

Признак	Зеленые водоросли	Красные водоросли	Бурые водоросли	Диатомовые водоросли
Количество мембран хроматофора (хлоропласта)	2 произошли от предка, вступившего в симбиоз с цианобактерией, первичный эндосимбиоз	2 произошли от предка, вступившего в симбиоз с цианобактерией, первичный эндосимбиоз	4 произошли от красных водорослей, вторичный эндосимбиогенез	4 произошли от красных водорослей, вторичный эндосимбиогенез
Типы хлорофиллов	<b>a + b</b>	<b>a</b>	<b>a + c</b>	<b>a + c</b>
Главные дополнительные пигменты (кроме β-каротина, который есть у всех)	Зеаксантин, лютеин (желто-оранжевые пигменты)	Фикобилины (phycoerythrin, phycocyanin, and allophycocyanin) в фикобилисомах. Пигменты красного или синего цвета	Фукоксантин – спец каротиноид, бурового или оливкового цвета	Фукоксантин – спец каротиноид, бурового или оливкового цвета
Основное запасное вещество	Крахмал (с йодом дает синюю окраску)	Багрянквый крахмал (с йодом дает малиновую окраску), по структуре похож на амилопектин	Ламинарин (β(1→3)-глюкан с β(1→6)-ветвями, полимер глюкозы)	Хризоламинарин (менее разветвленный вариант ламинарина) + капельки масла
Состав клеточной стенки	В большинстве случаев содержит целлюлозу. Часто содержит гликопротеины	Целлюлоза, много других пектиновых полисахаридов (агар, каррагинан). Иногда пропитана CaCO <sub>3</sub> (кораллина)	Целлюлоза, альгинаты	Панцирь-коробочка из кремнезема SiO <sub>2</sub>
Тело (типы талломов)	Одноклеточные колониальные, нитчатые, многоклеточные (но не крупные)	Одноклеточные колониальные, нитчатые, многоклеточные слоевищные	Нет одноклеточных (не считая гамет) и колониальных форм, есть нитчатые и многоклеточные слоевища с некоторым подобием тканей	Одноклеточные, колониальные
Жгутики	≥2,, всегда одинаковые	Нет ни жгутиков ни центриолей	Два разных по длине и строению жгутика	Только у сперматозоидов
Жизненный цикл	Гаплобионтный, Иногда гапло-диплобионтный	Гапло-диплобионтный (сложные циклы, одна фаза гаплоидна, 2 - диплоидны)	Гапло-диплобионтный с доминированием спорофита. Часто вообще диплобионтный	Диплобионтный (гаплоидны только гаметы)
Место обитания	В основном пресноводные, встречаются в почве, на коре деревьев, на скалах	В основном морские. Могут жить на глубине до 200м. Теплые моря. Обычно прикрепленные формы.	Морские макрофиты, зона прилива-отлива (литораль) и чуть глубже. Много в холодных морях	Во всех типах водоемов, на льду, в почве
Роль в биосфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Продуценты</li> <li>• Некоторые миксотрофы</li> <li>• Некоторые могут входить в состав лишайников</li> <li>• Могут вступать в эндосимбиоз с некоторыми простейшими, гидрами, губками</li> <li>• Могут вызывать цветение воды</li> <li>• Halimeda -рифостроитель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Продуценты</li> <li>• Местообитание других организмов</li> <li>• Кораллиновые - рифостроители</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Продуценты</li> <li>• Подводные леса (место питания, укрытия и размножения многих животных)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Важнейшие продуценты</li> <li>• Корм для зоопланктона, рыб.</li> <li>• Участвуют в круговороте Si.</li> <li>• Могут вызвать цветение воды</li> </ul>
Значение для человека	Пища (ульва) Очистка загрязненных вод	Пищевые продукты (бангия, порфира) Получение агара и каррагинана	Ламинария=морская капуста Корм скоту Добыча йода Получение альгинатов	Диатомит используют <ul style="list-style-type: none"> <li>• в строительстве</li> <li>• при производстве динамита</li> <li>• при производстве фильтров</li> </ul> Панцири используют для определения возраста осадочных пород
Примеры	Хламидомонада, гониум, вольвокс, улотрикс, спирогира, ульва (морской салат)	Кораллина, порфира, бангия	Ламинария, фукус, макроцистис, саргассум	-
Число видов	13 000 до 20 000	5000 до 10000	1500-2000	100000