



ВОДОРОСЛИ

Dynophyta
Ochromytha
Cyanophyta

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОРОСЛЕЙ

1. Строение таллома
2. Пигменты, строение хлоропласта
3. Запасные вещества
4. Размножение
5. Распространение
6. Экология

ТИПЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ТАЛЛОМА

1. Монадный (вакуоль, стигма, жгутики)
2. Амебоидный
3. Коккоидный
4. Нитчатый/разнонитчатый
5. Тканевый/ложнотканевый
6. Сифональный/сифонокладальный

ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ

1. Хлорофиллы

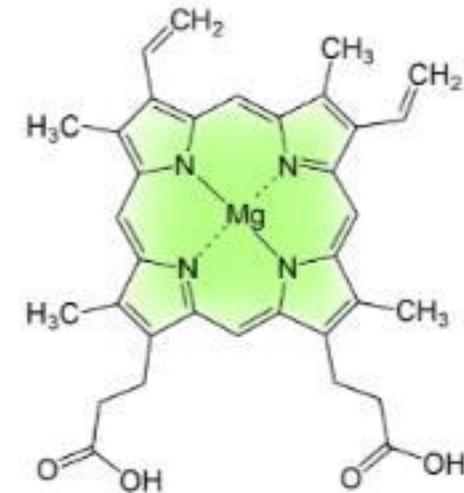
- Хлорофилл А – у всех водорослей
- Хлорофиллы В и С
- Хлорофилл D – у прокариот

2. Каротиноиды

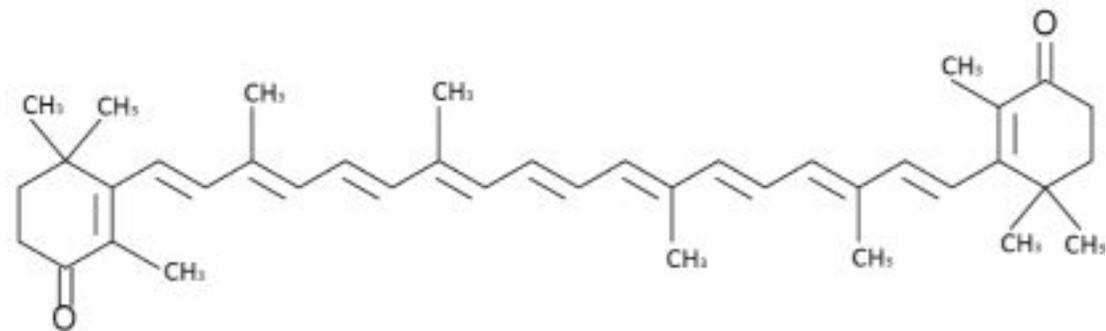
- Альфа и бета-каротин

3. Ксантофиллы

4. Фикобилины



Формула хлорофилла



РАЗМНОЖЕНИЕ ВОДОРОСЛЕЙ

1. Вегетативное

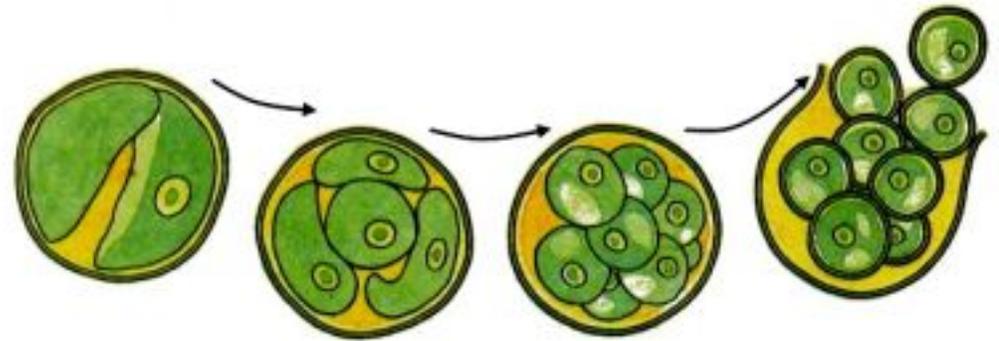
- Деление клетки
- Деление колонии
- Фрагментация – для многоклеточных

2. Бесполое

- Зооспоры со жгутиками
- Автоспоры – много новых клеток внутри материнской
- Апланоспоры без жгутиков

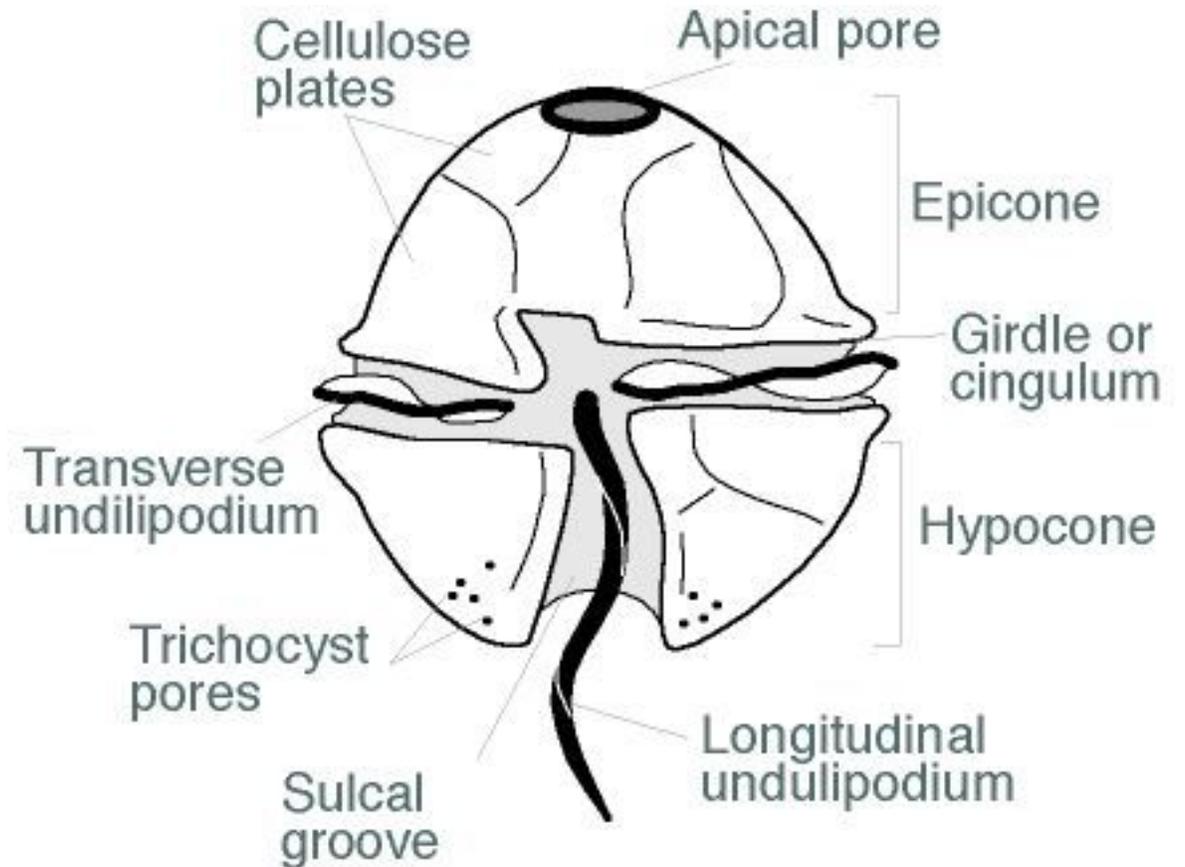
3. Половое

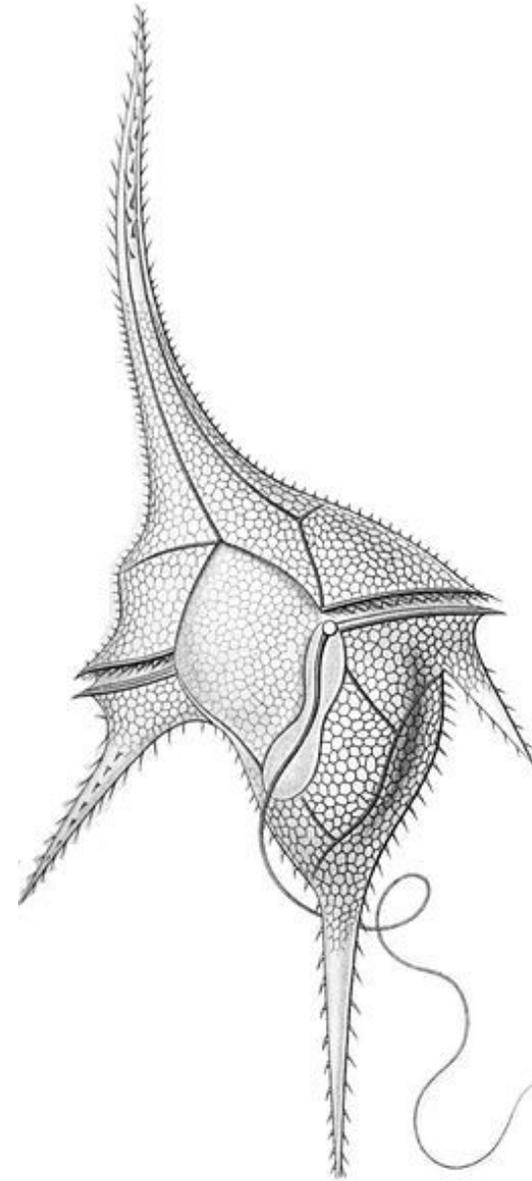
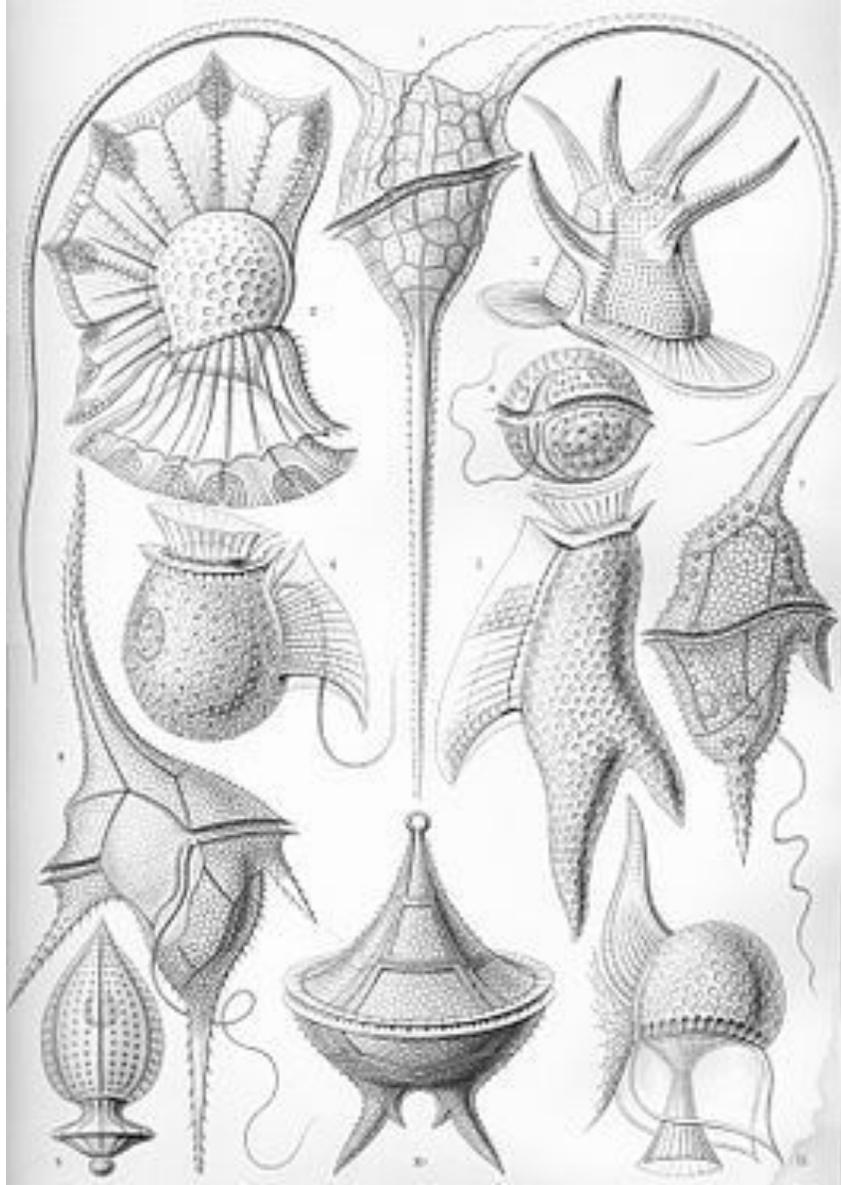
- С участием гамет
- Конъюгация



DINOPHYTA

- Целлюлозный панцирь – тека
- Токсицисты
- 2 пояска со жгутиками – продольный и поперечный
- Ядро мезокариотного типа
- 3 оболочки пластиды + пигмент перидинин = жёлтая/зелёная окраска
- Пузулы – впячивания мембраны
- Симбионты
- Вызывают опасные заболевания
- Способны к биолюминесценции





ОСНОВНЫЕ

- Практически любые талломы
- Хлорофиллы А, С1, С2, С3 в разных комбинациях
- Пигмент фукоксантин
- В хлоропласте 4 мембраны – результат вторичного эндосимбиоза
- Фототрофы или миксотрофы
- Запасают хризоламиарин
- 2 жгутика
- Бесполое размножение зооспорами и апланоспорами
- Половое – все типы, кроме конъюгации

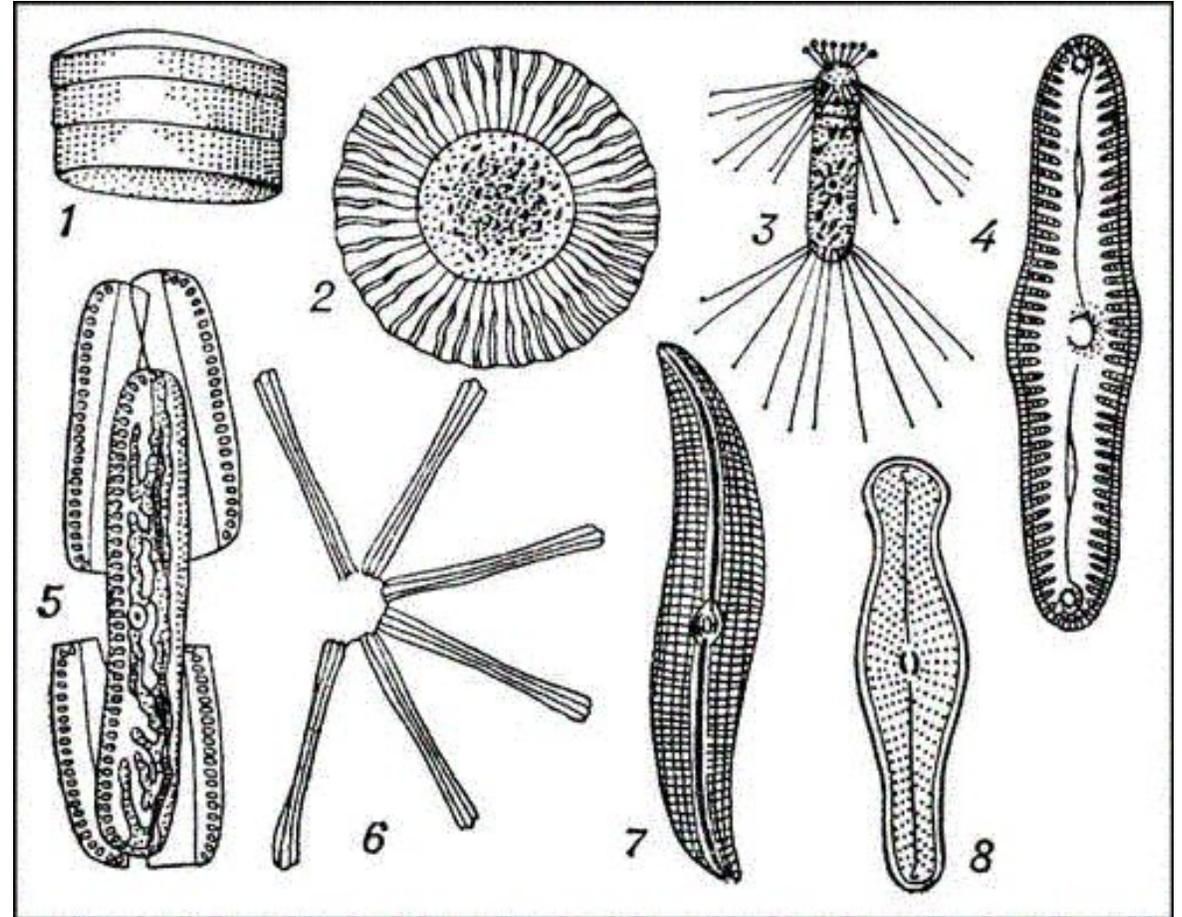
FUCOPHYCEAE



- ❖ Морские (живут в северных морях)
- ❖ Тканевый и нитчатый талломы
- ❖ Хлорофиллы А, С1, С2
- ❖ Пигмент фукоксантин
- ❖ Запасают хризоламиарин, маннитол, липиды
- ❖ Целлюлоза и альгинаты в покровах
- ❖ Вегетативное размножение: фрагментация или пропагулы
- ❖ Содержат йод и бром
- ❖ Альгинаты имеют много применений

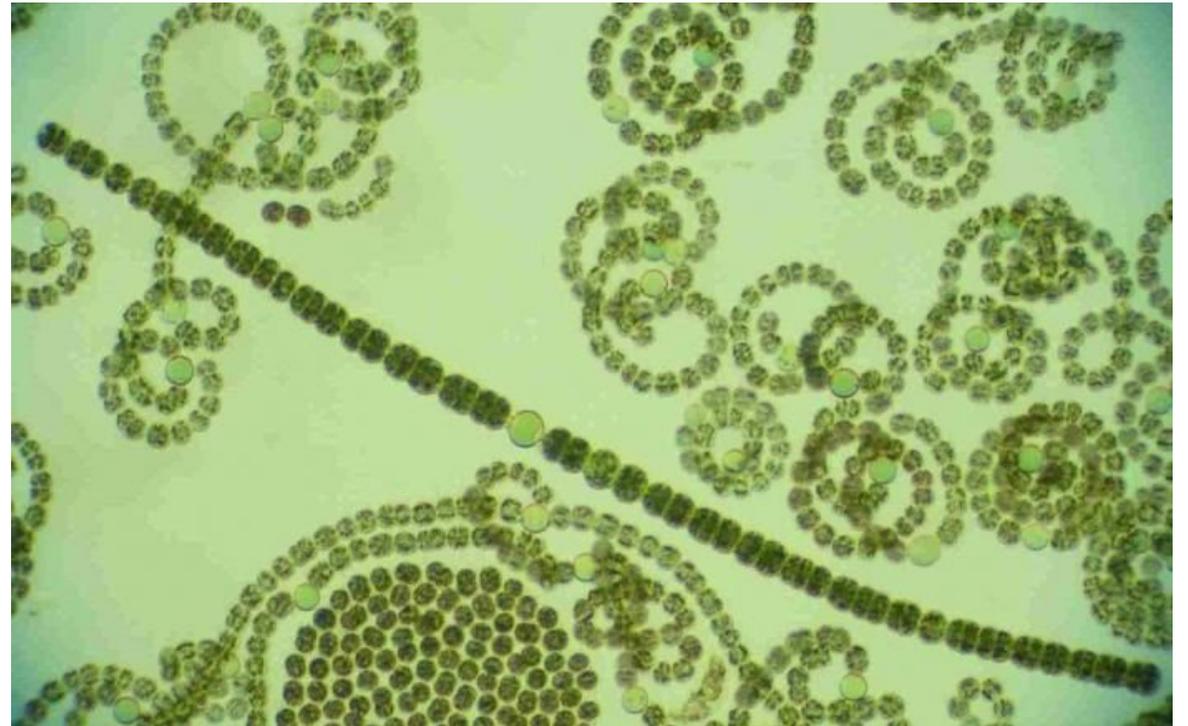
DIATOMORPHYCEAE

- ❖ Коккоидные
- ❖ Ксантофиллы: фукоксантин, диатоксантин, диадиноксантин
- ❖ Многие из них – гетеротрофы
- ❖ Имеют плотные покровы из кремнезёма
- ❖ Форма: центрические или пеннатные
- ❖ Нет бесполого размножения
- ❖ Интересное вегетативное размножение
- ❖ Образуют отложения



СYАНОРНУТА

- Прокариотическая клетка
- Могут быть одно-, многоклеточные или колониальные
- Пигменты: хлорофилл А, каротины, зеаксантин
- Пигменты находятся на тилакоидах в цитоплазме
- Запасают цианофициевый крахмал, азот, фосфор
- Клеточная стенка из муреина
- Вырабатывают нейротоксины и гепатотоксины
- Фиксируют азот



КРОШЕЧНЫЙ ТЕСТИК

1. В чём разница между монадным и амебоидным типами дифференциации таллома?
2. Что такое пропагулы?
3. Кто из сегодняшних водорослей может быть опасен для человека?
4. Что такое автоспоры?
5. Какие водоросли содержат йод и бром?