

# Свечение моря



- ❖ Виктор Гюго в книге «Труженики моря» писал: «Казалось, вода была охвачена пожаром ... Синеватые полосы на воде лежали складками савана».
- ❖ Как вы думаете, вымысел это или правда? Какие организмы вызывают свечение моря?

# Разноцветный снег



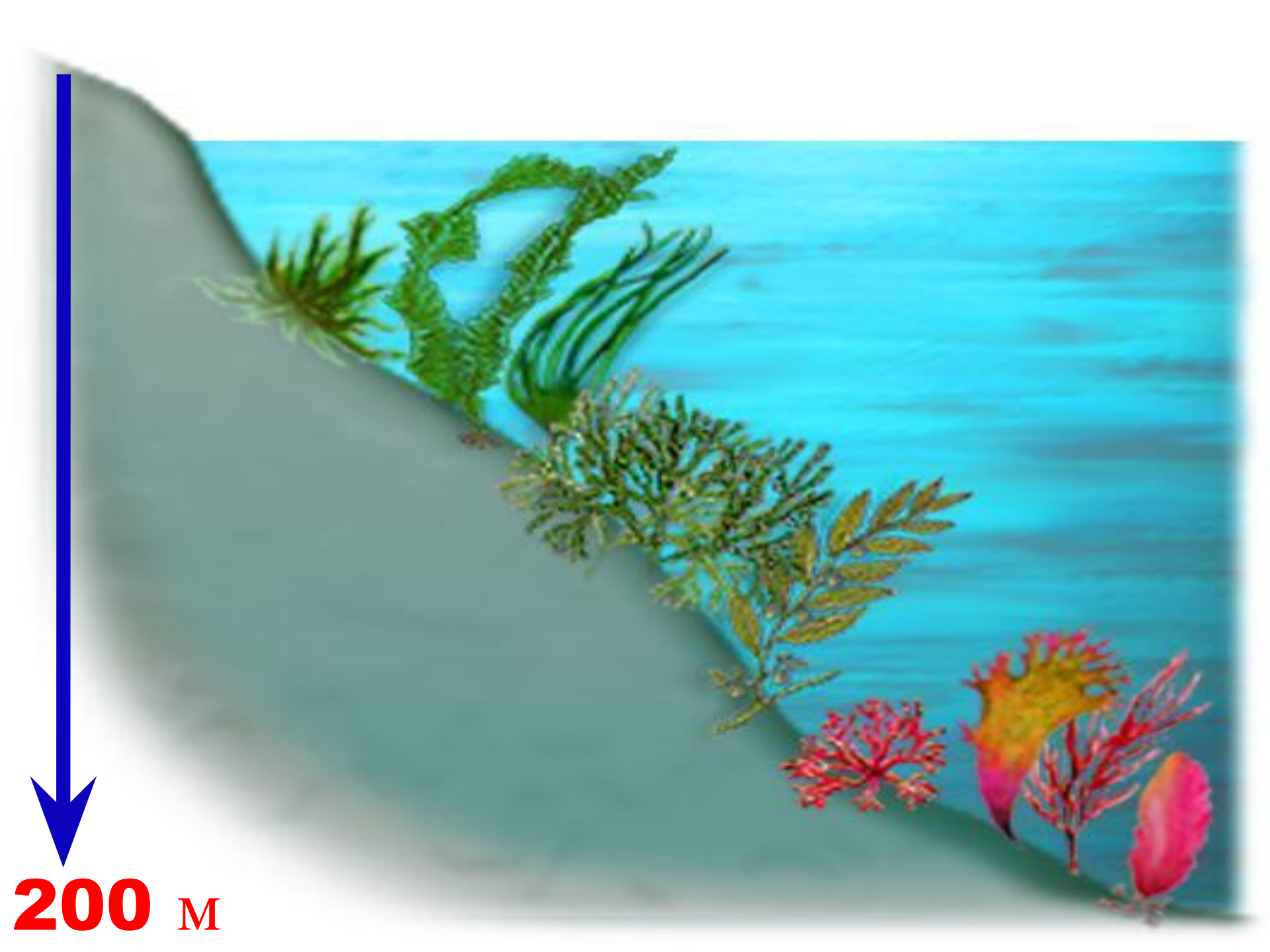
- ❖ «Красный, зеленый, бурый, желтый снег» встречается во многих местах нашей Земли - и в суровых условиях высокогорий, и в зоне вечных снегов Арктики, и на ледяных морях Антарктиды.
- ❖ Что служит причиной появления окрашенного в разные цвета снега?





# Красные и бурые водоросли

Выполнил ученик 5 «В»  
класса МОУ СОШ №7  
Левашов Анатолий



**200** M

# Жизненные формы

ПЛАНКТОН

БЕНТОС

активно

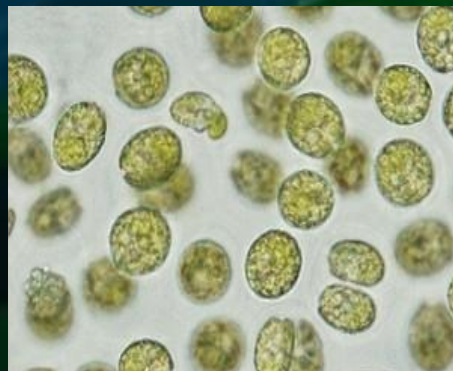
пассивно

плавающий

плавающий

прикрепленные

неприкрепленные





# Словарь

- **Планктон** (от греч «планктос» – блуждающий) – совокупность организмов, населяющих толщу воды и не способных противостоять переносу течениями.
- **Бентос** (от греч «бентос» – глубина) – совокупность организмов, обитающих на дне водоемов.

# Характерные черты отдела Бурые водоросли

- сравнительно высокоорганизованные организмы
- бурая окраска слоевища, от оливково-желтой до темно-бурой
- распространены в морях и океанах всего мира
- важный компонент придонной растительности
- фитобентоса
- один из основных источников органического вещества в прибрежной зоне

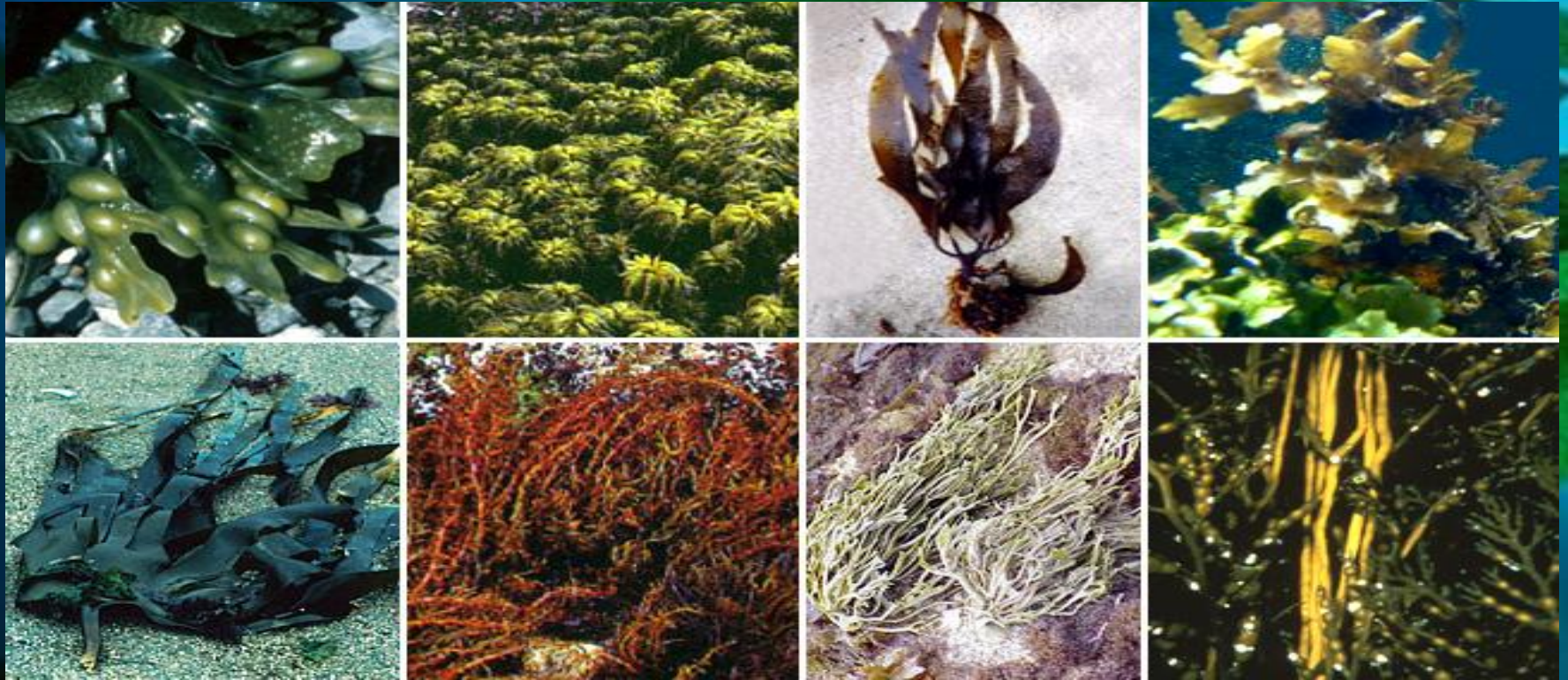


# Бурые водоросли





# Бурые водоросли



- **Верхний ряд: фукус, постелсия пальмовидная, макроцистис, саргассум.**
- **Нижний ряд: ламинария, аналипус японский, пельвеция пучковатая, цистозейра**

# Особенности строения

- относятся исключительно многоклеточные организмы
- тело расчленено на части
- в талломе у некоторых имеются воздушные пузырьки, удерживающие пластинки и стволы в вертикальном положении



# Многообразие бурых водорослей

Форма таллом бывает в виде кожур, шарообразной, мешкоподобной, пластинчатой, в виде куста с ребристыми листообразными пластинками, могут иметь специальные воздушные пузырьки. В простейших случаях таллом сформирован двумя тканями.

1. Маркоцистис
2. Ламинария
3. Цистозейра
4. Саргассум





# Значение бурых водорослей

Хозяйственное значение бурых водорослей трудно переоценить. Издавна жители побережий, особенно в Восточной Азии, употребляли их в пищу, часто как основу рациона; сегодня бурые водоросли являются, прежде всего, сырьем для получения альгинатов, используемых в пищевой, текстильной, фармацевтической и биотехнологической отраслях промышленности. В перспективе бурые водоросли и их компоненты также рассматриваются как источник новых лекарств и йода.



# Характерные черты отдела Красных водорослей

- обладают характерной красной или синей окраской
- багрянки обитают преимущественно в морях тропического и субтропического поясов
- из некоторых багрянок добывают агар-агар и другие химические вещества

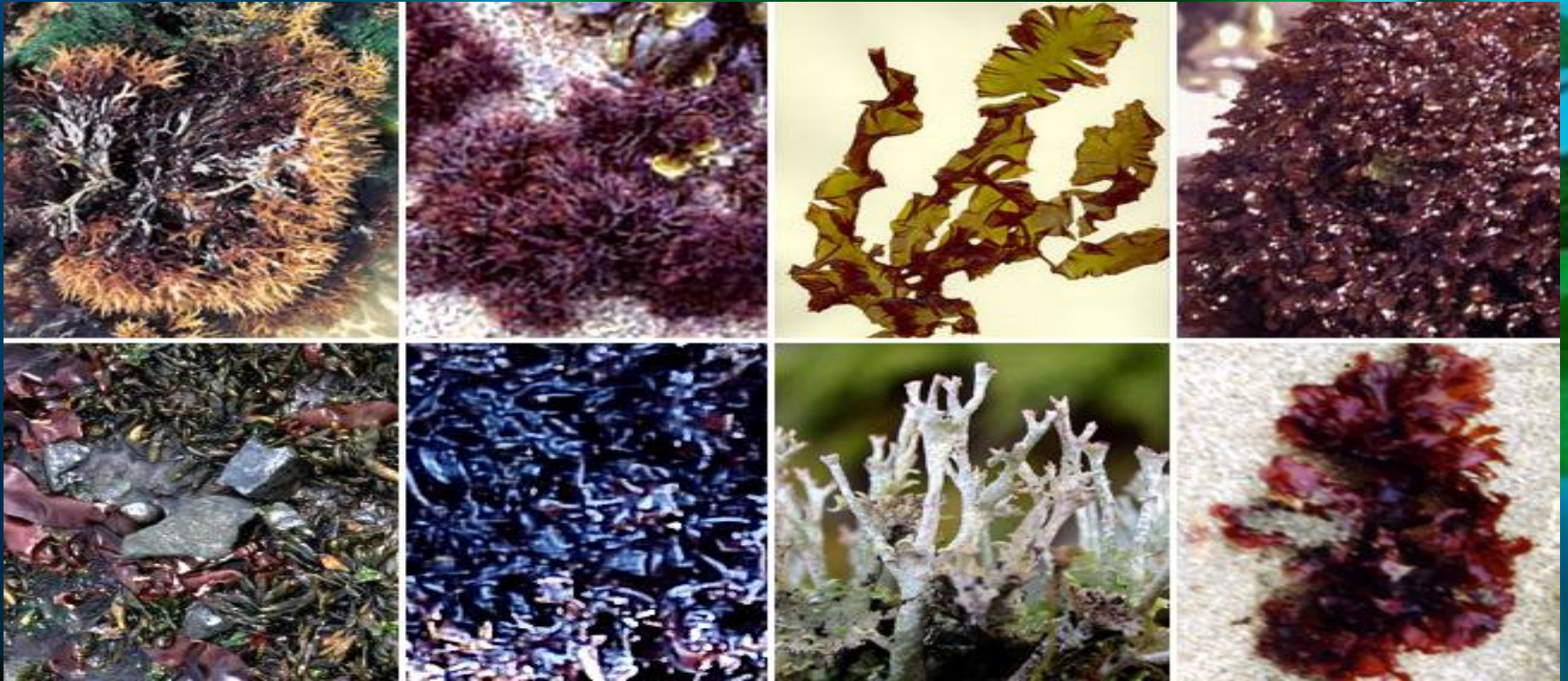


# Красные водоросли





# Красные водоросли



- Верхний ряд: ирландский мох, эндокладия колючая, порфира ланцетолистная, гелидиум.
- Нижний ряд: пальмария обманчивая, гигартина, филлофора, полиневра

# Особенности строения

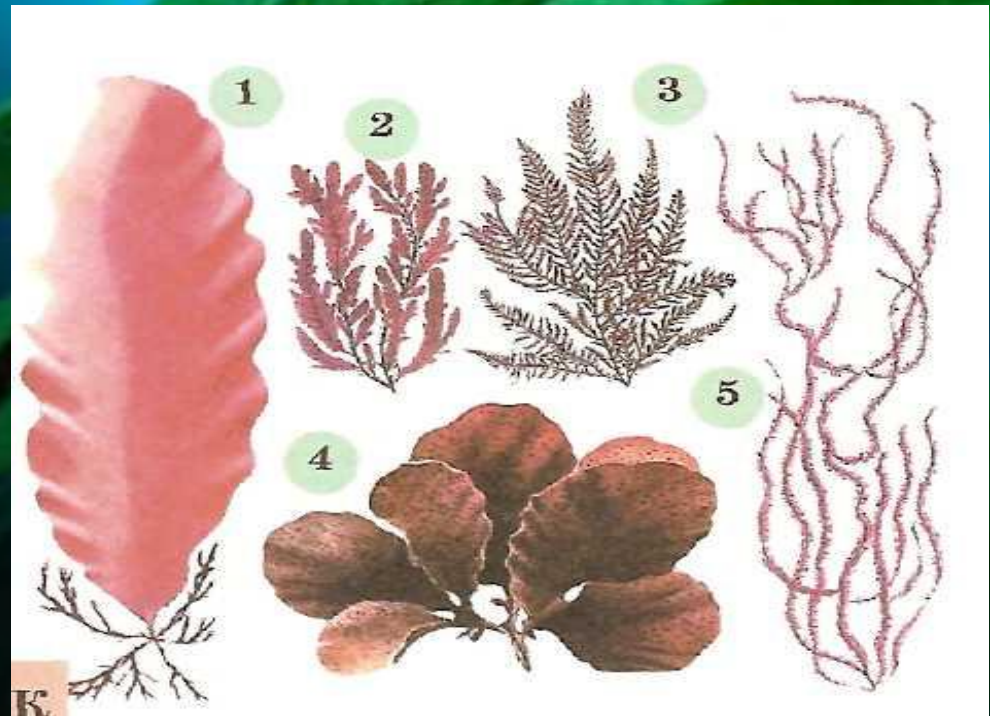
- в хроматофорах содержится водорастворимые пигменты: красные- фикоэритрины и синие- фикоцианины
- запасным веществом является багрянковый крахмал, который откладывается в цитоплазме вне хроматофоров
- слоевище имеет вид кустиков
- составляют самую большую группу растений в морской придонной растительности



# Многообразие красных водорослей

Внешнее слоевище красных водорослей весьма разнообразны. Здесь можно встретить различные формы: нитевидные, пластинчатые, цилиндрические, корковидные, пузыревидные, кораллоподобные.

1. Порфира
2. Фикодрис
3. Птилота
4. Хондрус
5. Дазия



# Значения красных водорослей

- Красные водоросли играют заметную роль в жизни моря:
- служат пищей для морских животных,
  - участвуют в процессах естественного самоочищения воды.

*Используют для получения агара* — вещества, похожего по своим свойствам на желатин, без которого невозможно изготовление желе, пастилы, суфле, некоторых конфет, а также, используемого в микробиологии в качестве питательной среды для выращивания микробов, и йода. В России агар получают в основном из анфельции.





# Знаете ли вы, что ...

- ❖ Скопление бурой водоросли ягодоносного саргассума северо-восточнее Антильских островов образует необычайно спокойное Саргассово море, не имеющее берегов. Среди необозримых просторов Атлантического океана оно занимает площадь свыше 100000 км<sup>2</sup>.
- ❖ Кораллиновые водоросли способны впитывать из морской воды известковые соли. Они играют важную роль в образовании коралловых рифов.
- ❖ В 13в в Китае был издан императорский указ, обязывающий всех жителей каждый год употреблять определенное количество морской капусты.
- ❖ Одноклеточные морские водоросли динофлагелляты, массово размножаясь, придают морской воде красный или бурый цвет. Эти водоросли синтезируют яды, которые могут быть причиной гибели морских обитателей. Так, зимой и весной 1974г мощный «красный прилив» опустошил западное побережье Флориды, вызвав гибель сотен тысяч морских рыб и птиц.
- ❖ Ламинария богата углеводами, белками, йодом, бромом, витаминами А, В, С, D.
- ❖ Концентрация титана в морской водоросли фукусе в 10000 раз превышает содержание этого химического элемента в морской воде.



Спасибо  
за  
Внимание  
!!!