

ПРОЕКТ №1

ОСЕННИЕ ЛИСТЬЯ

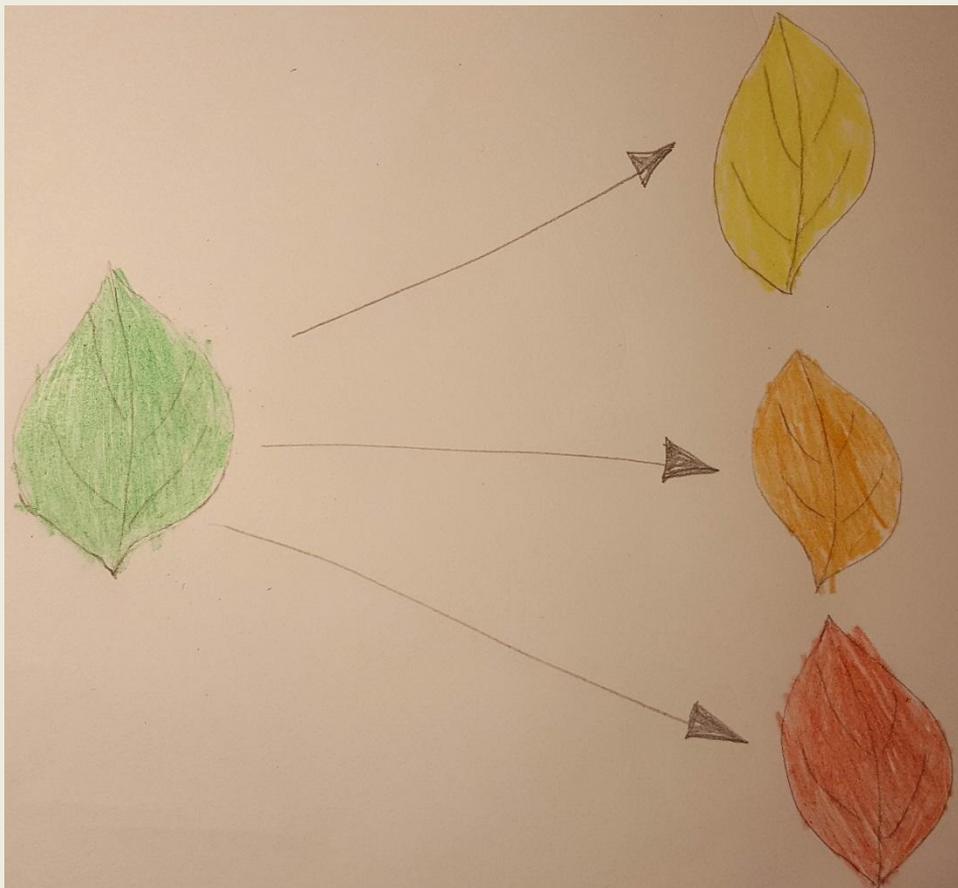
Выполнила: Смирнова Кира, 7 лет
Соавтор: Пикалова Виктория, мама

 БОТАНИЧЕСКИЙ САД
ПЕТРА ВЕЛИКОГО



ДЕТСКИЙ ПРОЕКТ
«Ботанический сад глазами детей» (7+)
2020-2021 г.

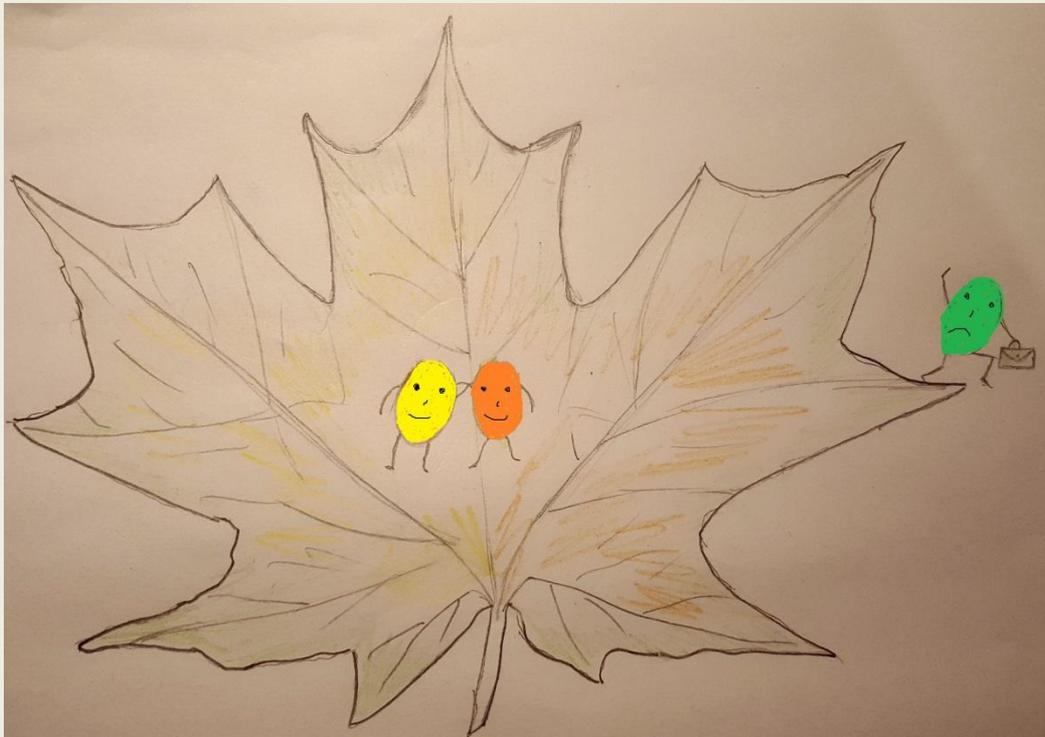
Что происходит осенью с листьями?



- С приходом осени становится прохладнее и все меньше солнечных дней.
- Питательные свойства из листьев медленно перемещаются в ветви.
- Между веткой и черешком листа создается разделительный слой из мертвых клеток
- Он перекрывает поступление воды в листья и хлорофилл разрушается

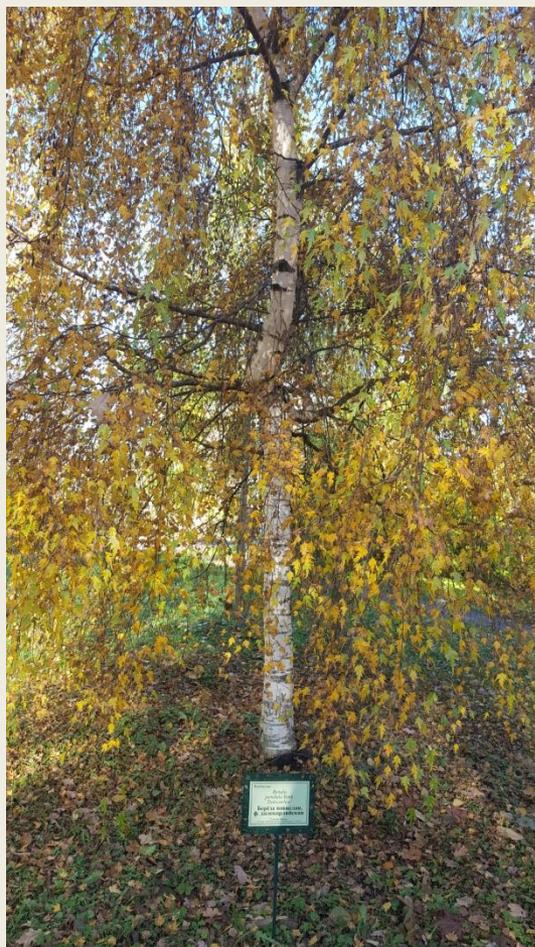
Почему листья желтеют?

- **Хлорофилл** (зеленый пигмент) разрушился
- Стали видны те пигменты, которые раньше он перекрывал
- Желтые – **ксантофиллы** и оранжевые - **каротины**





Клен Генри –
небольшое деревце
родом из Китая.
Осенью листья
красивого желтого
цвета



**Береза повислая ф.
Далекарлийская** – лиственной
дереву . Родина – Скандинавский
полуостров. Отличается изящными
глубоко рассеченными листьями,
которые осенью становятся
желтыми.



Яблоня Зибольда –
декоративное
небольшое деревце
родом из Японии.
Осенью листья яркого
желтого цвета



Гинкго двулопастный – голосеменное реликтовое растение. Удивительное дерево – «живое ископаемое». Росло еще в мезозойскую эру, когда по Земле ходили динозавры. Родина – Китай, Япония.

Листья имеют веерообразную форму, за что в Китае его называют «утиные лапки».

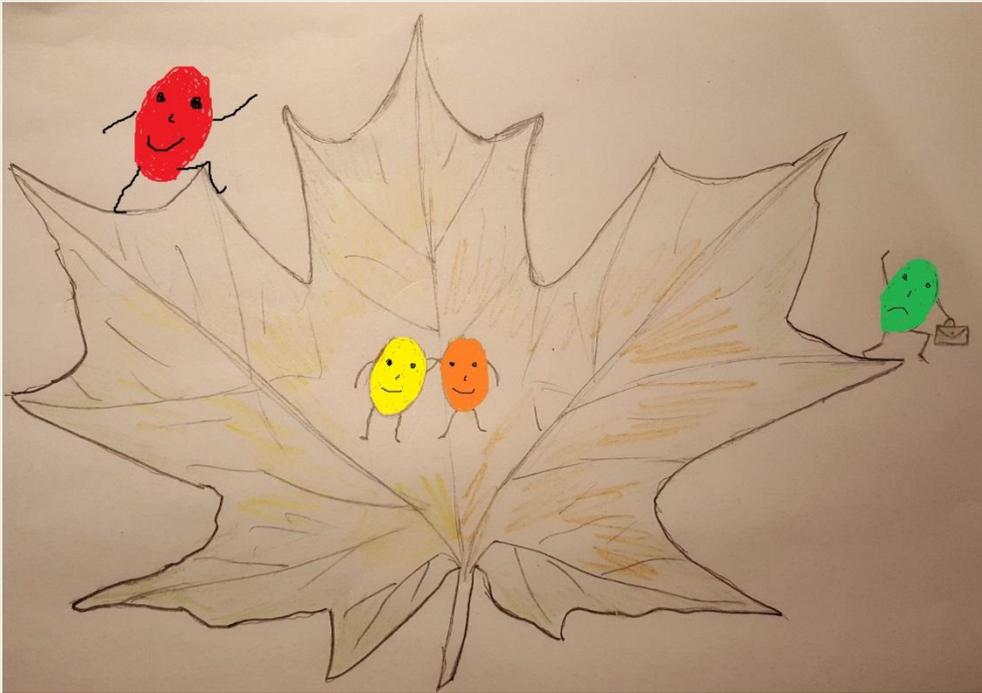
Осенью листья становятся яркого желтого цвета, а затем опадают, что не типично для голосеменных.



Барбарис Тунберга «Ауреа» - декоративный лиственный кустарник. Родом из Японии и Китая.

Рододендрон западный – листопадный кустарник. Распространен в Северной Америке

Почему листья краснеют?



- Хлорофилл (зеленый пигмент) разрушился
- Стали видны желтые пигменты
- Некоторые растения начинают производить красный пигмент – антоциан, который перекрывает желтые пигменты и лист становится красным

Зачем растениям производить антоцианы?

Гипотезы:

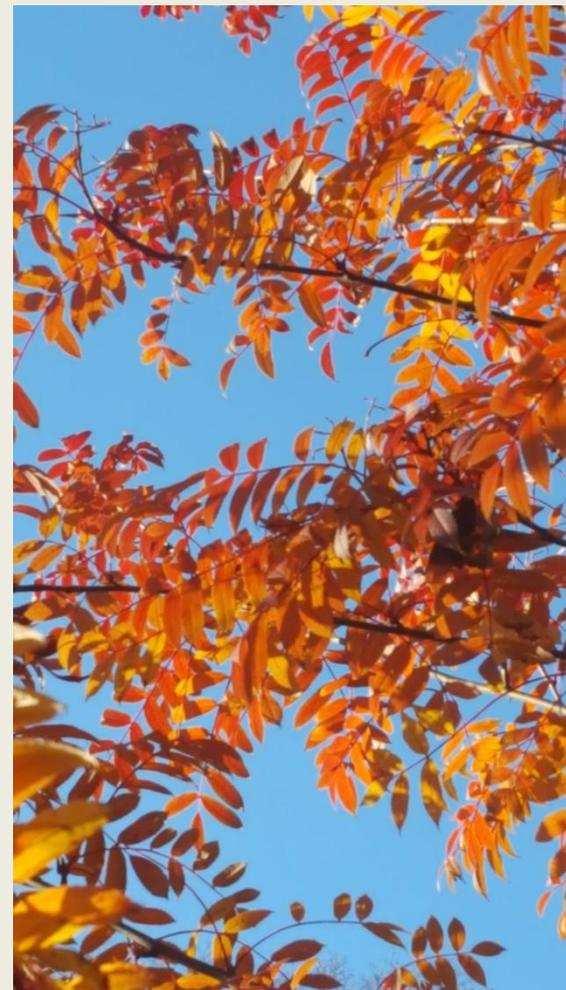
1. Повышают морозоустойчивость растений (продлевают растениям время подготовки к зиме)
2. Вредители избегают растений с красными листьями
3. Красная листва помогает бороться с сорняками



Клен дланевидный или веерный - листопадный кустарник или небольшое деревце. Произрастает в Японии, Корее, Китае. Получил свое название за форму листьев – «ладошек». Листочки осенью становятся пурпурными.



Рябина поздняя – лиственное дерево. Славится необычайно красивой расцветкой листьев осенью.





Фотиния волосистая или мохнатая
– декоративный кустарник. Родина –
Япония, Китай, Корея

Рододендрон Шлиппенбаха – листопадный
кустарник. Вид занесен в Красную книгу. Родина –
Дальний Восток, Китай, Корея



Вечнозеленые растения радуют зеленью даже зимой



Сосна обыкновенная – хвойное вечнозеленое дерево. Широко распространена и в Европе и в Азии.

Тис средний, ф. Хикса – хвойный вечнозеленый кустарник. Вместо шишек образует ягоды-костянки. Ядовит.



Все ли лиственные растения листопадные?



Среди Рододендронов есть как листопадные, так и вечнозеленые виды. Их листья не опадают, а складываются как зонтик.

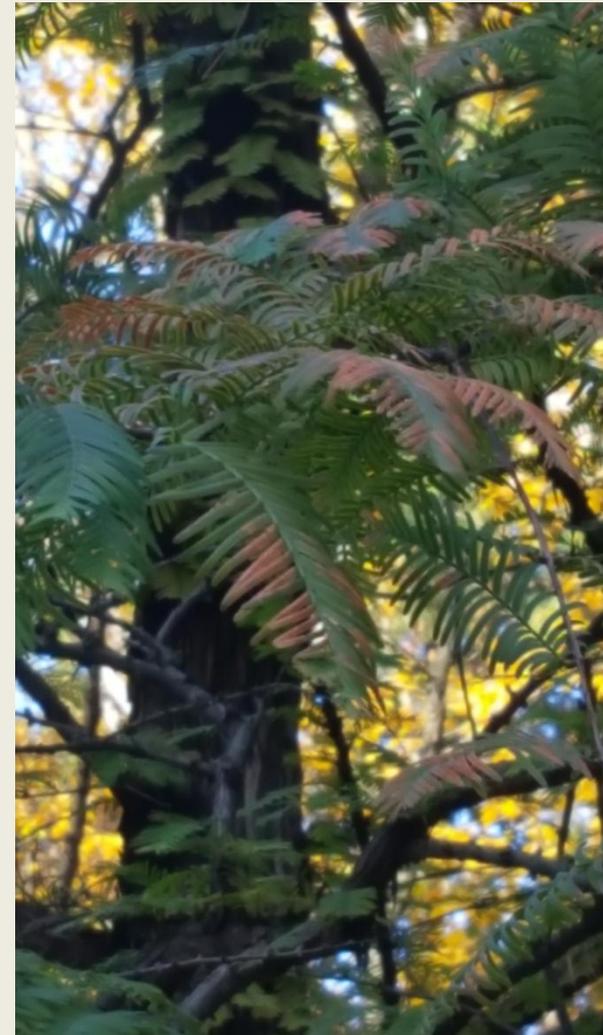
Рододендрон короткоплодный – вечнозеленый кустарник. Родина – Дальний Восток, Япония, Корея

Все ли хвойные растения вечнозеленые?



**Лиственница
Ольгинская** – хвойное
листопадное дерево.
Ареал – Дальний Восток,
Китай, Корея

**Метасеквойя
рассеченношишечна
я** – реликтовое
хвойное листопадное
дерево. Ареал - Китай



Осенние листья – отличный материал для творчества!



Выводы

- Изменение цвета листьев осенью связано с разрушением хлорофилла
- Не все лиственные деревья листопадные, а хвойные – вечнозеленые
- В Ботаническом саду им. Петра Великого огромное разнообразие растений. Мы увидели всю цветовую гамму осенних листьев и получили море удовольствия от прогулки.



Используемые источники:

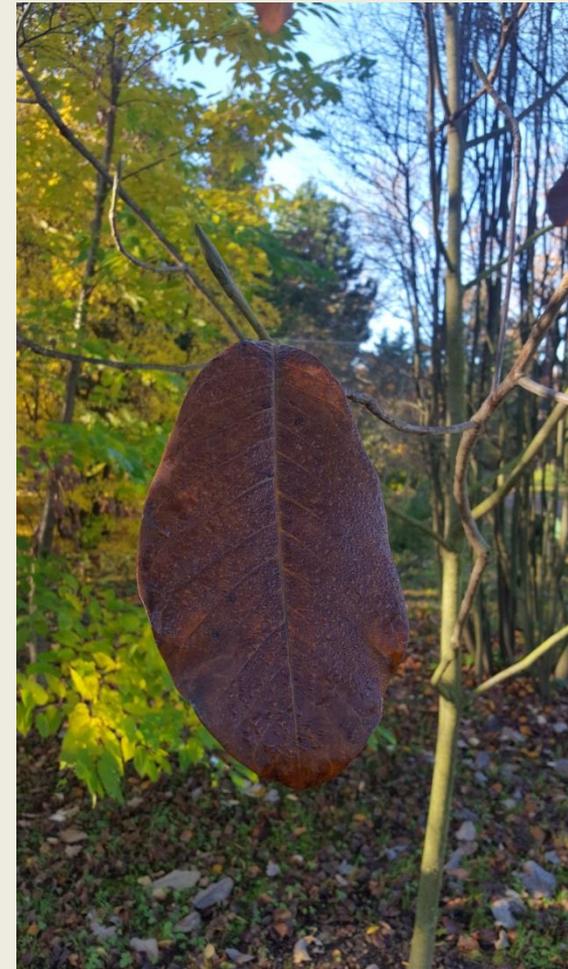
Парк-Дендрарий Ботанического сада им. Петра Великого

Википедия

Магия Биологии (блог Ольги Астраханцевой, <https://biomagic27.blogspot.com>)

Рисунки и поделка: Кира Смирнова

Фото: Кира Смирнова и Пикалова Виктория



**Магнолия
лекарственная** –
листопадное дерево.
Родина –Китай.