

# Тип Губки



**Автор: Лабунец Ольга Юрьевна  
учитель биологии МОУ СОШ № 4  
г. Мытищи**

# Цель урока:

**Раскрыть особенности строения многоклеточных животных на примере Губок; выяснить особенности строения, размножения, образа жизни и питания Губок; познакомить с многообразием Губок, их ролью в природе и жизни человека.**

# Характерные признаки Типа Губки

1. Многоклеточные животные.
2. Органы и ткани отсутствуют.
3. Есть минеральный или органический скелет.
4. Ведут прикрепленный образ жизни.
5. Биофильтраторы.
6. Размножаются половым и бесполом способом.
7. Высокая способность к регенерации.



# Классификация Губок

Тип Губки

Класс  
Известковые  
губки

Класс  
Обыкновенные  
губки

Класс  
Стеклянные  
губки



**Работа с  
учебником  
стр.23 абзац 4**

# **На чем основана систематика губок?**

**Правильный  
ответ:**

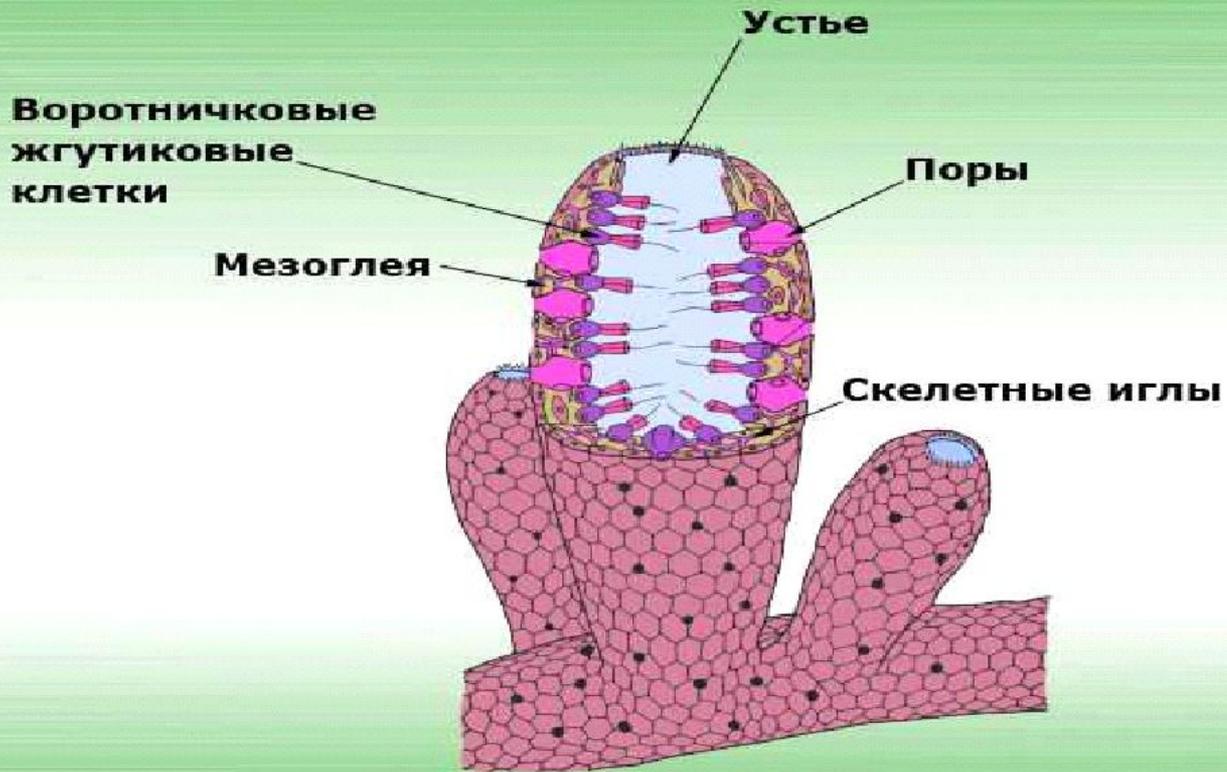
**Систематика губок  
основана на  
разнообразии форм и  
составе их скелетных  
образований - игл.**

# Среда обитания Губок

Губки обитают в пресных и морских водах от прибрежных зон и до максимальных глубин океана.



# Строение Губок



**Работа с  
учебником  
стр.22 абзац 1**

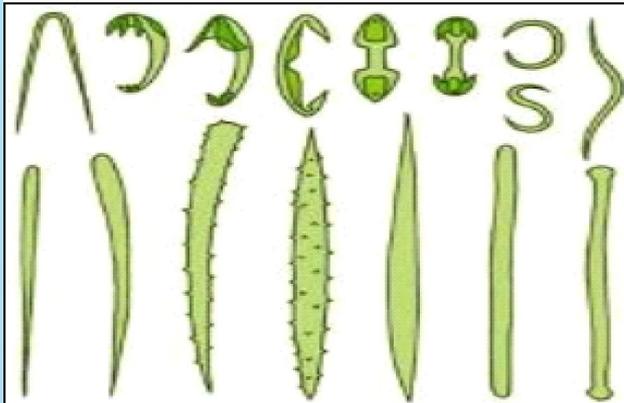
**Из каких слоев клеток состоит  
тело губок? Что между ними  
находится?**

**Правильный  
ответ:**

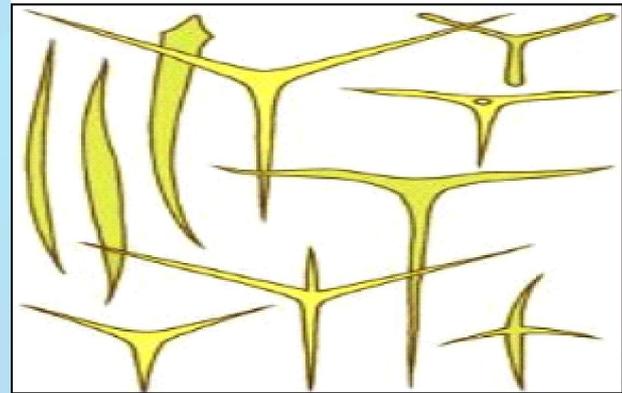
Тело губок состоит из двух слоев клеток -  
наружного и внутреннего. Между ними  
находится студенистое вещество с  
включениями из игл, а также с клетками,  
подобными амебе.

# Виды скелетных игл

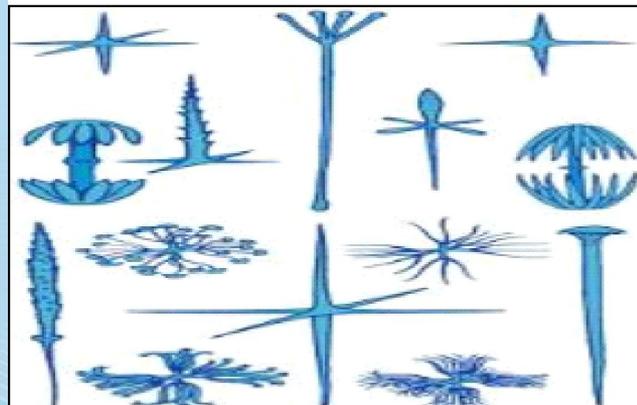
Обыкновенные губки



Известковые губки



Стеклянные губки



**Работа с  
учебником  
стр.23 абзац 3**

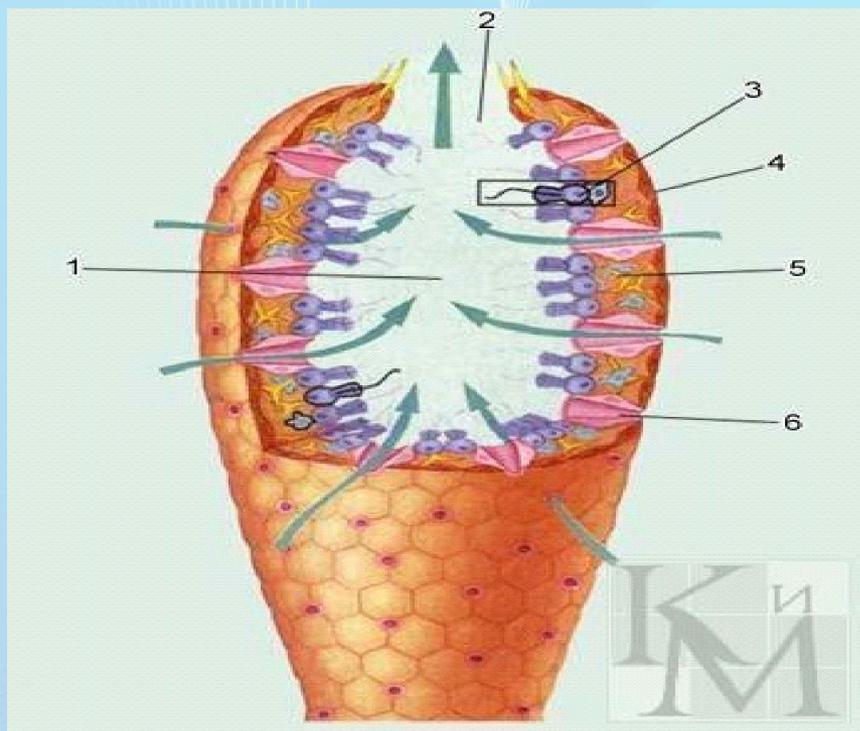
# **Перечислите способы защиты губок от врагов.**

**Правильный  
ответ:**

- 1. Выделение запаха,отпугивающего многих животных.**
- 2. Наличие в теле большого количества минеральных игл.**
- 3. Выделение ядовитых химических веществ.**

# Питание Губок

По способу питания Губки являются фильтраторами.



1 — парагастральная полость, 2 — устье, 3 — хоаноциты (воротничковые клетки энтодермы), 4 — эктодерма, 5 — иглы минерального скелета, 6 — канал.

# Размножение губок

Бесполое

Половое

Почкование

Геммулы



# Регенерация Губок

**Регенерация** - способность восстанавливать поврежденные или утраченные части тела.

Если тело взрослой губки продавить через сетчатую ткань, то все клетки отделятся друг от друга, как просеянные сквозь сито. Если затем поместить все эти отдельные клетки в воду и осторожно, тщательно перемешать, полностью разрушив все связи между ними, то спустя некоторое время они начинают постепенно сближаться и воссоединяются, образуя целую губку, сходную с прежней.

