

**Тема урока:**

**«Надкласс Рыбы.  
Общая характеристика.  
Внешнее строение  
рыб»»**

# Цели урока:

- Раскрыть особенности внешнего строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде
- Показать единство приспособительной организации рыб и условиями жизни в воде
- Отметить относительность этих приспособлений

# План урока

- Первоначальное знакомство с многообразием рыб;
- Общая характеристика рыб;
- Особенности внешнего строения рыб в связи с водной средой обитания.

# Экологические группы рыб:

- Пресноводные
- Морские
- Солоноватые(полупроходные)
- Проходные

# Влияние факторов водной среды

- Высокая плотность воды – обеспечивает обтекаемую форму тела

# Влияние факторов водной среды

- Прозрачность – защитную окраску, зрение



# Влияние факторов водной среды

- Способность растворять различные вещества – обоняние
- Текучесть – органы боковой линии

## *Лабораторная работа.*

# «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

- **Цель.** Изучить (на примере костистой рыбы) особенности внешнего строения и способы передвижения рыбы.



# Внешнее строение рыб

Признаки	Характеристика	Значение
Форма тела		
Покровы		
Окраска		
Отделы тела		
Органы, расположенные на голове		
Органы, расположенные на туловище		

# Органы передвижения

Признаки	Орган	Значение
Органы передвижения	<i>Непарные</i>	
	Спинной	
	Анальный	
	Хвостовой	
	<i>Парные</i>	
	Грудные	
	Брюшные	

# Органы чувств рыб

Признаки	Орган	Значение
Орган зрения		
Орган обоняния		
Органы боковой линии		

# Внешнее строение рыб

Признаки	Характеристика	Значение
Форма тела	Обтекаемая, сжатая с боков	Снижение трения воды
Покровы	Кожа, чешуя, слизь	Защита, снижение трения воды
Окраска	Спинка темная, брюшко светлое	Защитная, маскировка
Отделы тела	Голова плавно переходит в туловище и хвост	Снижение трения воды
Органы, расположенные на голове	Глаза, ноздри, жаберные крышки, рот	Зрение, обоняние, дыхание, питание
Органы, расположенные на туловище	Плавники, чешуя, боковая линия, отверстия	Передвижение, органы чувств

# Органы передвижения

Признаки	Орган	Значение
Органы передвижения	<i>Непарные</i> Спинной Анальный	Устойчивость при движении
	Хвостовой	Движение вперед
	<i>Парные</i> Грудные	Повороты в воде, движение вверх, вниз, в стороны
	Брюшные	Равновесие, удерживают в вертикальном положении

# Обоняние у акул



Способны  
чувствовать  
каплю крови за  
несколько сотен  
метров

# Органы чувств рыб

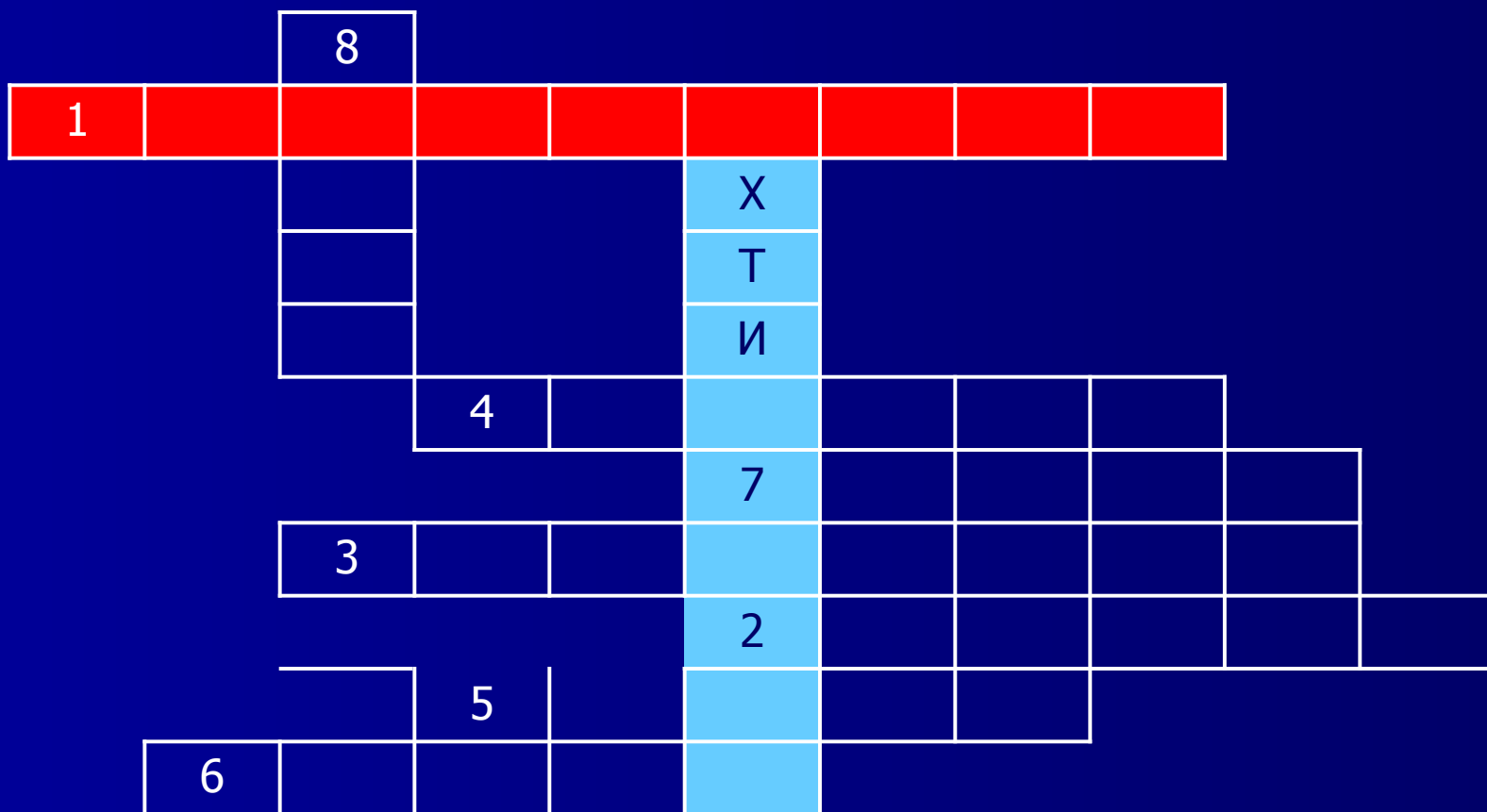
Признаки	Орган	Значение
Орган зрения	Глаза	Обеспечивает зрение на близком расстоянии
Орган обоняния	Ноздри	Восприятие запахов растворенных в воде
Органы боковой линии	Каналы лежащие под чешуей	Чувство потоков воды, различение предметов, восприятие электромагнитных полей

# Строение тела рыб





# Рыбы позвоночные животные, обитающие в воде и передвигающиеся в воде при помощи ...





# Домашнее задание

параграф 31, оформить  
лабораторную работу