слой обеспечивает восходящий ток? *(сосуды древесины)*

*—* Какой слой обеспечивает нисходящий ток? *(ситовидные трубки луба)*

*—* Какой слой встречается с непогодой и берет на себя функции защитника *(кора).*

**Слайд 10.**

Чтобы не «одревеснела» спина надо сделать физкультминутку.

Физкультминутка «Узнай своих». Класс условно делится на две команды «Луб» и «Древесина». Учитель называет части луба и древесины в произвольном порядке. Команды приседают под «свои» части.

Называемые части: *пробка; луб; сосуды; ситовидные трубки; трахеиды; древесные волокна.*

**Слайд 11, 12.**

Как можно узнать возраст побега или дерева в целом? Рассказ о годичных кольцах, их образовании, толщине. Работа с поперечными спилами 5-10 годичных веток деревьев.

**Слайд 13.**

Сердцевина стебля. (Заполнена основной тканью. **Запасающая функция**) Строение, значение.

**Слайд 14.**

Опыт, доказывающий перемещение воды и минеральных веществ по сосудам древесины.

**Слайд 15.**

Опыт, доказывающий перемещение органических веществ от листьев по ситовидным трубкам луба.

Таким образом, мы подошли к вопросу: Зачем растениям стебель? На доске с начала урока заготовлены таблички и перевернуты. По мере ответа учащихся открывается названная функция.

**опорная**

**Проводящая**

**(транспортная)**

**запасающая**

**фотосинтезирующая**

**4. Закрепление знаний, умений, навыков.**

*(Учащимся предлагается выполнить несколько заданий).*

**—** Составьте синквейн к понятию стебель.

Пример синквейна: (правила составления синквейна)

*1) Стебель*

*2) Зеленый, древесный.*

*3) Проводит, держит, запасает.*

*4) Является осевой частью побега.*

*5) Орган.*

— Объясните поговорки.

*1) Не бывает древесины без коры.*

*2) Где кора отлупилась, там козявкин дом.*

*3) И у молодого деревца есть сердцевина.*

— На доске написано слово***СТВОЛ.***

1)Как из ствола без единого инструмента быстро сделать очень нужный предмет мебели? ***(СТОЛ)***

2) Какого животного можно обнаружить в стволе любого дерева? *(****ВОЛ)***

— Отгадайте загадки.

|  |  |
| --- | --- |
| Паренек синеглаз  Нам рубашки припас  Был – тростинкой  Стал – простынкой. *(Лен)* | В темном лесу зародилась  Белым холстом расстелилась. *(Бумага)* |

**6. Рефлексия.**

Учитель предлагает взять стикеры красного, розового и желтого цвета и соответственно прикрепить на лист тетради:

красный, если ставим себе «5»,

розовый, если «4»,

желтый, если «3».

**7. Домашнее задание.**

**Слайд 16.**

Прочитать §10, сделать выводы по лабораторной работе. Подготовить сообщение о видоизменениях побегов, растущих дома.

**Слайд 17.** (Подведем итоги).

***Дополнительные сведения для учителя:***

* *Главный вид, дающий пробку – пробковый дуб. Снимают урожай пробки, примерно раз в 10 лет. На стволах амурского бархата так же образуется пробка, но худшего качества. Пятнисты и продолговаты темные штрихи, заметные на поверхности укупоренной пробки – чечевички.*
* *Наружные молодые стволы древесины – заболонь. Более светлые, меньшей механической прочности, меньшей устойчивости к поражениям, старые участки древесины (ядро) – сосуды заполняются различными консервирующими веществами, пропитываются дубильными веществами, эта часть приобретает характерную окраску для данной породы. Ядровые сорта древесины – грецкий орех, каштан, дуб. Их ядровая древесина высоко ценится.*
* *Сердцевина многих растений часто загнивает, т.к. содержит много питательных веществ. У злаков (губоцветных, зонтичных) разрывается, образуя полость в стебле.*
* *Запас веществ из сердцевины стебля идет на развитие листьев, поэтому весной сок многих растений сладок.*
* *Дендрохронология – наука, изучающая климатические условия в истории Земли по годичным кольцам. Так, сопоставляя древесину живых и отмерших деревьев, были реконструированы условия за 8200 лет.*
* *Самое старое дерево на Земле остистая сосна (4600 лет, запад Северной Америки). Годичные кольца остистой сосны неразличимы невооруженным глазом.*