

# Речной угорь



Тема урока:

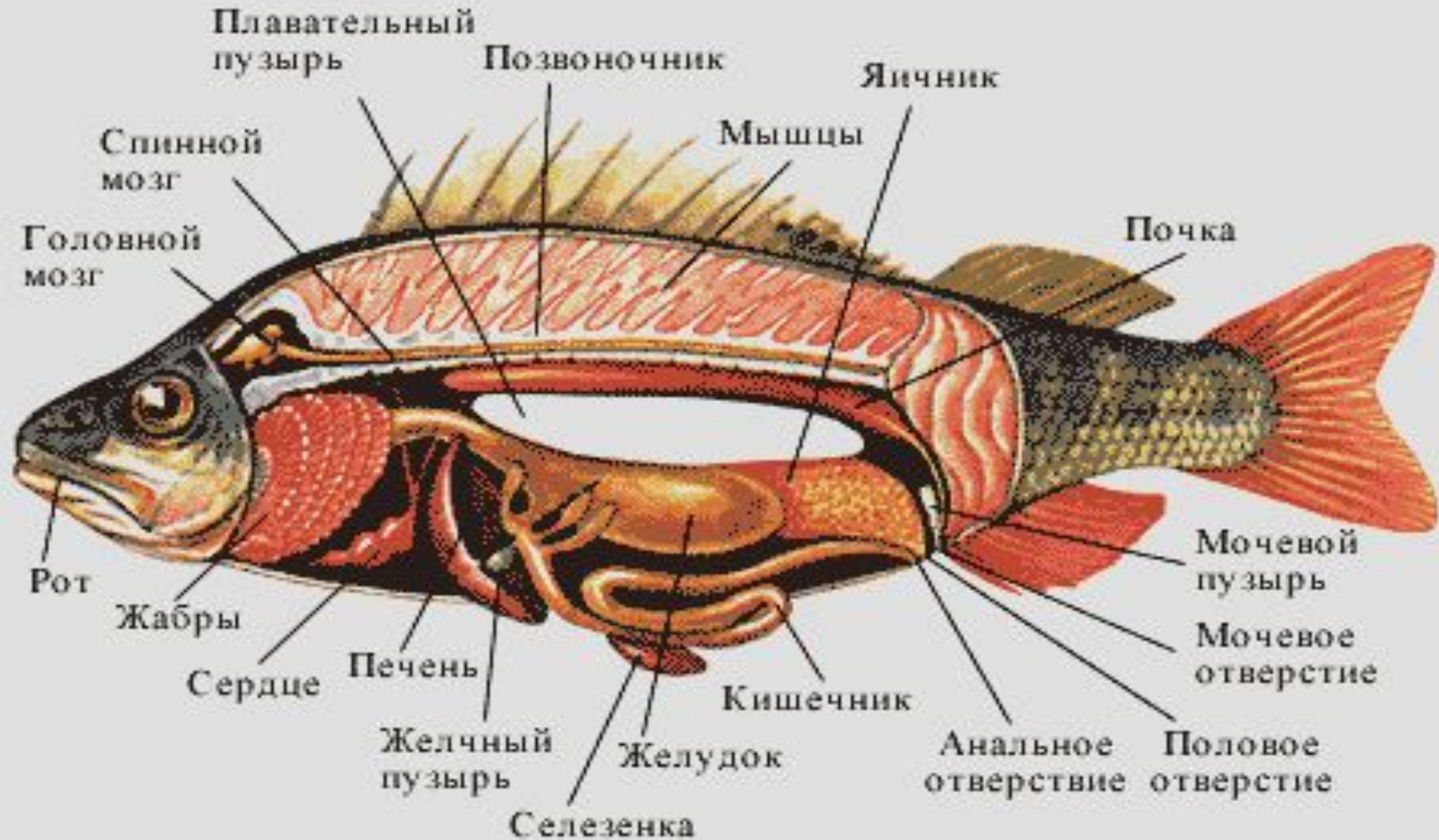
# Размножение и развитие рыб

Килякова О.С. учитель биологии  
ГОО «Куртамышская кадетская школа-интернат»

# Цели урока

- рассмотреть особенности размножения и развития рыб,
- раскрыть разнообразные формы заботы о потомстве как приспособление к выживанию вида

# Внутреннее строение рыб



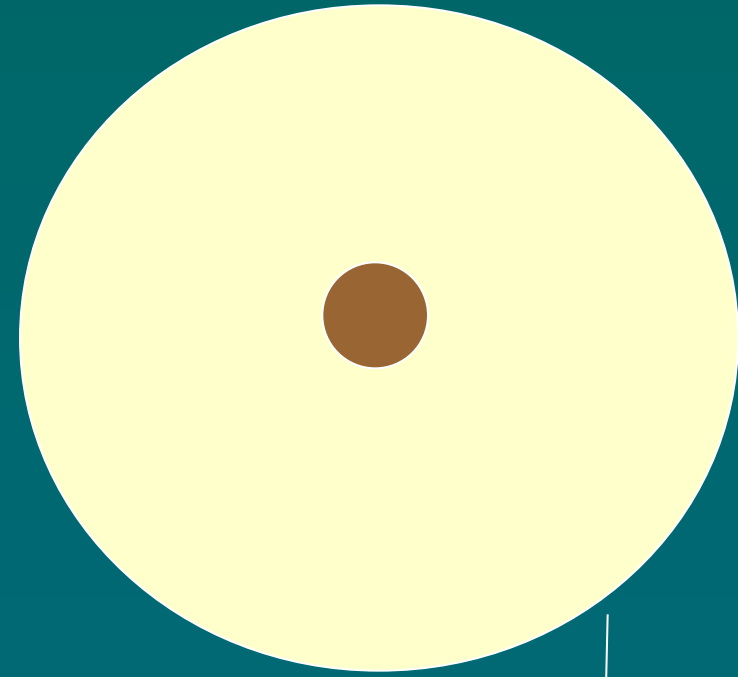
**Самка окуня выметывает  
склеенную в виде лент икру на  
водные растения**



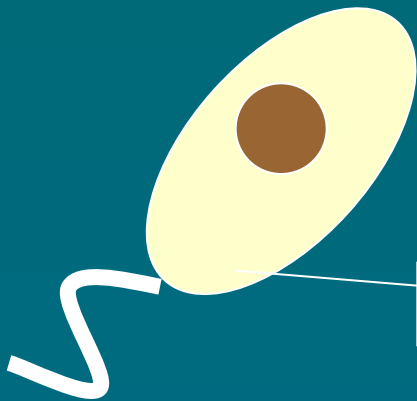
**Каждая из лент содержит  
огромное количество  
икринок**



Самцы в это время  
извергают молоки.  
Подвижные  
сперматозоиды  
подплывают к икринкам  
и проникают в них

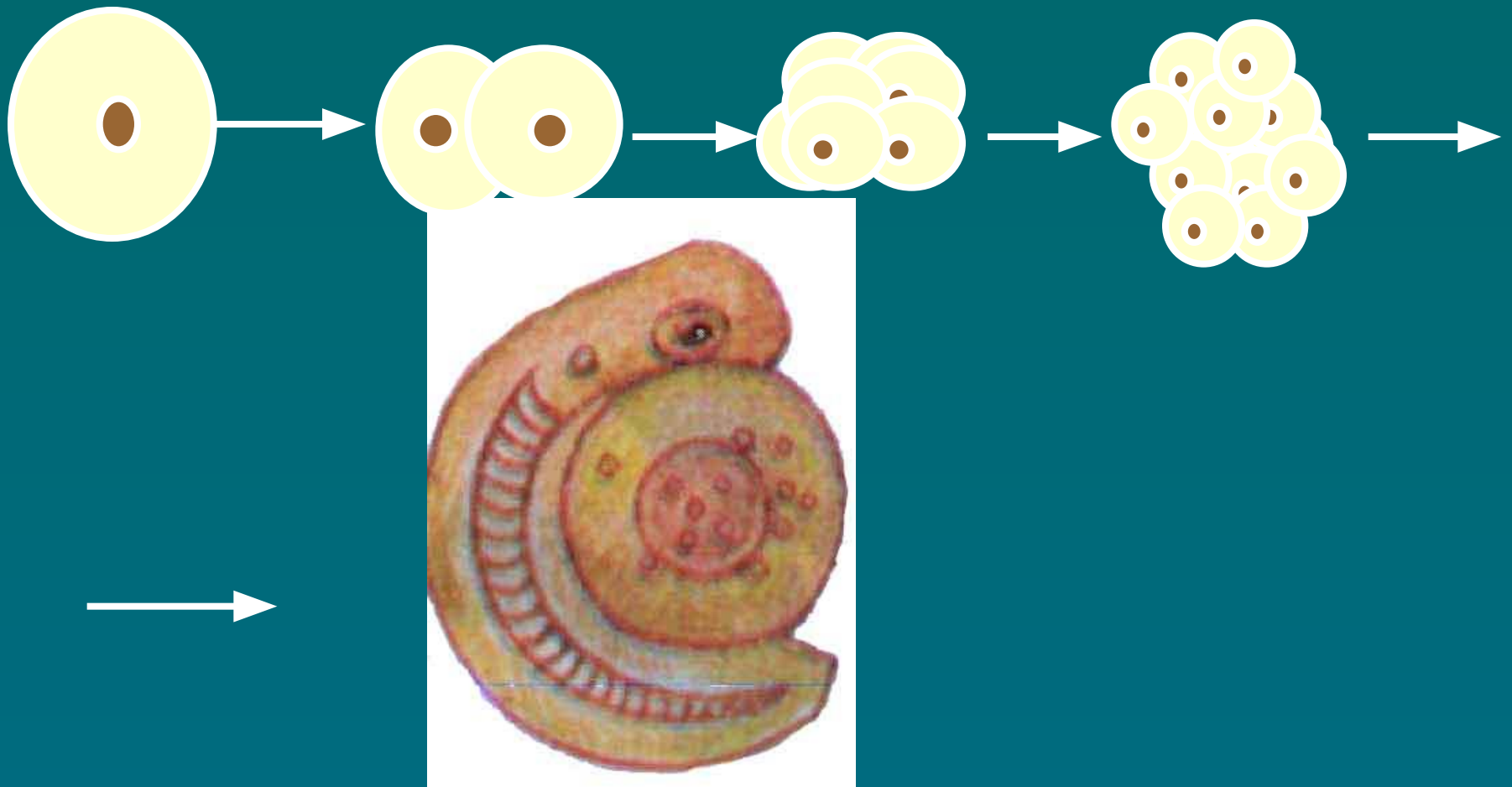


яйцеклетка



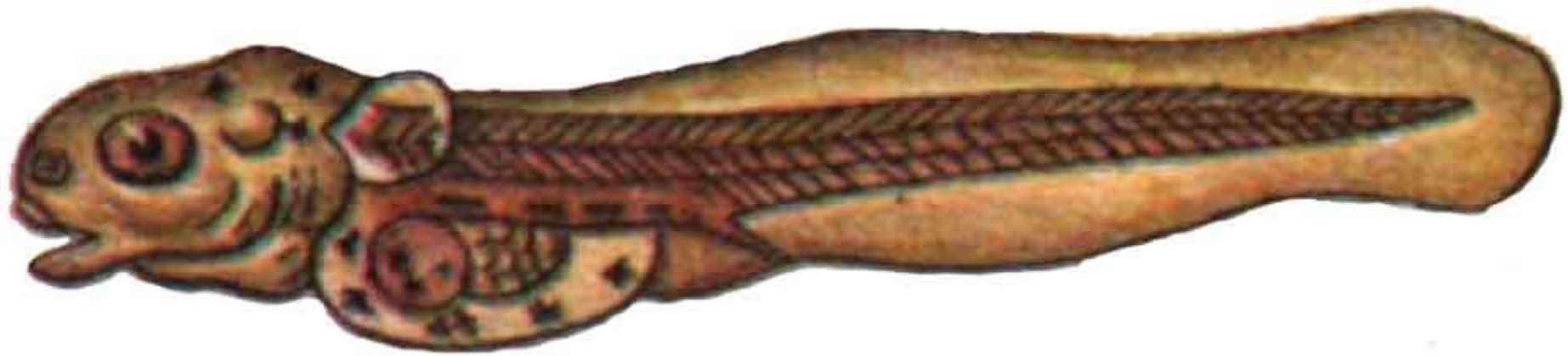
сперматозоид

Оплодотворенная икринка начинает делиться и образуется многоклеточный зародыш





**Зародыш растёт и вскоре покидает оболочку икринки, превращаясь в личинку.**



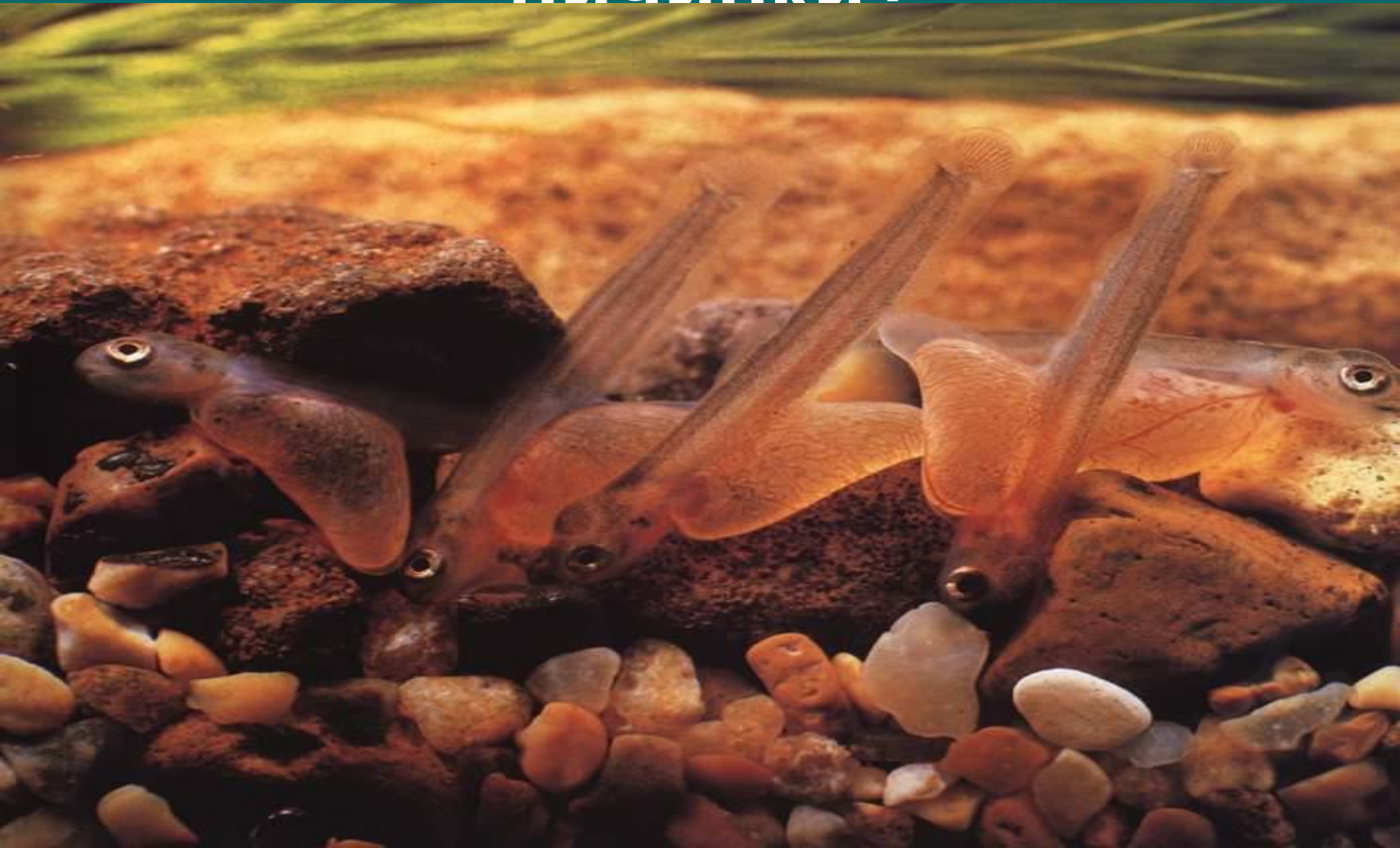
# Личинки рыб



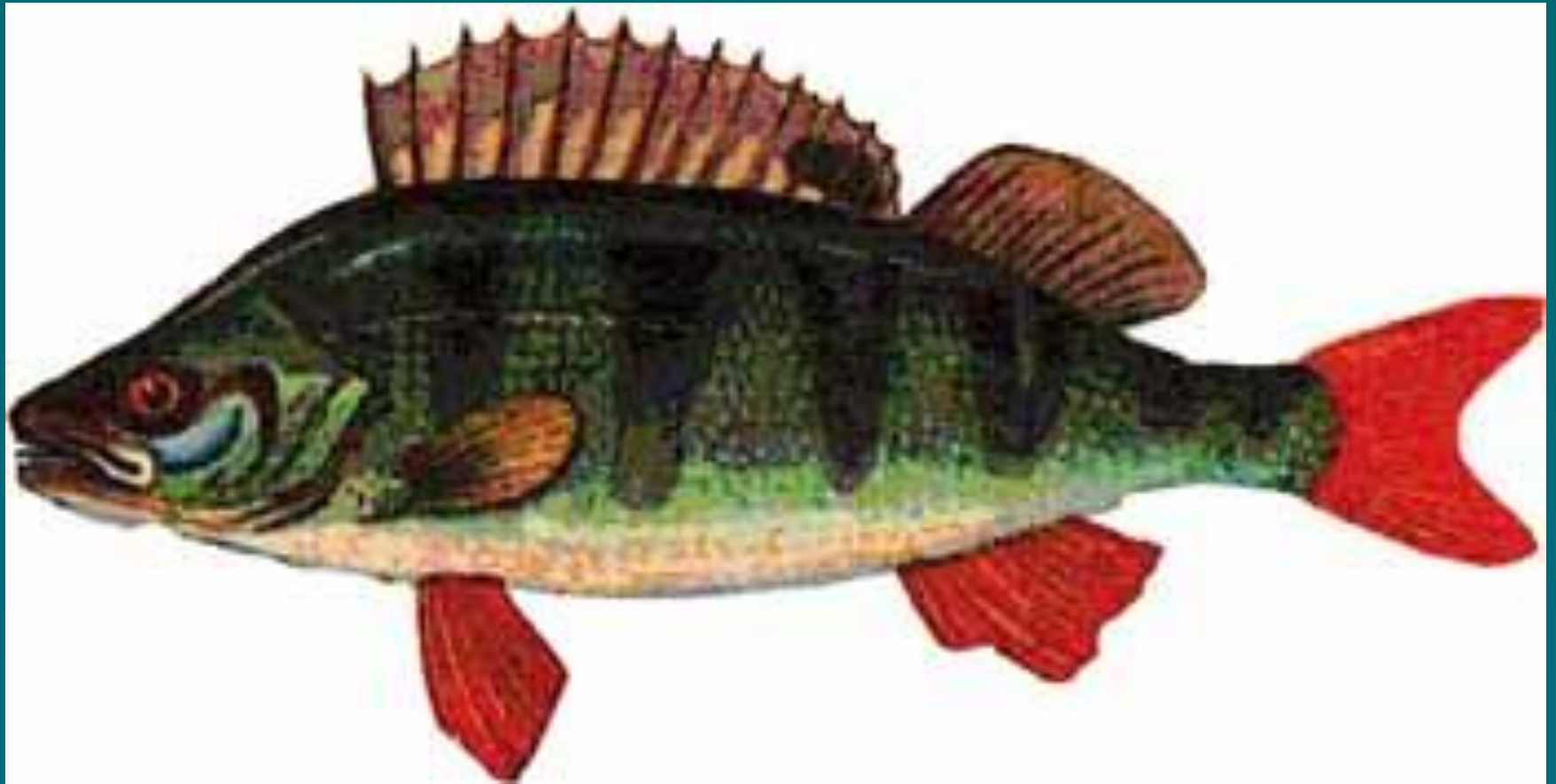
**Личинка питается, растет и  
вскоре становится мальком**



# Чем малек отличается от пичинки?



**Малек растет сравнительно быстро: примерно через 2 месяца тело его достигает длины 2 см, а через год молодой окунь вырастает до 10 см.**



# Заполни пропуски в тексте

Рыбы- **раздельнопол** животные и имеют половые железы. У самцов они называются **семенник** и **молоки**, а у самок- **яичники** и **яйцеклетк** (икринки), а в семенниках- **сперматозо**иды. Оплодотворение у большинства рыб **наружно**. После оплодотворения из икринки **е** развивается **личинк**, а из нее развивается **малек**.

# Стадии развития рыб

в воде

несколько суток

Яйцеклетка + сперматозоид = зародыш ->

Несколько месяцев

личинка ->

малек ->

взрослая

без плавников

особь

# Миграции- перемещения рыб



# Нерест- сложное инстинктивное поведение рыб во время размножения



# Проанализируйте информацию

Луна-рыба	300 млн. икринок
Треска, угорь	10 млн. икринок
Щука, сазан	1 млн. икринок
Окунь	900 тыс. икринок
Кета	3-4 тыс. икринок
Горбуша	1-2 тыс. икринок
Колюшка	100 икринок
Сомик- гоплостерн	10-3 икринок

# Почему рыбы откладывают разное количество икринок? От чего это зависит?

Луна-рыба	300 млн. икринок	Икринки свободно Плавают в воде
Треска, угорь	10 млн. икринок	Липкая икра, которую
Щука, сазан	1 млн. икринок	приклеивают на грунт или
Окунь	900 тыс. икринок	к растениям
Кета	3-4 тыс. икринок	Икра в ямках,
Горбуша	1-2 тыс. икринок	засыпанных галькой
Колюшка	100 икринок	
Сомик-гоплостерн	10-3 икринок	

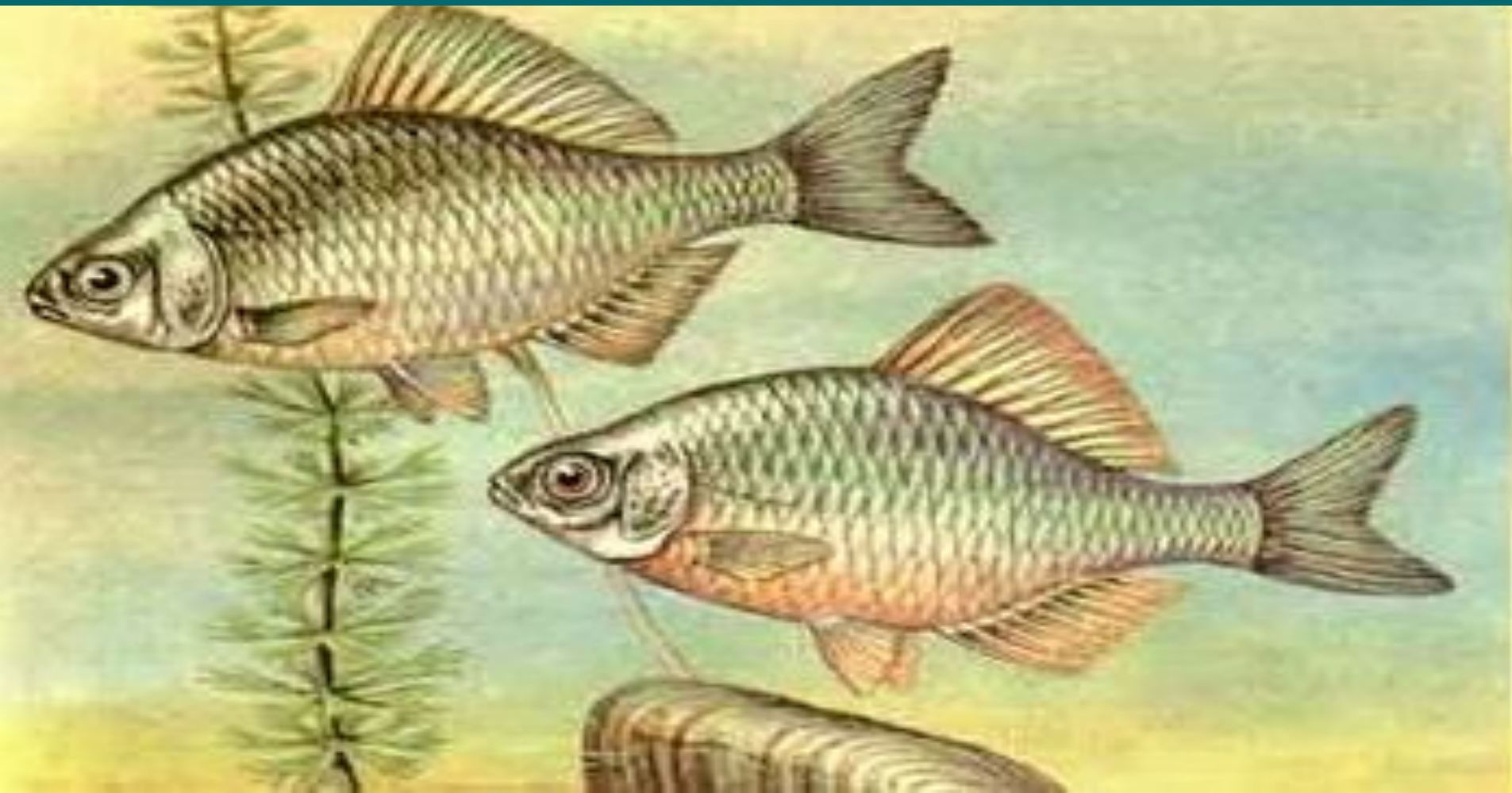
# Колюшка трехиглая



# Морской конек



# Горчак



# Тилыпия



# Выбери букву, которая соответствует правильному ответу и запиши по порядку

1.	Икринка рыбы –это	оплодотворение	О
2.	Семенники – это	акула	Д
3.	Слияние сперматозоида с яйцеклеткой	горбуша	Ц
4.	Инстинктивное поведение рыб в период размножения	яйцеклетка	Я
5.	Перемещения рыб	миграции	О
6.	Живородящая рыба	колюшка	Е
7.	Рыба, которая строит гнездо	нерест	Л
8.	Лососевая рыба, которая после нереста обречена на гибель	молоки	М



Я молодец

# Решение биологических задач

Большинство рыб откладывает огромное количество икринок. Треска 7млн., щука 1млн. Имеются рыбы, которые мечут сотни или десятки икринок. Какие это рыбы и как они могли сохраниться в природе?

Пресноводная рыба горчак обитает в реках, в которых живут двустворчатые моллюски. Как можно объяснить такое явление?

Некоторые виды рыб проходят к местам нереста тысячи километров из морей в реки. При этом они сильно худеют, а после икрометания гибнут. Что заставляет, кету и горбушу, живущих в Тихом океане, идти на нерест в мелкие речки побережья Дальнего Востока?

Некоторые виды рыб во время нереста строят гнезда, в которые затем помещают икру. Самцы помещают оплодотворенные икринки в гнезда, охраняют их, возвращают в гнезда выпавших личинок. В это время они ничего не едят. Однако, как только молодь расплывается и переходит к самостоятельному образу жизни, самцы готовы съесть её. Как можно объяснить такое

- ✓ Составьте логически связанный рассказ , применяя термины (работа в парах).
- ✓ Определите очередность применения терминов при составлении рассказа о размножении и развитии рыб.

**Нерест, забота о потомстве , наружное оплодотворение , раздельнополые животные , миграция, проходные рыбы ,яичники, сперматозоиды , семенники , икринки , половой диморфизм**

# Домашнее задание:

- П.33, вопросы после параграфа, термины
- Индивидуальное задание: подготовка сообщений «Акулы», «Скаты», «Осетрообразные»

Что нового и интересного я узнал сегодня на уроке?  
Какой мой самый большой успех сегодня на уроке?  
Какие трудности у меня были и как я с ними боролся?  
**Пожелания себе и другим!**

