

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

```
graph TD; A[Тип Хордовые] --> B[Подтип Бесчерепные]; A --> C[Подтип Черепные(Позвоночные)]; B --> D[Класс Ланцетники]; C --> E[Круглоротые (миноги, миксины)]; C --> F[Хрящевые рыбы]; C --> G[Костные рыбы]; C --> H[Земноводные (амфибии)]; C --> I[Пресмыкающиеся (рептилии)]; C --> J[Птицы]; C --> K[Млекопитающие (звери)];
```

Подтип
Бесчерепные

Класс Ланцетники

Подтип Черепные(Позвоночные)

Классы:

Круглоротые (миноги, миксины)

Хрящевые рыбы

Костные рыбы

Земноводные (амфибии)

Пресмыкающиеся (рептилии)

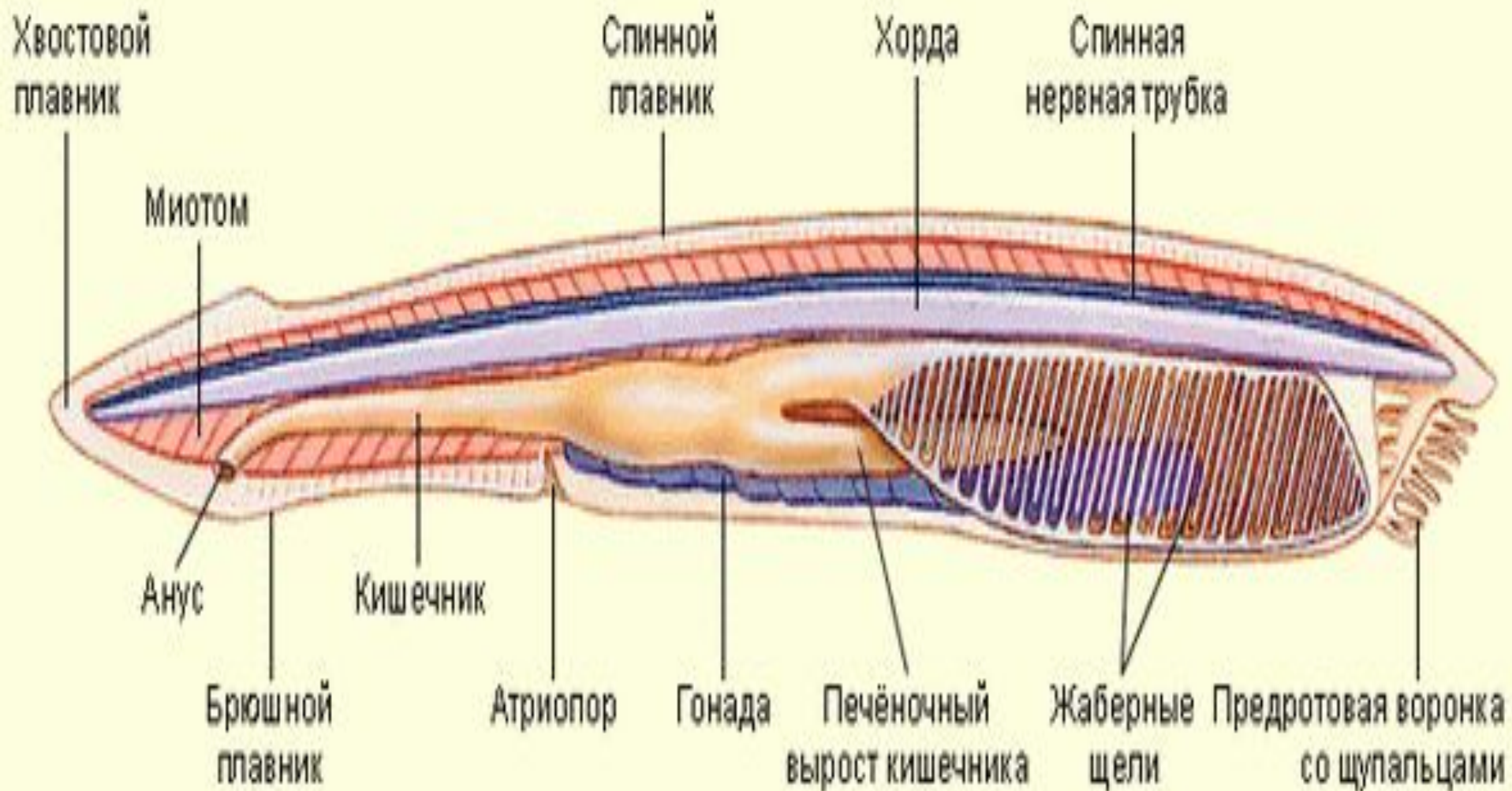
Птицы

Млекопитающие (звери)

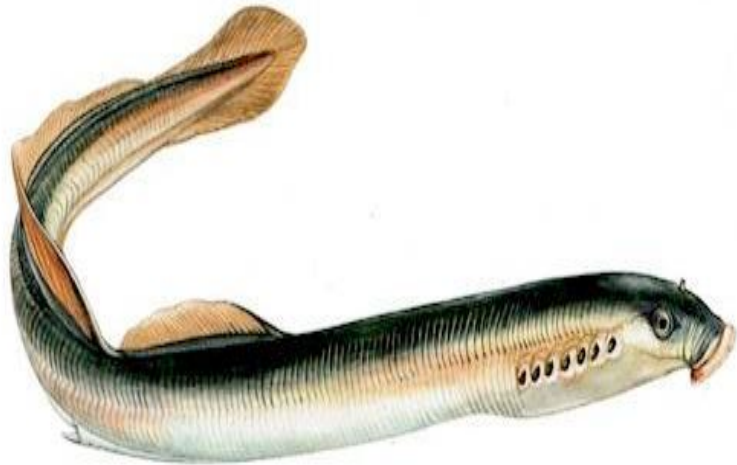
ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ

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 шупальцами, 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

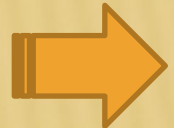


Миксина MYXINIDAE

- 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