

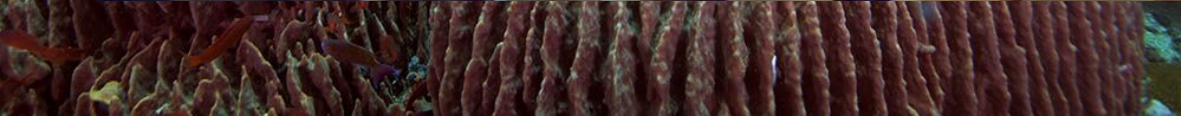
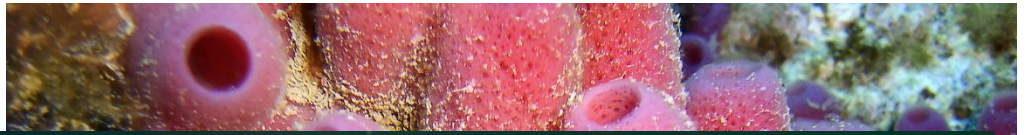
Вольвоксы образуют шаровидные колонии диаметром до 1 мм.

Тип Губки

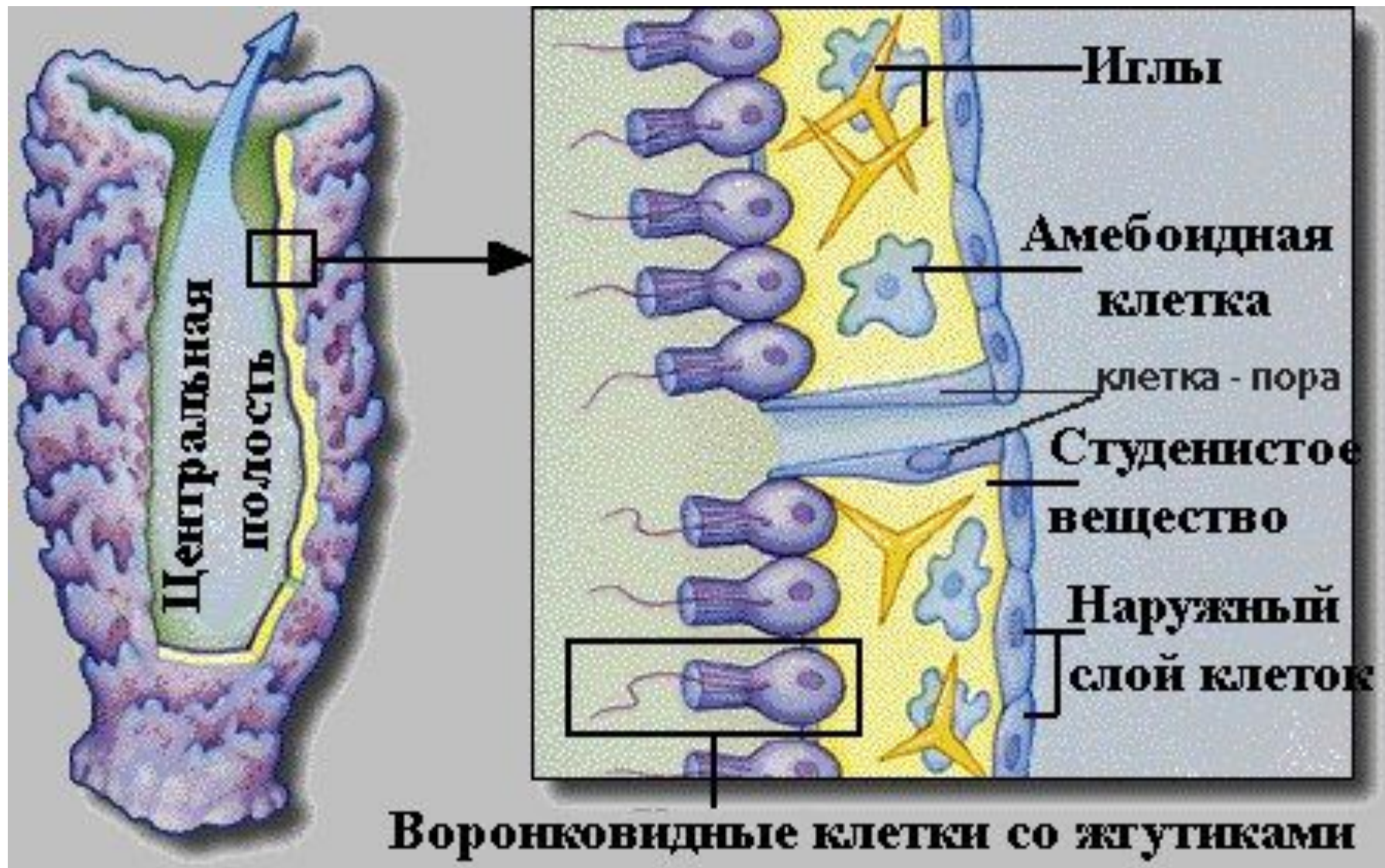


Что вы знаете об этих животных?

- До начала 19-го столетия их относили к растениям.
- У них отсутствуют органы чувств, они не способны передвигаться.
- Губки – рекордсмены в регенерации. Если протереть их через сито, то клетки вновь соберутся в целый организм.
- У них очень медленный обмен веществ и темпы роста.
- Среди них есть долгожители, возраст колоний более 1000 лет.



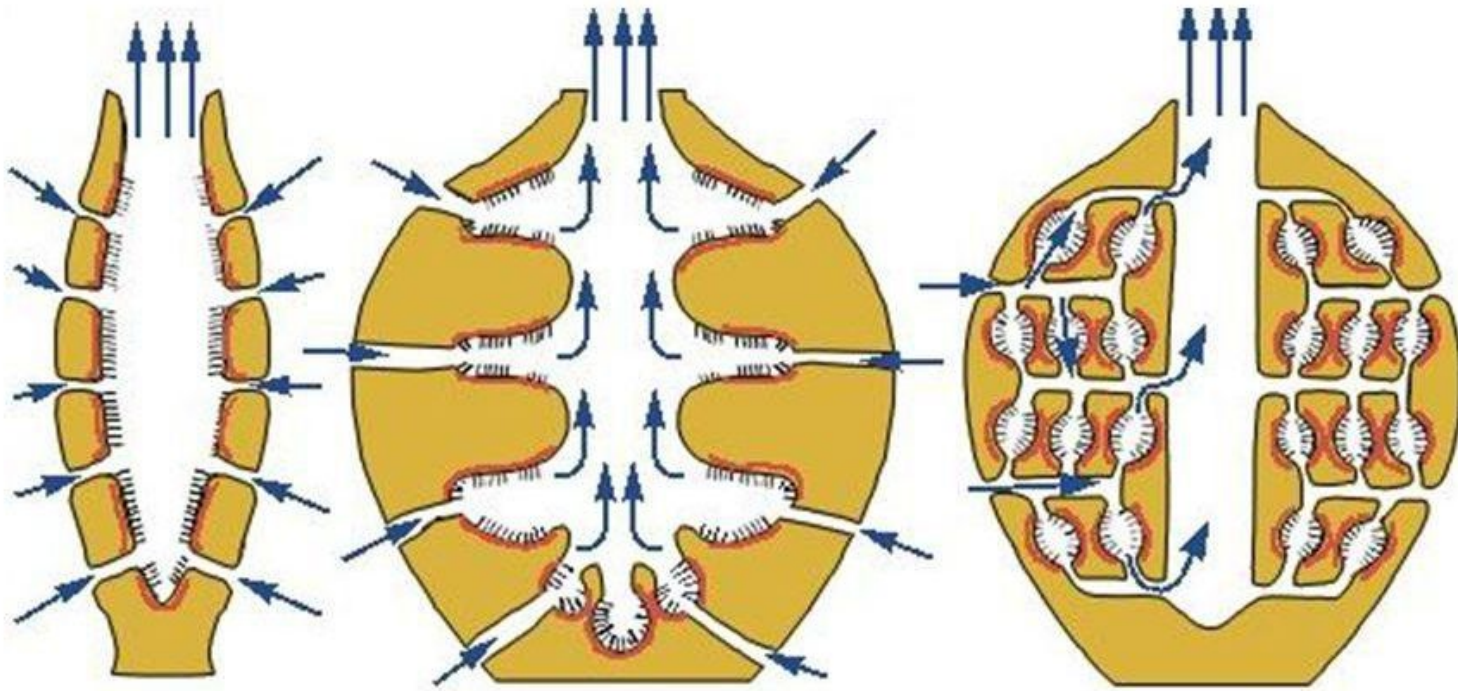
Строение тела



Строение тела

- Подошвой прикрепляется к субстрату.
- Стенки тела пронизаны порами
- Есть устье – отверстие в центральную полость.
- Стенка состоит из двух слоев клеток, между которыми слой студенистого вещества.
- В межклеточном веществе имеются скелетные элементы - спикулы (иглы)

Губки - фильтраторы



Одна губка объемом 10 куб. см может за сутки очистить 200 литров воды. Крупные тропические губки высотой около 2 м перекачивают через себя за 24 часа около 3000 л воды.

Губкам под силу за несколько лет очистить весь объем Мирового океана, если мы прекратим загрязнять его.

**Защит
а**



- фильтрация
- питание

- дыхание

- выделение

- размножение

**Неприятный запах,
ядовитые вещества,
ИГЛЫ.**

Размножение

Гермафродит – организм, одна особь которого способно образовывать и мужские и женские гаметы.

Зигота

```
graph TD; A[Зигота] --> B[Плавающая личинка]; B --> C[Превращение]; C --> D[Губка];
```

Плавающая личинка

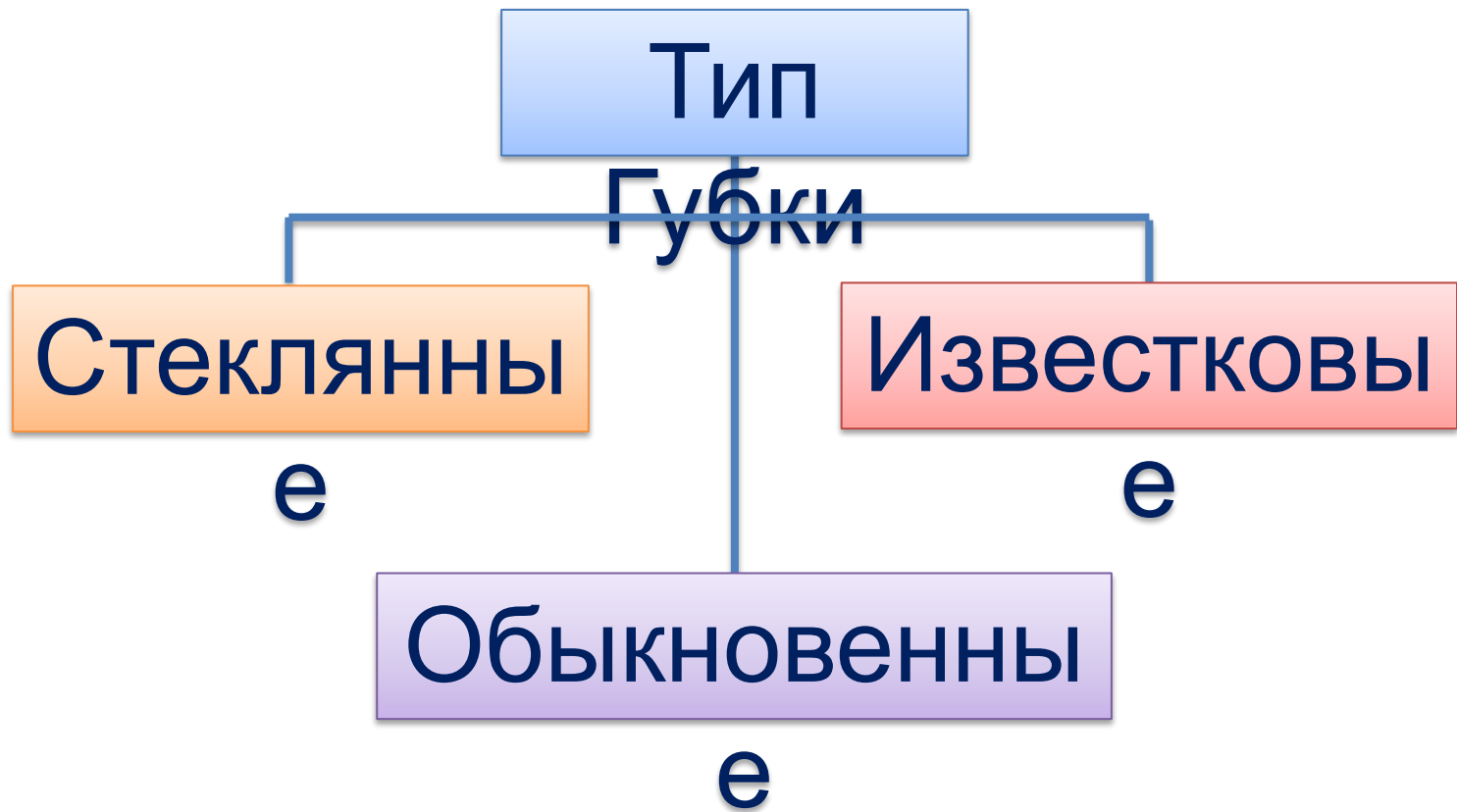
Превращение

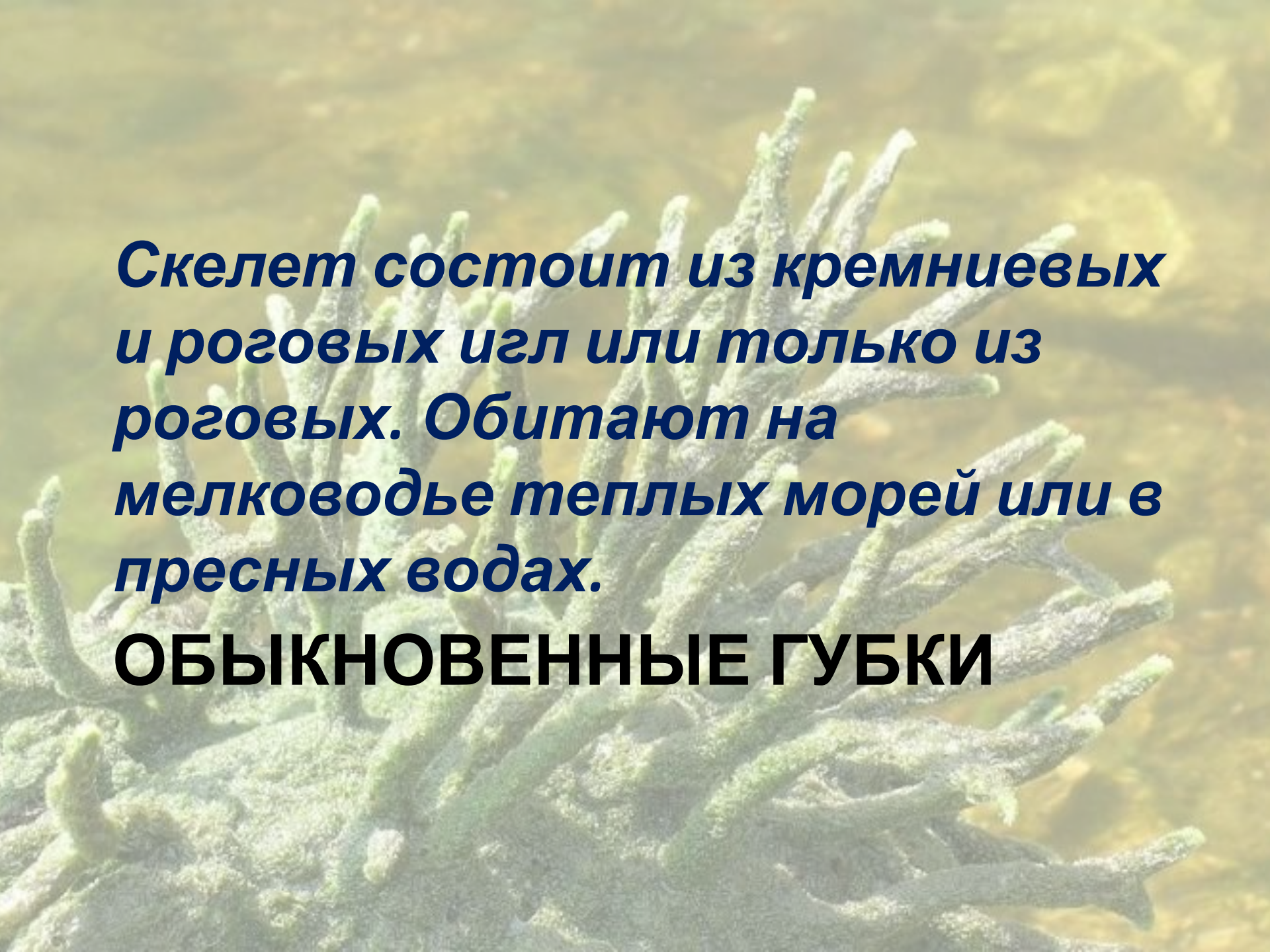
Губка

Симбиоз с зелеными



Квартиранство – тело губок как убежище используют другие животные





Скелет состоит из кремниевых и роговых игл или только из роговых. Обитают на мелководье теплых морей или в пресных водах.

ОБЫКНОВЕННЫЕ ГУБКИ



Пресноводная губка бадяга

Зеленый цвет обусловлен зелеными водорослями (симбионтами и квартирантами). Порошок бадяги используется в медицине для ускорения местного кровообращения (удаление «синяков»)




КЛИОНЫ

Разрушают любой известковый субстрат, в том числе и раковины моллюсков. Клионы – перфораторы. Они вредят разведению устриц.



Туалетные губки

Используются в
гигиенических целях с
античных времен.



Иглы скелета построены из известки. Небольшие губки, обитатели морей умеренного пояса.

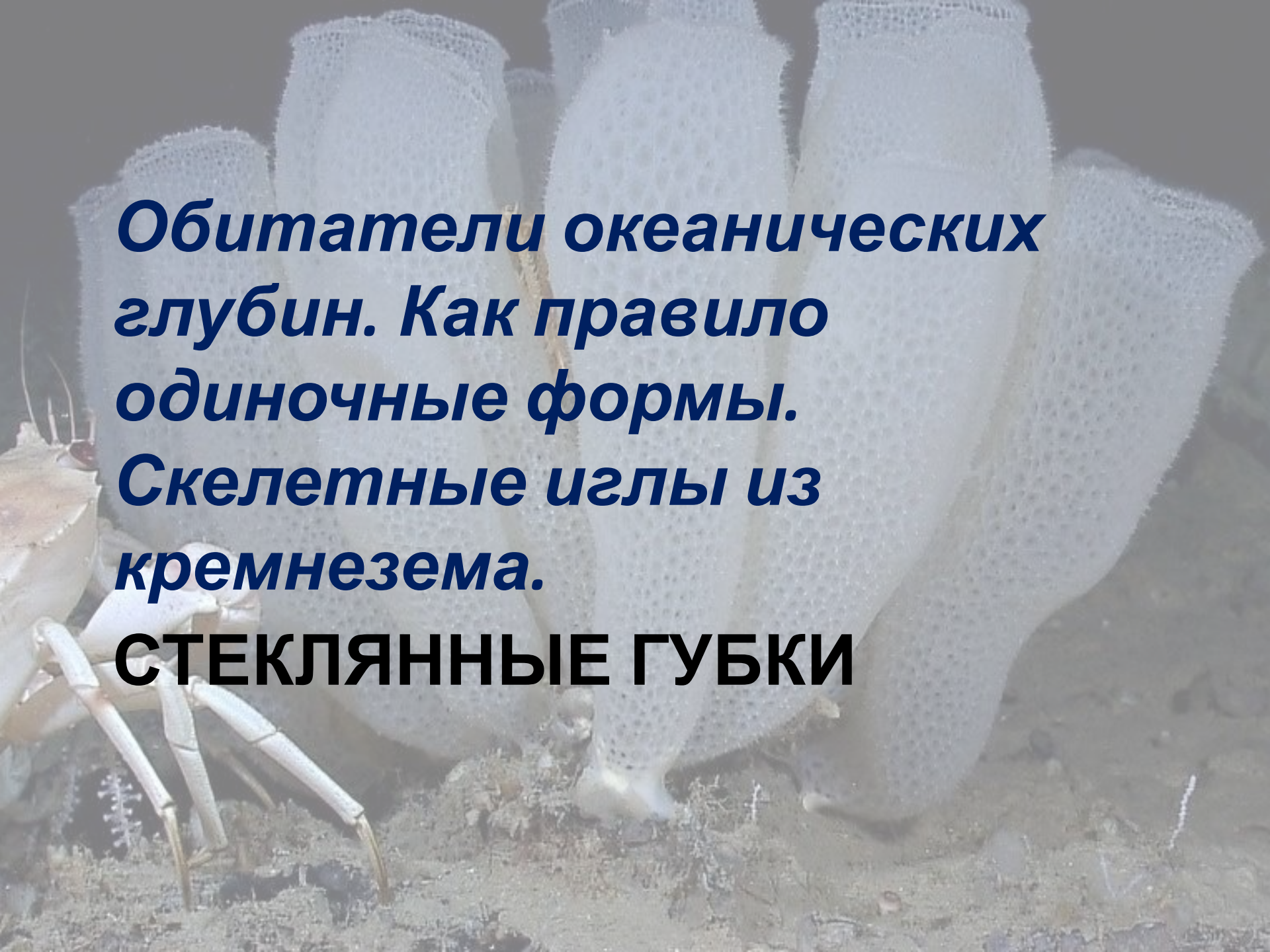
ИЗВЕСТКОВЫЕ ГУБКИ



Сико
н

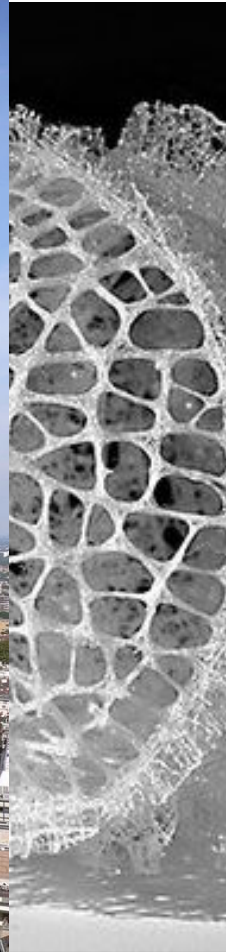


Леукандр
а



*Обитатели океанических
глубин. Как правило
одиночные формы.
Скелетные иглы из
кремнезема.*

СТЕКЛЯННЫЕ ГУБКИ



енер

