

# Иглокожие





**Иглокожие не похожи ни на каких других животных. Взрослые особи обладают радиальной (лучевой) симметрией.**

**Впрочем, многие виды имеют шарообразную или дисковидную форму и их симметрия не бросается в глаза. Зато у некоторых других лучи тела продолжают ветвиться, образуя сложную древовидную структуру.**

- Развитие проходит со стадией плавающей личинки и метаморфозом. Некоторые виды вынашивают зародышей до формирования молодежи. Большинство иглокожих раздельнополы, немногие — гермафродиты. Оплодотворение, соответственно, наружное.

- Когда личинка превращается во взрослое животное, левая сторона тела растёт за счёт правой и последняя в итоге поглощается



- Новое тело, развившееся из левой стороны личинки, разделяется на пять частей, которые симметрично располагаются вокруг оси тела.

# Иглокожие

```
graph TD; A[Иглокожие] --> B[Морские лилии]; A --> C[Морские звёзды]; A --> D[Морские ежи]; A --> E[Голотурии, или морские огурцы]; A --> F[Офиуры, или змеехвостки];
```

**Морские  
лилии**

**Офиуры, или  
змеехвостки**

**Морские  
звёзды**

**Морские ежи**

**Голотурии,  
или  
морские  
огурцы**

# Морские звезды



Эти иглокожие имеют, как правило, уплощенное тело, плавно переходящее в радиальные “руки” (5-40), называемых лучами.



Большинство звезд - хищники и трупоеды, известны звезды детритофаги и фильтраторы. Нередок и каннибализм. При захвате крупной жертвы желудок звезды способен выворачиваться из ротового отверстия наружу и охватывать добычу.

## Обыкновенная амурская звезда

Сейчас известно около 1500 видов морских звезд, большинство из которых обитатели тропических морей.



Обыкновенная амурская звезда





Терновый венец



Соластер тихоокеанский



Кроссастер



Генриция Хаяши



Луидия двуиглая







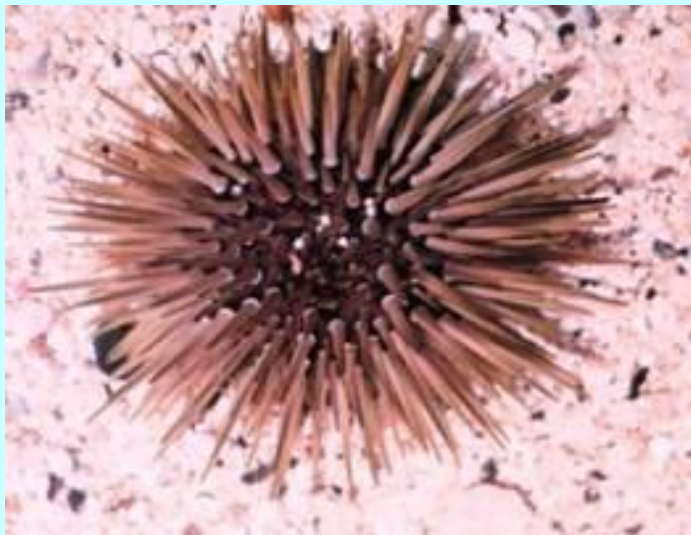
**Органы чувств иглокожих достаточно разнообразны, но примитивны по строению. Они диффузно распределены по телу в виде различных чувствующих клеток (функции осязания, химического чувства, зрения)**



**Помимо необычной  
симметрии,  
иглокожие обладают  
КОЖНЫМ  
ИЗВЕСТКОВЫМ  
скелетом, который  
часто (особенно у  
морских ежей)  
развивается в  
разнообразные  
наружные придатки  
— ИГЛЫ, ШИПЫ.**



# Морские ежи



# Морские лилии

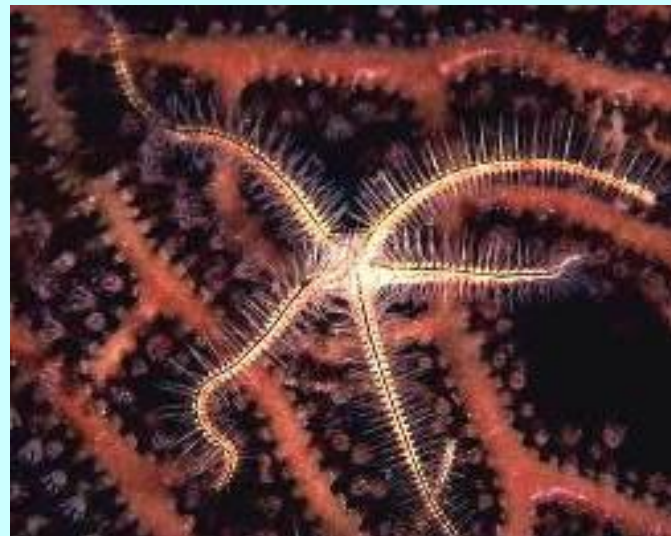


# Голотурии





# Офиуры



# Вопросы:

- Какой тип симметрии у иглокожих?
- Где обитают иглокожие?
- На какие классы делятся иглокожие?
- Каковы особенности органов чувств у иглокожих?