

- Кто открыл и описал простейших?
- Как питаются гетеротрофы?
- Назовите функцию цисты.
- Как классифицируют простейших?
Приведите примеры.
- Что общего в строении простейших?
- В чем особенности эвглены зеленой?
- В чем значение простейших?

- Что такое колония?**
- В чем преимущество колониальных животных по сравнению с одноклеточными?**
- Как должны были усовершенствоваться колониальные животные, чтобы получить преимущества для выживания?**

A collage of various animals including a blue butterfly, a centipede, a bird, a spider, a shark, a jellyfish, a turtle, and a wolf.

***Многоклеточные
животные.
Тип Губки.***





Общая характеристика многоклеточных животных

Прочитать текст на с. 32

1. Появление тканей, объединение тканей в органы.

Ткань – группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняемой функции.

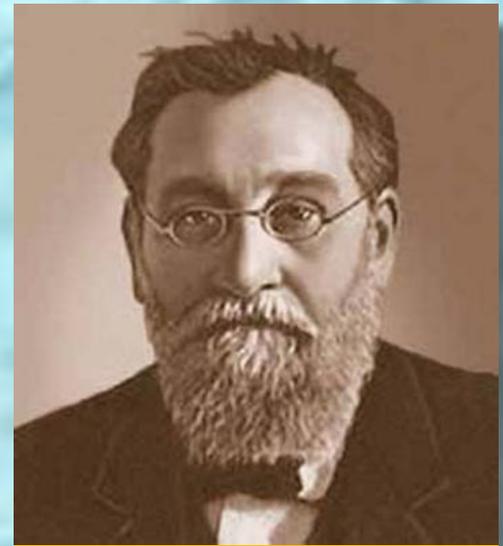
2. Возникновение симметрии.

3. Произошли от одноклеточных (колониальных).

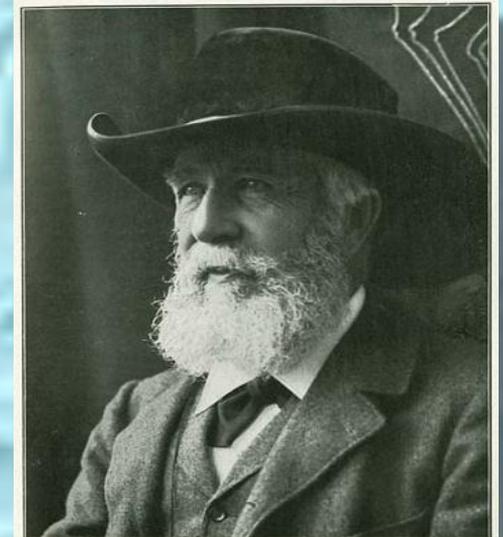
4. Разделяют на двухслойных и трехслойных.

История открытия губок

Зоологи до сих пор не знают точно, куда, в какое место животного царства поместить губок. Статус животных организмов губки получили только в 1825 г., а до этого их вместе с некоторыми другими сидячими животными относили к зоофитам – полуживотным, полурастениям.



Илья Мечников



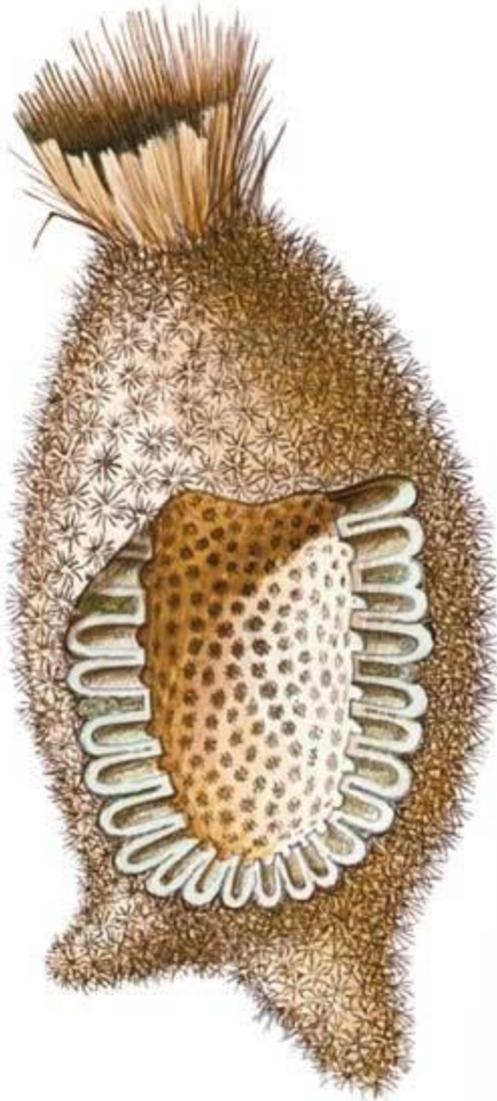
Эрнст Геккель

Общая характеристика типа Губки

Прочитайте текст на с. 22 – 23.

1. Специализация клеток (нет тканей)
2. Двуслойные (наружный – **эктодерма**,
внутренний – **энтодерма**)
3. Неподвижные, прикрепленные,
колониальные.
4. Высокая регенерация.
5. Хищники и фильтраторы.
6. Развита пассивная защита.

Тип Губки (*Spongia*, или *Porifera*)

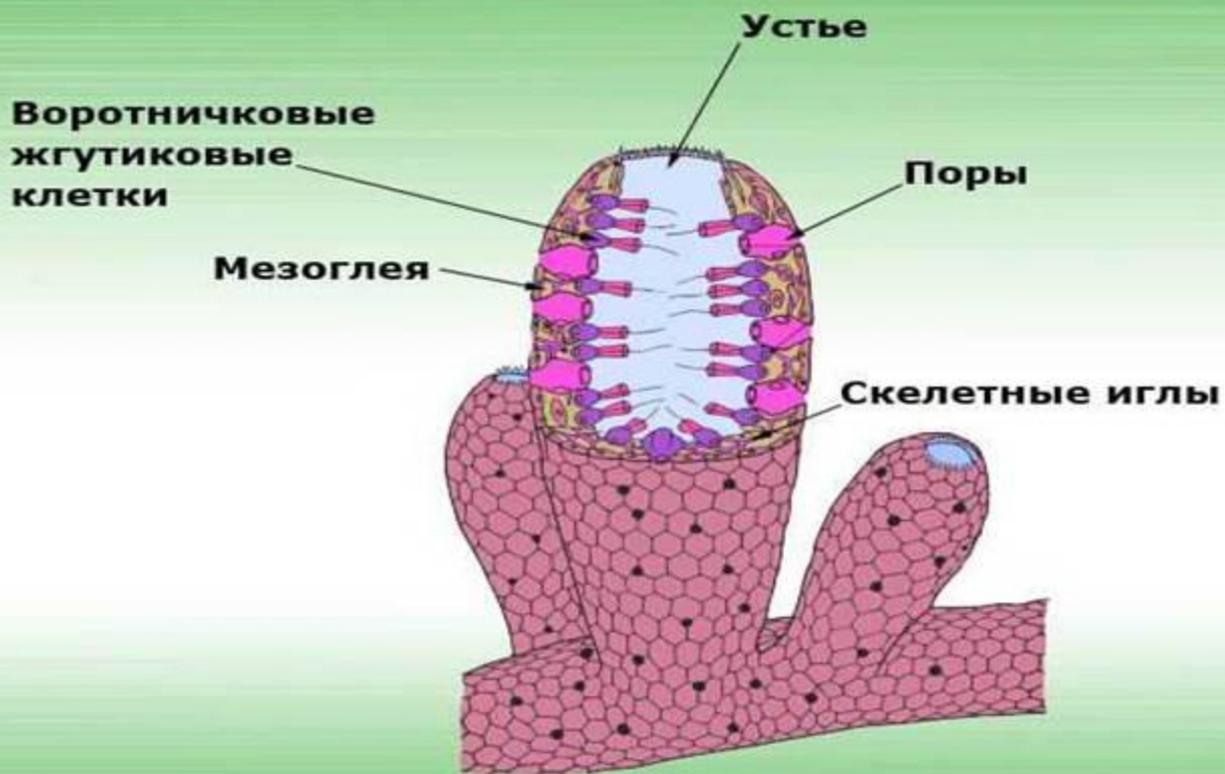


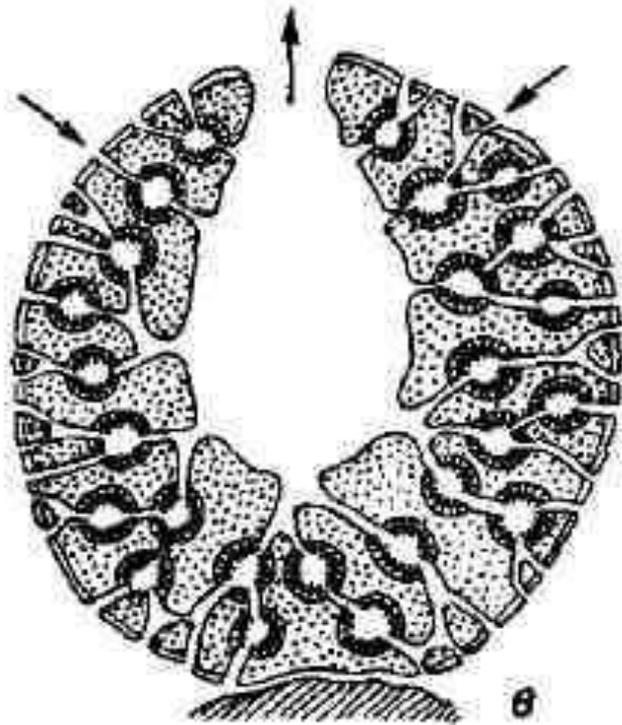
Не считая пластинчатых животных, губки — самые простые многоклеточные животные. Это сидячие животные, главным образом — морские, **не имеют органов и тканей**, хотя разнообразные их клетки выполняют различные функции.

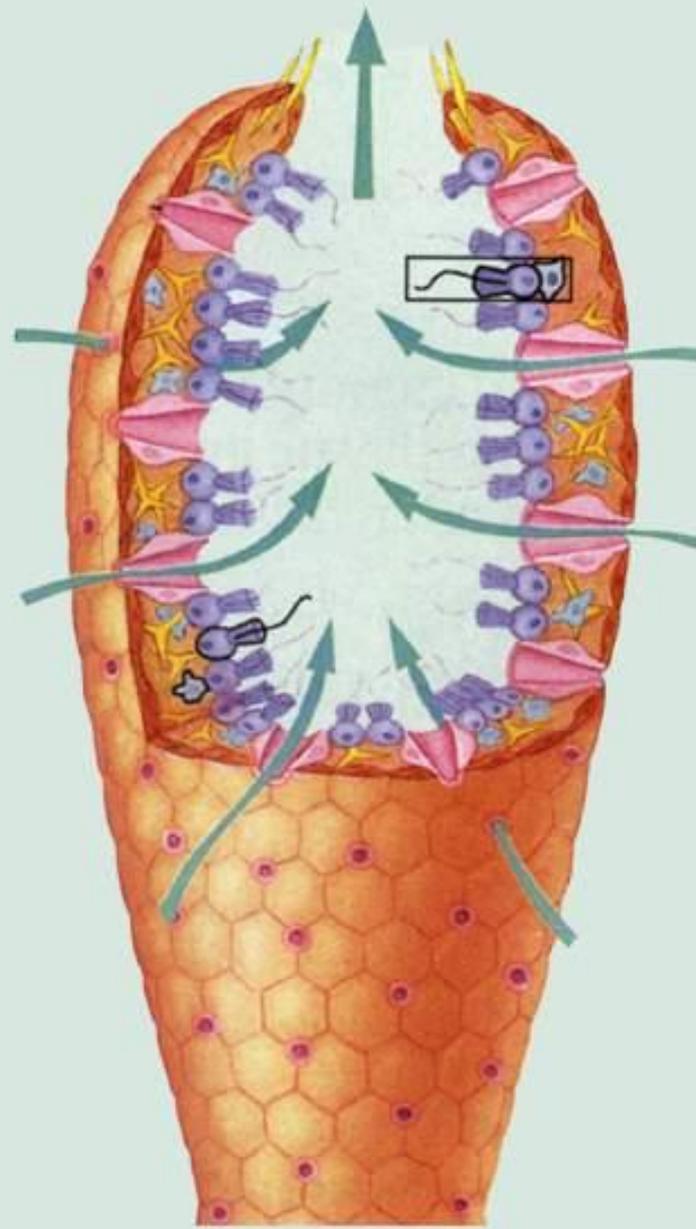
Нервная система отсутствует, внутренние полости выстланы хоаноцитами — особыми жгутиковыми воротничковыми клетками.



Строение Губок







Систематика Губок

Прочитайте текст на с. 23 – 24.

Класс Обыкновенные губки



Семейство пресноводные губки



Бодяга речная

Колонии комковатой или кустистой формы

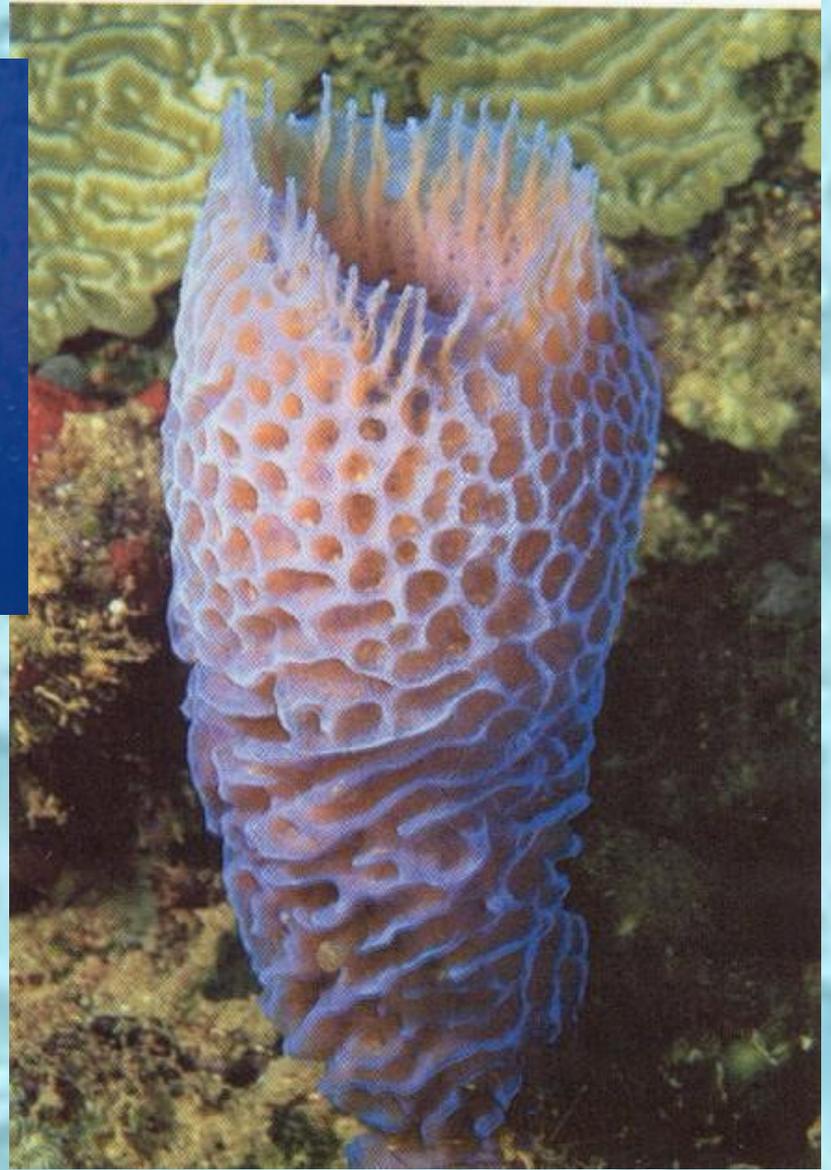
- Встречаются на подводных предметах в виде неправильных или древовидных обрастаний до 1 м в длину. Живые бодяги окрашены в зелёный, жёлтый или коричневый цвет. Скелет бодяг состоит из кремниевых спикул и белка спонгина.

Класс Известковые губки



Класс Стеклянные губки

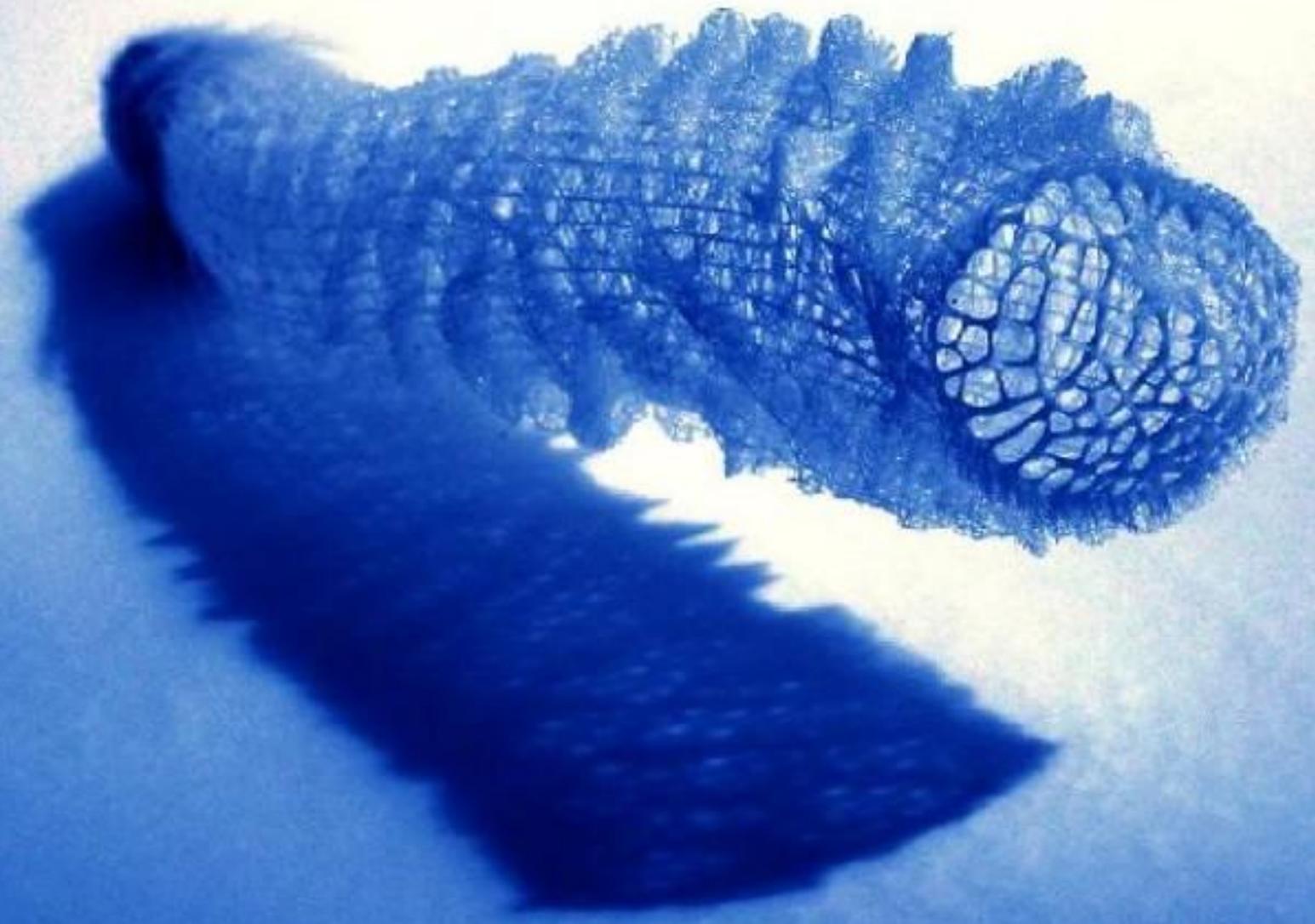






Корзинка Венеры











Домашнее задание

§ 5, ответить на вопросы после параграфа.

Записи в тетради.

В рабочей тетради № 1, 2, 3, 6 с. 8 – 9.

Домашнее задание

- П.6 прочитать
- Учебник В.Латюшина п.5 выучить, подготовить рассказ о типе Губки.

ЗНАЧЕНИЕ ГУБОК

```
graph TD; A[ЗНАЧЕНИЕ ГУБОК] --> B[СЛУЖАТ ПИЩЕЙ ВОДНЫМ ЖИВОТНЫМ]; A --> C[ОЧИЩАЮТ ВОДУ]; A --> D[РАЗРУШАЮТ БЕРЕГОВЫЕ СКАЛЫ]; A --> E[ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ПОЛИРОВКИ ДЕТАЛЕЙ И КАК УДОБРЕНИЕ]; A --> F[ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В МЕДИЦИНЕ И ПАРФЮМЕРИИ]; A --> G[ЯВЛЯЮТСЯ СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ ДЛЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ];
```

**СЛУЖАТ
ПИЩЕЙ
ВОДНЫМ
ЖИВОТНЫМ**

**ОЧИЩАЮТ
ВОДУ**

**ЯВЛЯЮТСЯ
СРЕДОЙ
ОБИТАНИЯ
ДЛЯ МЕЛКИХ
ЖИВОТНЫХ**

**РАЗРУШАЮТ
БЕРЕГОВЫЕ
СКАЛЫ**

**ИСПОЛЬЗУЮТСЯ
ДЛЯ ПОЛИРОВКИ
ДЕТАЛЕЙ И КАК
УДОБРЕНИЕ**

**ИСПОЛЬЗУЮТСЯ
В МЕДИЦИНЕ И
ПАРФЮМЕРИИ**

Форма тела может быть чрезвычайно изменчивой, чаще напоминает бокал или мешок. Окраска варьирует от ярко-желтого до темно-коричневого цвета.



Размеры варьируют в широких пределах: от нескольких миллиметров, до одного метра в высоту и более. Вынутая из воды губка напоминает кусок сырой печени и неважно пахнет

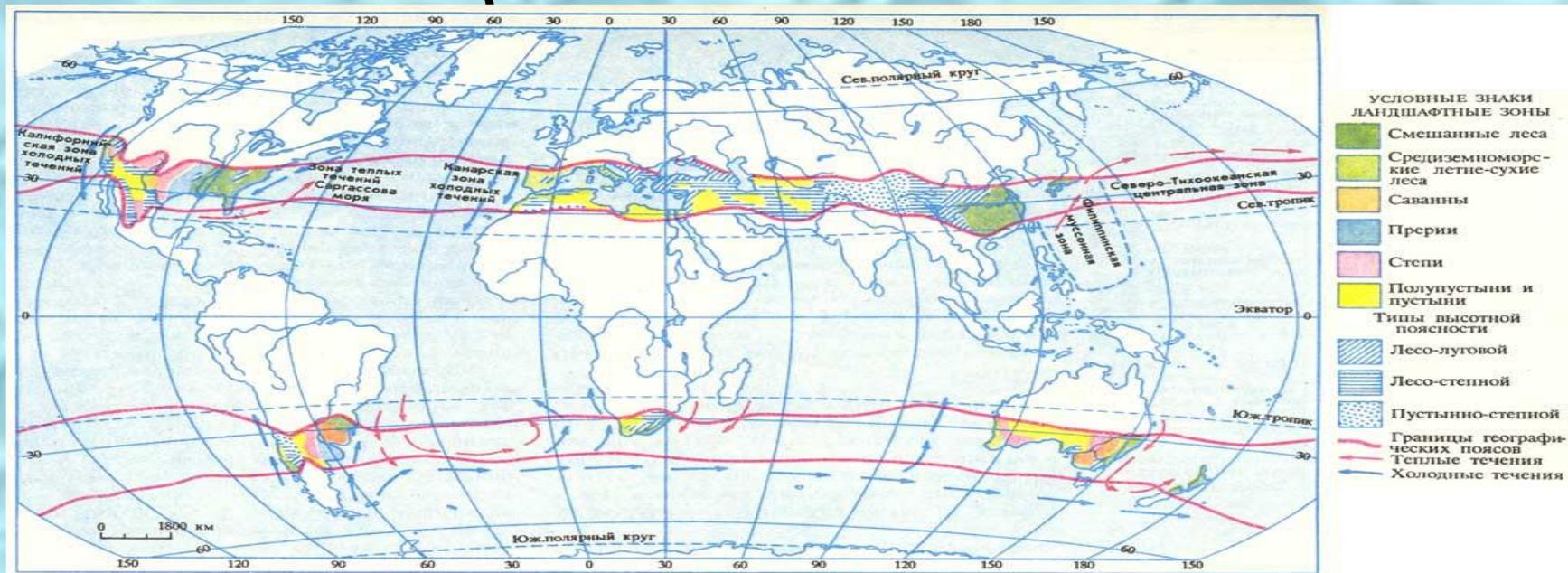


Среда

обитания.

Губки - чрезвычайно распространённые животные водного мира нашей планеты. Они встречаются и в ледяной воде Арктики и Антарктики, и в тропиках, в солёных и пресных водоемах.

Но видовое разнообразие губок больше всего



Регенерация

У губок очень хорошо развита способность к регенерации тканей: даже если губку разрезать на куски, то из каждого кусочка через некоторое время вырастет новая губка.

