



# ***Почему осенью листья окрашены по - разному?***

*Автор проекта:  
учитель СОШ №32,  
Петрова Е.А.*



**Летом все деревья имеют одну окраску – зелёную.**

**Конечно, имеются различные оттенки зелёного цвета, кажется, что их покрасили одной кистью.**



Пришла без  
красок и  
без кисти

# Осень

и  
перекрасила  
все листья.



**Осенью листья приобретают  
различную окраску. Откуда берутся  
эти цвета?**



**Зелёным цветом листья обязаны  
наличию в них хлорофилла.**



**Хлорофилл** – зелёное красящее  
вещество листьев и других органов  
растений при наличии которого  
растение из воздуха усваивает  
углекислый газ.

**Хлорофилл** – это настоящая установка по производству продуктов питания для растения, которая расположена в каждом листе.

На листочках присутствуют и другие оттенки, но из-за большого количества **хлорофилла** они практически не видны.

Что это за оттенки?



Хлорофилл

Хлорофилл

КС  
на то ан  
и ф и е л

ка ро ти н  
и т о ц и а ни н

Летом пигменты **КСАНТОФИЛ**, **КАРОТИН** и **АНТОЦИАНИН** не видны, мы наблюдаем только зелёный **ХЛОРОФИЛЛ**. С наступлением холодов выработка питательных веществ прекращается, хлорофилловая установка закрывается и хлорофилл начинает исчезать. С его исчезновением другие пигменты становятся видимыми. И мы наслаждаемся разнообразием окраски деревьев.







**До падения у основания  
каждого листа образуется тонкий  
слой клеток.**

**Ветер срывает листья. И мы  
наблюдаем листопад.**



Под ногой похрустывают льдинки,  
Ничего не видно. Темнота.  
И шуршат листочки-невидимки,  
Облетая с каждого куста.

Осень ходит по дорогам лета,  
Всё притихло, отдыхать легко.  
Только в небе празднично от света –  
Небо все созвездия зажгло!

Звёзды то роятся, будто пчёлы,  
То горят они, как светлячки...  
Слышно, как слетают с ветки голой  
Самые последние листки.

Е. Трутнева

Зимой и летом зелена,  
В лесу живёт она.  
А на ней иголки  
И короткие, и колки.

# ЕЛЬ





**Большинство  
вечнозелёных  
деревьев не  
сбрасывают свой  
покров целиком с  
приближением  
холодов. Это  
происходит  
постепенно и  
незаметно в  
течение всего  
года, поэтому мы  
всегда видим их  
зелёными.**



Желаю вам

НОВЫХ

открытий!

# Литература:

- Энциклопедия для детей «Всё обо всём», А.Ликум.
- 1000 загадок, пословиц, поговорок, скороговорок, В.Иванковой.
- 300 учебных текстов, проверочных работ и тестов по чтению для начальной школы, Л.И.Тикуновой, Т.В.Игнатъевой.

Иллюстрации из Интернета.