

“Иным достался от природы  
Инстинкт пророчески-слепой —  
Они им чуют, слышат воды...”

Ф.И. Тютчев

# ЗАДАЧИ:

- раскрыть многообразие рыб, черты их приспособления к жизни в различных условиях водной среды;
- определить значение рыб в природе и хозяйственной деятельности человека;
- познакомиться с основными мерами охраны рыб;
- обобщить знания об особенностях строения рыб;
- познакомиться с основными видами рыб, занесенных в Красную книгу ЯНАО.

**«Основные группы рыб, их  
роль в природе и  
практическое значение».**

# Домашнее задание.

- Стр.180 -185
  - на оценку «3» краткое сообщение о любом представителе рыб;
  - на оценку «4-5» проект о приспособленности различных рыб в условиях водной среды.

# Разнообразие внешнего вида:

- ЗМЕЕВИДНЫЕ (угри, мурены),
- ПЛОСКИЕ (скаты, камбала),
- ДИСКОВИДНЫЕ (рыбы семейства солнечных, рыба-луна),
- ТОРПЕДООБРАЗНЫЕ (акулы, тунцы),
- ШАРООБРАЗНЫЕ (кузовок, рыба-шар).  
Они способны стремительно плавать, ползать, ходить и даже летать.

1. Что же определяет окраску рыб?
2. Как называется такая окраска рыб?
3. Что обозначает термин "эволюция"?
4. Как называется наука, которая занимается классификацией организмов в группы по степени их родства?

# Заполнить таблицу, используя стр.180 - 183

Класс	Подкласс	Отряд	Представители
Хрящевые		Акулы	
		Скаты	
Костные	Подкласс хряще – костные Костистые	Осетровые сельдеобразные, тресковые, карпообразные	
	Двоякодышящие		
	Кистеперые		

**Главный вывод:**  
Многообразие рыб —  
результат жизни,  
приспособления к различным  
проявлениям факторов водной  
среды, к основному образу  
жизни.

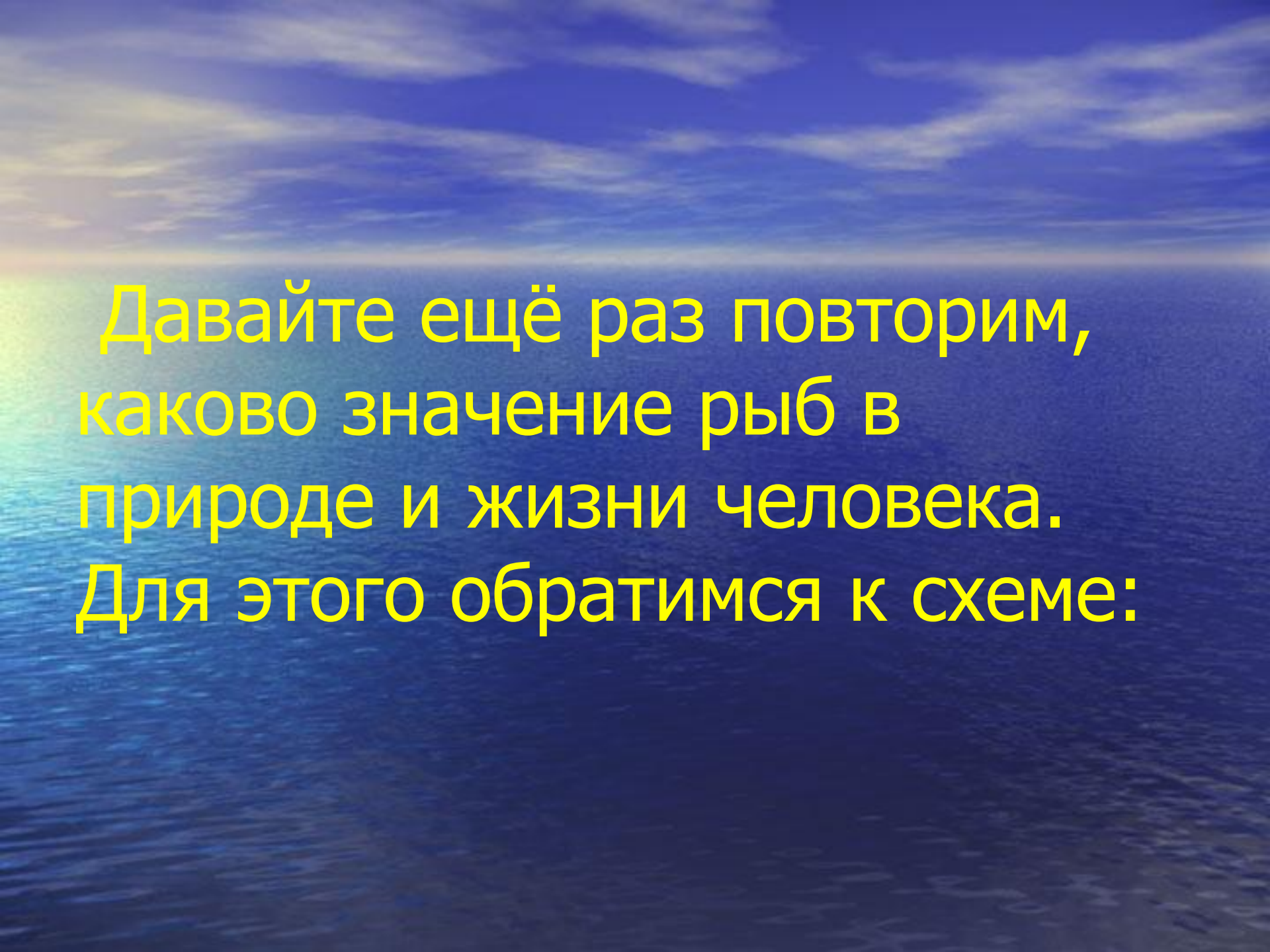


# Значение рыб:

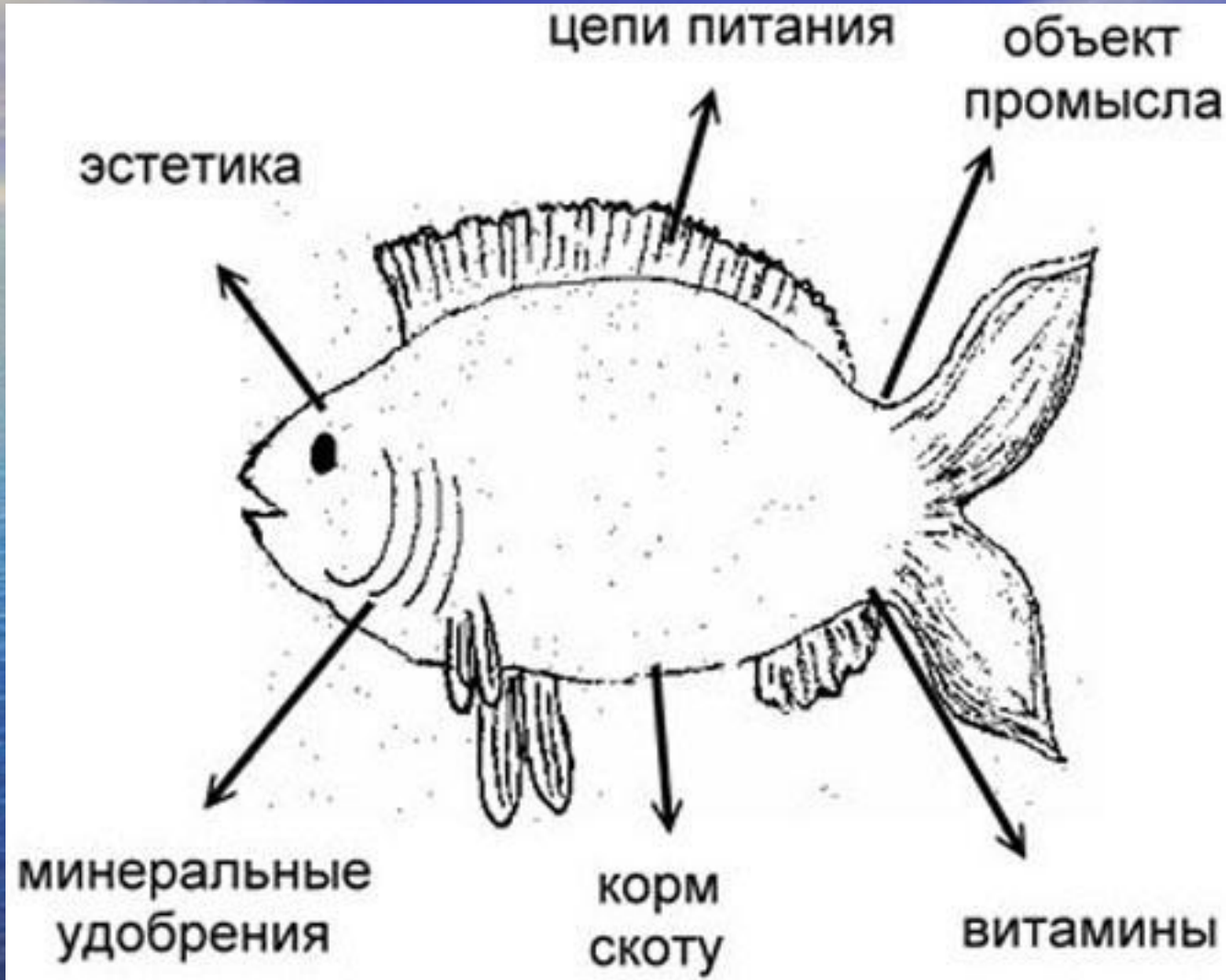
- Регуляция численности;
- Цепи питания;
- Объект промысла;
- Рыбий жир;
- Источник витаминов и минеральных веществ: К, Na, P, Mg, S, Cl, Fe, I;
- Диетическое питание;
- Кормовая мука;
- Минеральные удобрения;
- Названия городов: г.Бычки, г.Елец, г. Ершов, г.Судак.

**В Красную книгу ЯНАО занесены следующие виды рыб:**

- Таймень (семейство лососевые);**
- Арктический голец (семейство лососевые);**
- Муксун;**
- Тугун.**



Давайте ещё раз повторим,  
каково значение рыб в  
природе и жизни человека.  
Для этого обратимся к схеме:



## Уровень 1 (задания на «3»)

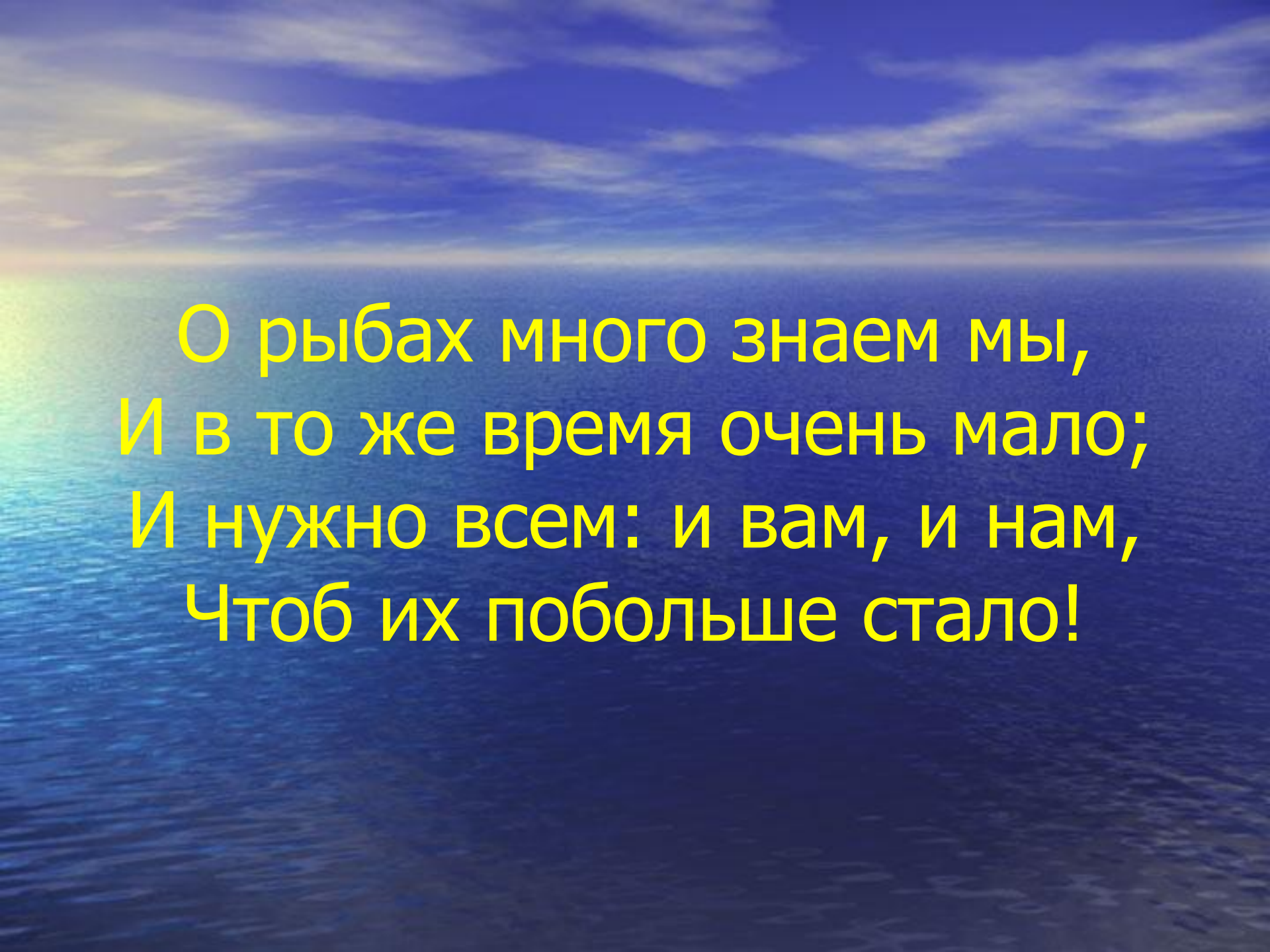
Выбрать номера правильных суждений:

1. Развитие рыб происходит только в воде.
2. Основная функция плавательного пузыря – гидростатическая.
3. Жаберные крышки есть у всех рыб.
4. Кровеносная система рыб замкнутая.
5. Сердце рыб однокамерное.
6. Нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки.
7. Рыбы способны к образованию условных рефлексов.
8. Органами выделения у рыб служат почки.
9. Для большинства рыб характерно наружное оплодотворение.
10. Температура тела рыб постоянная.

## Уровень 2 (задания на «4 - 5»)

Из перечня органов (1-22) выбрать те, которые соответствуют каждой из систем органов. Записать обозначения в колонку.

- I – нервная система
  - II - кровеносная система
  - III – пищеварительная система
  - IV— дыхательная система
  - V — выделительная система
  - VI — система опоры и движения
  - VII — половая система
- № 1 — плавники
  - № 2 — жабры
  - № 3 — мышцы
  - № 4 — вены и артерии
  - № 5 — позвоночник
  - № 6 — мочевой пузырь
  - № 7 — череп
  - № 8 — печень
  - № 9 — ребра
  - № 10 — желудок
  - № 11 — плечевой пояс
  - № 12 — мочеточник
  - № 13 — почки
  - № 14 — головной мозг
  - № 15 — семенники
  - № 16 — спинной мозг
  - № 17 — нервы
  - № 18 — яичник
  - № 19 — передний мозг
  - № 20 — яйцеклетка
  - № 21 — мозжечок
  - № 22 — сердце



О рыбах много знаем мы,  
И в то же время очень мало;  
И нужно всем: и вам, и нам,  
Чтоб их побольше стало!

# Правильные ответы:

- Уровень 1:

- 1, 2, 4, 7, 8, 9.

- Уровень 2:

- I - № 14, 16, 17, 19, 21.
- II - № 4, 22.
- III - № 8, 10.
- IV - № 2.
- V - № 6, 12, 13.
- VI - № 1, 3, 5, 7, 9, 11.
- VII - № 15, 18, 20.