

1

вариант

1. +

2. +

3. +

4. +

5. -

6. -

7. -

8. -

9. +

10. +

Ответы

вариант

1. +

2. +

3. -

4. +

5. +

6. +

7. -

8. +

9. +

10. +

Оцени

товарища:

«5» - 9 верных ответов

«4» - 7 верных ответов

«3» - 5 верных ответов

Многообразие рыб.



Цели:

- Познакомится с классификацией рыб*
- Представителями систематических групп и их особенностями*
- Значением рыб*

Тип : Хордовые

**Подтип : Черепные
/позвоночные/**

Раздел : Челюстные

Надотряд : Рыбы

Класс:



Хрящевые



Костные



Надкласс Рыбы

Класс Хрящевые рыбы

Подкласс Акулы



Подкласс Скаты



Класс Костные рыбы

Подкласс Костно-хрящевые



Подкласс Двояко-дышащие



Подкласс Лучеперые



Подкласс Кистеперые



Проблема:

**причина
разделения
надкласса рыб
на отряды и
подотряды**

Подкласс акул.



Верхний ряд, слева на право: китовая, акула-нянька, гигантская.

Нижний ряд, слева на право: белая, макр, морская писица

Подкласс скатов



Верхний ряд, слева на право: пила-рыба, ромбовый скат, пятнистый скат.

Нижний ряд, слева на право: манта, скат-хвостокол, электрический скат.

Электрические скаты



Леопардовый электрический скат



Мраморный электрический скат

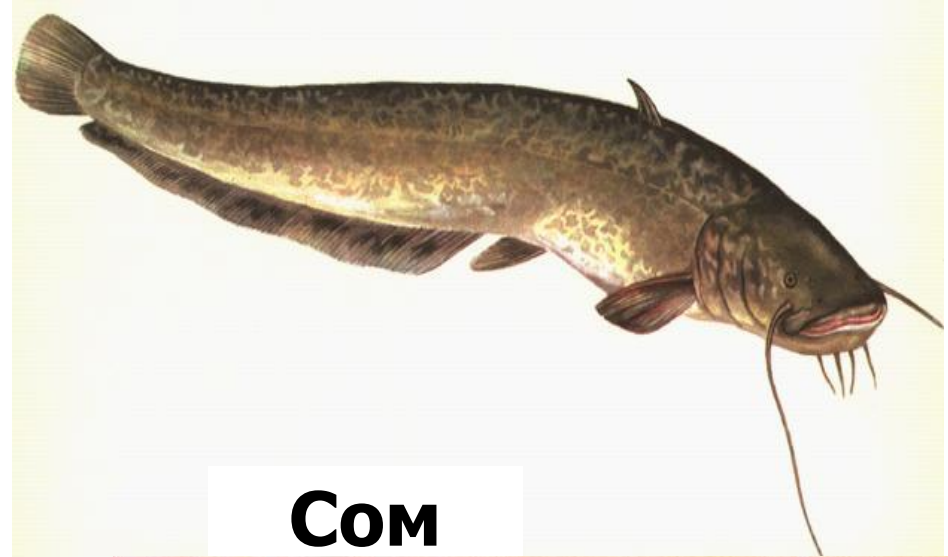


Ожоги от столкновения с
электрическим скатом

Подкласс Лучеперые рыбы.



окунь



Сом



Форель



Морской конек

Сайр

а



Щук

а



Пирань

я

Подкласс Хрящекостные рыбы.



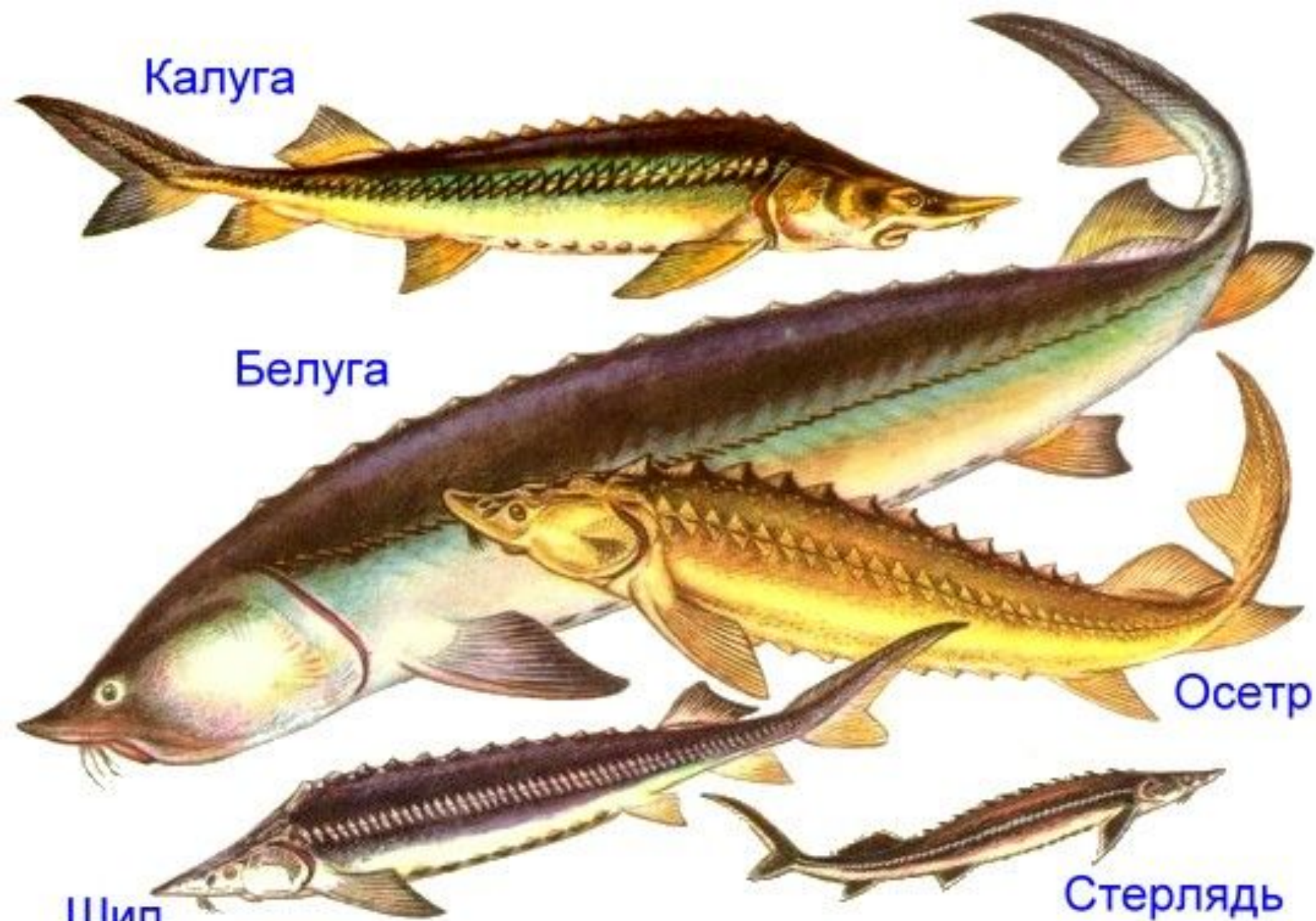
Калуга

Белуга

Осетр

Шип

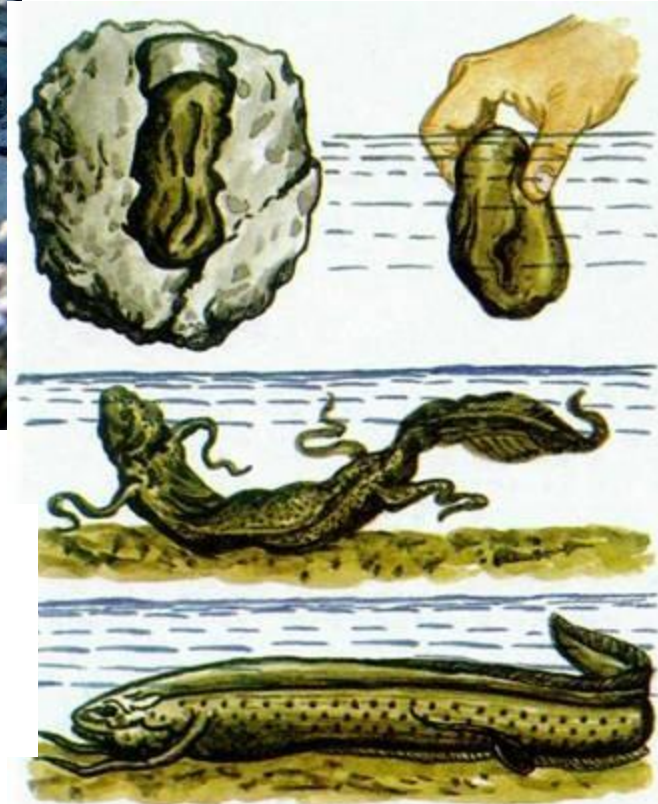
Стерлядь



Плюс класс Двоякодышащие



**Африканский
протоптер.**



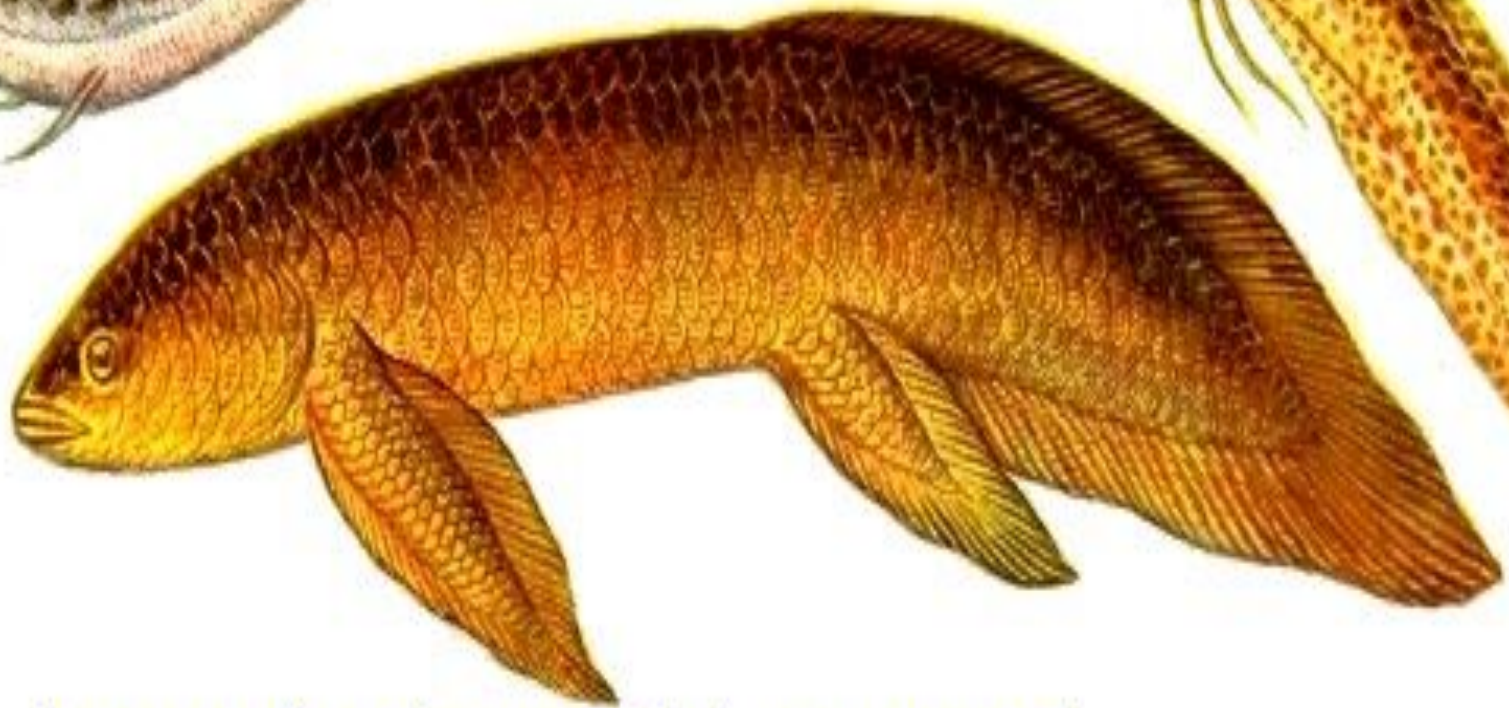
Американский чешуйчатник (лепидосирен)



Африканский
протоптер



Австалийский рогозуб (неоцератод)



Подкласс Кистеперые



Латимерия

Значение рыб

Рыбы регулируют численность водных организмов



Рыбы — корм для животных и птиц



Значение рыб в природе

Рыбы — источник питания людей



Отходы рыбной промышленности — корм скоту



Подкласс	Характеристика	Примеры
Акулы	Скелет хрящевой. Жаберные крышки отсутствуют. Грудные и брюшные плавники расположены горизонтально, плавательный пузырь отсутствует.	Китовая , акула-нянька, гиганская, белая, мако, морская лисица
Скаты	Тело уплощено в спиннобрюшном направлении. Скелет хрящевой. Жаберные крышки отсутствуют. Жаберные щели у них переместились на брюшную сторону	<i>Пила-рыба , ромбовый , пятнистый , манта, хвостокол, электрический</i>
Костнохрящевые	Плавники располагаются горизонтально. Чешуя в виде крупных костных блях. Скелет, и хорда, одетая толстым футляром. Мозговой череп сплошь хрящевой, прикрытый снаружи костями, формирующими крышу черепа	<i>Белуга , осетр, стерлядь</i>
Лучеперые	Окостеневший скелет, жаберные крышки , Хорда у них полностью не сохраняется. Имеются парные плавники: тонкие, подвижные, они образованы эластичной кожной мембраной, натянутой на гибкие костные лучи.	Окунь, сайра, щука, сом,
Кистеперые	Хорда . Череп хрящевой. Плавники мясистые, похожие на лопасти	Латимерия
Двоякоды	Есть хорда , а позвоночный столб представлен зачатками позвонков.	Протоптер, ношуйнатиик, рогозуб

Рабочая гипотеза:

*разделение надкласса
рыб на отряды и
подотряды связано с
особенностями их
строения.*

Цели:

- Познакомится с классификацией рыб*
- Представителями систематических групп и их особенностями*
- Значением рыб*

Домашнее задание

- **Стр.188- ответить на вопросы**
- **Оформить проект своей группы в виде презентации***
- **Предложить и оформить свой проект по теме Надкласс рыбы***

Подведение итогов.

❖ **Выбери верные утверждения:**

2, 3, 6, 8, 10.

❖ **Выбрать один ответ из четырёх:**

1.Б

6.Г

2.В

7.В

3.А

8.Б

4.В

9.Б

5.А

10.В

Оцени себя

**«5» - 13 верных
ответов**

**«4» - 10 верных
ответов**

**«3» - 8 верных
ответов**

**Уважаемые ребята! Выберите рисунок,
с изображением которого
ассоциируется ваше настроение от
урока.**



**Благодарю за внимание и
работу.**

