

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЫБ



ПРОГРАММИРОВАННЫЙ ОПРОС

1. ГРУППА ЖИВОТНЫХ, ГЛАВНЫМ ПРИЗНАКОМ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ ХОРДЫ НА КАКОЙ-ЛИБО СТАДИИ РАЗВИТИЯ.

ЧЕРЕПНЫЕ

ПОДТИП

2. ПРЕДСТАВИТЕЛИ ЭТОГО ПОДТИПА ЖИВУТ В ВОДЕ И НЕ ИМЕЮТ ЧЕРЕПА, СОХРАНЯЮТ ХОРДУ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ СВОЕЙ ЖИЗНИ.

ХОРДА

3. ПЛОТНЫЙ ОПОРНЫЙ ТЯЖ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА У ВСЕХ ХОРДОВЫХ ЖИВОТНЫХ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ.

ТИП ХОРДОВЫЕ

4. ГРУППА ЖИВОТНЫХ, ИМЕЮЩИХ ПОЗВОНОЧНИК И ЧЕРЕП.

БЕСЧЕРЕПНЫЕ

ПРОГРАММИРОВАННЫЙ ОПРОС

1. ГРУППА ЖИВОТНЫХ, ГЛАВНЫМ ПРИЗНАКОМ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ ХОРДЫ НА КАКОЙ-ЛИБО СТАДИИ РАЗВИТИЯ

2. ПРЕДСТАВИТЕЛИ ЭТОГО ПОДТИПА ЖИВУТ В ВОДЕ И СОХРАНЯЮТ ХОРДУ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ СВОЕЙ ЖИЗНИ

3. ПЛОТНЫЙ ОПОРНЫЙ ТЯЖ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА У ВСЕХ ХОРДОВЫХ ЖИВОТНЫХ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ

4. ГРУППА ЖИВОТНЫХ, ИМЕЮЩИХ ПОЗВОНОЧНИК И ЧЕРЕП

ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ

ХОРДА

ТИП ХОРДОВЫЕ

БЕСЧЕРЕПНЫЕ

ЗАДАНИЕ 2:

- Хордовые имеют скелет.
- Ланцетник относится к подтипу
- Ланцетника назвали по.....
- Роль внутреннего скелета у ланцетника выполняет
- К хордовым относятся следующие классы:
- Кровеносная система ланцетника.... .
- Органы дыхания ланцетника... .
- Ц.Н.С. представлена ланцетника... .
- Нервная трубка тянется вдоль
- Роль органов зрения у ланцетника выполняют

**ЦЕЛЬ УРОКА: «ИЗУЧИТЬ ОСОБЕННОСТИ
ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ РЫБ СВЯЗАННЫЕ С ВОДНОЙ СРЕДОЙ
ОБИТАНИЯ.**

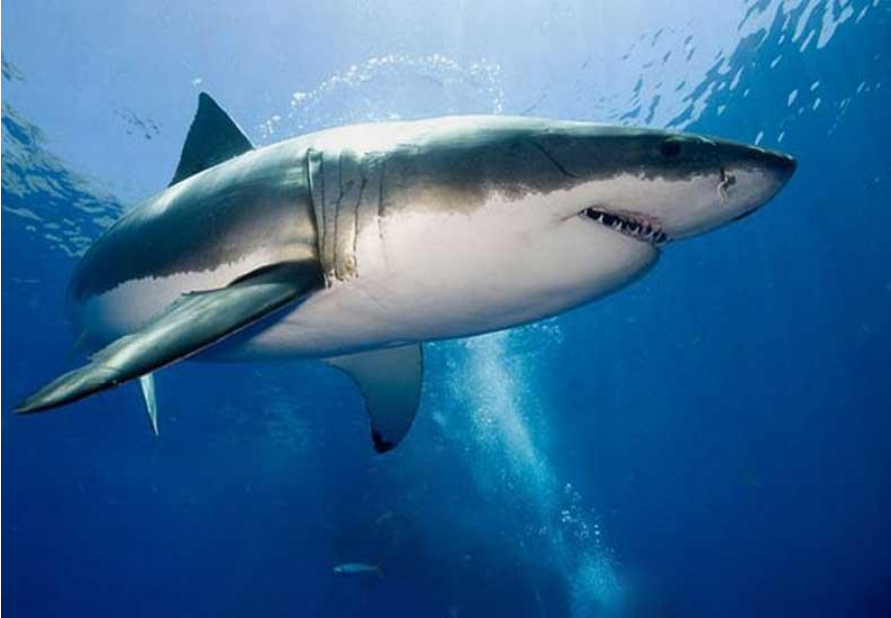
вопросы к уроку:

- 1. Приспособленность рыб к жизни в воде и на разной глубине.**
- 2. Значение покрова и окраски тела рыбы.**
- 3. Надлюдение за движением рыб в воде.**
- 4. Связь формы тела с условиями жизни в воде.**
- 5. Части тела рыбы и их значение для жизни в воде.**
- 6. Органы чувств рыб и их значение в жизни рыб.**

Класс Костные Рыбы

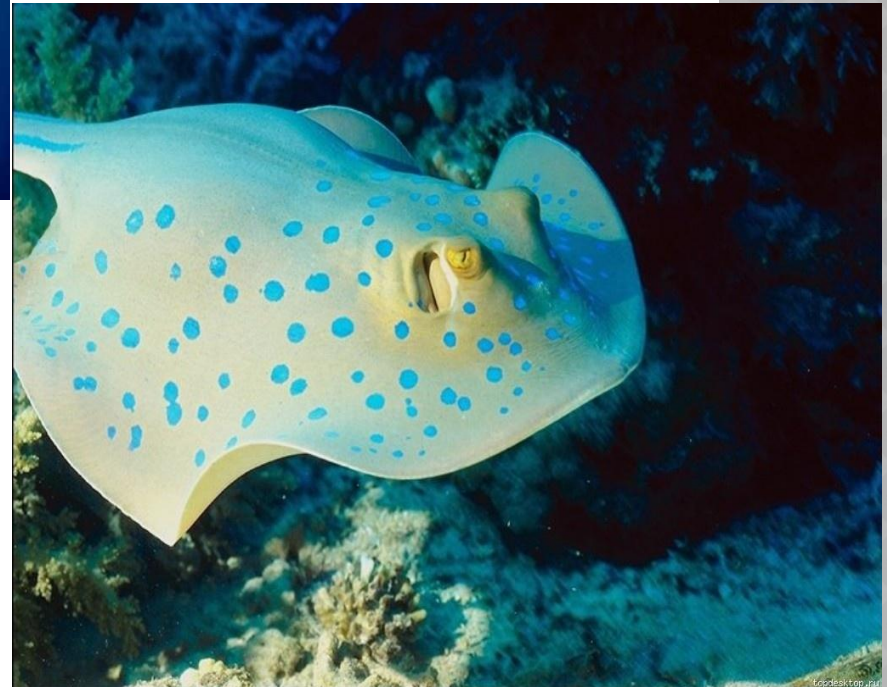


Класс Хрящевые рыбы



Акулы

Скаты



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА «ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ РЫБ»

Цель: *выяснить, какие особенности внешнего строения рыбы, способствуют обитанию и передвижению в водной среде.*



Среда обитания рыб



Океаны

Моря

Реки

Озера

Пруды

ОКРАСКА ТЕЛА У РЫБ ОЧЕНЬ РАЗНООБРАЗНА И ПОЗВОЛЯЕТ ИМ СЛИВАТЬСЯ С ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДОЙ



МНОГООБРАЗИЕ ОКРАСКИ



МАСКИРОВОЧНАЯ ОКРАСКА



Маскировочная окраска защищает макрель от тех, кто не прочь ею поживиться - птиц и крупных рыб

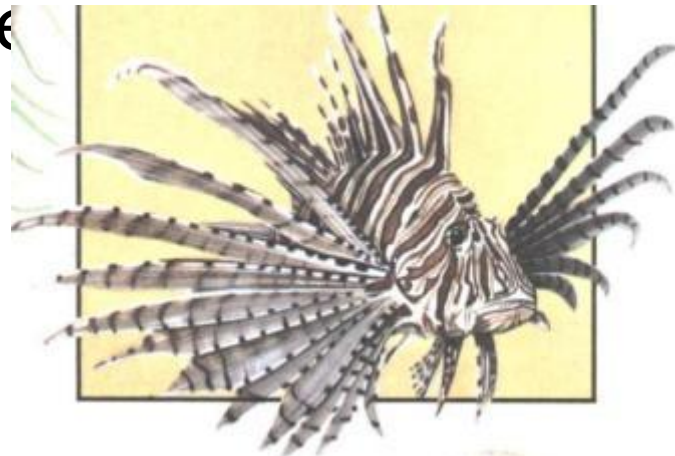


Если смотреть на макрель со дна, ее белый живот почти сливается с небом



ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ОКРАСКА

- У этой ярко окрашенной рыбы растут шипы. Шипы ядовиты, а окраска предупреждает других рыб, чтобы держались в стороне



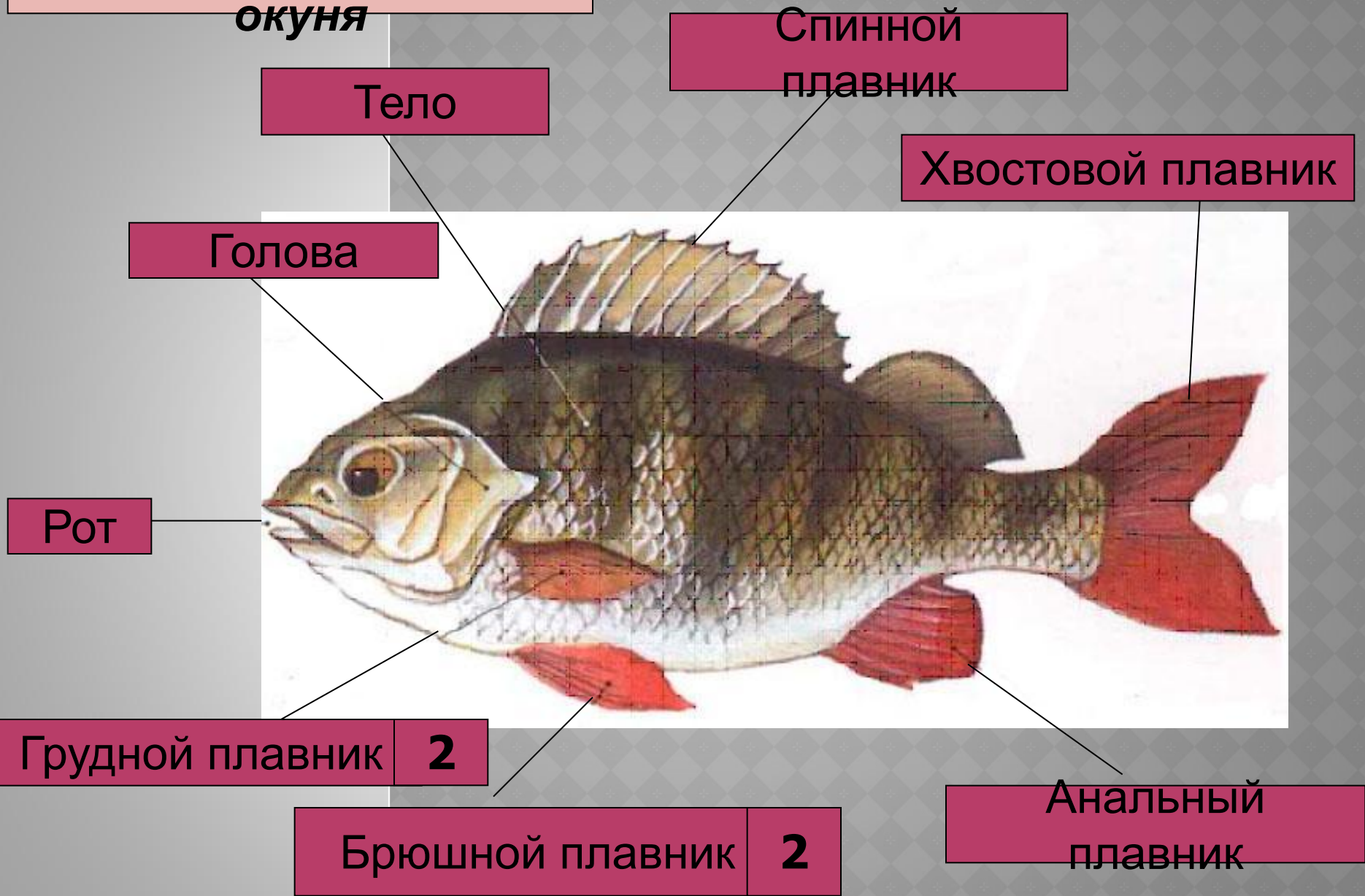


Рыбы вроде щуки питаются другими рыбами. Щука поджидает добычу, замерев среди водорослей. Пятна на теле делают ее мало отличимой от водорослей

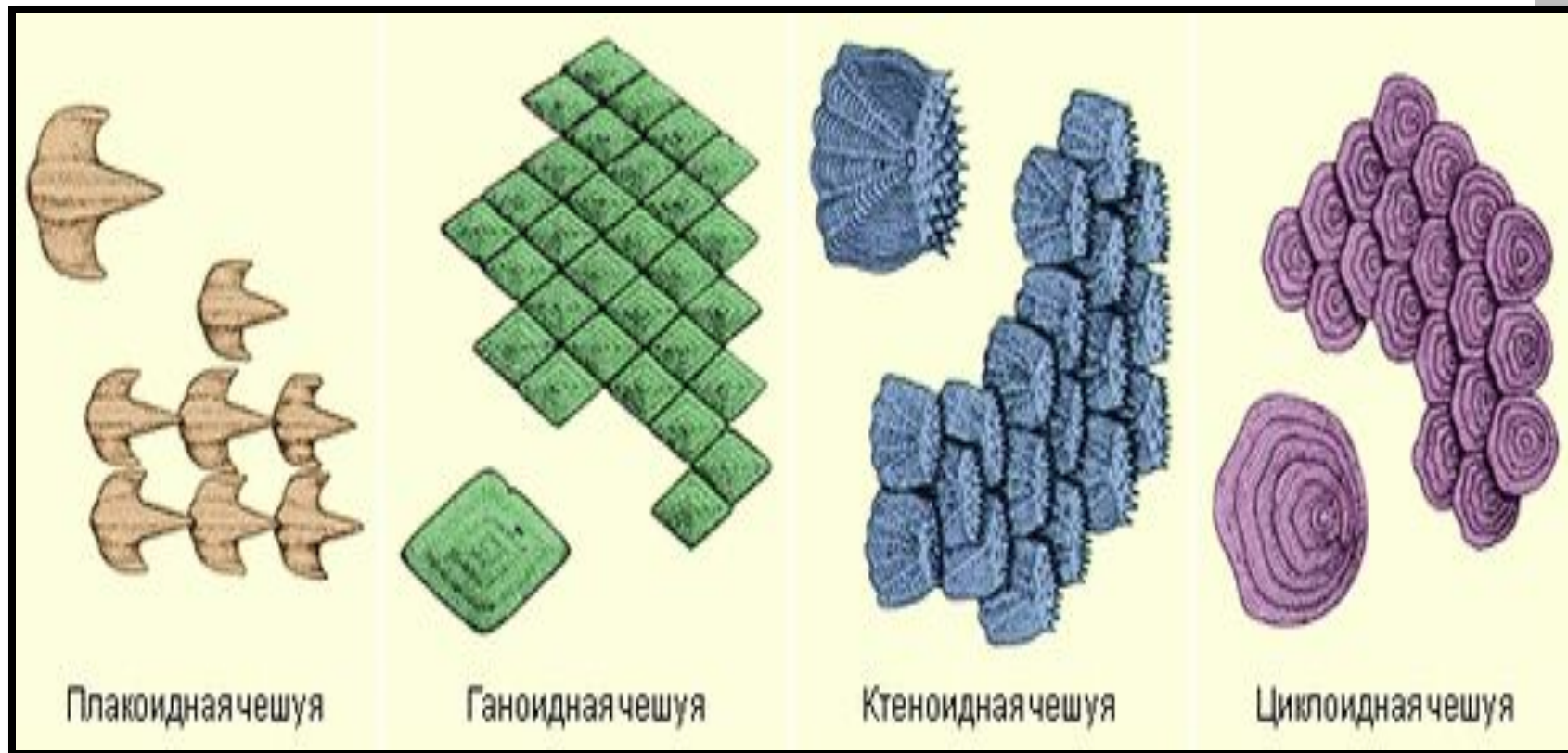


Многие рыбы, живущие на дне моря, способны изменять окраску. Окраска этой австралийской акулы-воббегонга соответствует цвету песка и гальки

Строение речного окуня



РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ЧЕШУИ



Годичные кольца на ней позволяют судить о возрасте рыбы.

Разнообразие плавников



ЗРЕНИЕ

Зрение

Глаза у рыбы
выпуклые.



Рыба может
видеть то, что
происходит по
обеим сторо-
нам от нее.

Рыбы очень хорошо видят то, что
находится перед ними, и то же то, что
бокам. Многие рыбы различают цвета.

Морской ангел,
или рыба-ангел



ОБОНЯНИЕ

У большинства рыб
имеется пара
ноздрей

У рыб чуткое
обоняние.
Ноздрями она
только нюхает,
но не дышит.
Дышит рыба
жабрами



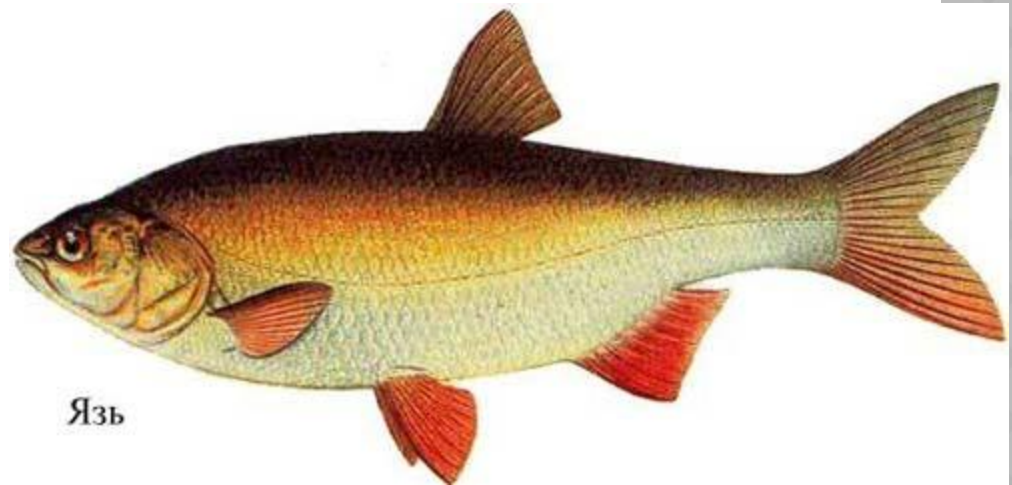
ВКУС И ОСЯЗАНИЕ



БОКОВАЯ ЛИНИЯ



У большинства рыб вдоль каждого бока проходит линия, состоящая из маленьких отверстий. С их помощью рыба чувствует малейшие колебания воды и таким образом избегает опасности.



Язь

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ

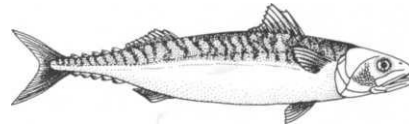
У некоторых рыб есть особый орган, создающий электрическое поле.



Каллоринх, или рыба-химера, чутко реагирует на все, что оказывается в её электрическом поле. Благодаря этому она не только ни на что не натывается, но и свободно плавает хвостом вперед.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ:

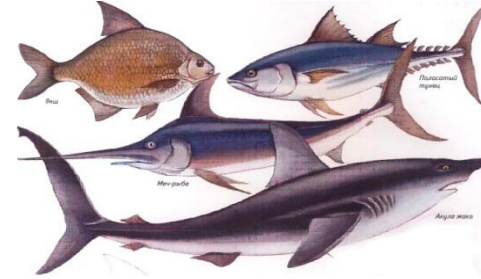
1. Какая форма тела у рыбы?



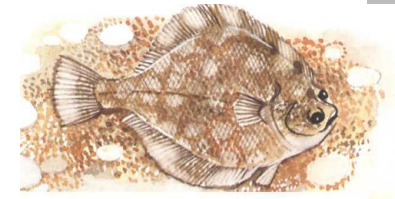
2. Чем и как покрыта кожа рыбы?



3. В чем разница в окраске спинной и брюшной стороны тела рыбы?



4. Изучите предупреждающую окраску тела рыбы. Чем она отличается от покровительственной?



5. Определите тип окраски рыб:

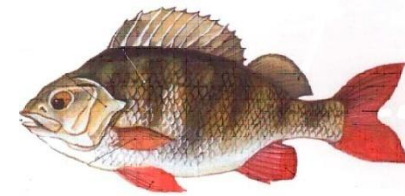


А)



Б)

6. Назовите части тела рыбы и плавники.



1. ФОРМА ТЕЛА У РЫБЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО:

А) сплюснутая в спинно - брюшном направлении

Б) обтекаемая

В) округлая

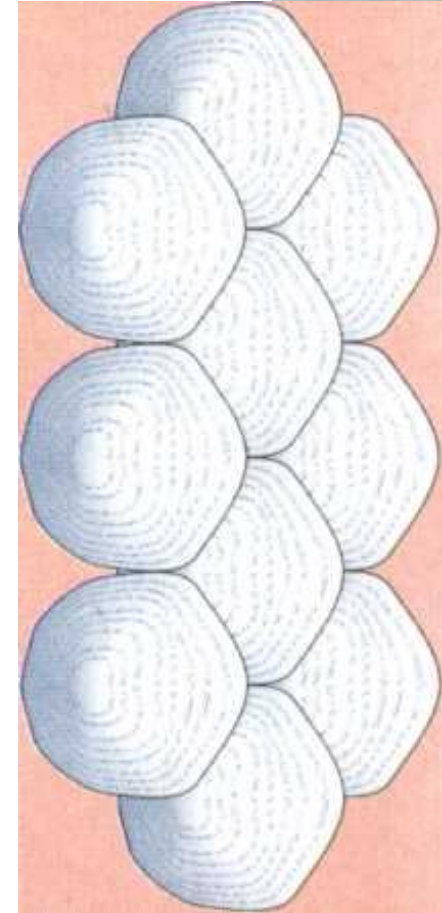


2. ЧЕМ И КАК ПОКРЫТА КОЖА РЫБЫ?

А) чешуй и слизью

Б) чешуей, направленной от
головы к хвосту, и слизью

В) чешуей, не образующей
сплошного покрова, и слизью



3. В ЧЕМ РАЗНИЦА В ОКРАСКЕ СПИННОЙ И БРЮШНОЙ СТОРОНЫ ТЕЛА РЫБЫ:

А) брюшная часть светлее, чем спинная

Б) одинаково

В) спинная часть светлее, чем брюшная

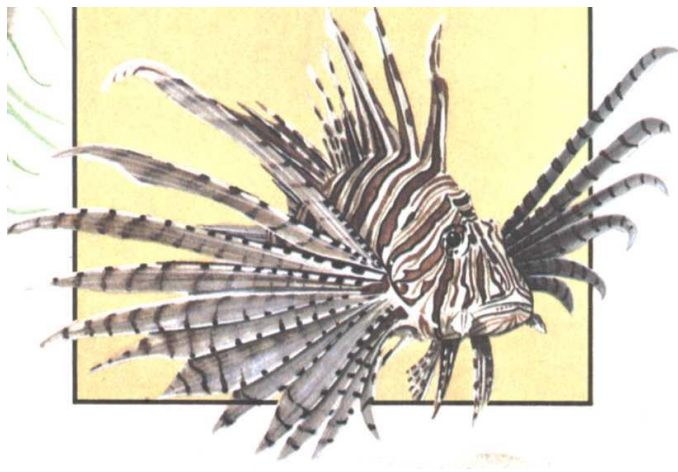


4. ТИП ОКРАСКИ РЫБ:

1.

2.

Предупреждающая



Покровительственная



5. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ РЫБ К ВОДНОЙ СРЕДЕ:

- А) чешуи, расположенной от головы к хвосту и налегающей одна на другую
- Б) наличия хорды
- В) наличия черепа
- Г) слизи, покрывающей чешую
- Д) окраски
- Е) замкнутой кровеносной системы
- Ж) плавников

РЕФЛЕКСИЯ

- ◎ Есть поговорка «Чувствовать себя как рыба в воде». Когда так говорят?
- ◎ - А как вы себя чувствовали на уроке?
- ◎ - Что для вас было интересным?
- ◎ - Какие этапы были сложными для восприятия
- ◎ Домашнее задание:
 - ◎ № 30 повт. № 31.
 - ◎ доклады и презентации по многообразию рыб.
- ◎