



Признаки хордовых
животных

- **Хордовые** (лат. Chordata) — тип животных, для которых характерно наличие осевого скелета в виде хорды. У высших форм хорда заменяется позвоночником.

COPYRIGHT: PHOTO BY LOLA

42 тыс. современных видов



Классификация Хордовых животных

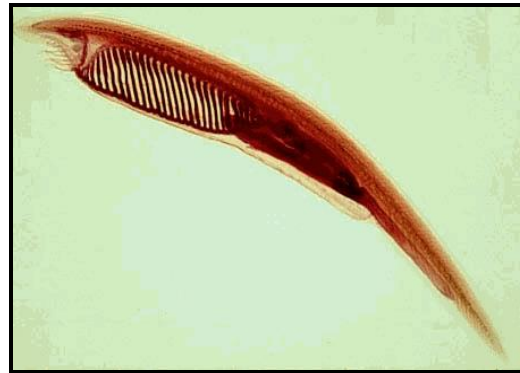
ТИП ХОРДОВЫЕ

ПОДТИП ОБОЛОЧНИКИ (Tunicata)



- Асцидии
- Сальпы
- Аппендикулярии

ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (Acrania)



- Ланцетник

ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (Vertebrata)



- Круглоротые
- Рыбы
- Земноводные
- Пресмыкающиеся
- Птицы
- Млекопитающие

ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ



Земноводные

Пресмыкающиеся



Рыбы



Птицы



Млекопитающие

Характерные признаки Хордовых

- **Внутренний осевой скелет – хорда** (упругий, плотный и эластичный тяж) (у низших – в течение всей жизни, у высших – замещается позвоночником)
- **Нервная система – на спинной стороне** (трубчатое строение)

Дыхательная и кровеносная системы

связаны между собой

Кровеносная система – с брюшной

стороны

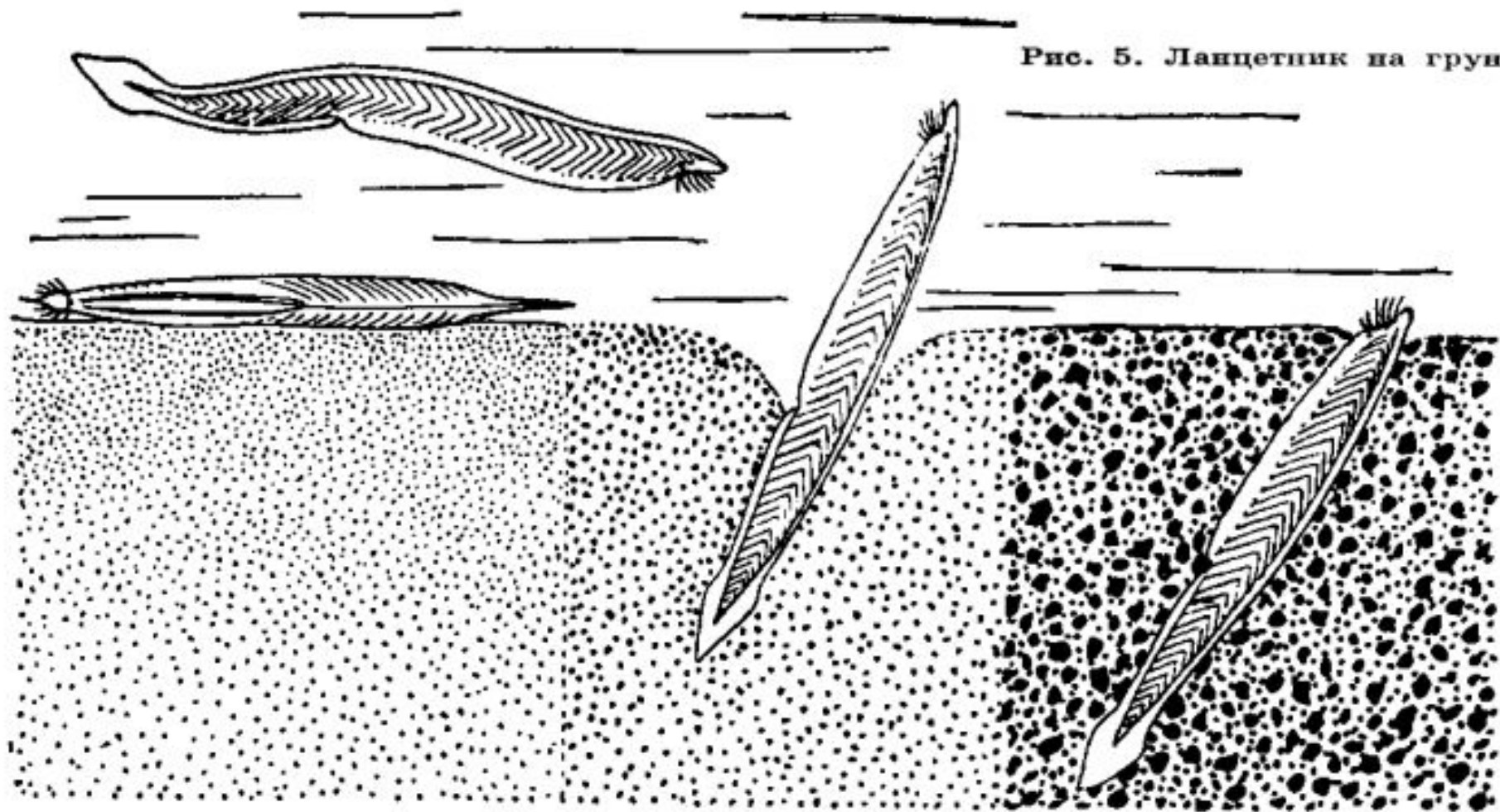


Подтип Бесчерепные

- Морские, преимущественно донные
- Пожизненно сохраняют признаки типа Хордовых
- Наиболее примитивные
- Представитель - Ланцетник



Рис. 5. Ланцетник на грунте.



ил

чистый песок

смешанный грунт

КОВАЛЕВСКИЙ АЛЕКСАНДР ОНУФРИЕВИЧ (1840-1901ГГ)



**Русский биолог, один
из основоположников
эволюционной
эмбриологии и
физиологии.**

**Академик
Петербургской АН
(1890)**

ВНЕШНИЙ ВИД, РАЗМЕРЫ, СРЕДА ОБИТАНИЯ



- ✓ Тело полупрозрачное, заостренное (напоминает ланцет – медицинский инструмент), уплощенное с боков
- ✓ Длина до 4-8см
- ✓ Среда обитания – моря умеренной и тропических зон

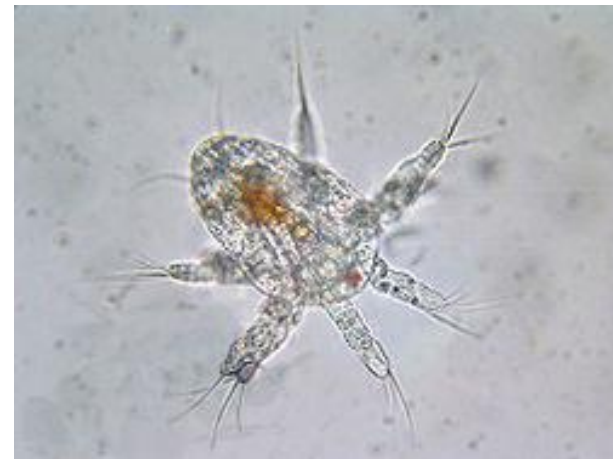
Пища ланцетника



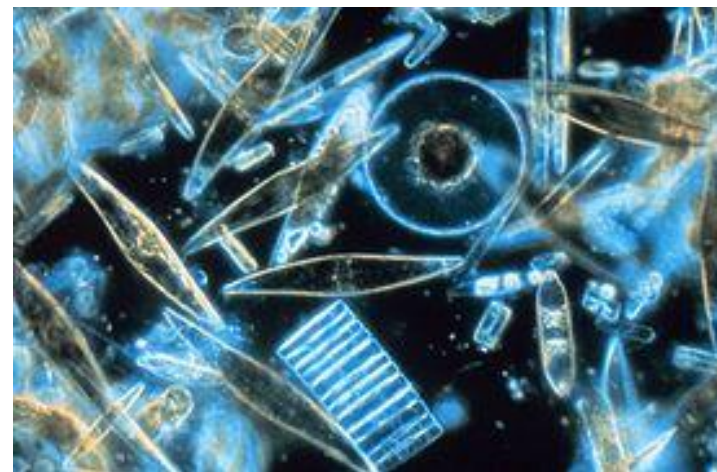
Ветвистоусые рачки



Инфузории



Личинки низших
животных



Диатомовые водоросли

Заполните таблицу по ходу урока.

Особенности внутреннего строения Ланцетника.

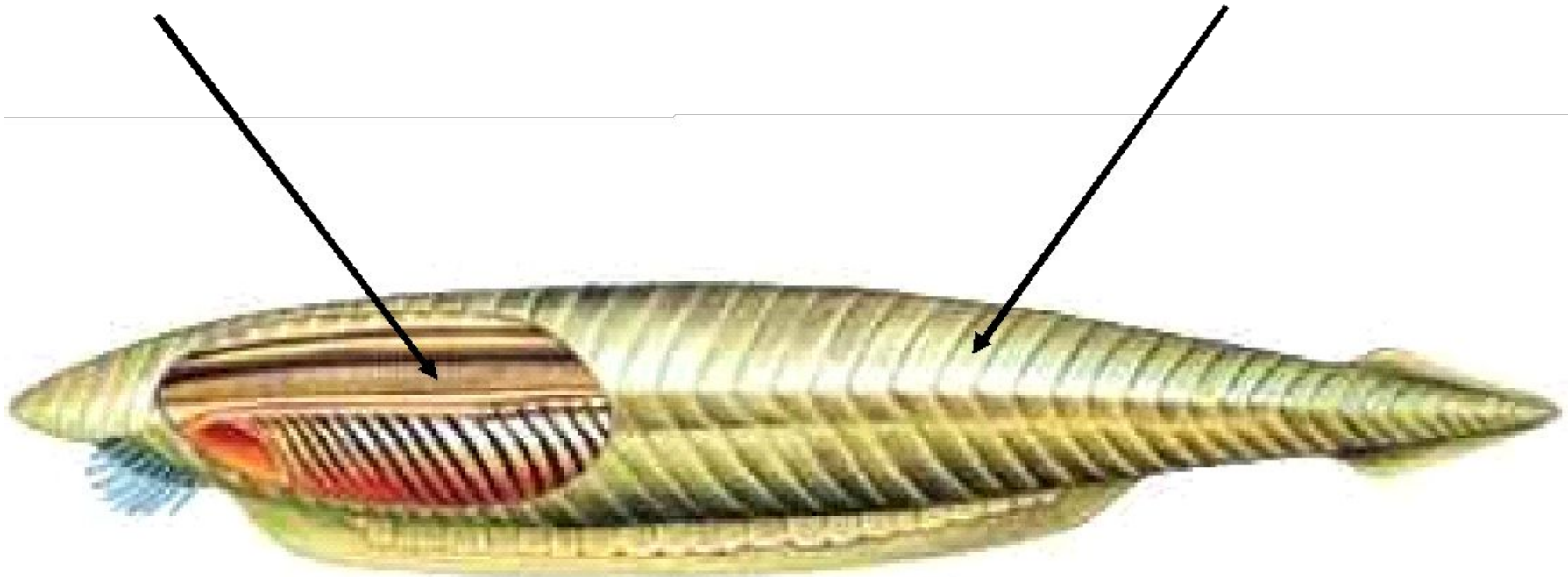
таблица 2

| Системы органов | Особенности строения |
|------------------------------------|----------------------|
| 1. Внутренний скелет | |
| 2. Мышцы | |
| 3. Органы пищеварения | |
| 4. Органы дыхания | |
| 5. Кровеносная система | |
| 6. Нервная система и органы чувств | |

Внутренний скелет и мускулатура

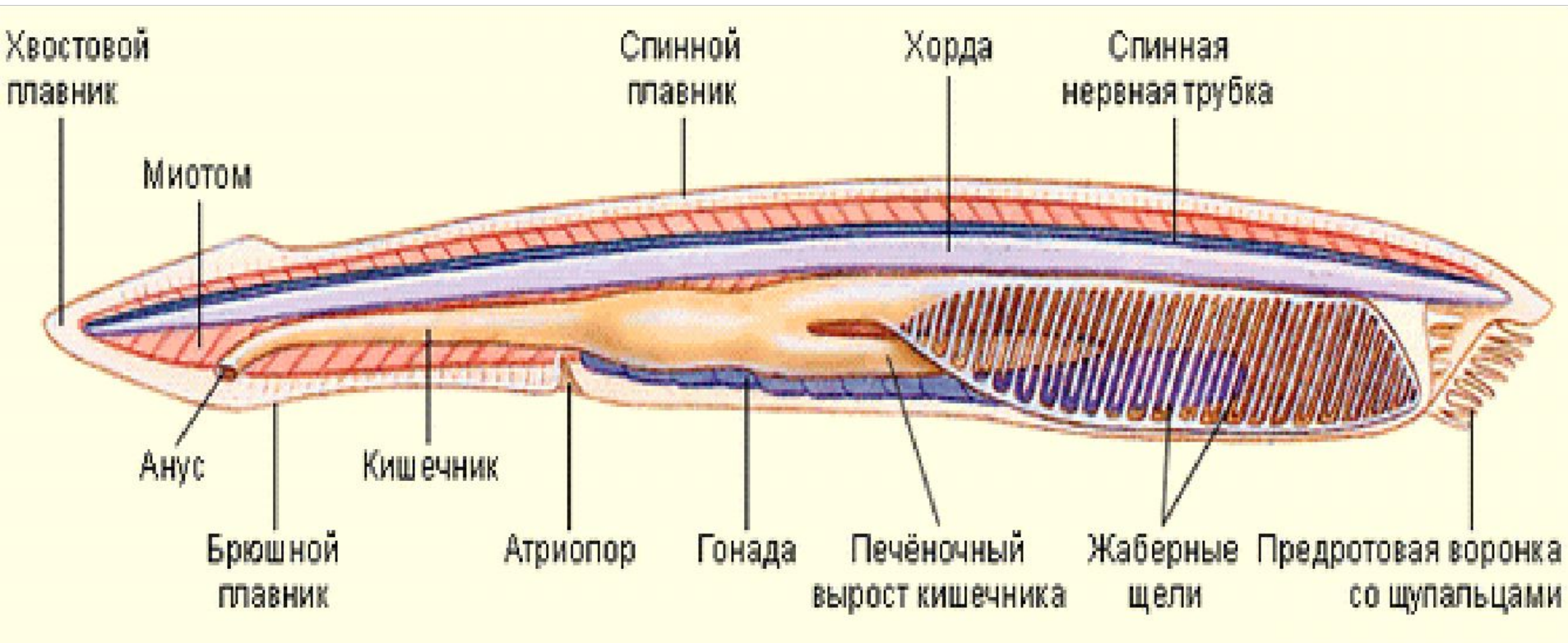
Хорда

Мышцы

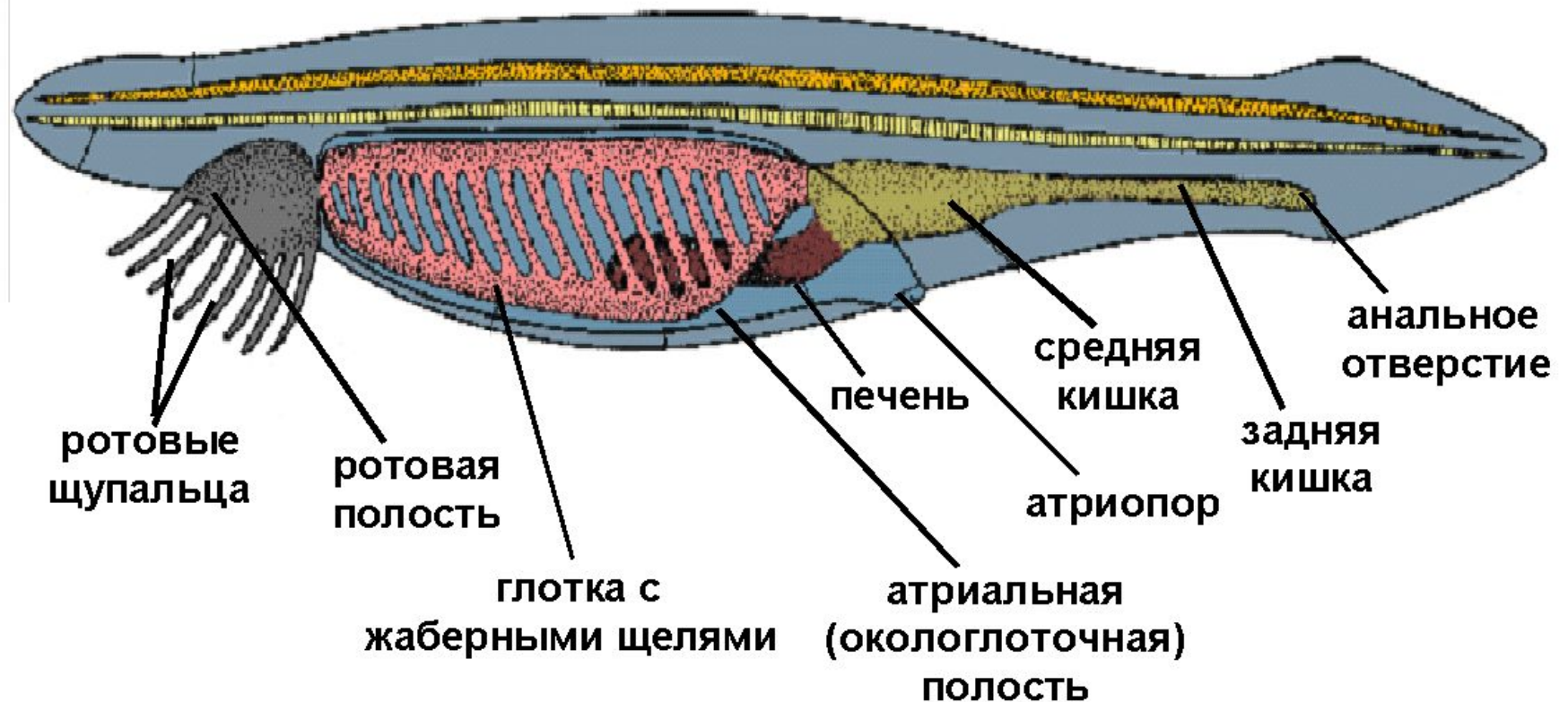


Мускулатура у ланцетника сегментирована.

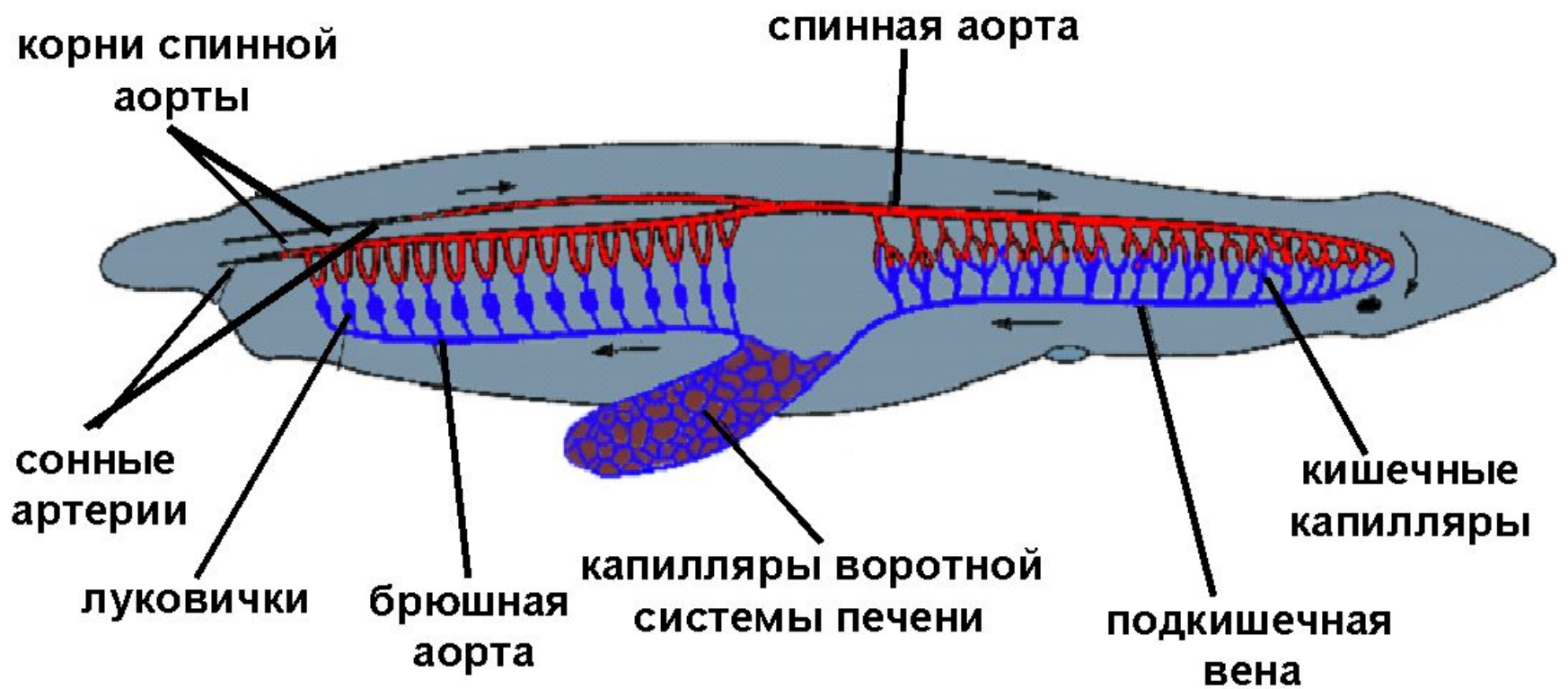
Внутреннее строение ланцетника.



Органы пищеварения ланцетника

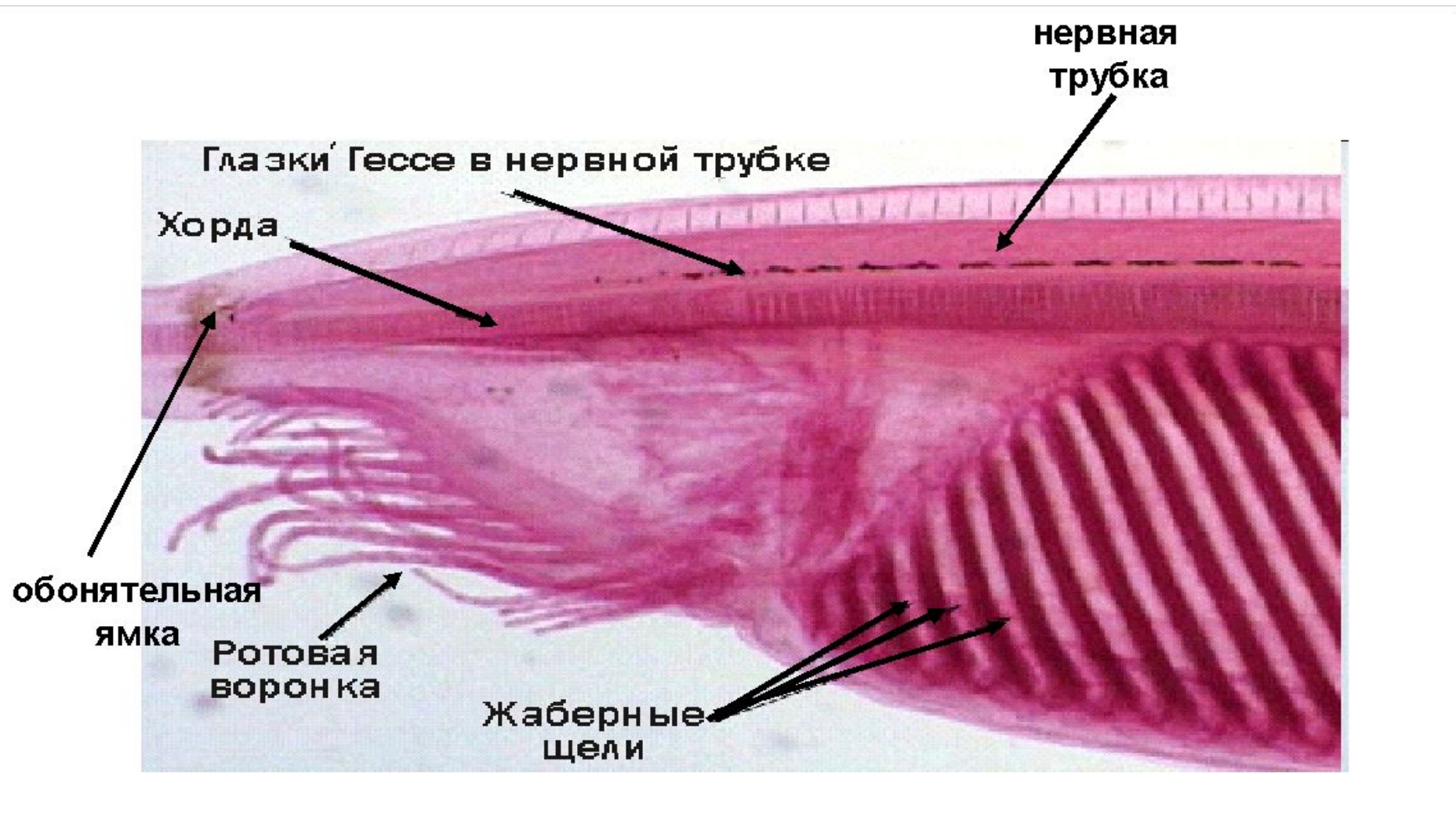


Кровеносная система



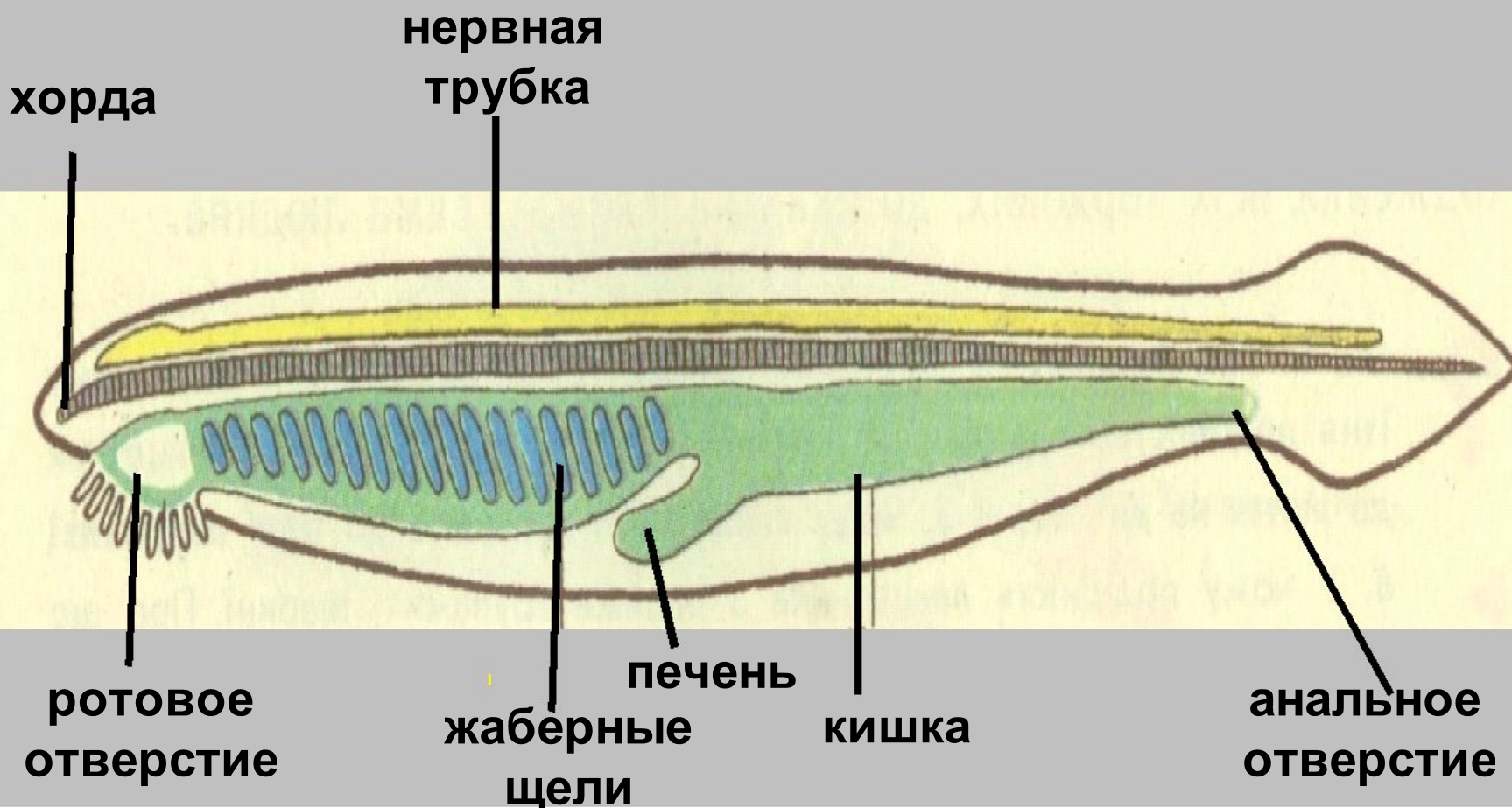
Кровеносная система замкнутого типа.

Нервная система и органы чувств



На теле Ланцетника есть осязательные клетки.

Определи органы ланцетника



Особенности строения ланцетника

| Черты низших животных | Черты высших животных |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Отсутствие головного мозга;2. Отсутствие настоящих органов чувств и сердца;3. Отсутствие парных конечностей;4. Примитивное строение органов выделения. | <ol style="list-style-type: none">1. Наличие настоящей хорды и типичной для хордовых трубчатой нервной системы;2. Наличие замкнутой кровеносной системы. |