**МБОУ «Орловская СОШ»**

**Урок- исследования по биологии в 6 классе**

**(с использованием оборудования точки роста)**

**Тема урока**

**«Внешнее и внутреннее строение листа.»**

**Учитель Казьмина Любовь Васильевна**

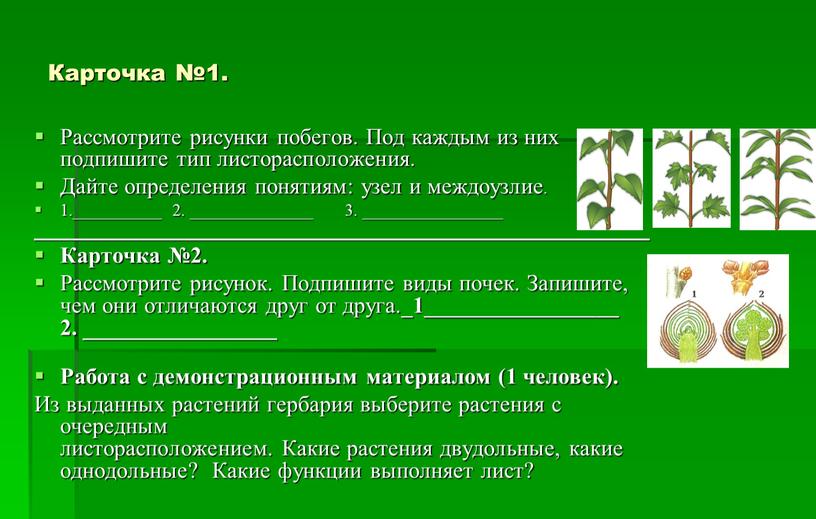
**Высшая категория**

**Тема:   
«Лист. Внешнее и внутреннее строение** листа»

**Урок – исследование.**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/ec/7b/4f6b1744ef9b130092825c6c5313641923.jpg)

Цели   
и задачи урока**:**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/8c/30/9c1a6c33bb2dc2d17b11d909c65a7182ef.jpg)

Карточка №1.

Рассмотрите рисунки побегов. Под каждым из них подпишите тип листорасположения.  
Дайте опре

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/81/49/a5cc04fa01336efc753d714feac148805c.jpg)

**Шарада.**

от четвертый в Венгрии жил,  
И пианистом известным он был.  
(Лист)

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/c2/02/e68d1627a95bbccad8c68ff5b581cbb00b.jpg)

**Проблемная задача  
Листья разных растений не похожи друг на друга. Одни растения имеют крупные листья, а другие совсем крошечные.**

Виктория регия-  
диаметр листа 2,2 м

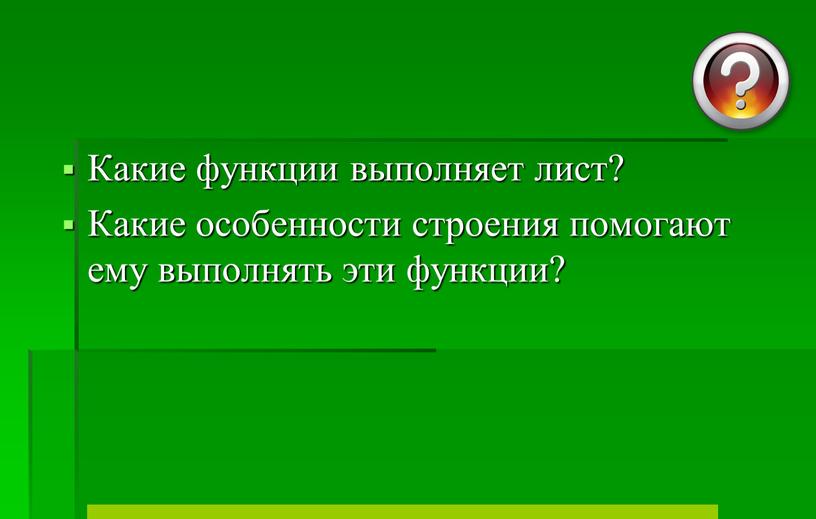
Ряска имеет самые  
маленькие плавающие  
Листья

Пальма Рафия  
имеет лист длиной 20 м

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/ed/b2/9d109e454f037eb9234a0e2c08ab8105d7.jpg)

Какой цифрой обозначены…

**Внешнее строение листа**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/d1/8e/002cffd627c1acf4efec08269152968471.jpg)

Какие функции выполняет лист?  
Какие особенности строения помогают ему выполнять эти функции?

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/55/30/2a98a0d05b81e5d2cdf3afbbcc81dc3642.jpg)

**Гипотеза:  
Листья разных растений имеют сходные и отличительные признаки**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/75/4c/40f06bde74826304ed6fabd715e1c440a7.jpg)

**Групповая работа «Строение листа» (работа в парах)  
Цель – дать характеристику листьям по плану;  
Оборудование: чашки Петри с листьями.  
Дайте характеристику листа берёзы.  
  
1.Описать по плану лист:**е строение листа

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/a6/21/9a0edd87b70441d759f988f690479d2927.jpg)

**Вывод:**Выделяют следующие  
типы жилкования: ? Это важный признак при определении растений.

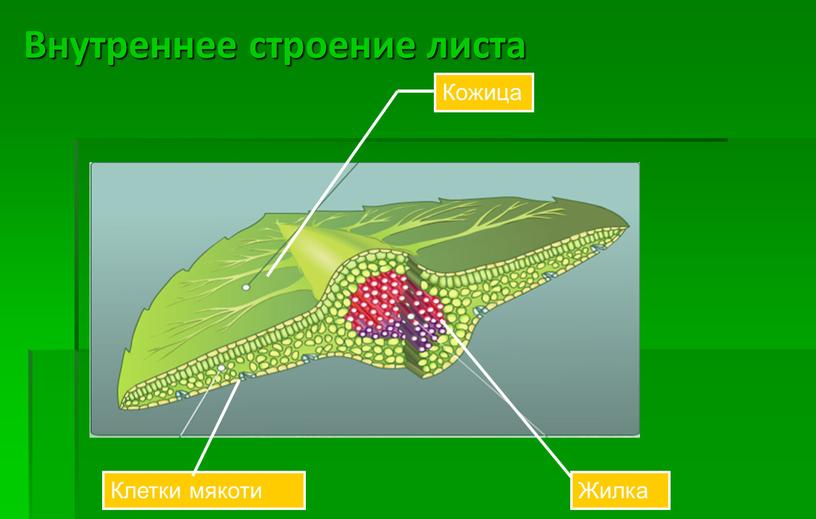
[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/45/8c/03a763a83f45cdec69c78aed94c564e254.jpg)

**Физминутка**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/4d/f9/66e5c30dc40ff54412b6d97056bb12be64.jpg)

**Лабораторный опыт «Изучение внутреннего строения листа камелии»**

**Изучить внутреннее строение листа, используя инструкцию к лабораторному опыту  
1. Прочитать инструктаж опыта.  
2. Вспомните правила работы с микроскопом.  
3. Рассмотрите кожицу листа, сравните с рис.41 учебника п.20,выясните функцию кожицы и устьиц ( стр. 79)  
4. Рассмотрите срез листа камелии под микроскопом. Какие ткани образуют лист, найдите описание в учебнике рис.41. Какие функции выполняют жилк**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/9d/44/2df6168d0c78ef7ba5e47dc94f39e7f9b8.jpg)

**Внутреннее строение листа**

Кожица

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/ea/03/be728ff1d821f4c67bf10e2dfeeb129fc6.jpg)

**Кожица**

Устьице

**Устьице** — в ботанике это по́ра, находящаяся на нижнем или верхнемс окружающей средой.

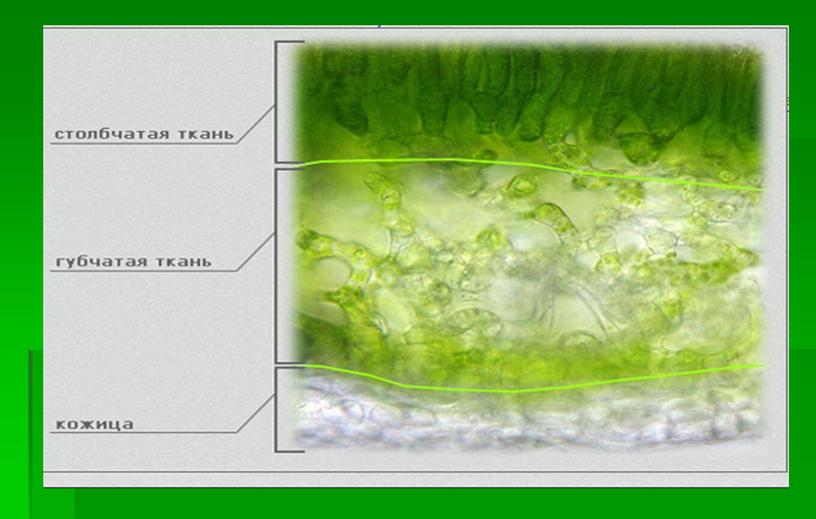
[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/cb/98/c2cd8cc612e41d0522076e831807739aea.jpg)

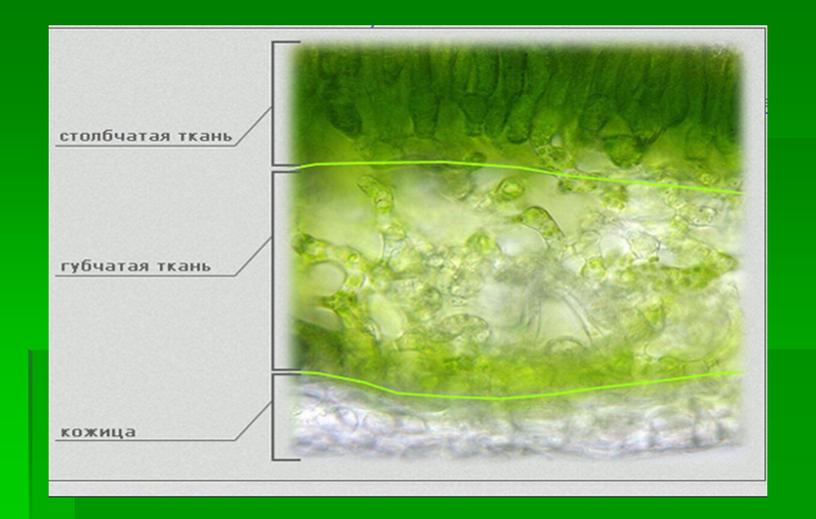
**Кожица**

Устьице состоит из пары специализированных клеток, называемых замыкающими, которые регулируют степень открытости поры, между ними располагается устьичная щель.

Замыкающие клетки

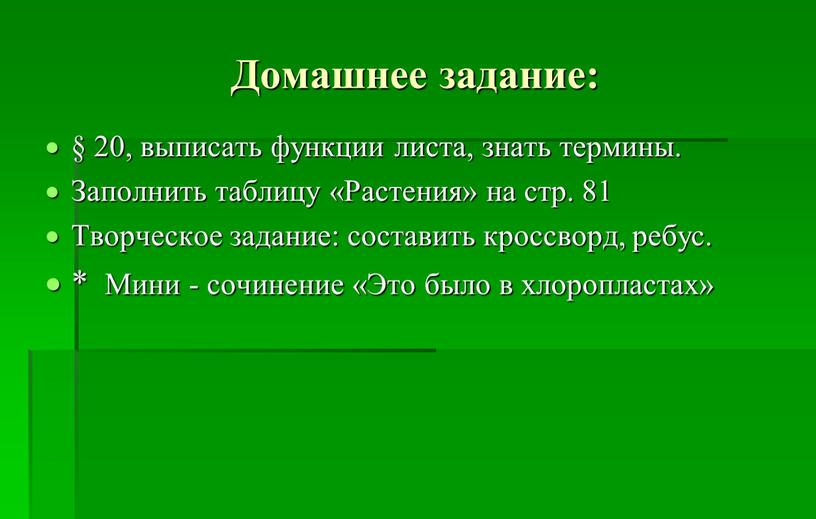
[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/61/23/fed496e18b5504fe8fbef95b5d25f89a51.jpg)

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/f1/1d/5dd3a45ac381245fb03cfbf6ff23149b51.jpg)

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/72/50/c796c98f0adfac0bf76cc1cb3422584ef7.jpg)

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/35/cc/151d133ed35121247a73c37dffe9cc6b9f.jpg)

**Функции клеток листа**

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/25/a1/fea90974c2bedfe3d23262713d02adb2b4.jpg)

**Домашнее задание:**

§ 20, выписать функции листа, знать термины.  
Заполнить таблицу «Растения» на стр. 81  
Творческое задание: составить кроссворд, ребус.  
\* Мини - сочинение «Это было в хлоропластах»

[](https://fs.znanio.ru/d5af0e/f9/49/4c866a96a5cf000d76d095df7a72f4ead5.jpg)

**сегодня я узнал…  
было интересно…**

Назовите признак, по наличию которого листья называют сложными