

Операция «И» или Иголкошние – кто они такие?

ТЕСТ: выберите правильный ответ

- 1. Главным систематическим признаком типа членистоногих является:
- А) трахейное дыхание;
- Б) развитие с полным превращением;
- В) сегментация тела и конечностей;
- Г) незамкнутая кровеносная система.

- 2. Тело полностью разделено на три отдела у :
- А) креветки;
- Б) стрекозы;
- В) собачьего клеща;
- Г) краба.

- 3. Считается, что членистоногие произошли от:
- А) плоских червей;
- Б) круглых червей;
- В) кольчатых червей;
- Г) простейших.

- 4. Скорпион – представитель:
- А) ракообразных;
- Б) насекомых;
- В) паукообразных.

- 5. К насекомым с неполным превращением относятся:
- А) кузнечик и стрекоза;

Ключ к тесту

- 1 – в ; 2- б; 3 – в; 4 – в; 5 – а
- За пять правильных ответов – оценка «5»;
- За четыре – «4»
- За три – «3»
- За меньшее количество ответов «2»

Тип Иголкокожие

- изучить особенности строения и жизнедеятельности иголкокожих,
- особенности строения вводно-сосудистой системы;
- многообразии иголкокожих, их роль в водных природных сообществах

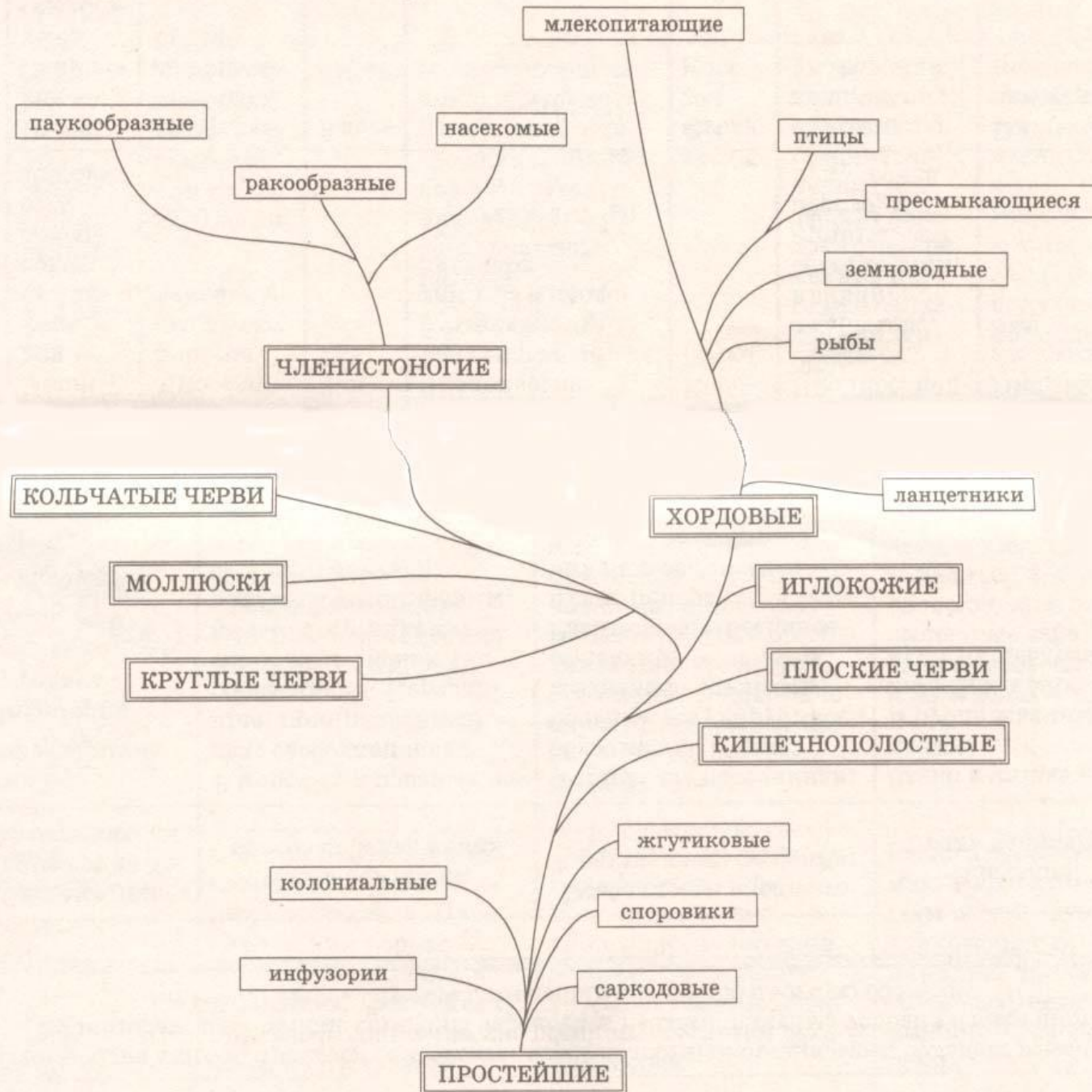
Тип Иголкокожие

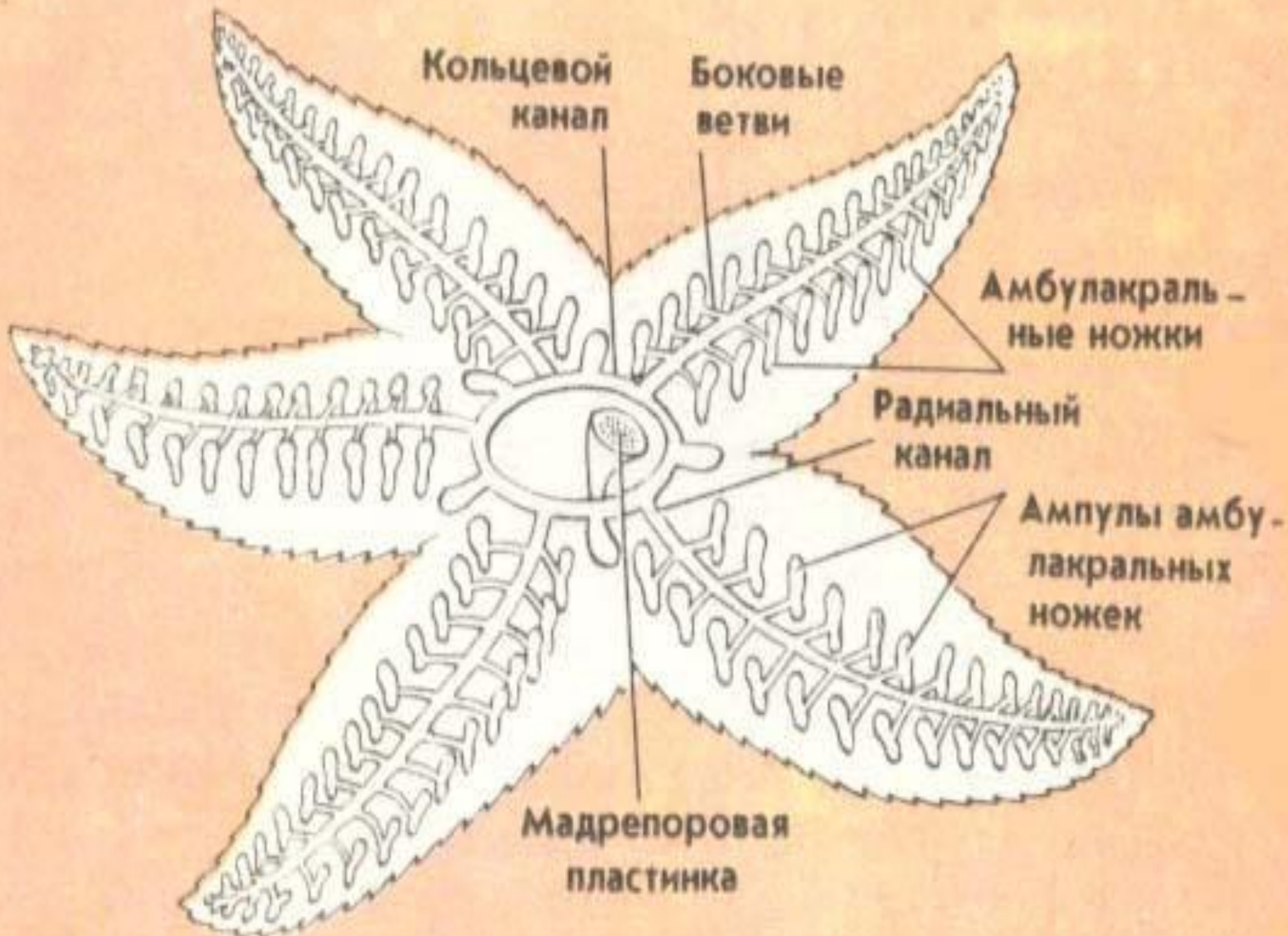
- Общие сведения об иголкокожих.
- Водно-сосудистая система, особенности строения других систем.
- Размножение и развитие иголкокожих.
- Многообразии иголкокожих и их роль в природе

| ПРИЗНАКИ | КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ | ИЛИ ПОХОЖИЕ |
|--|------------------|-------------|
| Симметрия тела двусторонняя | + | |
| Симметрия тела радиальная | | |
| Наличие известкового скелета с шипами | | |
| Нервная система диффузного типа | + | |
| Нервная система в виде окологлоточного нервного кольца с нервными тяжами | | |
| Наличие примитивных органов чувств | | |
| Кровеносная система | | |
| Органы дыхания- кожные жабры | | |
| Комбинированное пищеварение в кишечной полости | + | |
| Пищеварительная система заканчивается анальным отверстием | | |
| Непереваренные остатки пищи выбрасываются через ротовое отверстие | + | |
| Развитие с метаморфозом | + | |
| Свобоноплавающая личинка | + | |
| | | |

| ПРИЗНАКИ | КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ | ИЛИ ЛОКОЖИЕ |
|--|------------------|-------------|
| Симметрия тела двусторонняя | + | |
| Симметрия тела радиальная | | + |
| Наличие известкового скелета с шипами | | + |
| Нервная система диффузного типа | + | |
| Нервная система в виде окологлоточного нервного кольца с нервными тяжами | | + |
| Наличие примитивных органов чувств | | + |
| Кровеносная система | | + |
| Органы дыхания- кожные жабры | | + |
| Комбинированное пищеварение в кишечной полости | + | |
| Пищеварительная система заканчивается анальным отверстием | | + |
| Непереваренные остатки пищи выбрасываются через ротовое отверстие | + | |
| Развитие с метаморфозом | + | + |
| Свобоноплавающая личинка | + | + |
| Способность к регенерации | + | + |

Развитие животного мира





Тип Иголкоже

```
graph TD; A[Тип Иголкоже] --- B[Класс Морские лилии]; A --- C[Класс Морские звезды]; A --- D[Класс Голутории]; A --- E[Класс Морские ежи];
```

Класс Морские лилии

Класс Морские звезды

Класс Голутории

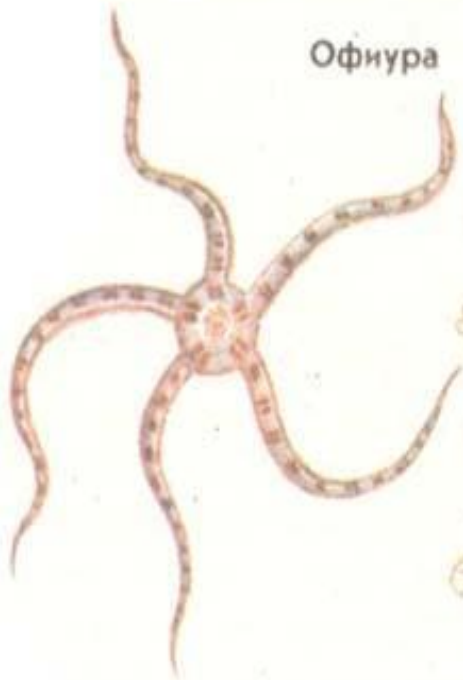
Класс Морские ежи



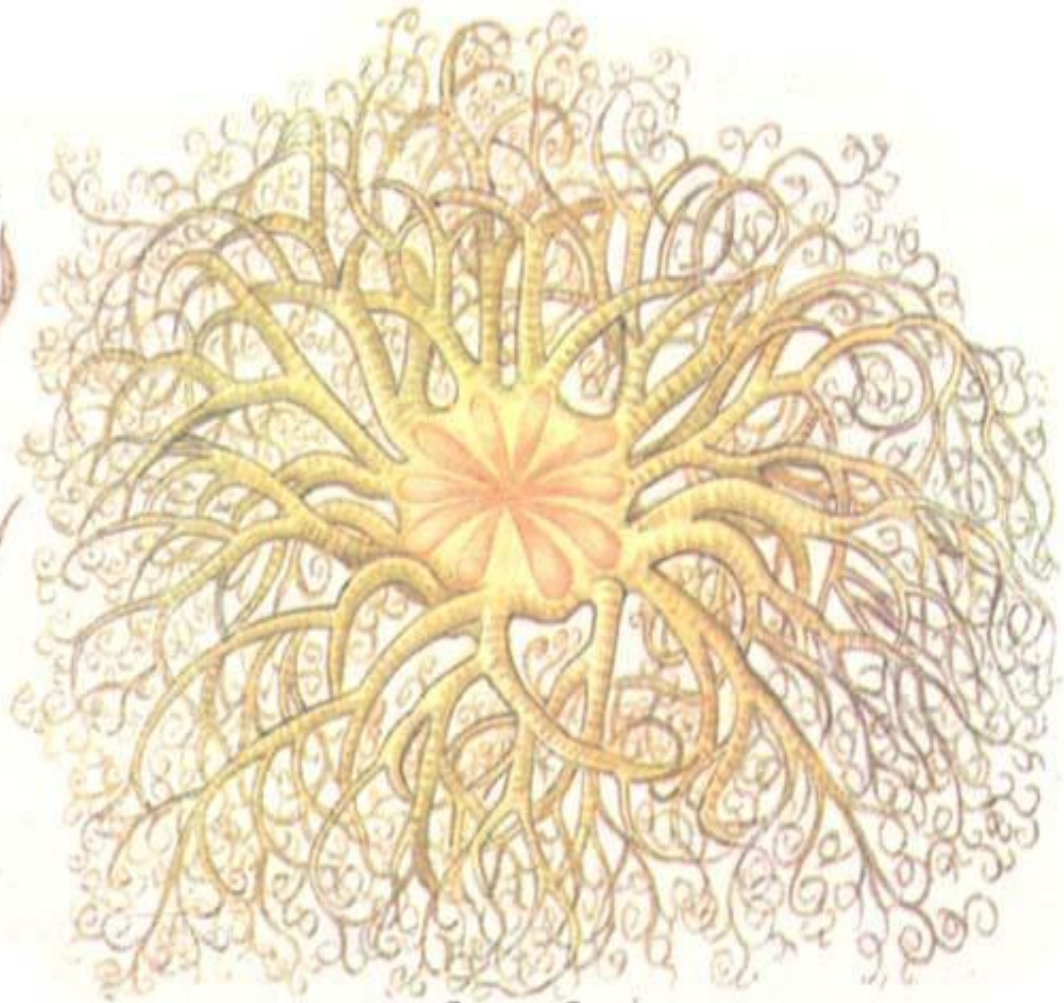
Бесстебельчатая лилия



Лилия стебельчатая морская



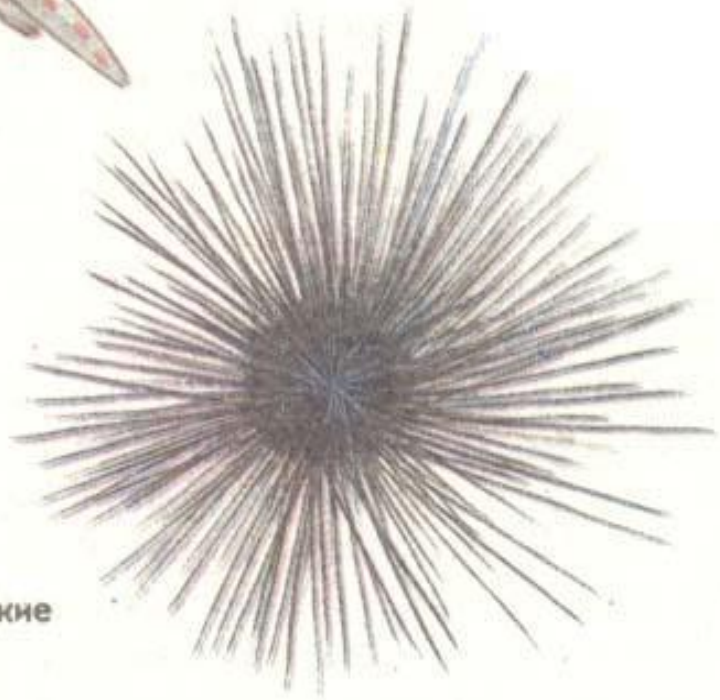
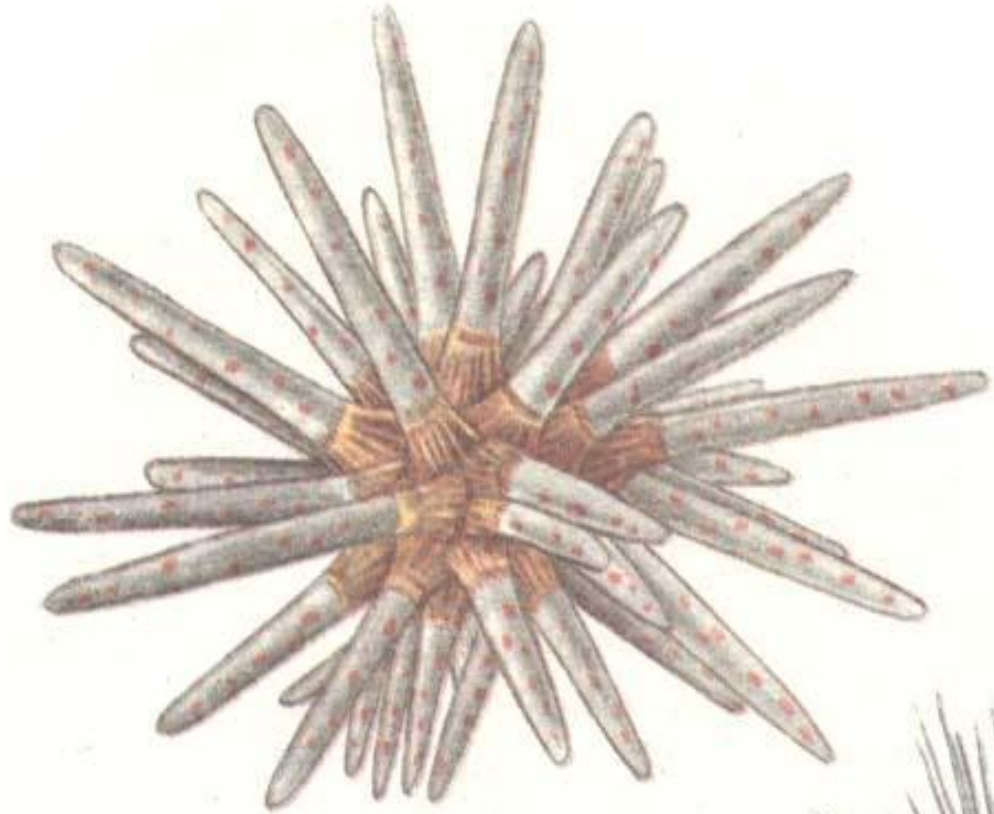
Офиура



Голова Горгоны



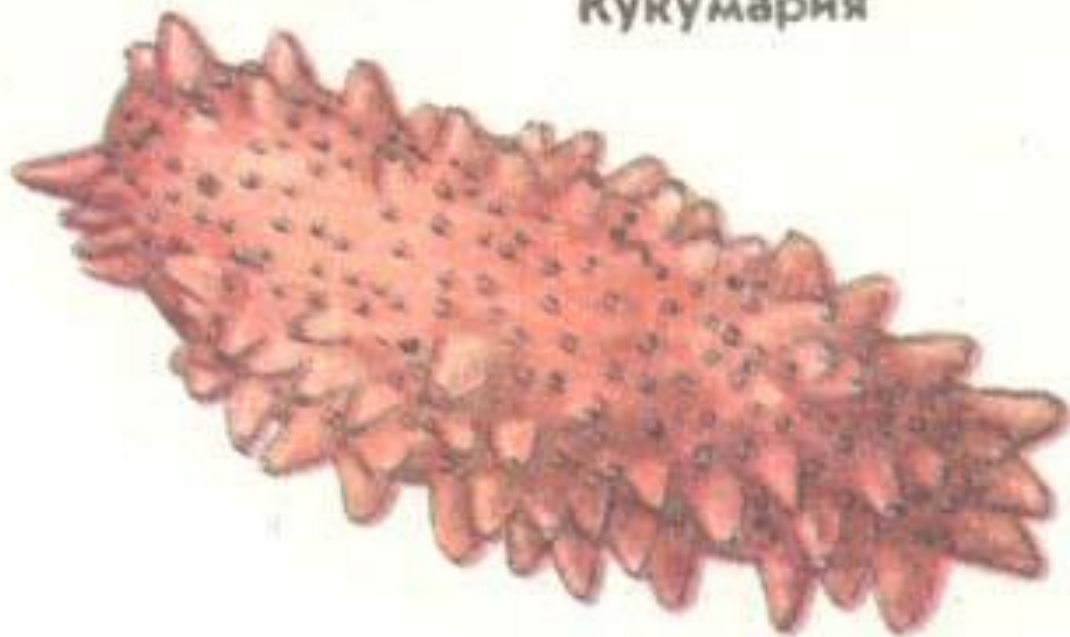
Звезды морские



Ежи морские

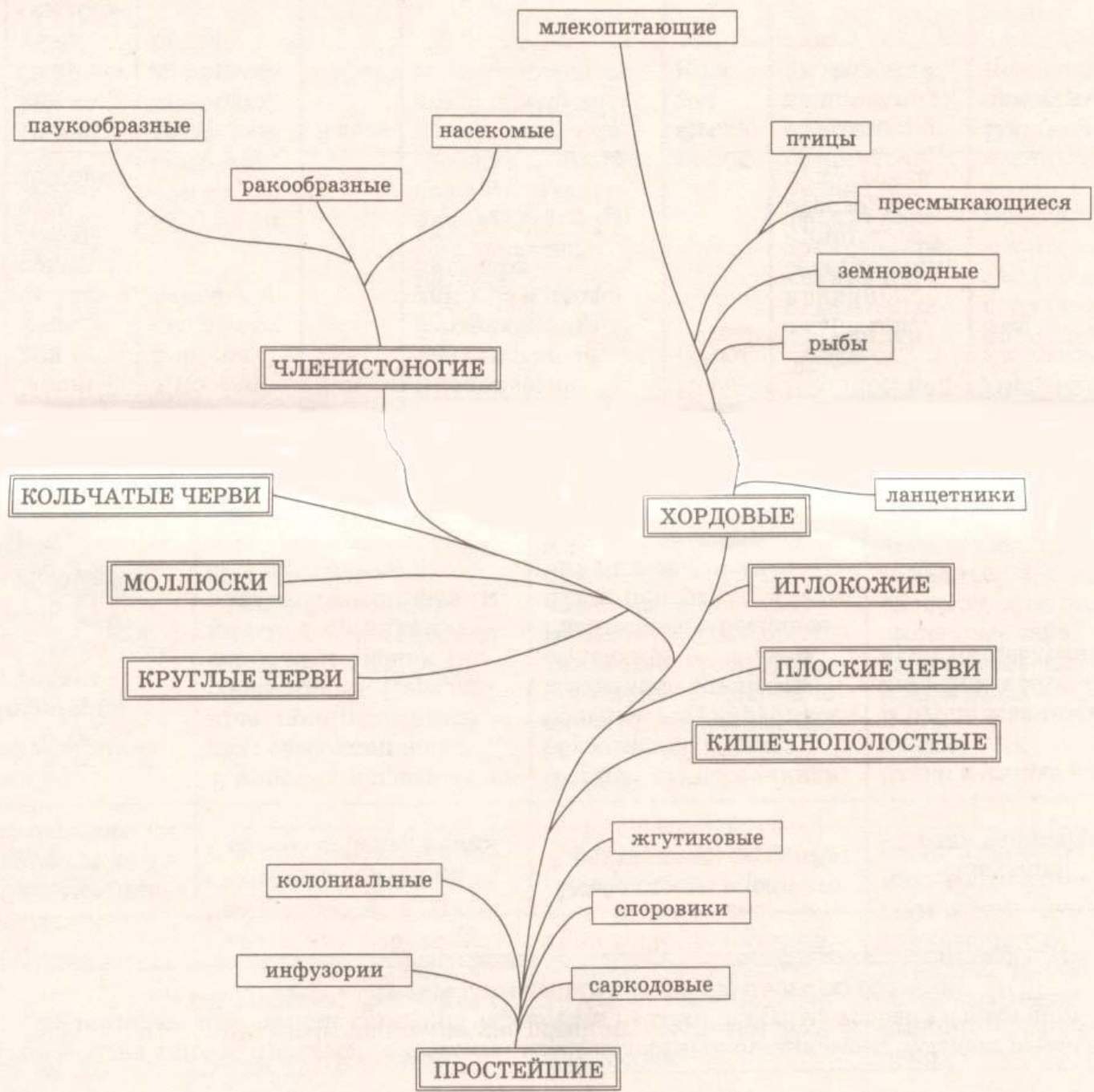


Кукумария



Трепанг

Развитие животного мира



- «Природа создала громадное разнообразие опенков морских животных. Среди них морские звезды и морские коньки, относящиеся к типу Иголокожие. Иголокожие морские звезды, ежи и голотурии - обитатели пресных водоемов. Морские звезды питаются исключительно растительной пищей. На концах лучей морских звезд с нижней стороны расположены крошечные глазки, с помощью которых животные улавливают лишь интенсивность освещения и направление света.
- Морскую звезду можно поделить на две абсолютно равные части, так как она относится к двусторонне-симметричным животным.
- Многие иголокожие являются «санитарами» морского дна. А морские ежи - главные враги донных рыб. Из одной части морской звезды может развиваться целый организм. Если пройти по берегу Японского моря, особенно после шторма, можно увидеть на камнях и песке множество выброшенных панцирей морских ежей, относящихся к типу Кишечнополостные. У ежа есть ножки, которыми он ощупывает попадающиеся предметы, очищает панцирь от песчинок, захватывает корм и доставляет его ко рту. Иглы ежа покрыты слизью, насыщенной бактериями, которые могут вызвать тяжелое нагноение».