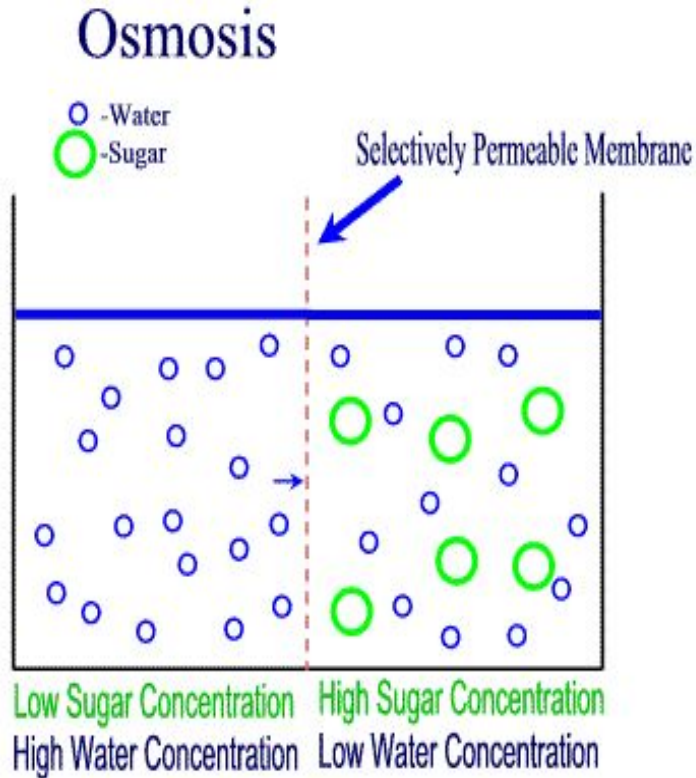


Лекция 4 –

продукты жизнедеятельности протопласта

- Вакуоль
- Осмотические свойства растительной клетки
- Основные понятия (осмос, осмотическое давление, тургор, тургорное давление)
- Типы растворов (гипер-, гипо-, изотонический)
- Плазмолиз и деплазмолиз (виды)
- Клеточная оболочка
- Ф-ции
- Химический состав
- Структурное строение
- Биогенез
- Видоизменения
- Поры
- Межклетники
- Запасные вещества

Осмотические св-ва раст. клетки

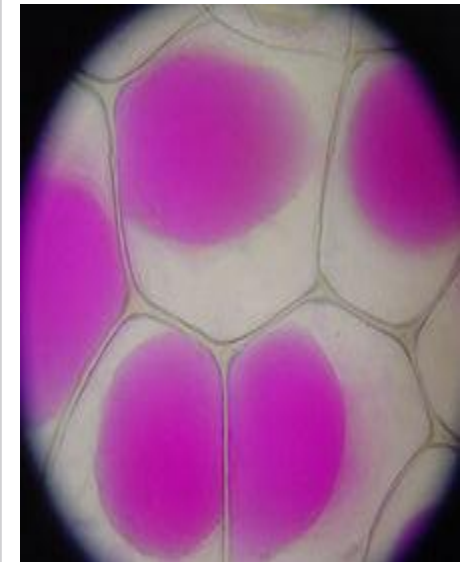
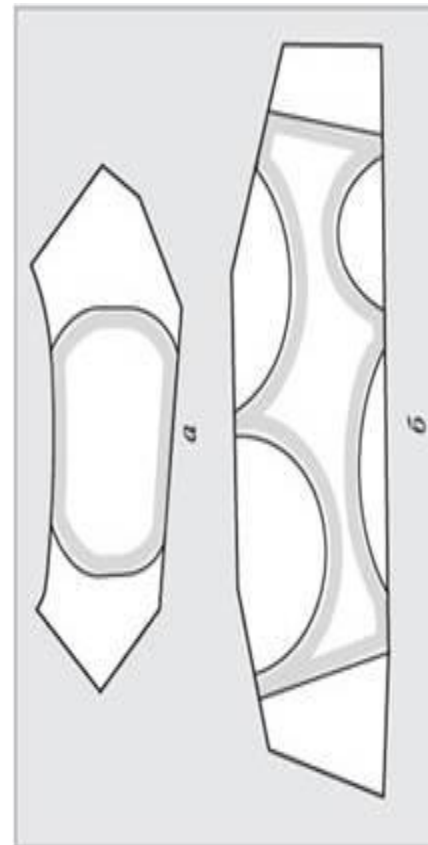


- Осмос
- Осмотическое давление
- Тургор
- Тургорное давление

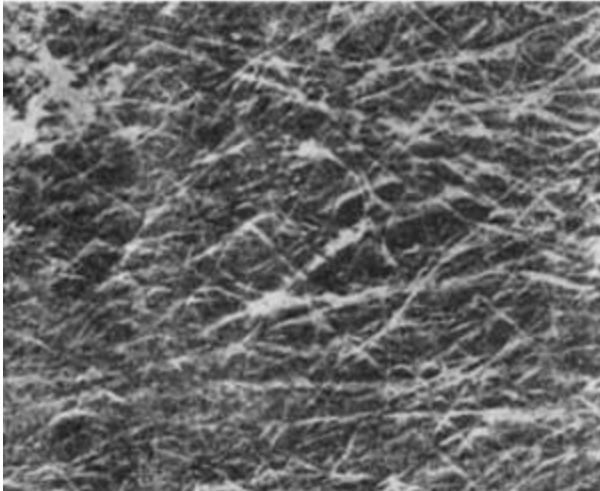
Осмотические св-ва раст. клетки

- Гипертонический раствор
- Гипотонический раствор
- Изотонический раствор

- Плазмолиз



Клеточная оболочка

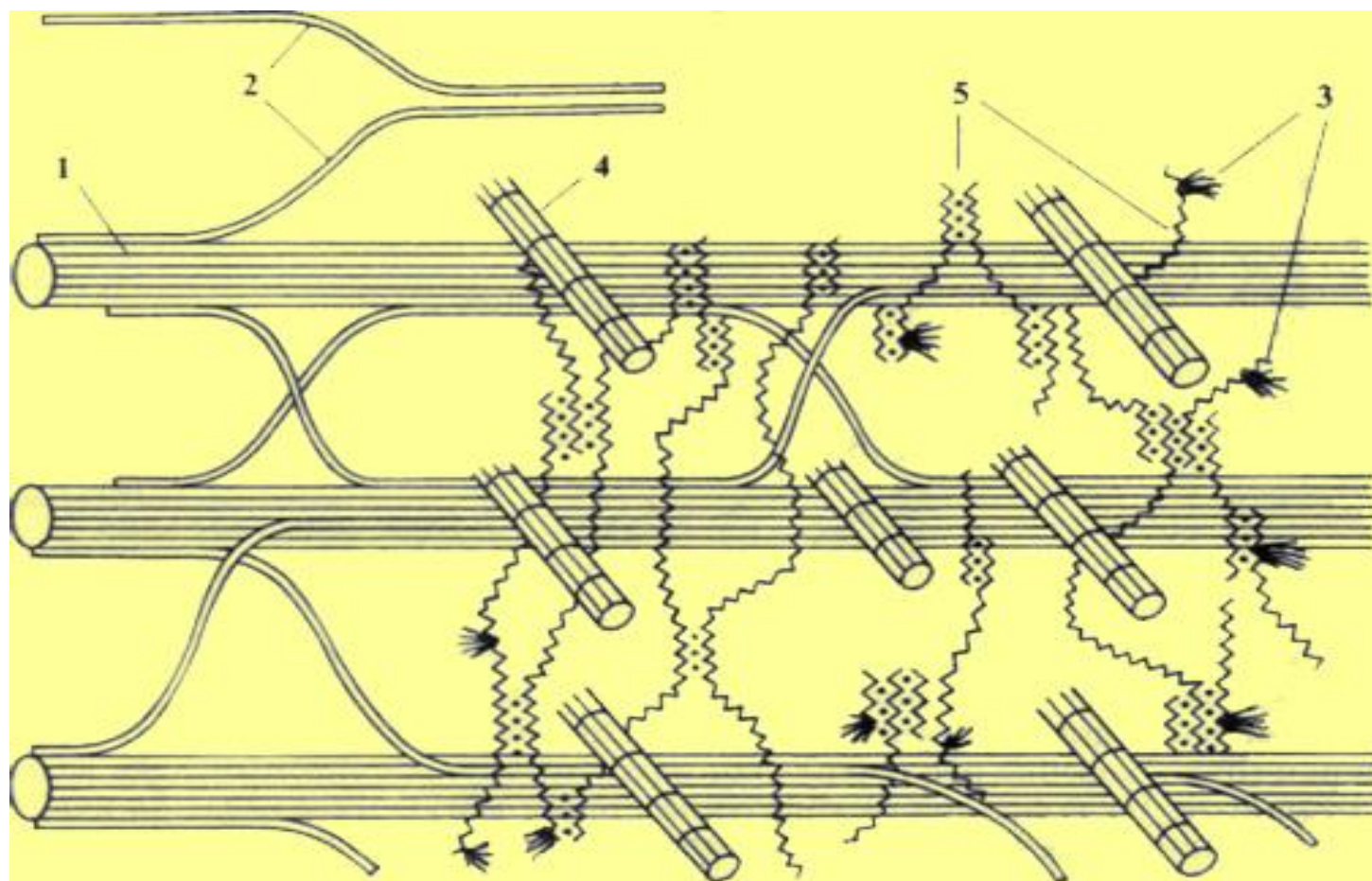


- Ф-ции
- Защитная
- Поддержание формы – тургор
- Транспорт в-в
- Механич. опора (видоизменения)

Химический состав

- Целлюлоза
- Гемицеллюлоза
- Пектиновые в-ва
- Структурные белки (экстенсин)
- Вода
- Са²⁺
- Инкрустирующие в-ва

- Химический состав первичной оболочки:
- Целлюлоза 5-15 %
- Гемицеллюлоза 30%
- Пектиновые в-ва 5%
- Белки – 5-10 %



Структура клеточной стенки (по Nach Lucas und Wolf, 1993)

1 — микрофибриллы целлюлозы;

4 — белок экстенсин;

2 — гемицеллюлоза;

5 — пектиновые вещества

3 — рамногалактуронан;

Вторичная клеточная оболочка

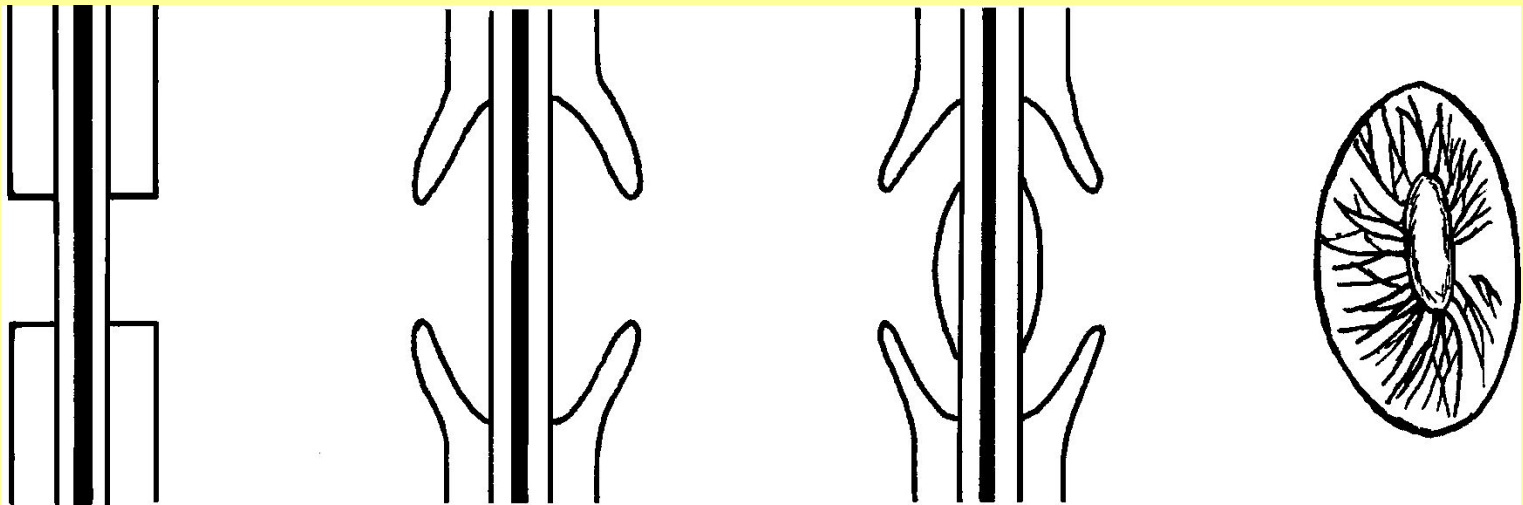
- Откладывается изнутри (только после остановки роста)
 - 1-10 мкм
 - Целлюлоза 50-90 %
 - Отс. белки и пектиновые в-ва
- Структура
 - Три слоя:
 - S_1 – тонкий
 - S_2 – мощный
 - S_3 – внутренний тонкий
 - Возможны утолщения

Видоизменения клеточной оболочки

- Кутинизация (кутин)
- Опробковение (суберин)
- Одревеснение (склерификация)
(лигнин)
- Ослизнение
- Минерализация
- Пыльца + споры (споролленин)

Поры

- (углубления во вторичной оболочке)
- Форма: простые и окаймленные
апертура, торус



Образование межклетников

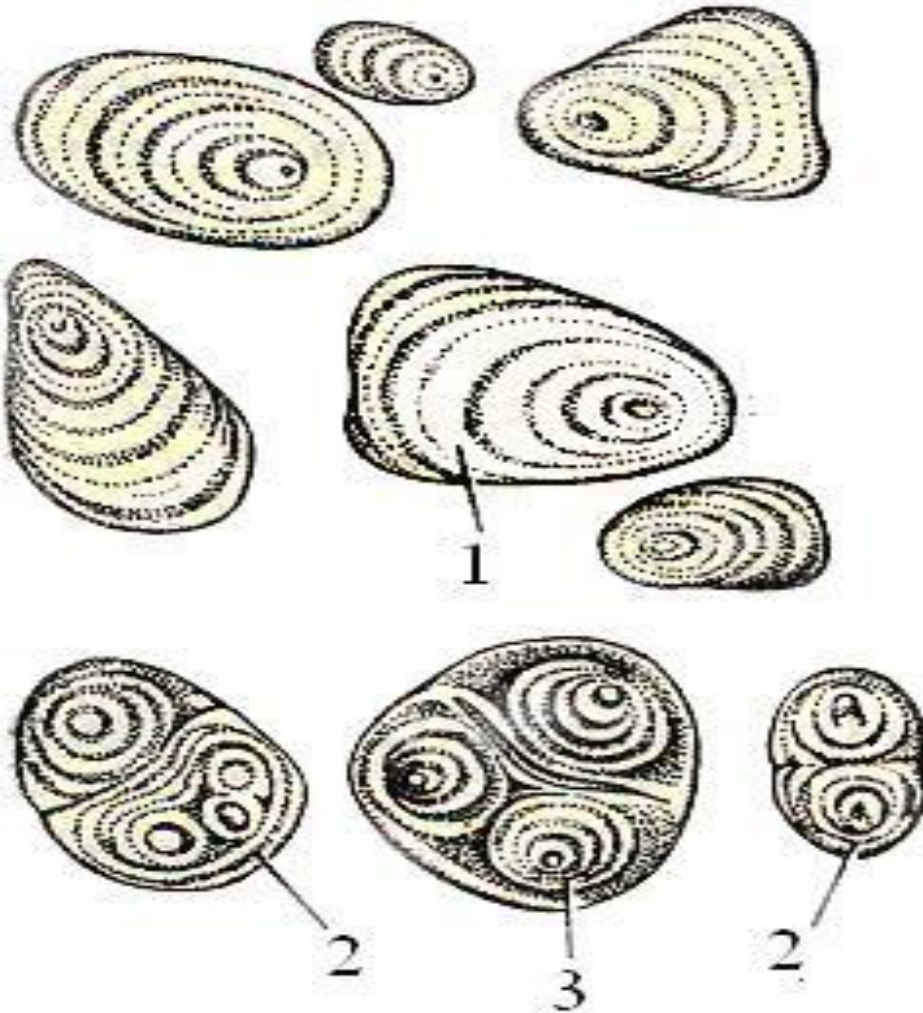
межклетник
и

схизогенны
е

рексигенны
е

лизигенные

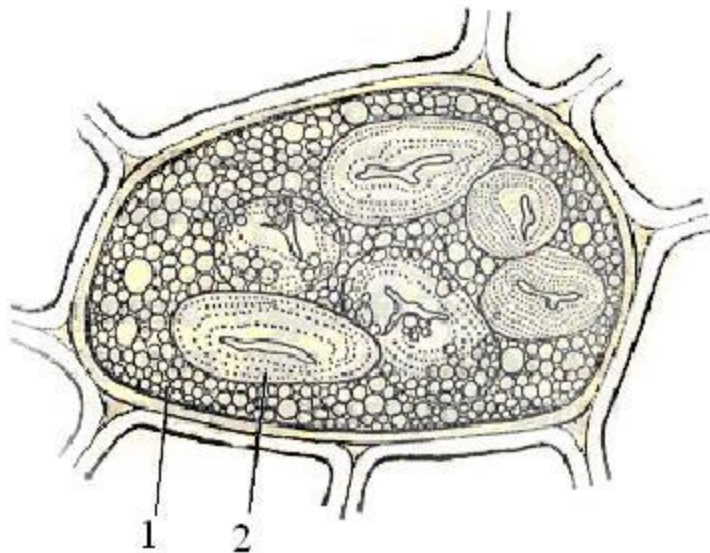
Запасные вещества



- Крахмальные зерна:
- 1- простые
- 2- полусложные
- 3 - сложные

Запасные белки

- Простое алейроновое зерно



- Сложное алейроновое зерно (кристаллоид + глобоид)

