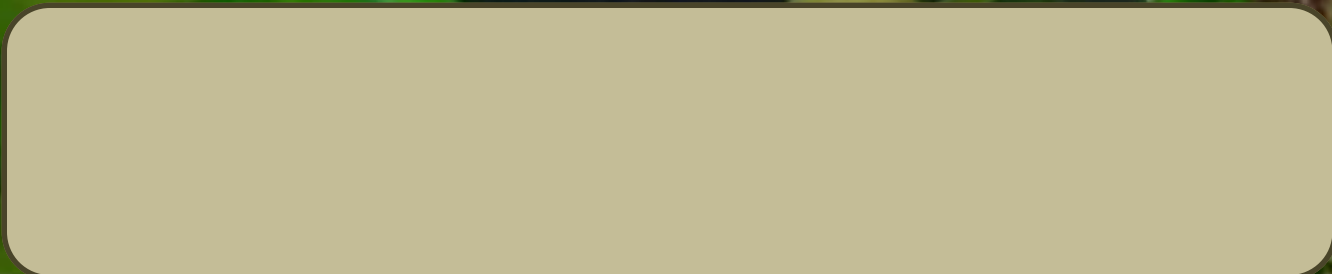
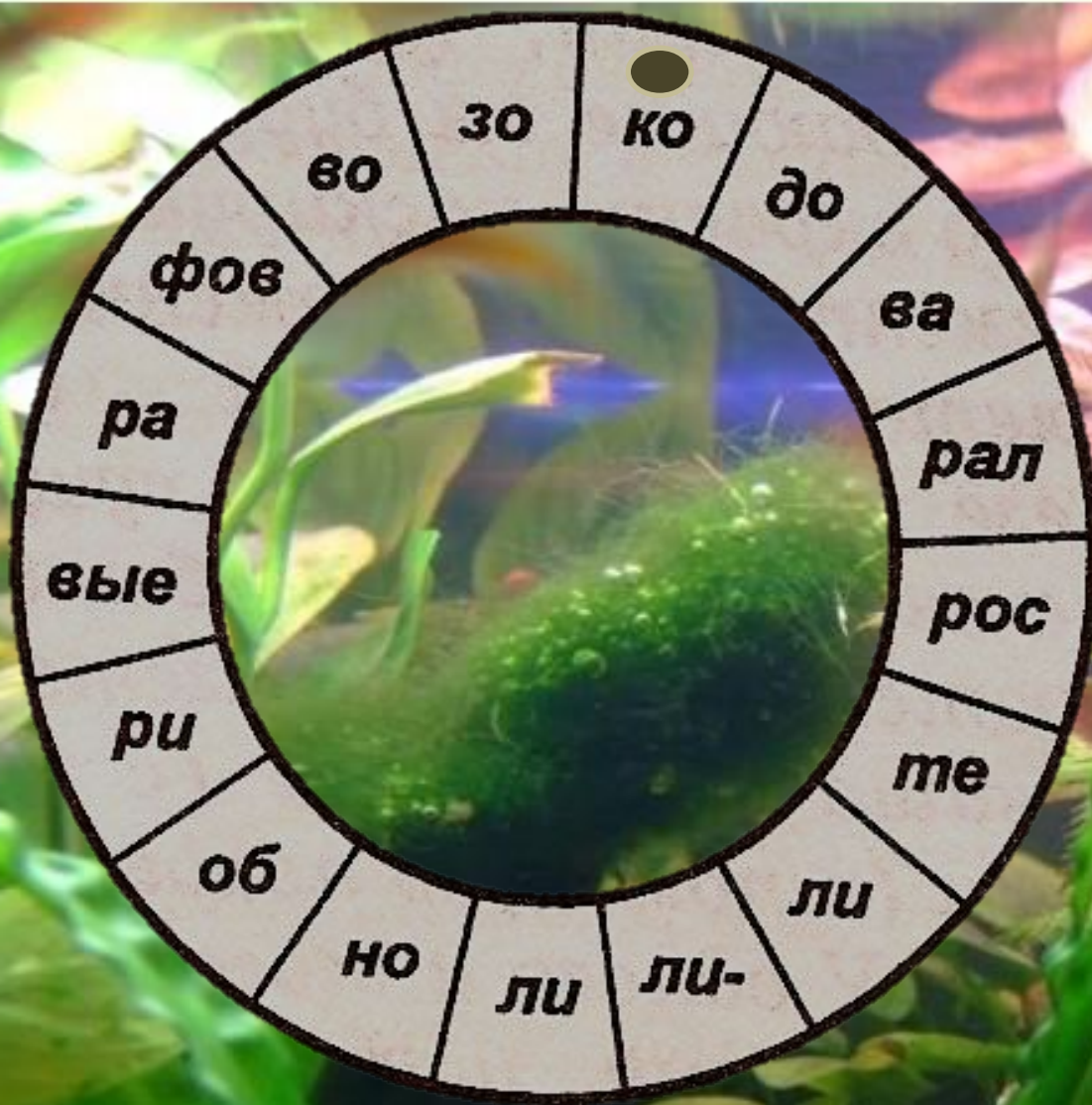
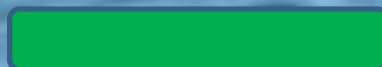
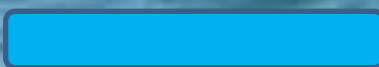
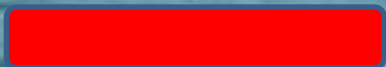
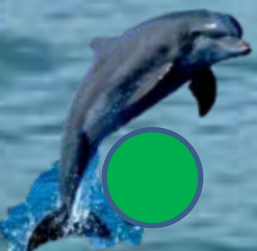
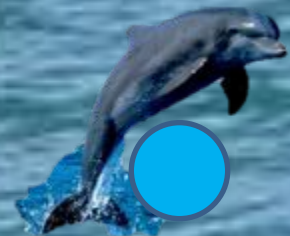
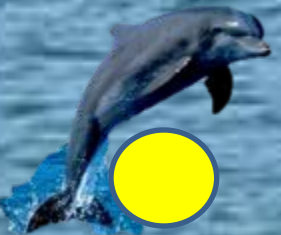


# *Водоросли*

Урок - игра







# Вопрос 1

***Почему водоросли относят к низшим и почему к растениям?***

# Ответ 1

***К низшим потому, что они не имеют тканей и органов,  
а к растениям, потому, что они способны к фотосинтезу***



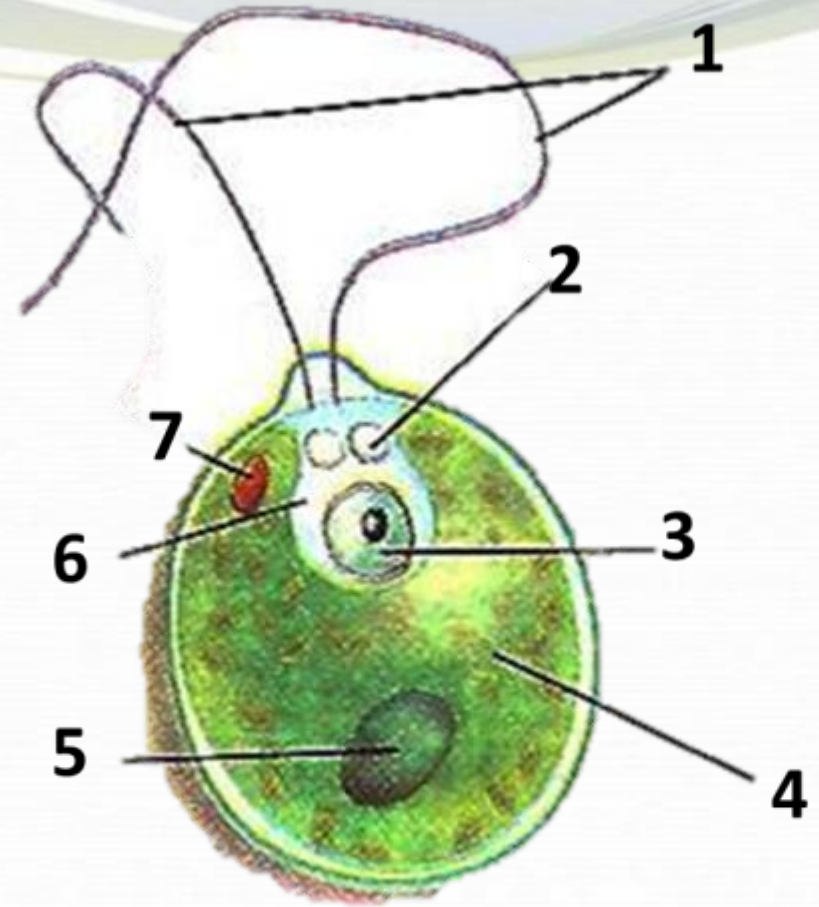
# Вопрос 2

Какой цифрой обозначен хроматофор у хламидомонады И какую роль он играет?

Ответ 2

В хроматофоре содержатся хлоропласты.

Он обозначен цифрой 4



# Вопрос 3

Найдите правильные соответствия.

Ответы надо занести в таблицу:

А. Зеленые одноклеточные водоросли

Б. Нитчатые водоросли

В. Бурые водоросли

Г. Красные водоросли

Д. Колониальные водоросли

А	
Б	
В	
Г	
Д	

1. Спирогира, 2. Порфира, 3.

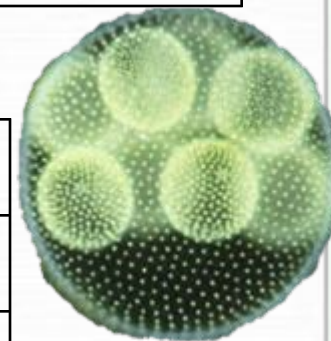
Ламинария,

4. Вольвокс, 5. Хлорелл

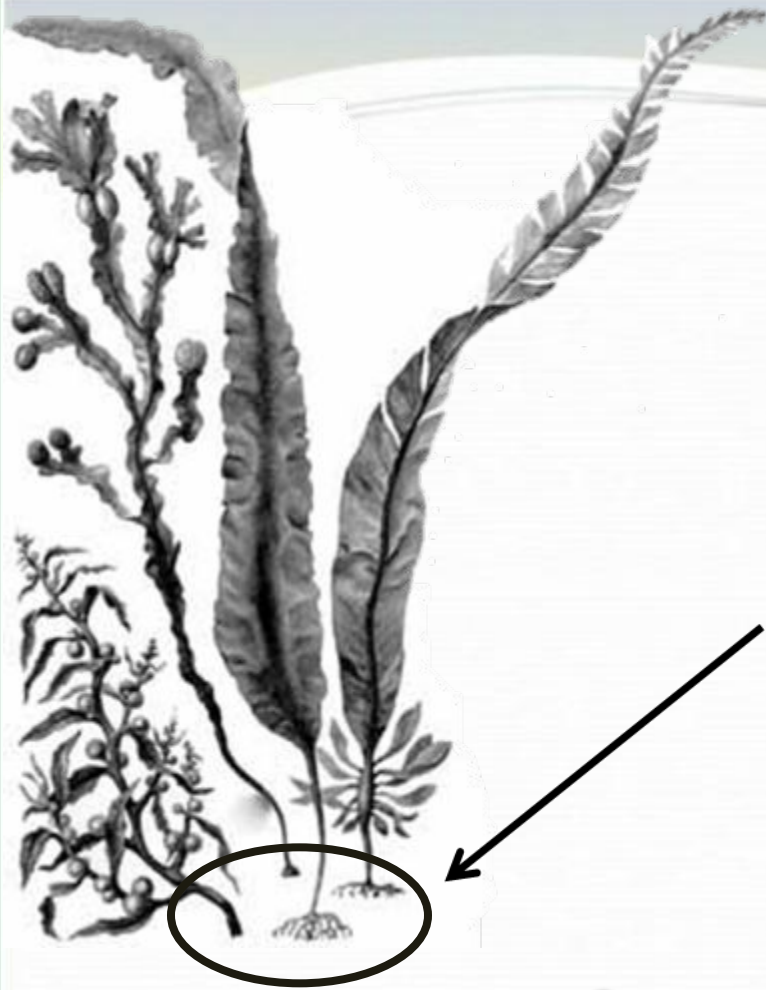
## Ответ 3



А	5
Б	1
В	3
Г	2
Д	4



# Вопрос 4



Какая часть бурой водоросли отмечена на рисунке? Для чего она служит?

## Ответ 4

Ризоиды – корнеподобные разрастания.

Они служат для прикрепления к грунту





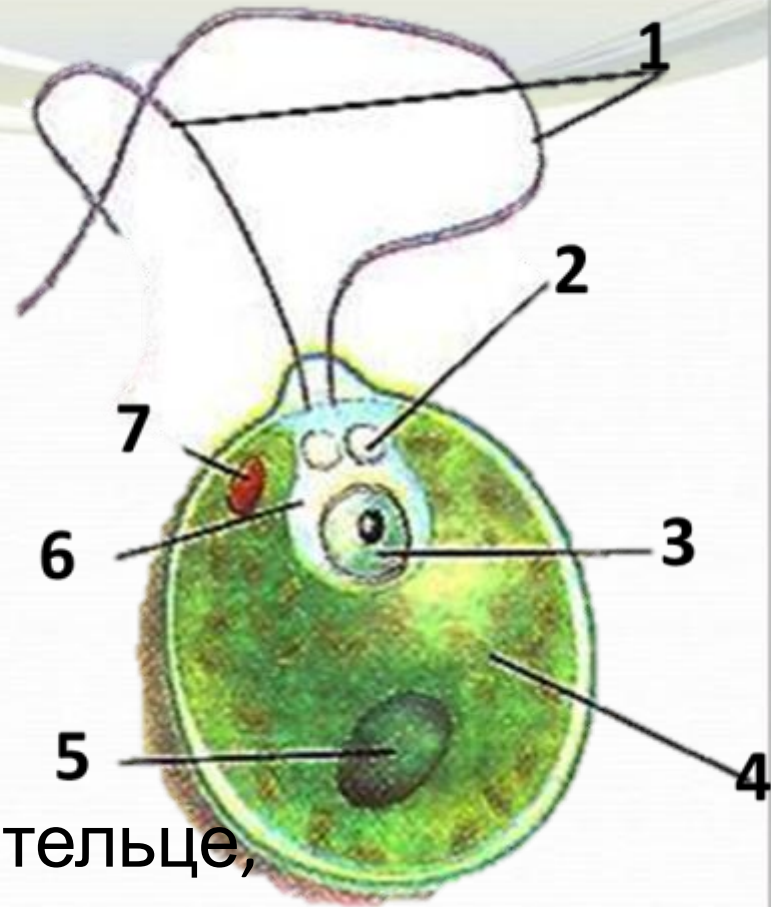
# Вопрос 5

Что обозначено под цифрами 5 и 7 у хламидомонады?  
Какая функция у этих органоидов?

## Ответ 5

Под цифрой 5 – крахмальное тельце,  
запас питательных веществ ;

Под цифрой 7 – светочувствительный глазок, с  
помощью которого, хламидомонада  
находит освещенные участки водоема



# Вопрос 6



Какое отношение к водорослям имеет этот салат? Есть ли от него польза?

## Ответ 6

Это салат с бурой водорослью ламинарией. Называется он салатом с морской капустой, он богат йодом.



# Вопрос 7

Крупные растения, в длину до метра, но есть очень мелкие.  
Таллом растет много вет, имеют разные формы:  
разветвленные,  
кустистые, полосовидные, пластинчатые. Обитают на  
глубинах  
до 200 метров

идет речь?

## Ответ 7

Это отдел Красные  
водоросли  
или Богрянки



# Вопрос 8

Почему водоросли произрастают на небольших глубинах до 200 метров, а многие рыбы живут на глубинах более 5000 метров



## Ответ 8



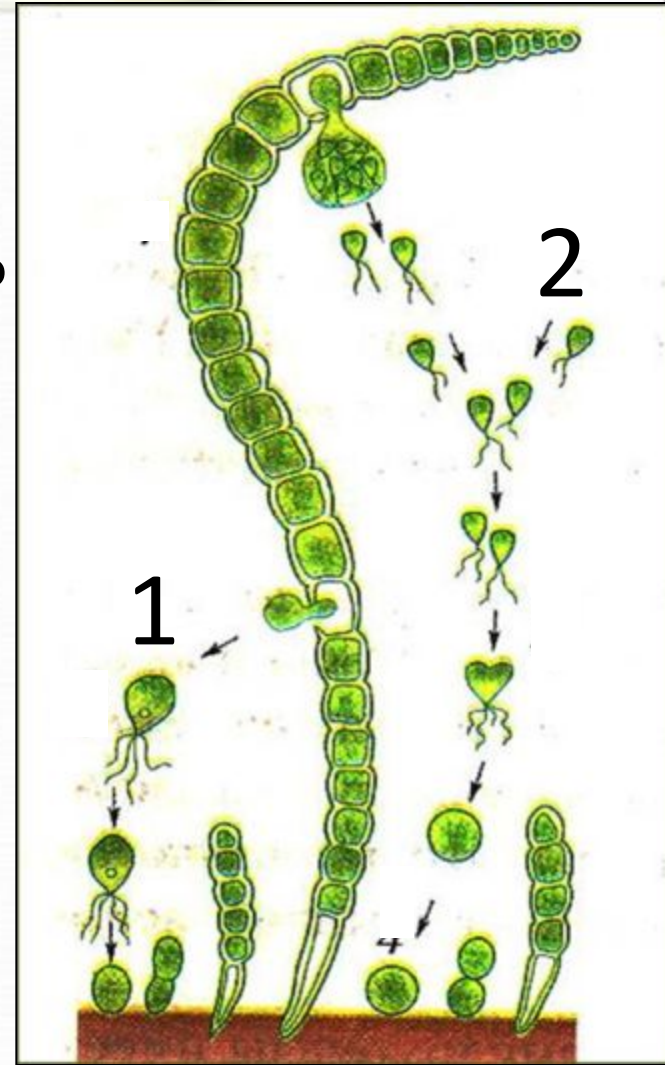
Водоросли произрастают только там куда доходит солнечный свет, а глубоководные рыбы могут жить в темноте

# Вопрос 9

- Какая водоросль здесь представлена?
- Что обозначено цифрами 1 и 2?

## Ответ 9

- Водоросль улотрикс –зеленая, нитчатая водоросль
- Под цифрой 1-бесполое размножение, а под цифрой 2-половое



# Вопрос 10

Их можно встретить в морской и пресной воде, на суше, в сильно загрязненных водоемах. Они могут быть колониальными, одноклеточными и многоклеточными.

**Ответ 10**  
О каком отделе водорослей идет речь?



Это отдел - зеленые водоросли



# Вопрос 11



**мармела**



**жел**



**зефи**

Какие отношения эти вкусные продукты имеют к водорослям ?

## Ответ 11

Для изготовления этих продуктов используется агар-агар, который изготавливают из красных водорослей



# Вопрос 12



**Ульв**



**Кувшинк**

Это **а** водные растения. Что их объединяет и какая между ними разница?

## Ответ 12

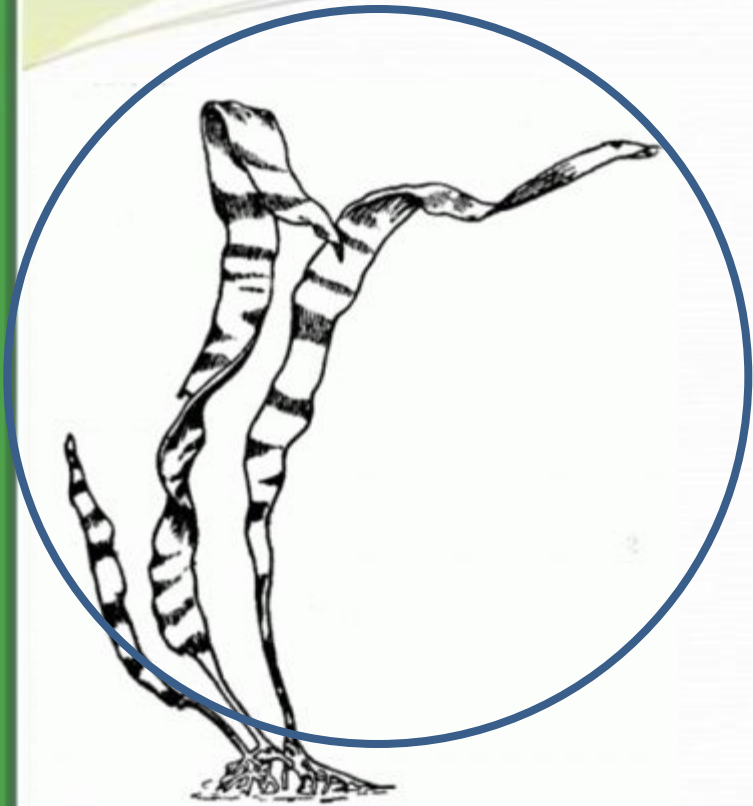
Они обитают в воде и способны к фотосинтезу. Но кувшинка – высшее цветковое растение, а Ульва относятся к низшим растениям -





# Вопрос 13

Какая часть водоросли изображена на рисунке?



# Ответ 13

Слоевище или таллом



# Вопрос 14



Какой способ размножения хламидомонады здесь представлен и когда он происходит? Когда разрывается оболочка зооспоры и выходят зооспоры?

## Ответ 14

Половое размножение. Происходит в конце лета, зооспоры выходят весной.

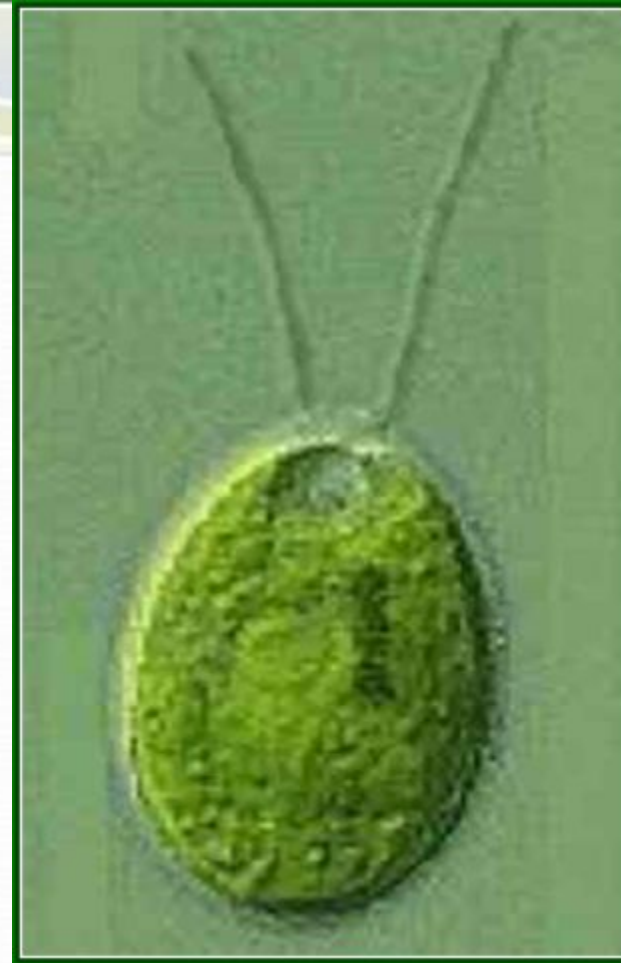


# Вопрос 15

Почему  
хламидомонаду  
ботаники  
относят к растениям,  
а зоологи к животным?

## Ответ 15

Потому, что она содержит хлорофилл и способна к фотосинтезу, но может активно двигаться и питаться готовыми органическими веществами



# Вопрос 16



Обратите внимание на эти фотографии?

Глядя на них, что можно сказать о

водорослях?

**Ответ 16**  
Водоросли можно встретить в разных климатических условиях



# Вопрос 17

Что из водорослей здесь лишнее и почему?



*улотри*

*ульв*

*ламинари*

*спироги*

**Ответ 17**

Ламинария бурая водоросль,  
а все остальные зеленые





## Вопрос 18

Эта водоросль –  
Ульва.

Что в ней  
необычного?

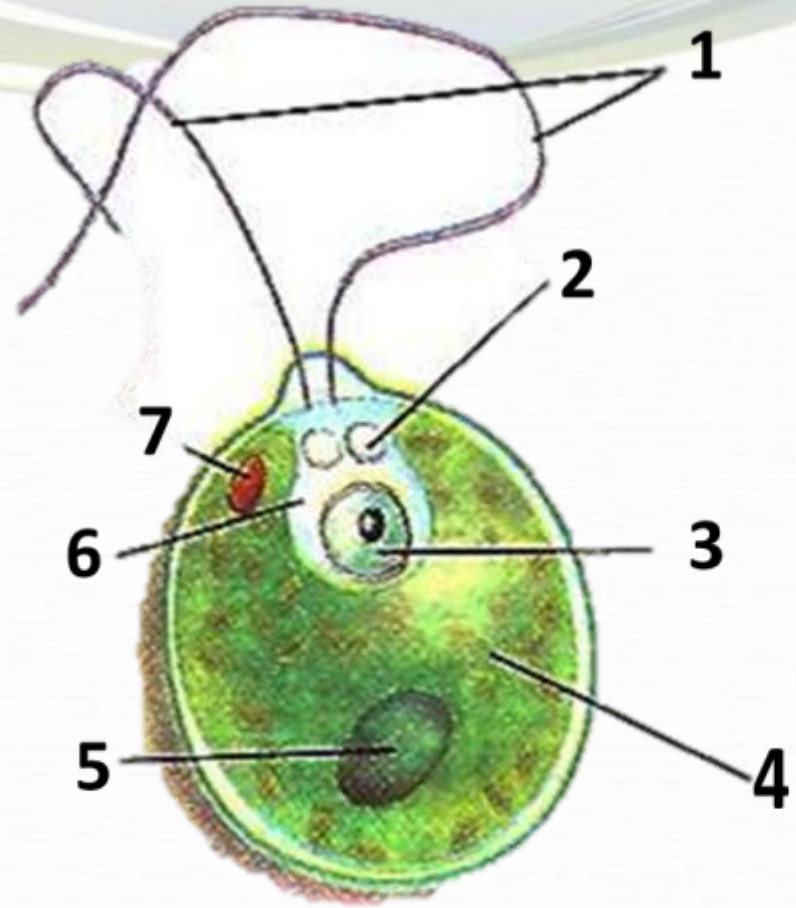
## Ответ 18

Водоросли не имеют корней  
и бутонов как у цветковых  
растений



# Вопрос 19

Что обозначено под цифрами 3 и 6 у хламидомонады?



# Ответ 19

Цитоплазма под цифрой 6 и ядро под цифрой 3.



# Вопрос 20

”



’

Какая водоросль зашифрована в  
ребусе

**Ответ 20**

**Спирогир**

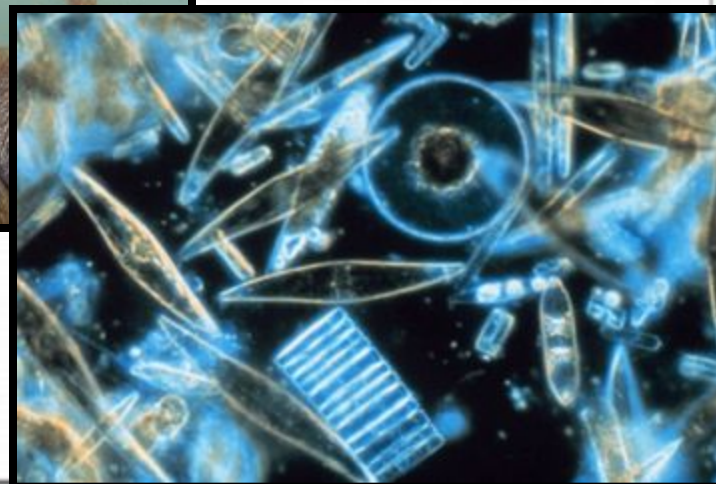
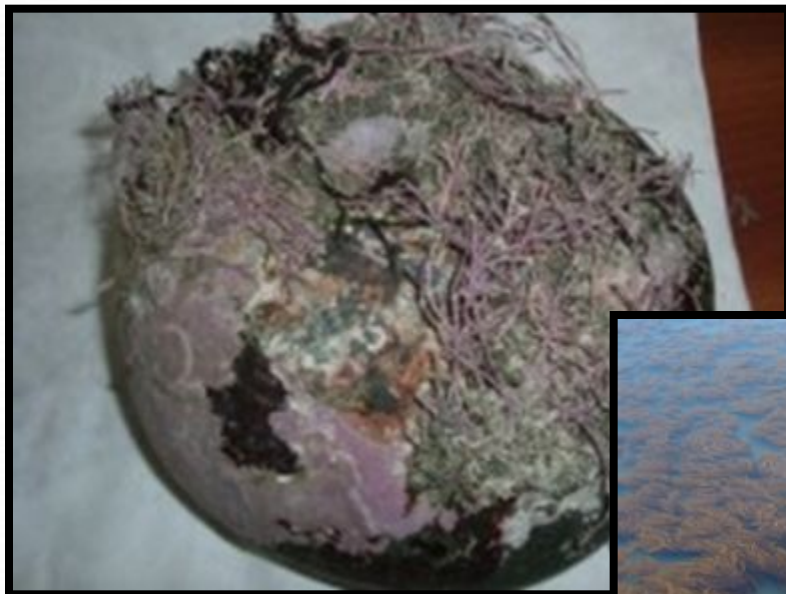
**а**





**Это**

**ресно**



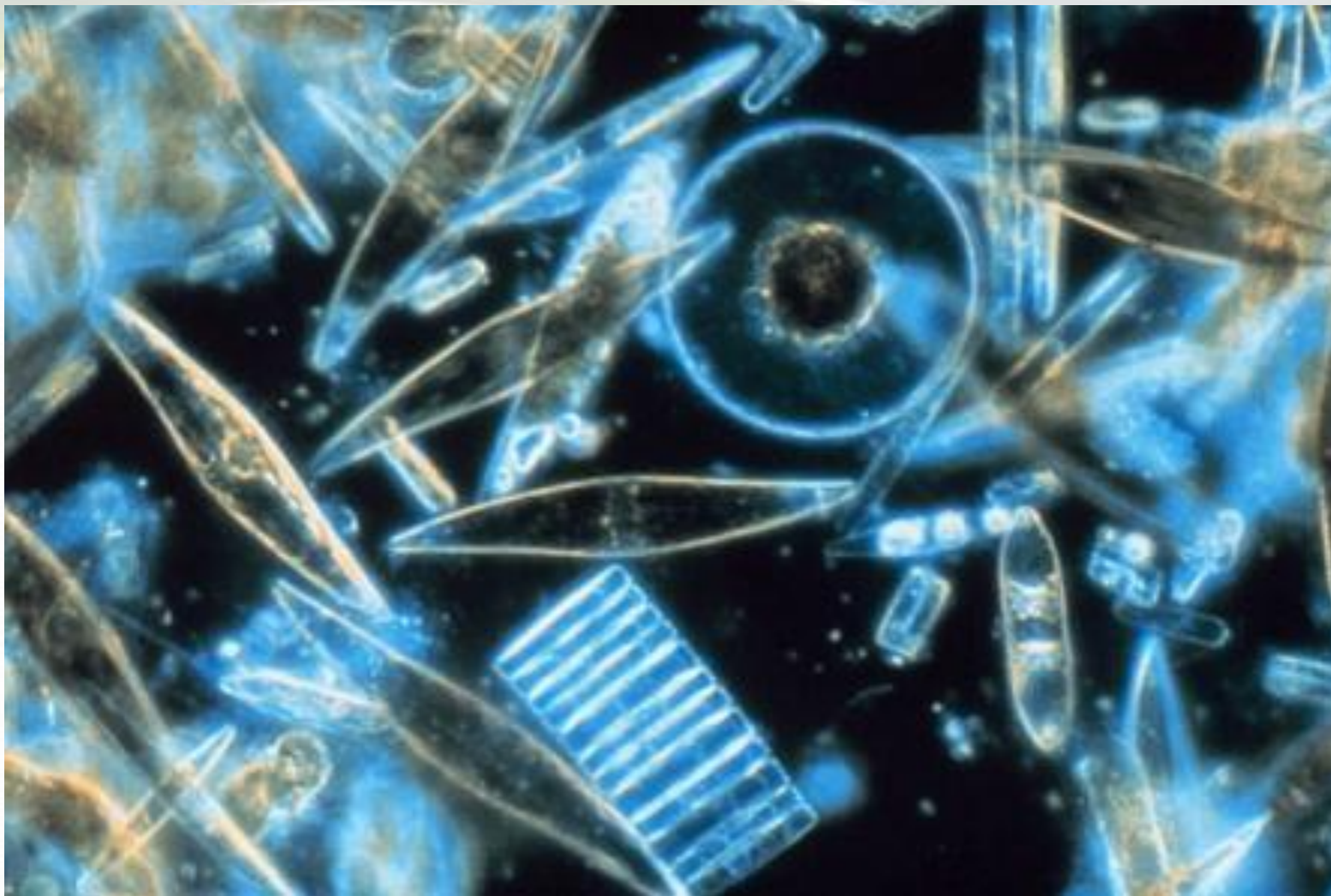


**Кораллиновые водоросли способны  
впитывать из морской воды известковые  
соли**



Скопление бурой водоросли ягодоносного саргассума





**Диатомов  
ые  
водоросли**

***Спасибо за  
участие***



# *Использованные материалы:*

<http://fotki.yandex.ru/users/culakova-iu/view/423100/?page=1>

(дельфин)

<http://jenskie-novosti.ru/salat-iz-morskoj-kapusty-s-nerkoj.html> (салат)

<http://www.nayki.ru/news88827.html> (красная водоросль)

<http://forum.zoologist.ru/viewtopic.php?id=560> (глубоководная рыба)

<http://blog.imhonet.ru/author/yu-yushka/post/2282119/> (мармелад)

[http://itravel.by/stories/id\\_1522/kuhnya-stran-mira/strannosti-zefira/](http://itravel.by/stories/id_1522/kuhnya-stran-mira/strannosti-zefira/)

(зефир)

<http://www.ayurvedaplus.ru/articles/29856/253160/> желе

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%F3%E2%F8%E8%ED%EA%E0>

(кувшинка)

<http://karat773.ru/post130969544/>(анимация)