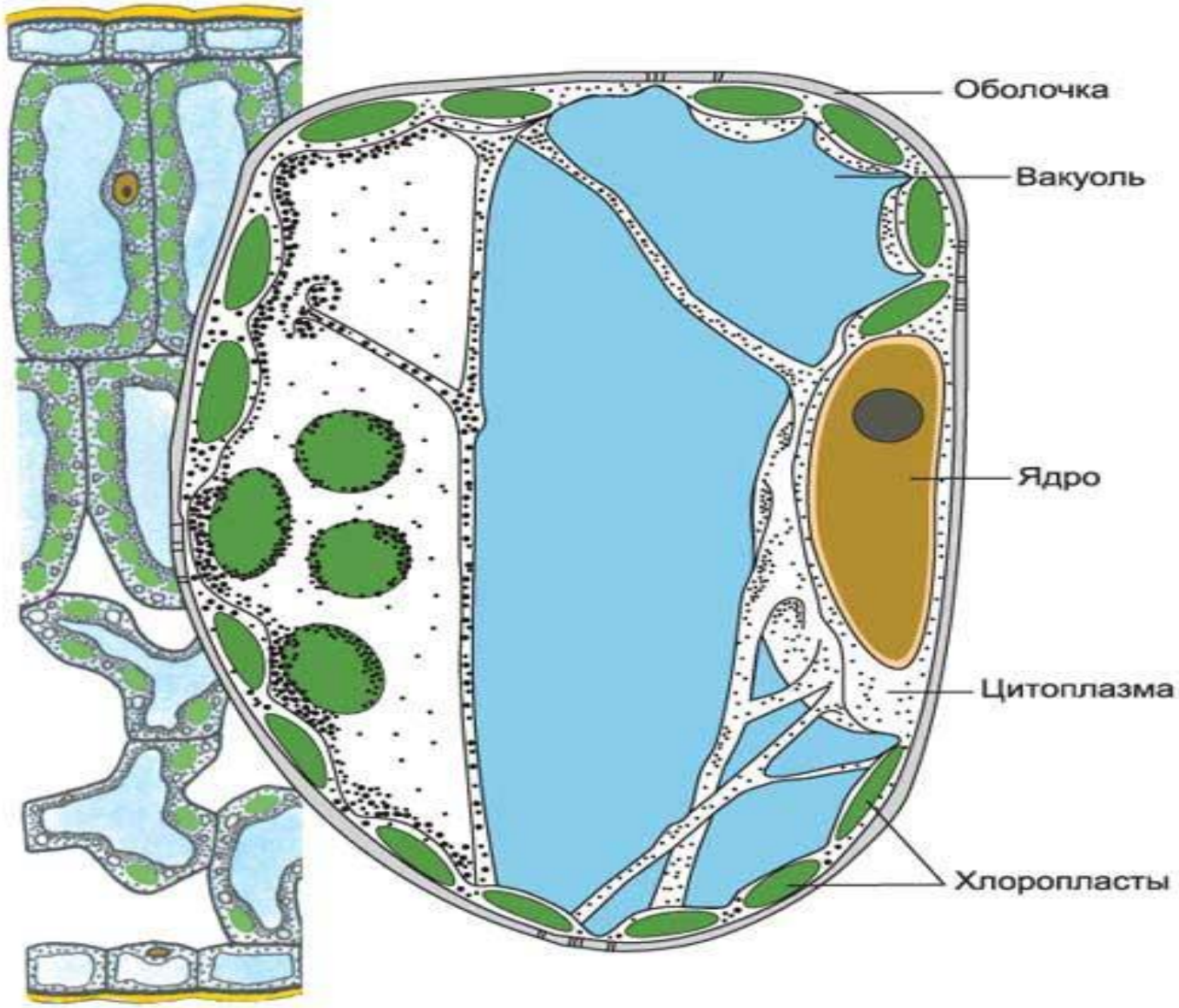
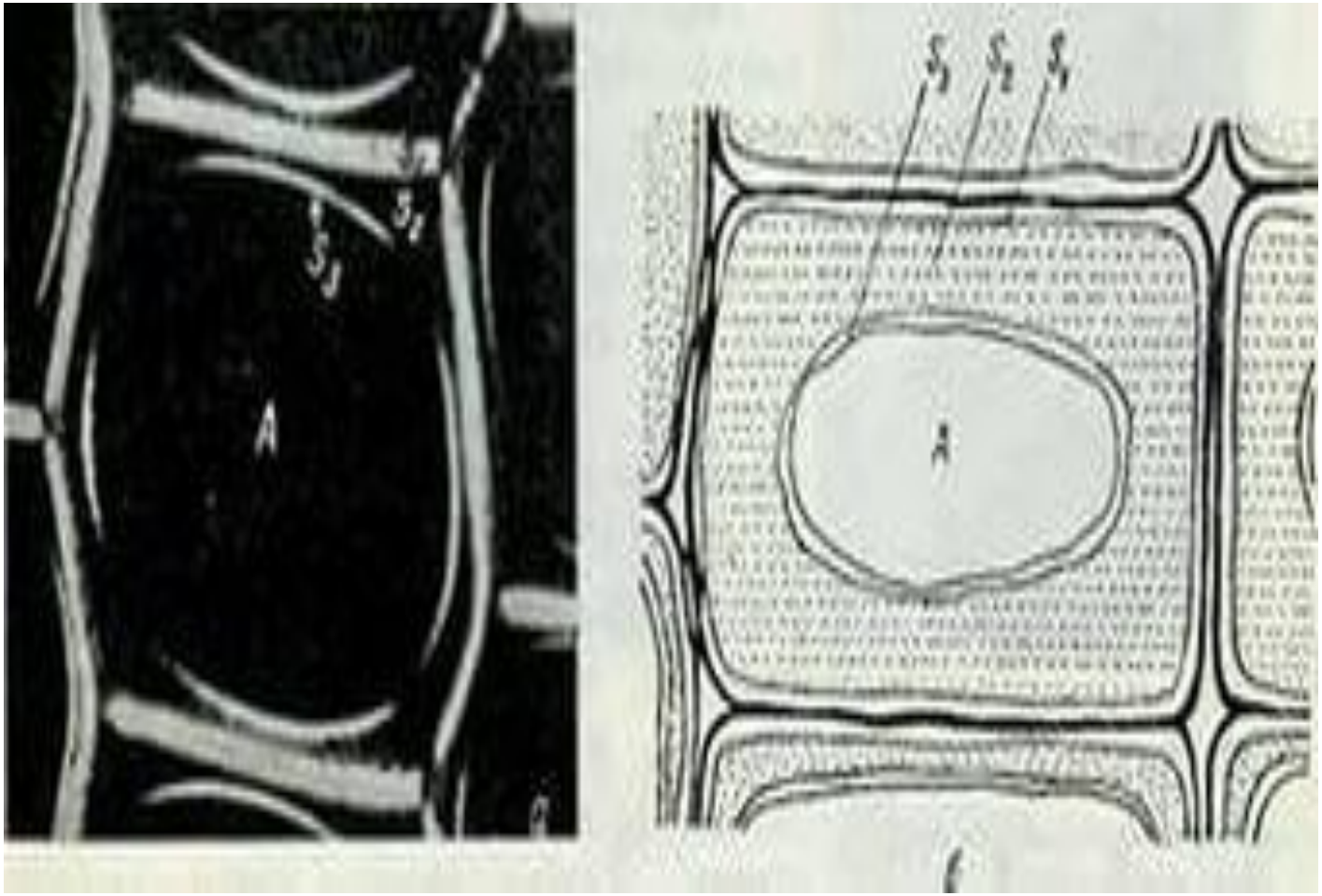
Клеточная оболочка

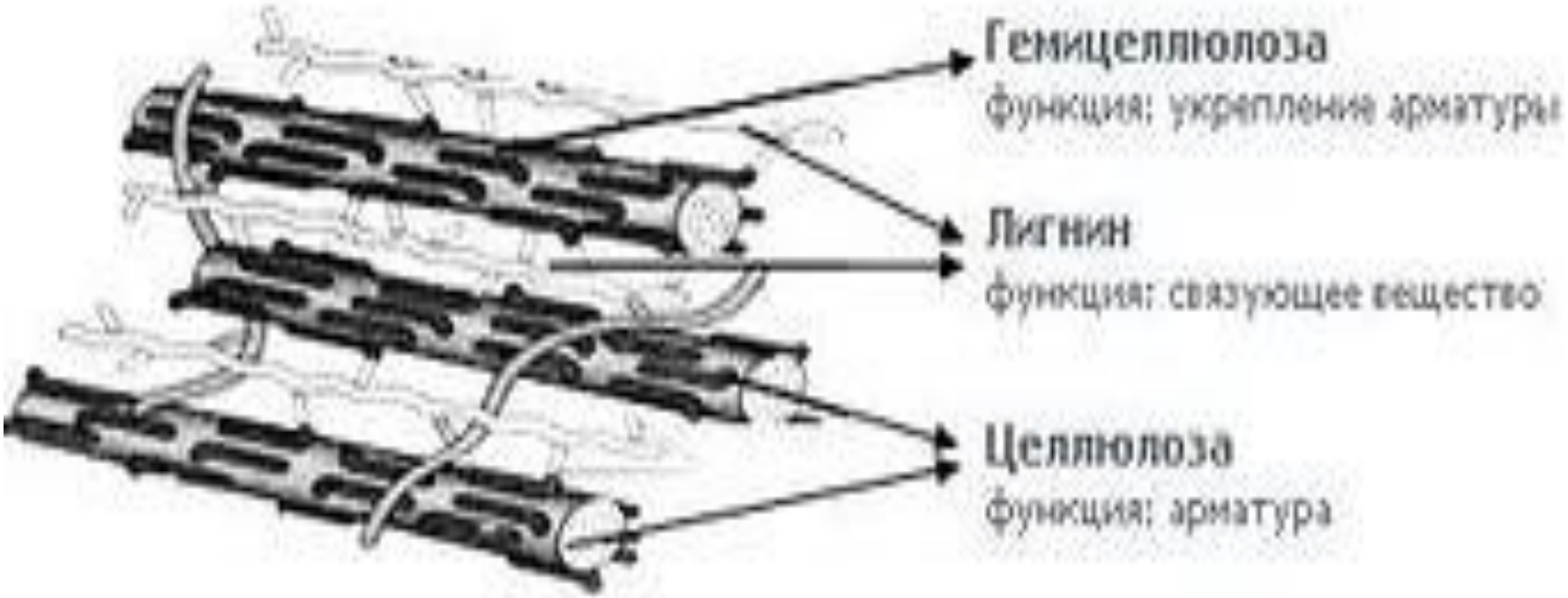
12 КЛЕТКА ЗЕЛЕНОГО ЛИСТА



Клеточная оболочка



Химический состав клеточной оболочки

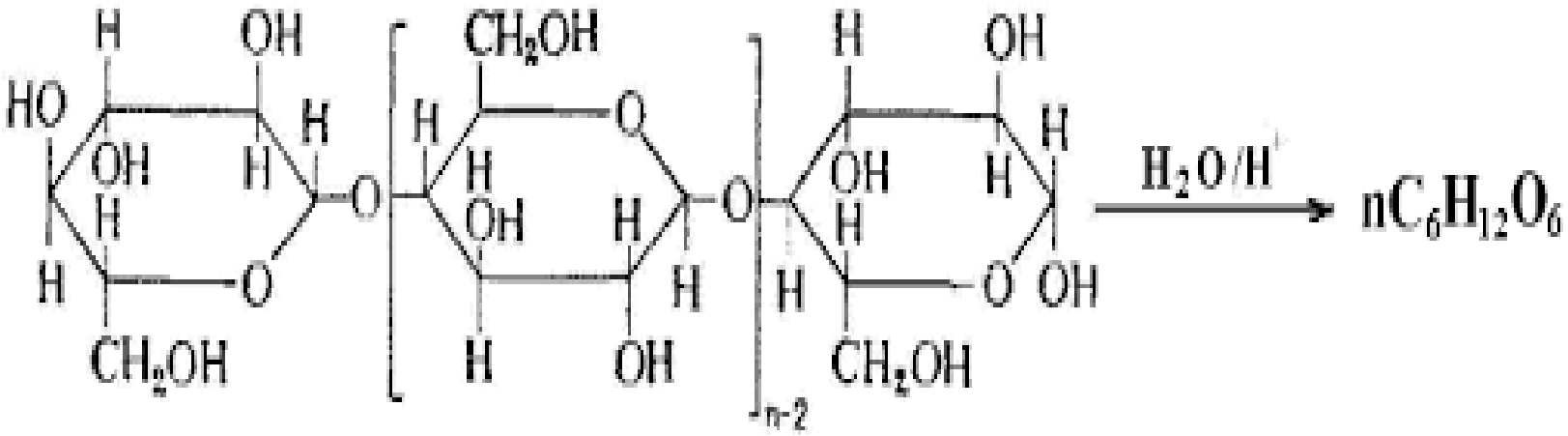


Прочность и упругость древесины обусловлены строением ее клеточных стенок

www.seneg.ru

Целлюлоза – это структурное вещество, образующее клеточную оболочку, линейный полимер, полисахарид $(C_6H_{10}O_5)_п$.

Химически весьма стойкое вещество. Не растворяется в воде и большинстве органических растворителей

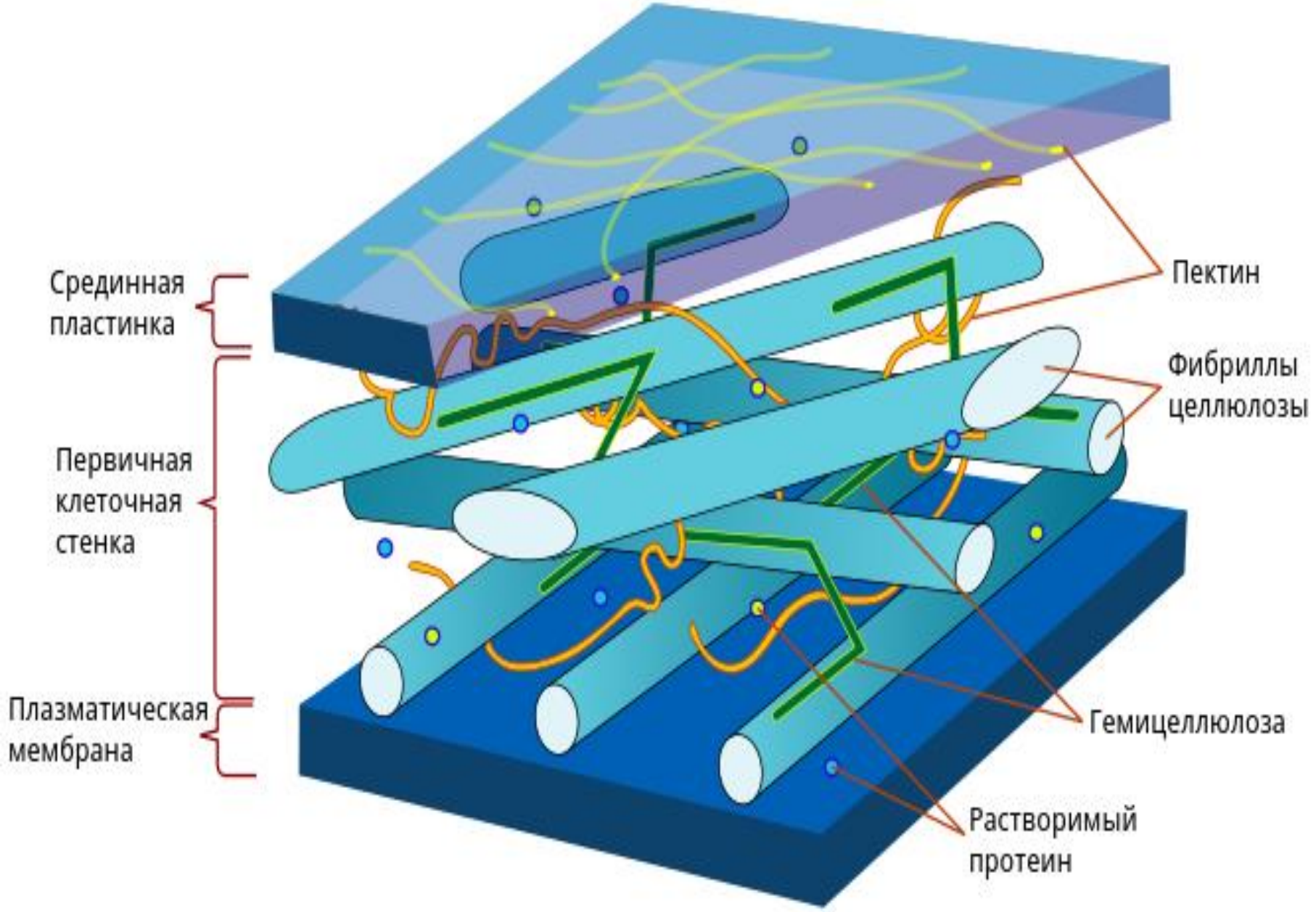


Содержание целлюлозы

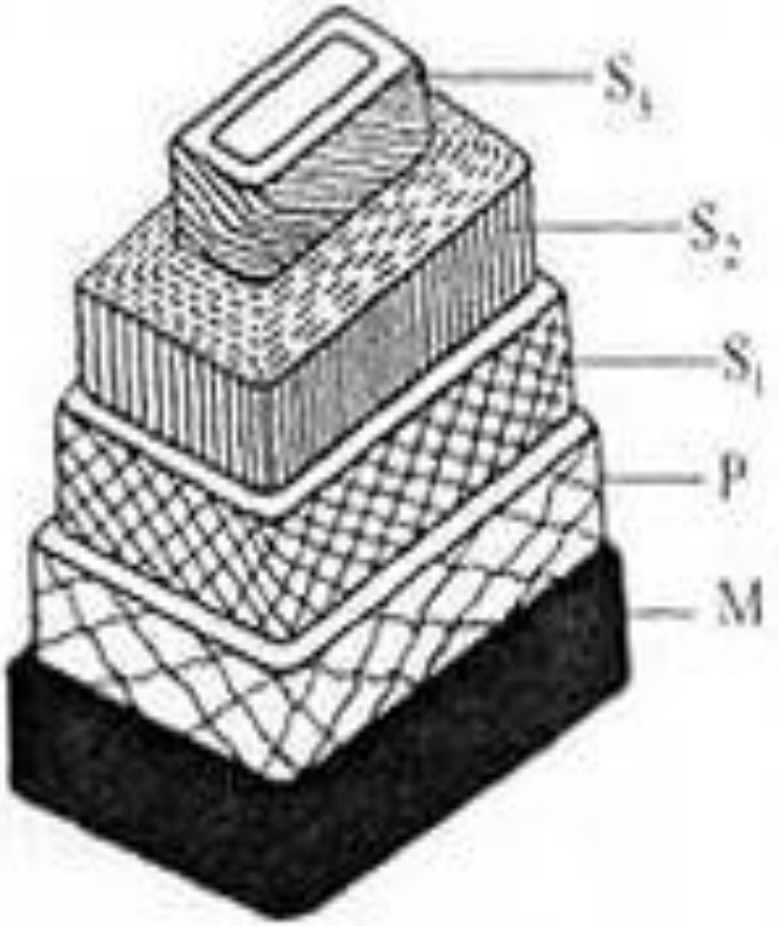
- у хвойных – 41-58 %,
- у лиственных – 39-47 %.

Лигнин – аморфный полимер белого цвета, обеспечивающий одревеснения (упрочнения) молодой клеточной оболочки. Химически не стоек, легко окисляется, взаимодействует с хлором, растворяется при нагревании в щелочах, водных растворах кислот. Содержание лигнина у хвойных – 28-34 %, у лиственных – 17-27 %.

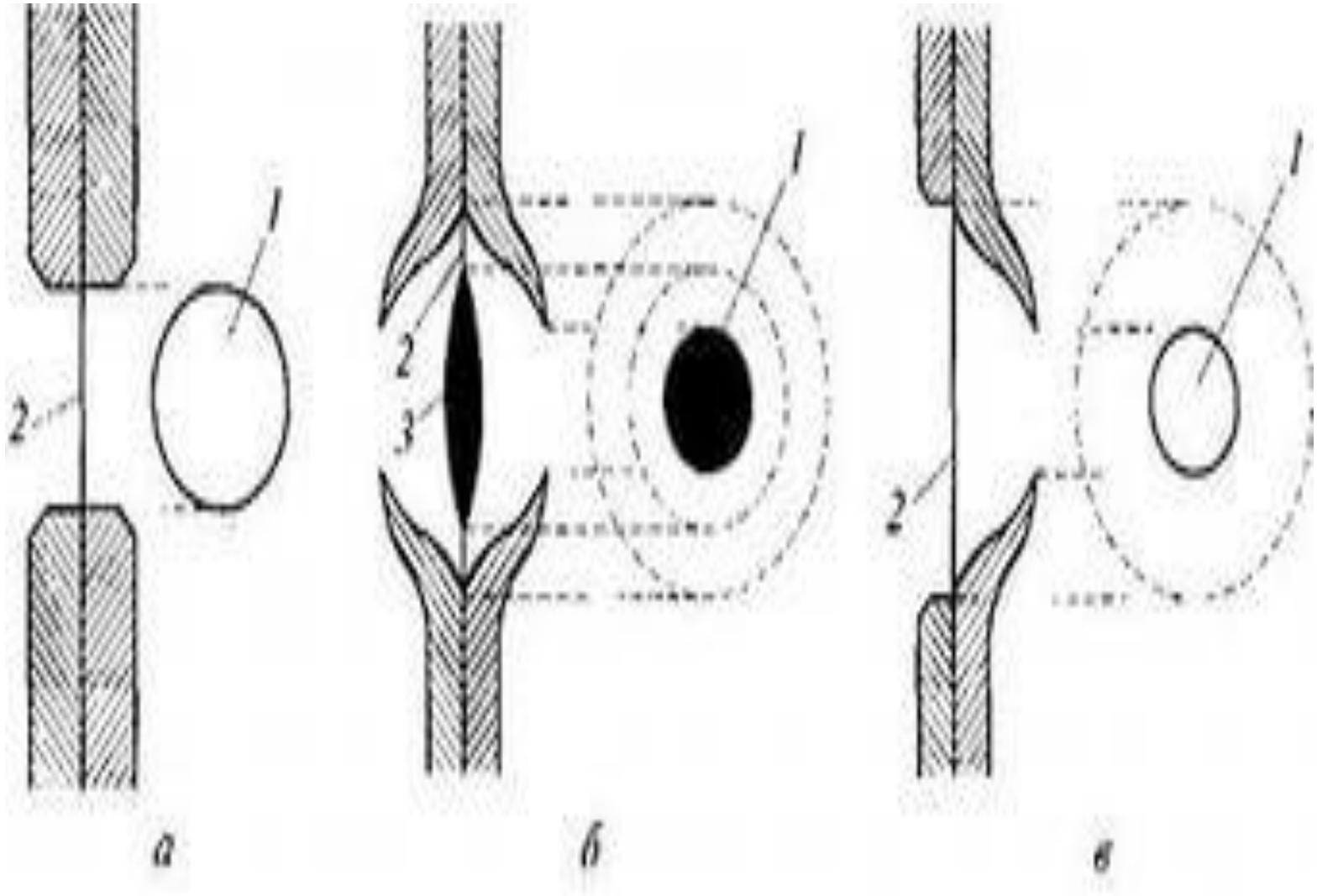
Гемицеллюлоза – состоит из двух соединений – пентозаны и гексозаны. Полимеры с более короткими молекулами чем целлюлоза. Входит в состав матрикса. Химически менее стойкие, чем целлюлоза. Содержание гемицеллюлозы у хвойных – 15-23 %, у лиственных – 20-38 %. При химической переработке распадается на простые сахара.


Срединная пластинка
Первичная клеточная стенка
Плазматическая мембрана
Пектин
Фибриллы целлюлозы
Гемицеллюлоза
Растворимый протеин

Клеточная оболочка



Строение пор

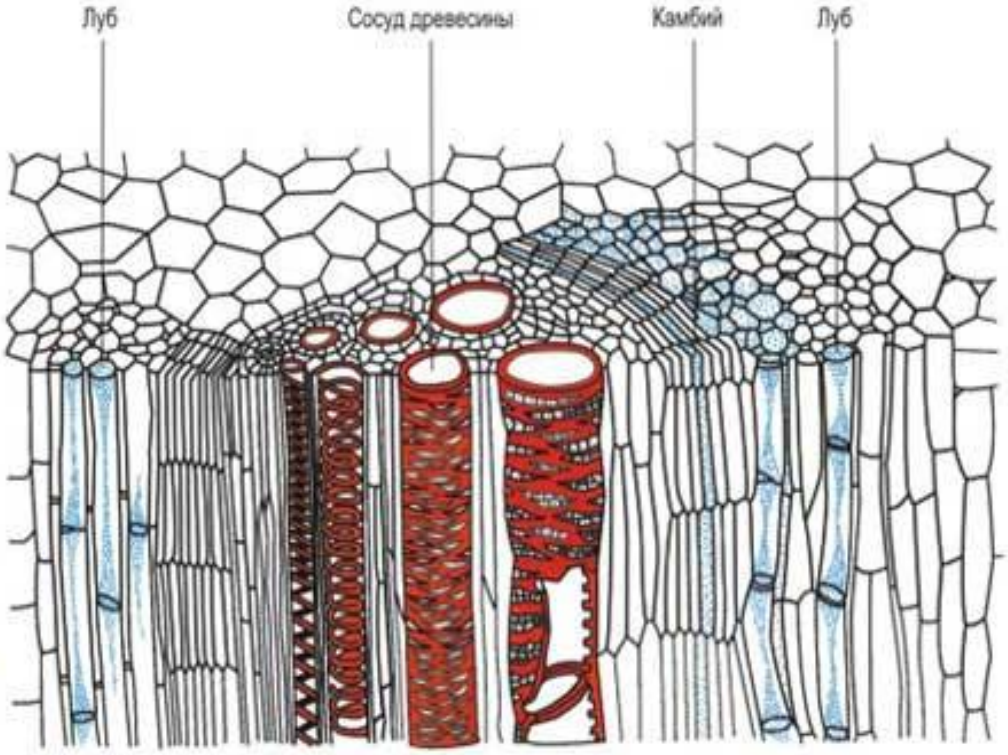


БОТАНИКА 2

6 ТКАНИ СТЕБЛЯ ТЫКВЫ

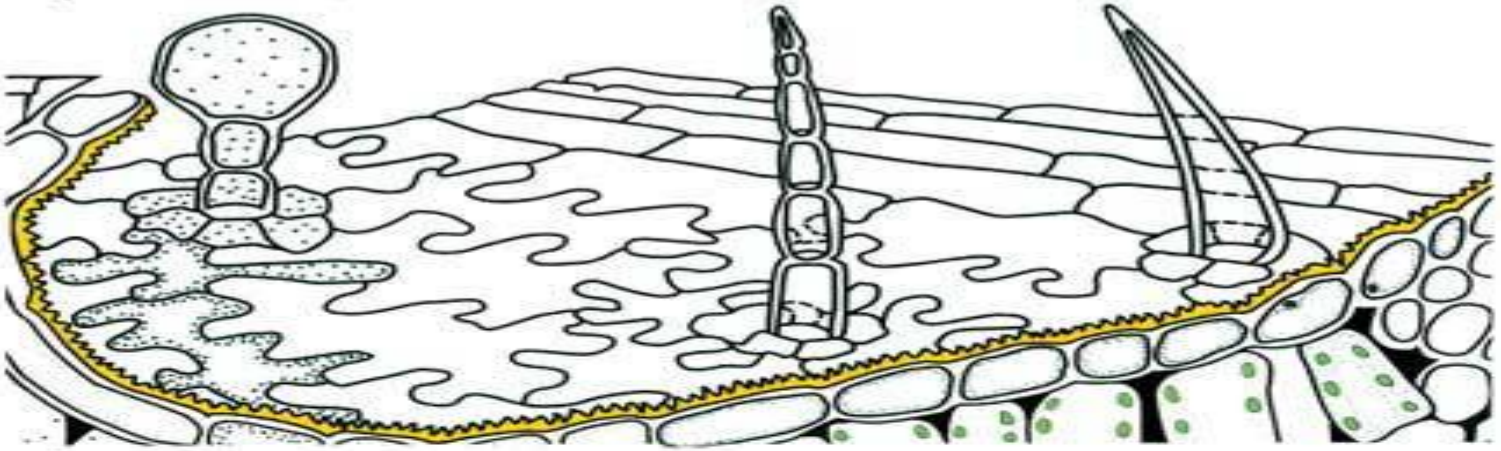
1 Побег тыквы

2 Проводящий пучок стебля

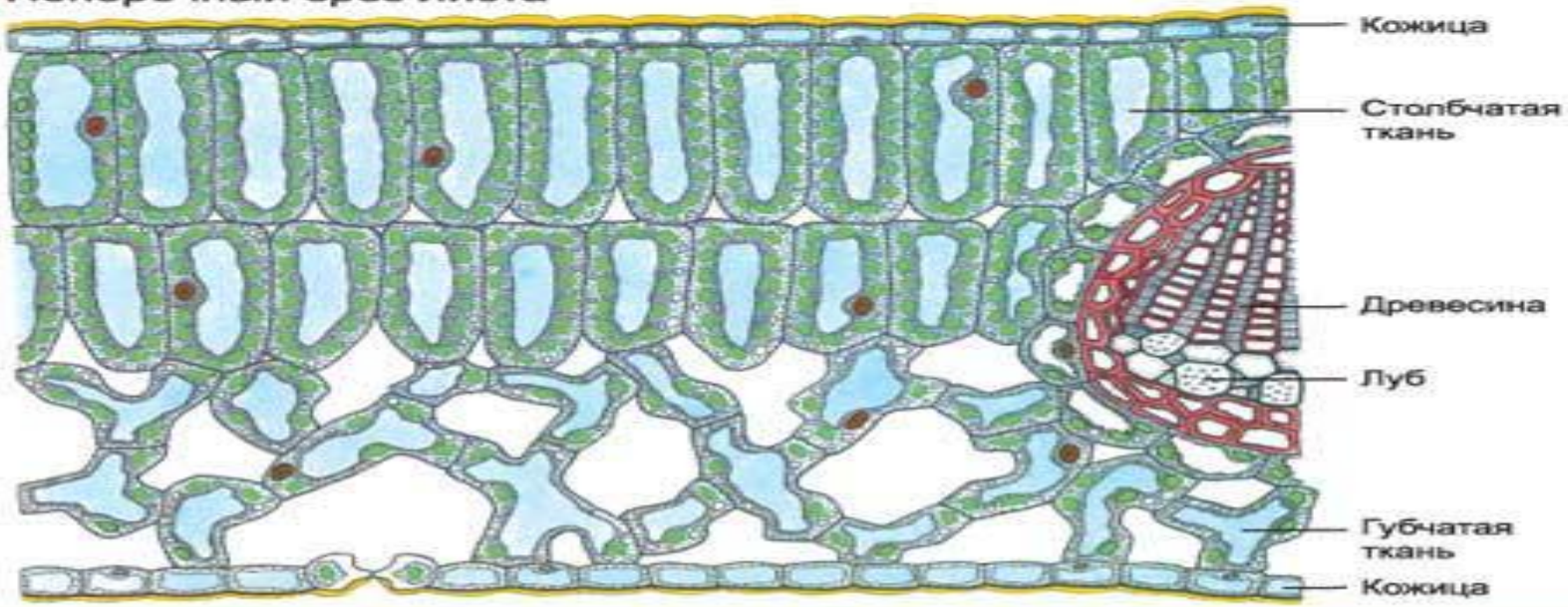


3 КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

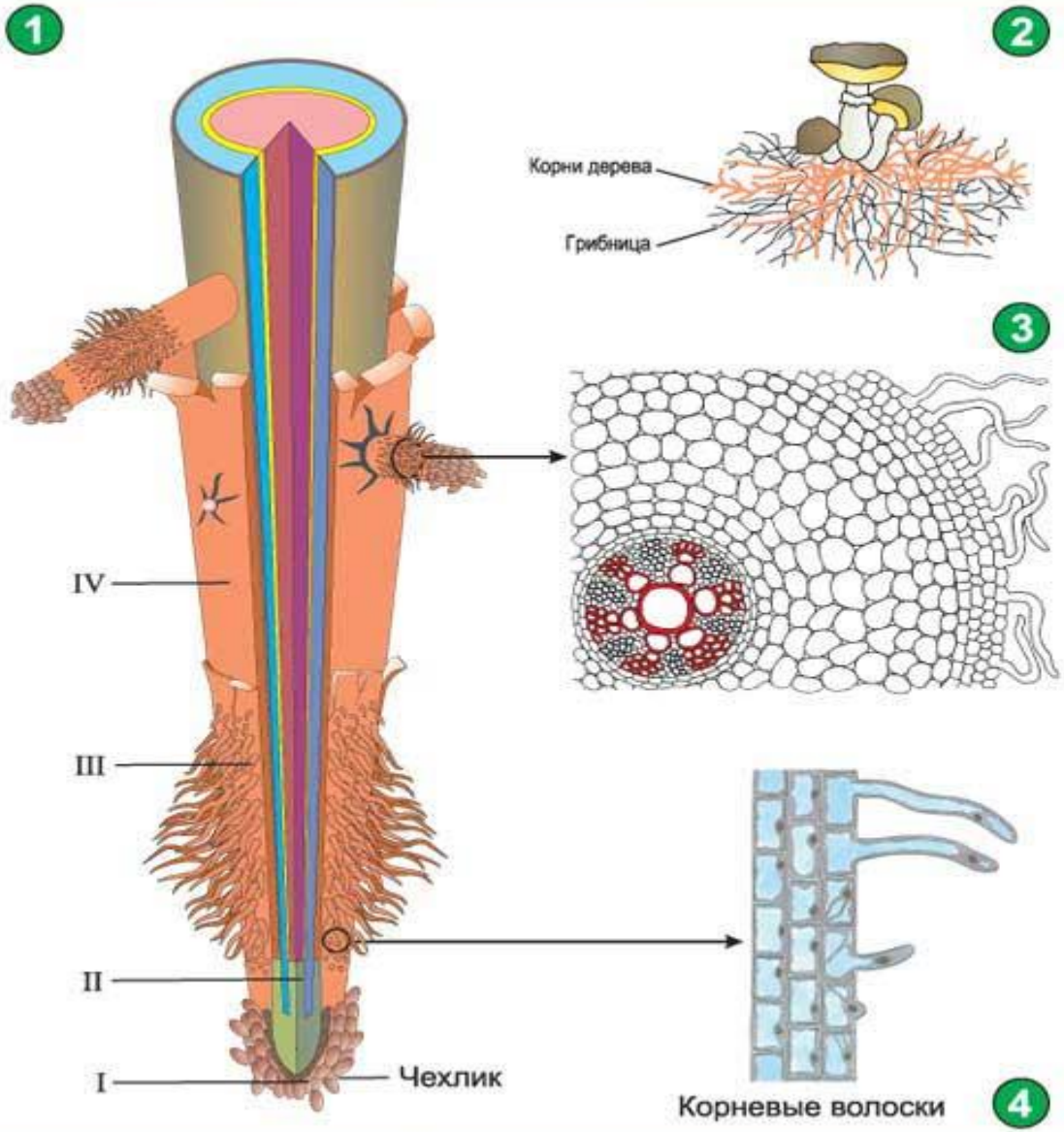
1 Верхняя кожица листа



2 Поперечный срез листа



ЗОНЫ КОРНЯ. МИКОРИЗА



4 ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ ПОБЕГИ

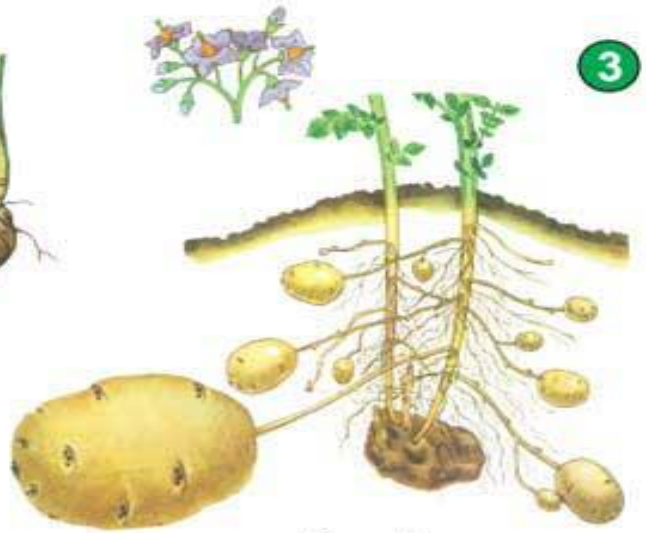
1

2

Лук

Ирис

3



Картофель

Педагогико-методический портфель Системы "Учимся"
Российской академии образования № RU.9000.700556
© Авторы: В.М. Пасечник, Г.Н. Дронова © 2009 "Издательство "ВАРСОН", 2009 | Все права защищены