

ТЕМА УРОКА:

# Тип Хордовые



# ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

---

- 1. Рыбы
- 2. Земноводные
- 3. Лягушка – земноводное
- 4. Собака, кенгуру, летучая мышь – млекопитающие. Утка, страус – птицы.
- 5. Теплокровные: слон, человек, ворона.
- Холоднокровные: черепаха, саламандра.

# ЦЕЛЬ

---

- раскрыть особенности строения хордовых на примере ланцетника, показать его приспособленность к среде обитания; закрепить умения работать с учебником, дополнительной литературой.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ХОРДОВЫХ

---

## Тип Хордовые



Подтип  
Бесчерепные

Класс Ланцетники

Подтип Черепные(Позвоночные)

Классы:

Круглоротые (миноги, миксины)

Хрящевые рыбы

Костные рыбы

Земноводные (амфибии)

Пресмыкающиеся (рептилии)

Птицы

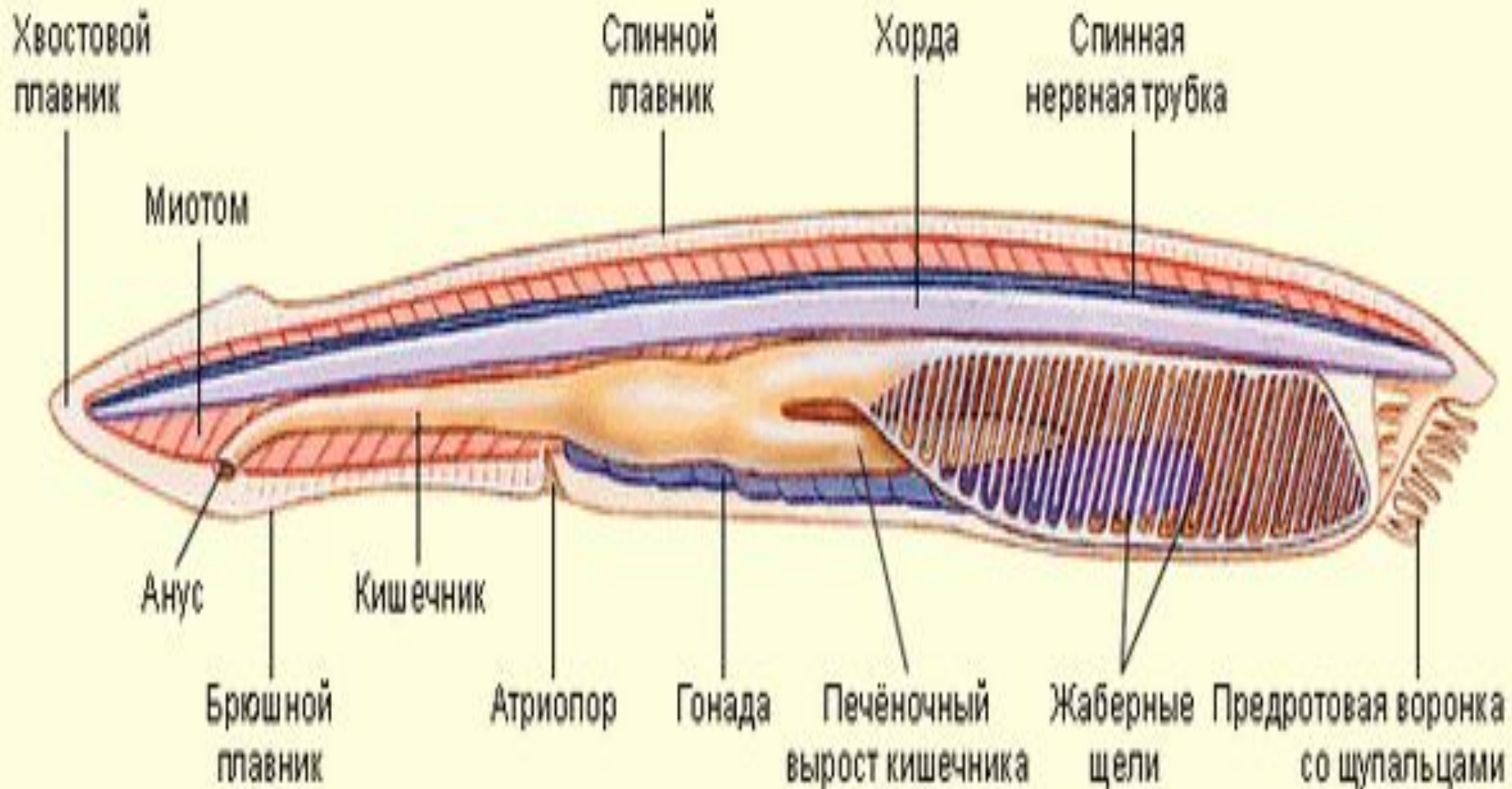
Млекопитающие (звери)



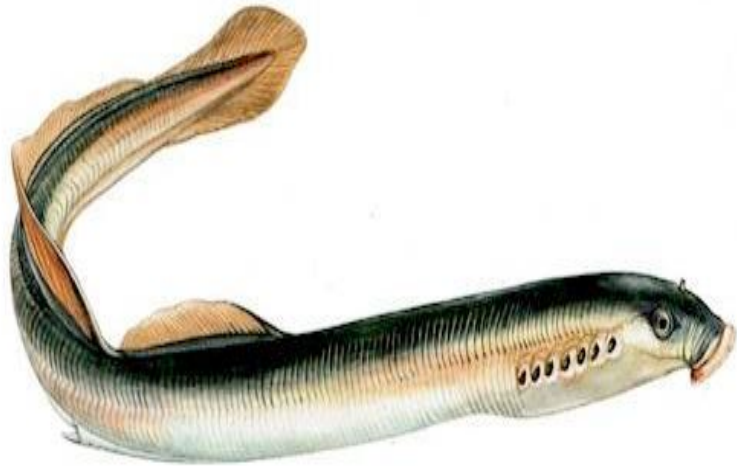
# ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ

| Системы органов                           | Особенности строения  |
|---|---|
| 1. <i>внутренний скелет</i>               | <i>Хорда</i>  |
| 2. <i>мышцы</i>                           | <i>Лентообразно расположены по бокам тела</i>                               |
| 3. <i>органы пищеварения</i>              | <i>Рот окруженный щупальцами, глотка, печень ,кишечник</i>                  |
| 4. <i>органы дыхания</i>                  | <i>Жаберные щели</i>  |
| 5. <i>кровеносная система</i>             | <i>Замкнутая, спинные и брюшные сосуды, капилляры</i>                       |
| 6. <i>нервная система и органы чувств</i> | <i>Нервная трубка над хордой; светочувствительные и осязательные клетки</i> |

# СТРОЕНИЕ ЛАНЦЕТНИКА



# МИНОГА



- Жабры мешковидные
- Плавники непарные
- Мозг очень примитивен
- Органы чувств: теменной орган - третий глаз (затянутый кожей) и глаза
- Орган слуха – 2 полукружных канала
- Орган обоняния непарный с одной ноздрей.
- Личинка миног – пескоройка





# МИКСИНА



Миксина МУХИНИДÆ

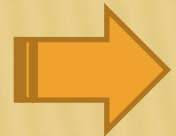
- Морские обитатели
- Развитие **прямое** (без личиночной стадии)
- Самка откладывает крупные яйца в роговых капсулах
- Рот их вооружен **роговыми зубами**, которыми просверливают отверстие в теле рыбы и выедают ее изнутри.



# ЗАКРЕПЛЕНИЕ

---

1. Какие животные относятся к типу Хордовые?
2. Чем отличаются Хордовые от изученных ранее животных?
3. Чем является хорда для животных?
4. Каковы особенности строения ланцетника?
5. В чем эволюционное значение ланцетника?



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

- Параграф 20 стр. 92- 96
- Повторить материал модуля