

Основные группы рыб, их многообразие и роль в экосистеме

Кириллова Людмила Михайловна;
учитель биологии;
школа № 688;
Приморский район

Задачи:

1. Познакомить учащихся с классификацией рыб, многообразием видов.
2. Раскрыть характерные признаки основных групп рыб.
3. Показать роль рыб в экосистеме.
Практическое значение.

Классификация рыб

Надкласс Рыбы

```
graph TD; A[Надкласс Рыбы] --> B[Класс Хрящевые]; A --> C[Класс Костные];
```

Класс Хрящевые

- Акулы
- Скаты

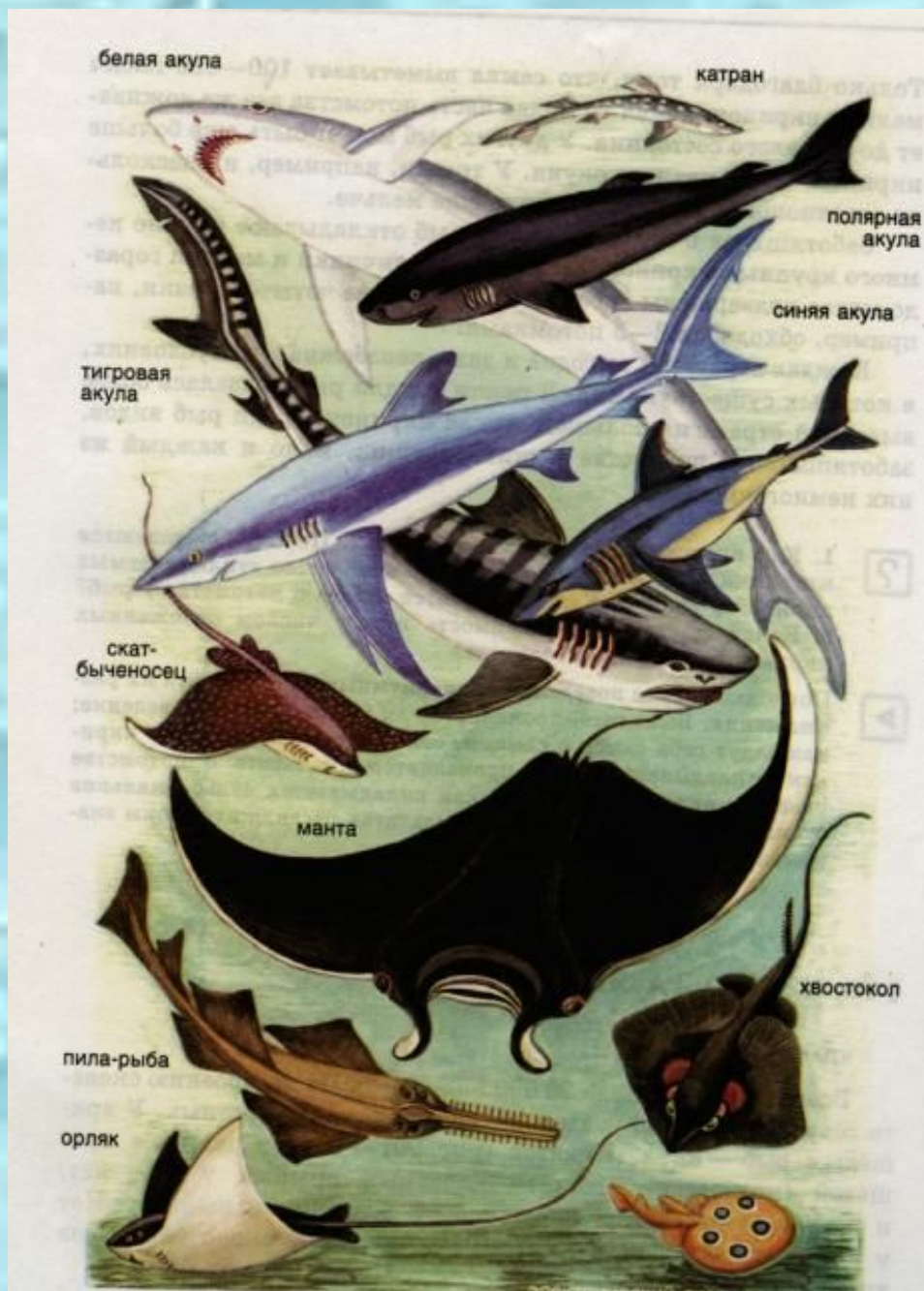
Класс Костные

- Костно-хрящевые
- Костистые
- Двоякодышщие
- Кистеперые

Класс Хрящевые рыбы (Акулы и Скаты)

- Хорда сохраняется в течение всей жизни
- Форма тела торпедообразная (у акул)
- Нет жаберных крышек.
- Нет плавательного пузыря.

А
К
У
Л
Ы



С
К
А
Т
Ы

Акулы.

Самые крупные экземпляры:

- Гигантская акула (длина до 15 метров).
- Китовая акула (около 20 метров).

И те и другие питаются планктоном,
опасности для человека не представляют.

Сравнительные
размеры
акул



Виды акул

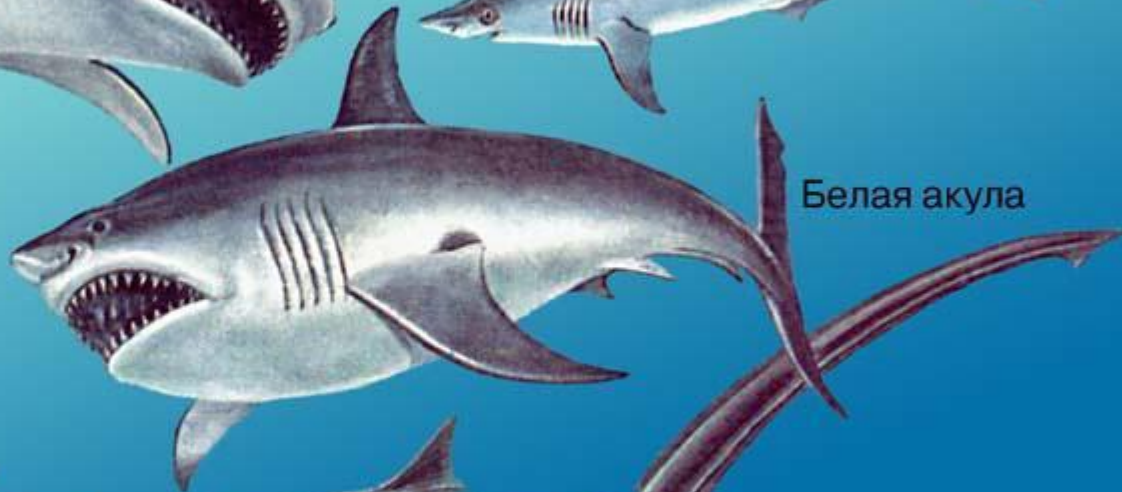
Тигровая акула



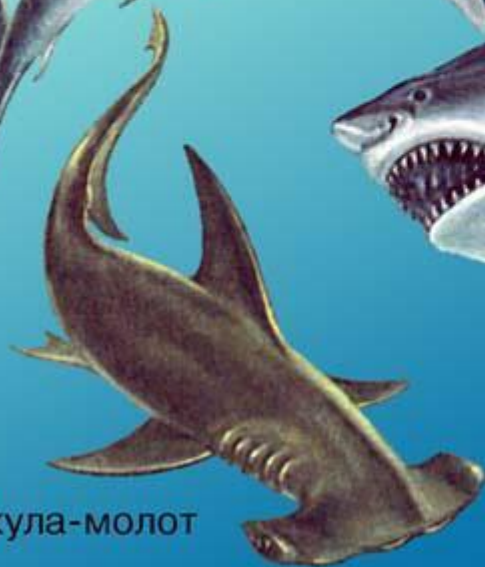
Атлантическая сельдевая акула



Белая акула



Акула-молот



Лисья акула



Нападают на человека:

- Тигровая акула
- Белая акула (кархадон). Ее называют «белая смерть».

В Черном море обитают колючие акулы (катраны).

На человека не нападают, однако взятая в рук может нанести глубокие раны шипами, слизь ядовита.

Акулы - убийцы



Скаты.

Туловище уплощено, на хвосте имеются шипы. Особенно интересны:

- Гигантский хвостокол (дальневосточный)
- Манта.

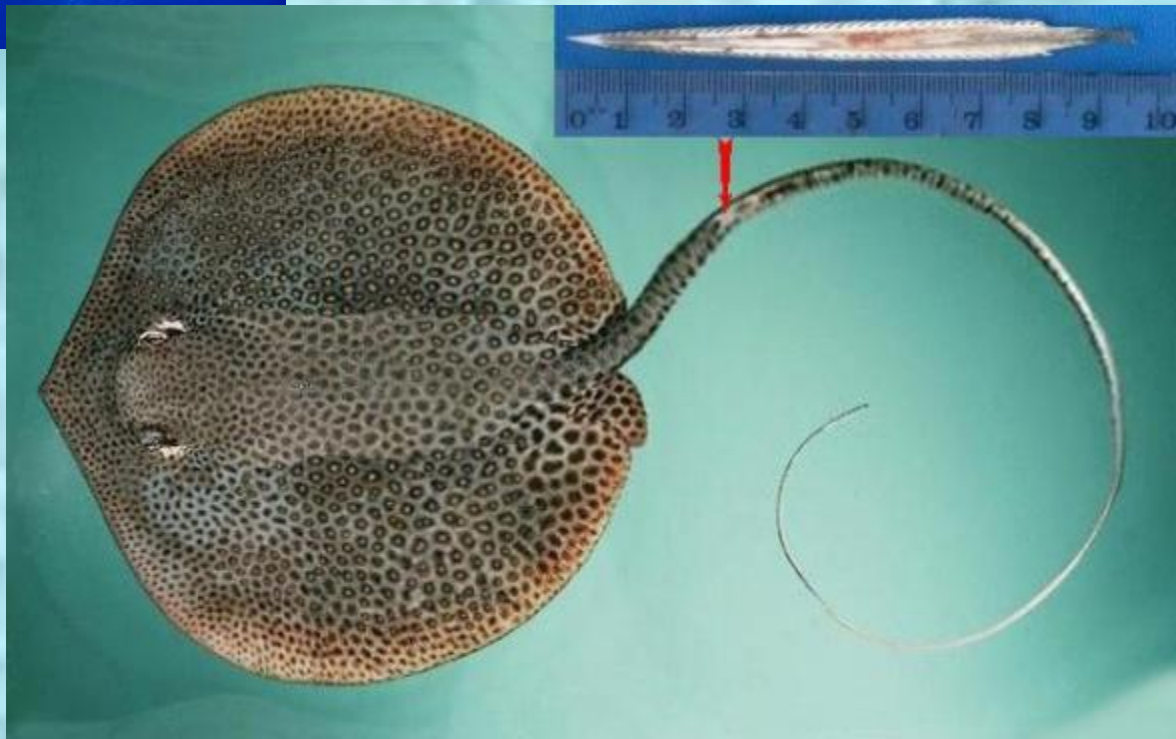
Хвостовая игла скатов - страшное оружие для обороны. У крупных рыб сила удара такова, что игла с легкостью пробивает несколько слоев одежды и входит в тело человека, потревожившего ската, лежащего вблизи пляжа. Яд чрезвычайно токсичен и может привести к трагическим последствиям.



Скат Манта

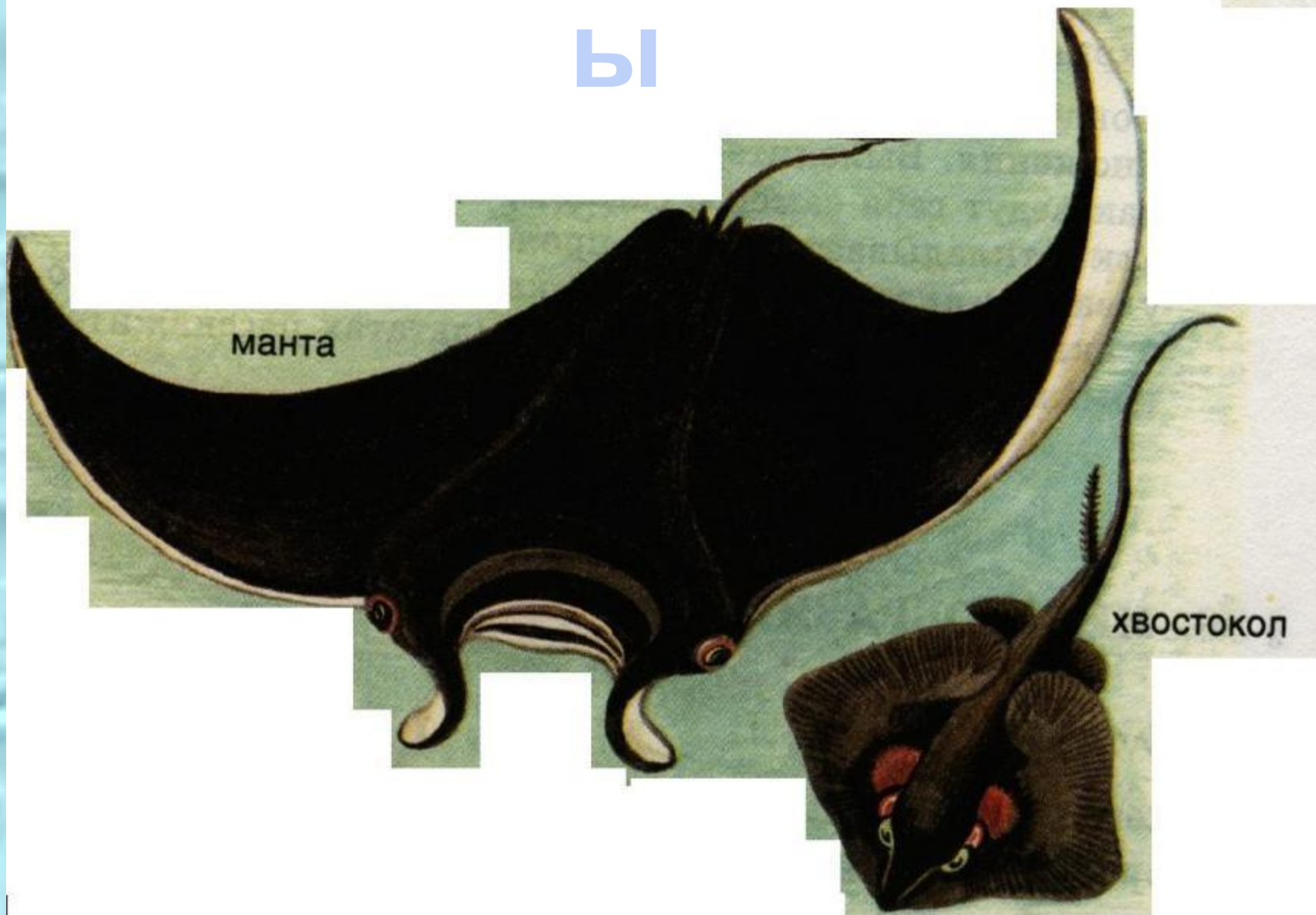


Скат –
ХВОСТОКОЛ



Скат

ы



Класс Костные.

Подкласс Костно - хрящевые(осетровые)

- Большая часть скелета хрящевая.
- Кости лишь в голове и чешуе.
- Самая крупная рыба – Белуга (до 1000 кг).

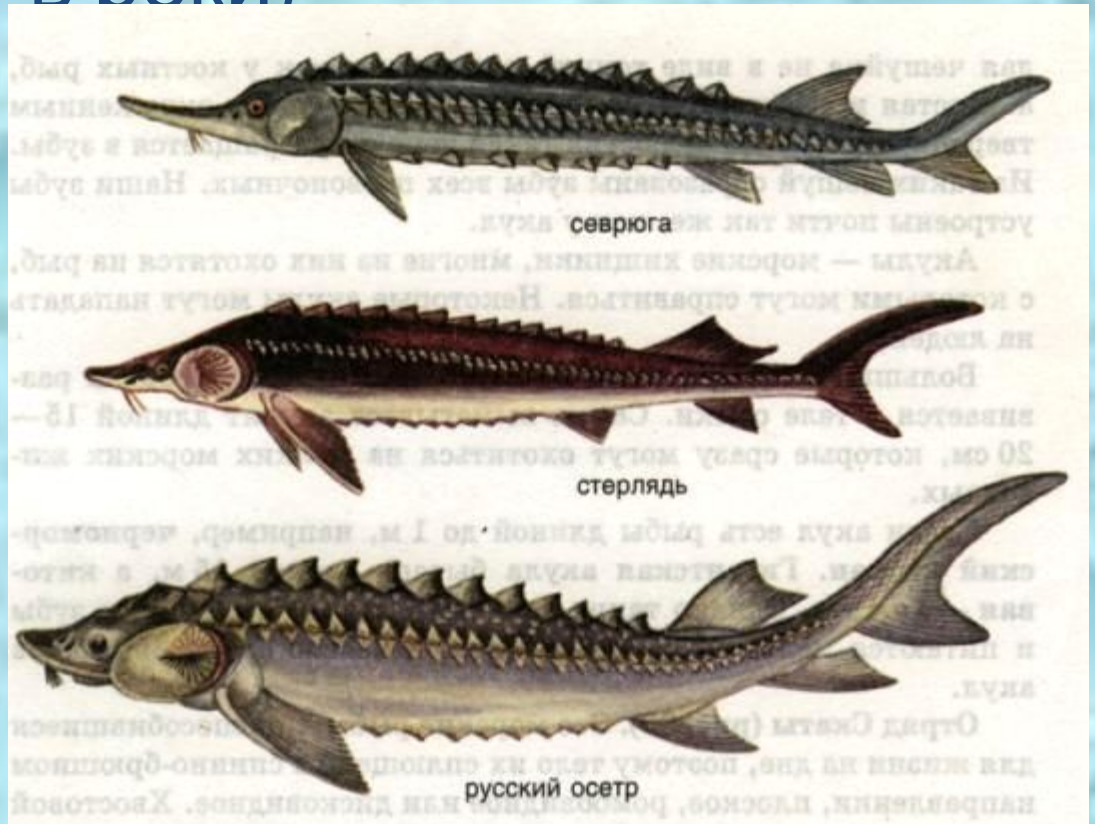


К этому подклассу относятся:

- Русский осетр (масса до 30 кг, обитает в Каспийском и Черном морях, на нерест идет в реки)

- Севрюга

- Стерлядь



Класс Костные. Подкласс костистые.

- Скелет костный, остатки хорды только между позвонками,
- Тело покрыто мелкой костной чешуей,
- Есть плавательный пузырь, хвостовой плавник равнолопастной.

Самый многочисленный по числу видов подкласс.

К этому подклассу

относятся:

Карповые

Сельдеобразные

Лососевые

*Форель

*Кета

*Лосось

Разнообразие лососевых

РАДУЖНАЯ ФОРЕЛЬ



РЫШЕВАЯ ФОРЕЛЬ



СЕМГА (САМКА И САМЕЦ В БРЯНОМ НАРЯДЕ)



МАЛЬМА



ГОРБУША (САМКА И САМЕЦ В БРЯНОМ НАРЯДЕ)



СИМА

КАМЧАТСКАЯ МИКИЖА



ЧАВЫЧА

НЕРА (САМЕЦ В БРЯНОМ НАРЯДЕ)



КУМЖА

КЮКЧ (САМЕЦ В БРЯНОМ НАРЯДЕ)



КЕТА (САМКА И САМЕЦ В БРЯНОМ НАРЯДЕ)

ТАЙМЕНЬ

Разнообразие

ЛОСОСЕВЫХ



Разнообразие карповых

красноперка



гольян



уклейка



язь



чехонь



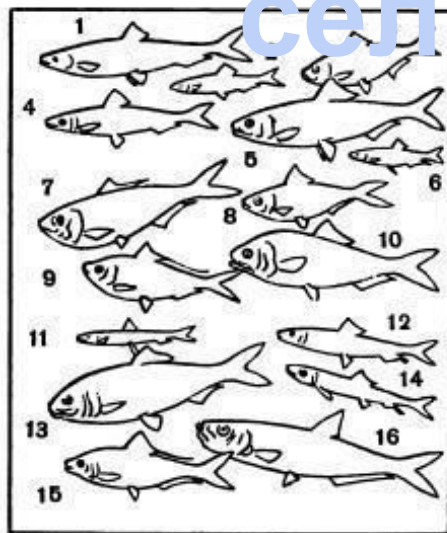
жерех



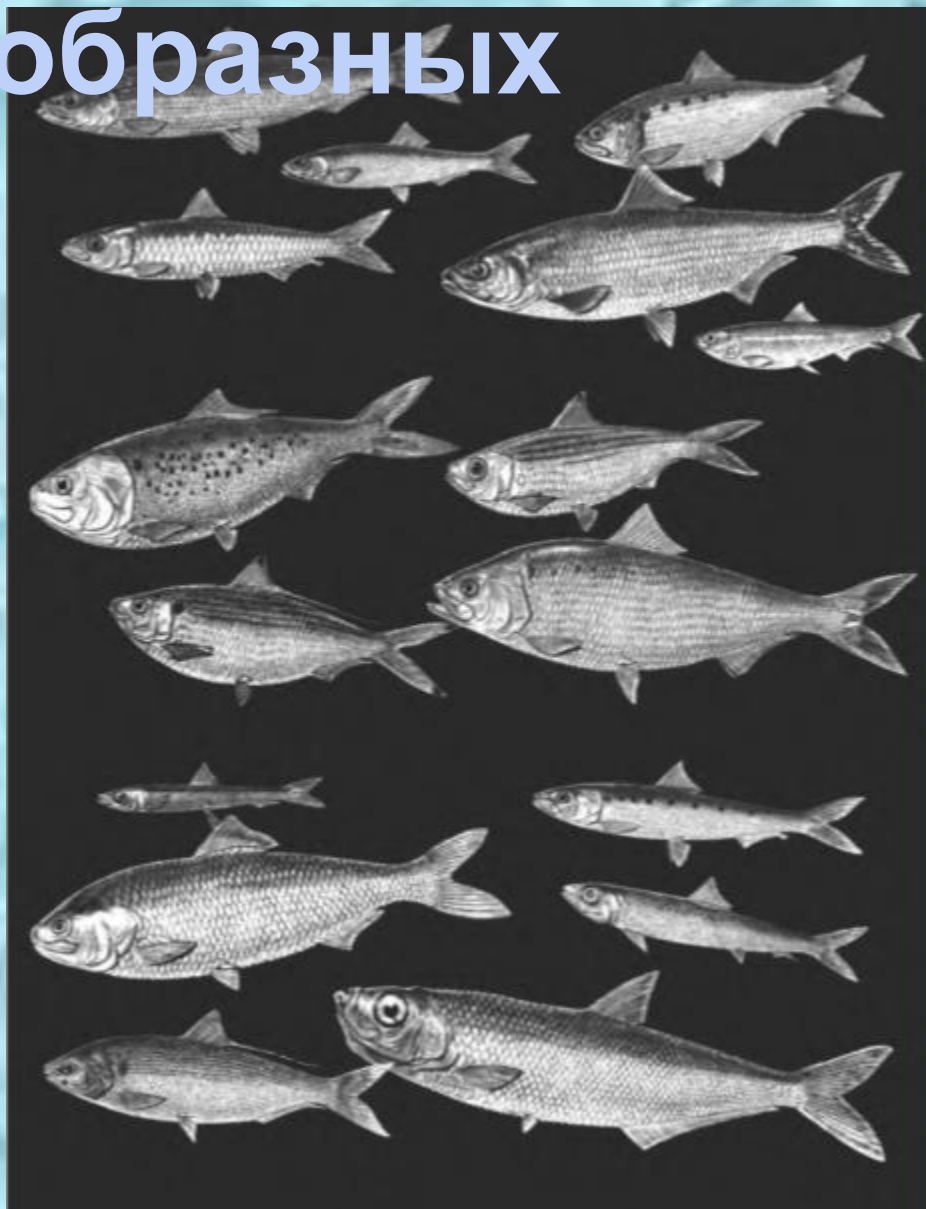
лещ



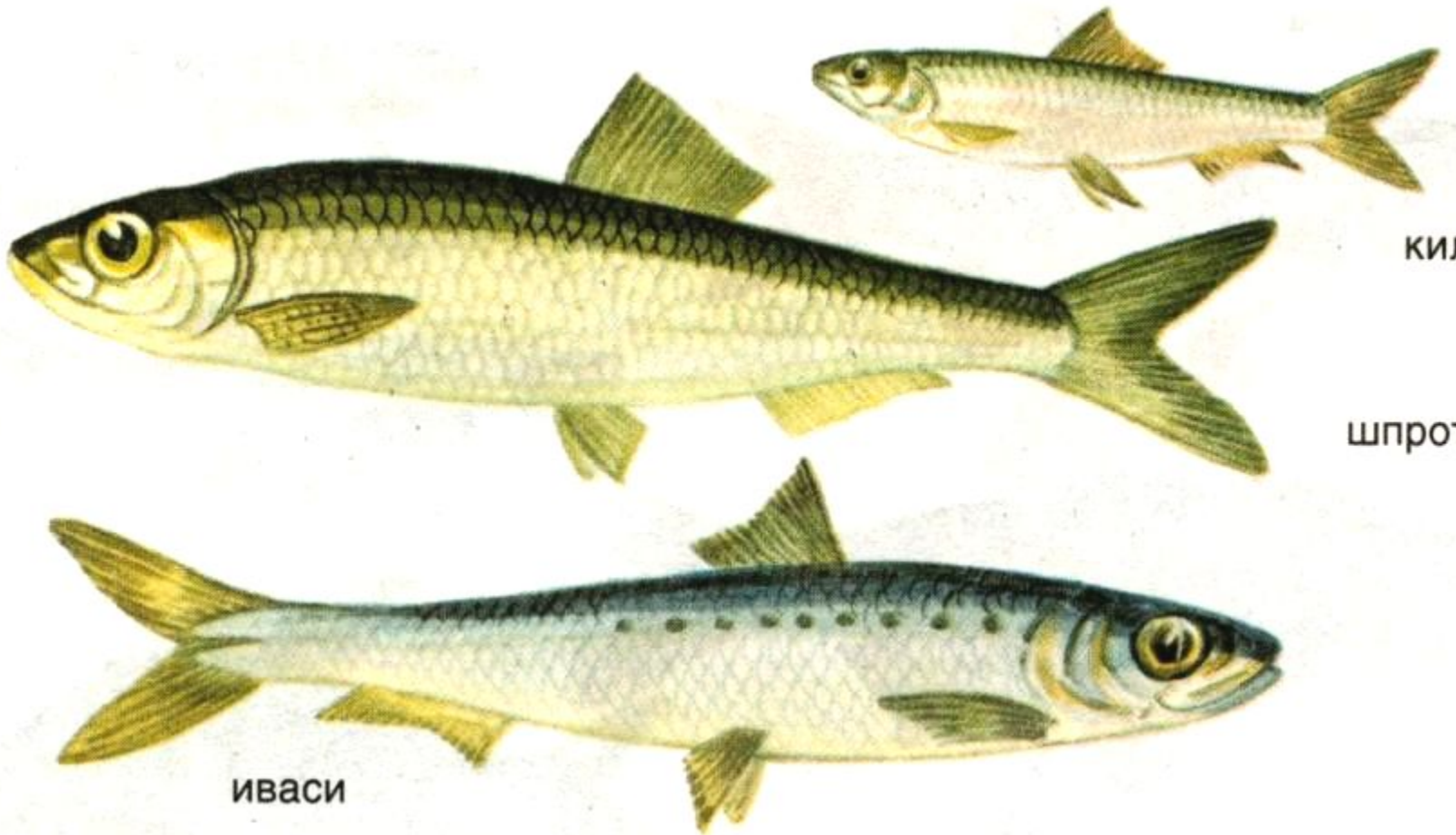
Разнообразие сельдеобразных



- 1 — атлантическая сельдь (*Clupea harengus*);
- 2 — шпрот (*Sprattus sprattus*);
- 3 — лузанок (*Alosa caspia*);
- 4 — сардина-пильчард, или европейская сардина (*Sardina pilchardus*);
- 5 — черноспинка (*Alosa kessleri kessleri*);
- 6 — каспийская нилька (*Clupeonella delicatula*);
- 7 — менхэден (*Brevoortia tyrannus*);
- 8 — полосатая сардинка (*Harengula humeralis*);
- 9 — мачуэла (*Opisthonema oglinum*);
- 10 — шод (*Alosa sapidissima*);
- 11 — полосатая селёdochка-кибинаго (*Spratelloides gracilis*);
- 12 — дальневосточная сардина (*Sardinops sagax melanosticta*);
- 13 — гильза (*Hilsa reevesii*);
- 14 — сельдь-круглобрюшка (*Etrumeus teres*);
- 15 — коносир (*Konosirus punctatus*);
- 16 — илиша восточная (*Ilisha elongata*).



Разнообразие сельдеобразных



килька

шпрот

иваси

Разнообразие тресковых

путассу



серебристый хек



треска

сайка



сайда

Класс Костные.

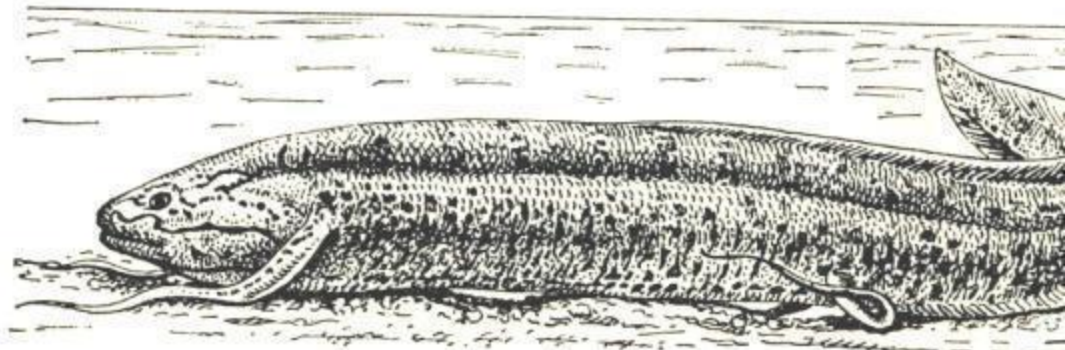
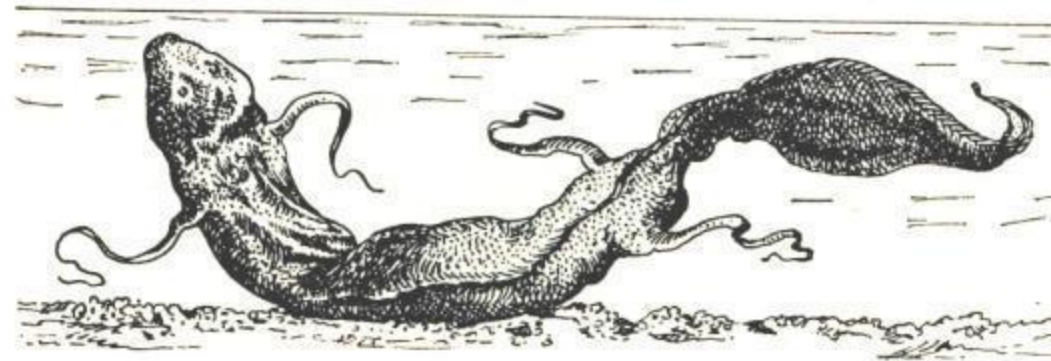
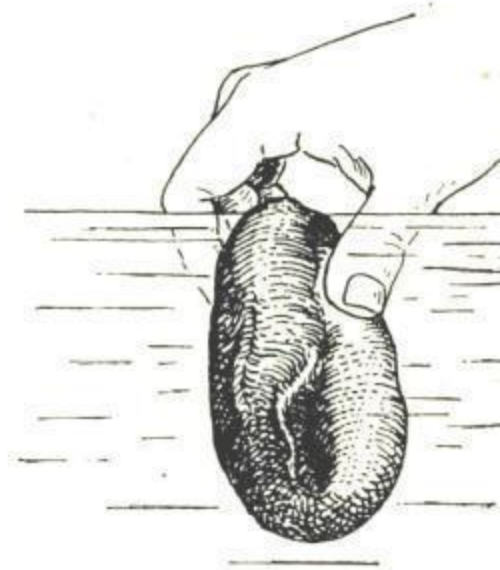
Подкласс Двоякодышащие.

Современные двоякодышащие (Протоптер) обитают в Западной Африке.

Типичные пресноводные рыбы, прекрасно приспособившиеся к жизни в условиях пересыхающих водоемов.

В засуху они впадают в спячку, зарываясь в ил. Помимо жабр имеют и легкие, что позволяет им дышать атмосферным воздухом.

Протоптер



Класс Костные. Подкласс Кистеперые.

Единственный известный вид, сохранившийся до наших дней- Латимерия- обнаружен в водах Коморских островов.

Основания непарных и парных плавников имеют вид мясистых лопастей.

Скелет парных плавников очень схож с пятипалой конечностью наземных позвоночных



Значение рыб.

- Рыбы входят в состав пищевых цепей.
- Для человека рыбы- источник высококачественного белка.
- Рыба служит источником икры, жира, витаминов, из нее получают кормовую муку для откорма скота.
- Из отходов рыбной промышленности изготавливают удобрения.
- Сельдевые идут на изготовление консервов, копченостей (шпроты).