

Виртуальная экскурсия "Осенние явления в жизни растений"

6 класс

Цель: познакомить учащихся с разнообразием растений; с осенними явлениями и приспособленностью растений к перезимовке; с различными методами биологических исследований и привить школьникам навыки поведения в природе.

Оборудование: презентация с иллюстрациями по теме "Осень", ветви деревьев, кустарников и травянистых растений, различные листья, разнообразные сухие и сочные плоды, лупа.

Ход экскурсии

I. Учитель: Ребята, вот мы с вами и на «месте.» Посмотрите вокруг, какое представлено время года?

Ученики: Осень

Учитель: Правильно! Не правда ли прекрасное время года. Сколько о нем написано стихов, сколько нарисовано картин, даже и не счесть. Послушайте стихотворение И. Бунина «Листопад»:

« Лес, точно терем расписной,
Лиловый, золотой, багряный,
Веселой пестрою стеной
Стоит над светлою поляной.
Березы желтою резьбой
Блестят в лазури голубой,
Как вышки, елочки темнеют,
А между кленами синеют
То там, то здесь в листве сквозной
Просветы в небо, что оконца...»

Есть в осени первоначальной
Короткая, но дивная пора –
Весь день стоит как бы хрустальный
И лучезарны вечера.
(Ф.И. Тютчев)

1. Кто из вас любит это время года? А что вам очень нравится осенью?

2. Учитель: Сегодня мы должны разобраться, почему растения сбрасывают листву, почему желтеют листья и многое другое. Итак, какие же изменения произошли при смене лета на осень?

Выявить признаки осени:

- неустойчивая погода,
- короткий световой день,
- понижение температуры воздуха,
- увеличение влажности и количества осадков,
- появления по утрам тумана,
- потемнение воды в реках и прудах,
- дружный отлет многих птиц,

3. Учитель: Все правильно. А какие изменения произошли с растениями?

- раскрашенная листва на деревьях.
- созревание плодов растений,

4. Выяснить причины осенних изменений в природе:

- Что происходит с растениями осенью?
- Как изменяется окраска листьев у деревьев, кустарников, трав?

Свежей листве придает зеленый цвет **хлорофилл**. Но со временем он разрушается, а когда солнечный день укорачивается, света становится недостаточно для его образования. В листьях начинают преобладать **каротиноиды** — пигменты оранжевого, желтого или красного цветов. Благодаря им кроны деревьев приобретают осеннюю яркую окраску.

- Какие условия погоды влияют на изменение окраски листьев?
- Почему легко опадают желтые листья?

У основания черешка листа появляется отделительный слой (подушечка), листья все слабее держатся на ветках и в какой-то момент опадают. Под микроскопом на срезе легко разглядеть образование особого отделяющего (пробкового) слоя. Клетки этого слоя имеют гладкие стенки и легко отделяются друг от друга. С помощью лупы можно рассмотреть основание черешка опавшего листа и найдете слой ткани способствовавшей его отделению.

- Какое значение имеет листопад?

Зимой, когда почва промерзает, деревьям недостает влаги и поступающих от корней минеральных веществ. Жизненные процессы замирают. Чтобы сэкономить на питании, многие растения приспособились сбрасывать листву перед наступлением холодов. Избавляясь от листвы, дерево спасает себя от засыхания в холодное время года.

- Почему в народе говорят “Не от добра дерево лист роняет”?

К осени листья накапливают много полезных и вредных веществ. Полезные дерево забирает, а от вредных избавляется, сбрасывая листву.

- Правильно ли поступают, когда из садов, парков, скверов осенью увозят опавшие листья?

Листья, опадающие осенью с деревьев – не мусор. Они разлагаются в земле и обогащают почву. Лесная подстилка – фабрика по изготовлению лесной почвы, питающей деревья и оберегающая их здоровье. Уборка листвы давно уже стала символом осени в городе. Это трудоемкая работа, которую в течение десятилетий из года в год делают садово-парковые службы, дворники, горожане на субботниках. Зачем же мы убираем листья в городе, отнимая у наших городских деревьев эту природную подкормку и защиту?

а) Городские деревья впитывают из земли, воды из воздуха много вредных веществ (асфальт - бензопирен). Оставлять такую листву и позволить ей попасть дальше в почву – это больше вред, чем польза для растений.

б) Кроме того в опавших листьях скапливается много мусора, который кидают горожане. Все это приводит к загрязнению почвы, заселению ее вредителями и, в конечном счете, к заболеваниям растений.

- Что произошло бы с березой, если бы она на зиму осталась с зелеными листьями?

Наверное, все обращали внимание на то, что после сильных снегопадов ветки деревьев сильно склоняются к земле под тяжестью снега. А некоторые ветки из-за этого даже ломаются. А если бы зимой на деревьях оставались еще и листья, то снега на ветвях оставалось бы гораздо больше из-за большой поверхности листа. Поэтому, сбрасывая листья, деревья защищают себя еще и от механических повреждений, которые могут произойти под напором большой массы снега.

- У каких растений листья остаются зелеными до заморозков? А после выпадения снега чернеют?

У сирени, ольхи, некоторых яблонь и молодых тополей листья остаются зелеными до самых заморозков, а с выпадением снега чернеют. Некоторые растения сохраняют листья зелеными в течение всего года даже в районах с суровой зимой (большинство хвойных, лесные и болотные кустарнички - брусника, багульник, клюква).

- А что происходит с наземными частями травянистых растений?

У травянистых многолетников отмирают и стебли.

- У всех ли растений одинаковая продолжительность листопада? (Например, у березы – два месяца, у липы – две недели.)
- Какие вы знаете травянистые растения, которые цветут до глубокой осени? (настурция, ноготки, душистый горошек, гвоздика, флоксы, астры, георгины, гладиолусы, клевер, ромашка, дикая редька, пастушья сумка, сурепка, паслен черный)

II. Ребята, а теперь нам предстоит ответить на главные вопросы.

- Почему (несмотря на теплую погоду, безветрие) именно с наступлением осени растения теряют листья? (уменьшение длины светового дня).
- Какое значение для растений имеет листопад? (подготовка к зиме: экономный режим расходования воды и питательных веществ, защита органов от повреждений)

III. Беседа о бережном отношении к природе.

Как надо вести себя находясь на природе? (учащиеся по группам формулируют правила, затем обобщаем и сравниваем с предложенными, отмечаем, что не учли, выделяем группу победителей)

1. Выходя в природу, наблюдай за ее красотой, за цветущими деревьями, кустарниками и травами.
2. Не ломай веток деревьев и кустарников, не срывай цветущих травянистых растений.
3. Запомни растения, подлежащие строжайшей охране. Срывать такие растения строго запрещено!
4. Запрещается в лесу разводить костры. Во время экскурсий или похода следует останавливаться у водоема и разводить костер в установленном месте. Уходя из леса, необходимо тщательно потушить костер.
5. Соблюдай правила сбора грибов. Не повреждай грибницу. Это ведет к гибели не только грибов, но и других симбиотических растений.
6. Бережно относитесь ко всему живому. Не разоряй птичьих гнезд, муравейников! Охраняй насекомых! Помни, что многие из них являются опылителями цветковых растений!
7. Запрещено бросать ненужные предметы в воду.
8. Соблюдай чистоту в лесу, на лугу и в других местах твоего отдыха. Остатки пищи, банки, бумагу следует сжечь или закопать в землю. Любые проблемы надо начинать решать с себя. И всем вместе, дружной семьей. Быстро и энергично. Иначе будущего может не быть.

IV. Заключение.

Как яблоко на блюде,
У нас Земля одна.
Не торопитесь люди
Все вычерпать до дна...
Нам жировать позорно
В счет будущего дня.
Поймите это, люди,
Как собственный приказ.
Не то Земли не будет
И каждого из нас.
М. Дудин

IV. Домашнее задание

Повторить §32

Найти и принести об осени

- Пословицы и поговорки
- Загадки
- Стихи
- Рисунки
- Сделать эскиз костюма «Осень» из природного материала и остатков различных материалов
- Описать Осенние явления в жизни растений

