

Різноманітність кісткових риб



МЕТА: Ознайомити з особливостями представників різних рядів хрящових та кісткових риб, вчити характеризувати їх пристосування до способу життя; розвивати вміння аналізувати, порівнювати, робити висновки, установлювати причинно-наслідкові зв'язки; формувати екологічну свідомість та відповідальність за збереження тварин.

Обладнання: зошити, підручник, мультімедійна презентація

Базові поняття та терміни: безхребетні, хордові, зябра, зяброві кришки, бічна лінія, плавальний міхур

Хід уроку

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань



Яка риса будови відрізняє хордових від безхребетних?

До якого типу тварин належить надклас Риби?

Які класи належать до надкласу Риби?

Яку форму тіла мають риби?

Який орган допомагає утримуватися в товщі води кістковим риbam?

Який орган дихання властивий риbam?

Чим вкрита шкіра риб?

Який орган чуття у риб служить для сприйняття течії води?

Температура тіла риб залежить від температури навколишнього середовища, отже риби – це ...

Чому важко тримати в руках живу рибу?

За якими ознаками можна розпізнати хрящових риб?

Представники класу Хрящові риби – це...



**К. Лінней: «Якби ви не бачили
риб, чи могли б ви повірити, що
такі істоти дійсно існують?»»**

Риба, що може змінювати стать



Риба - клоун

Вона має органи обох статей одночасно і протягом життя може побувати і в ролі самця, і в ролі самиці.

Південноамериканський вугор

Південноамериканський електричний вугор може генерувати напругу
до 1200 вольт



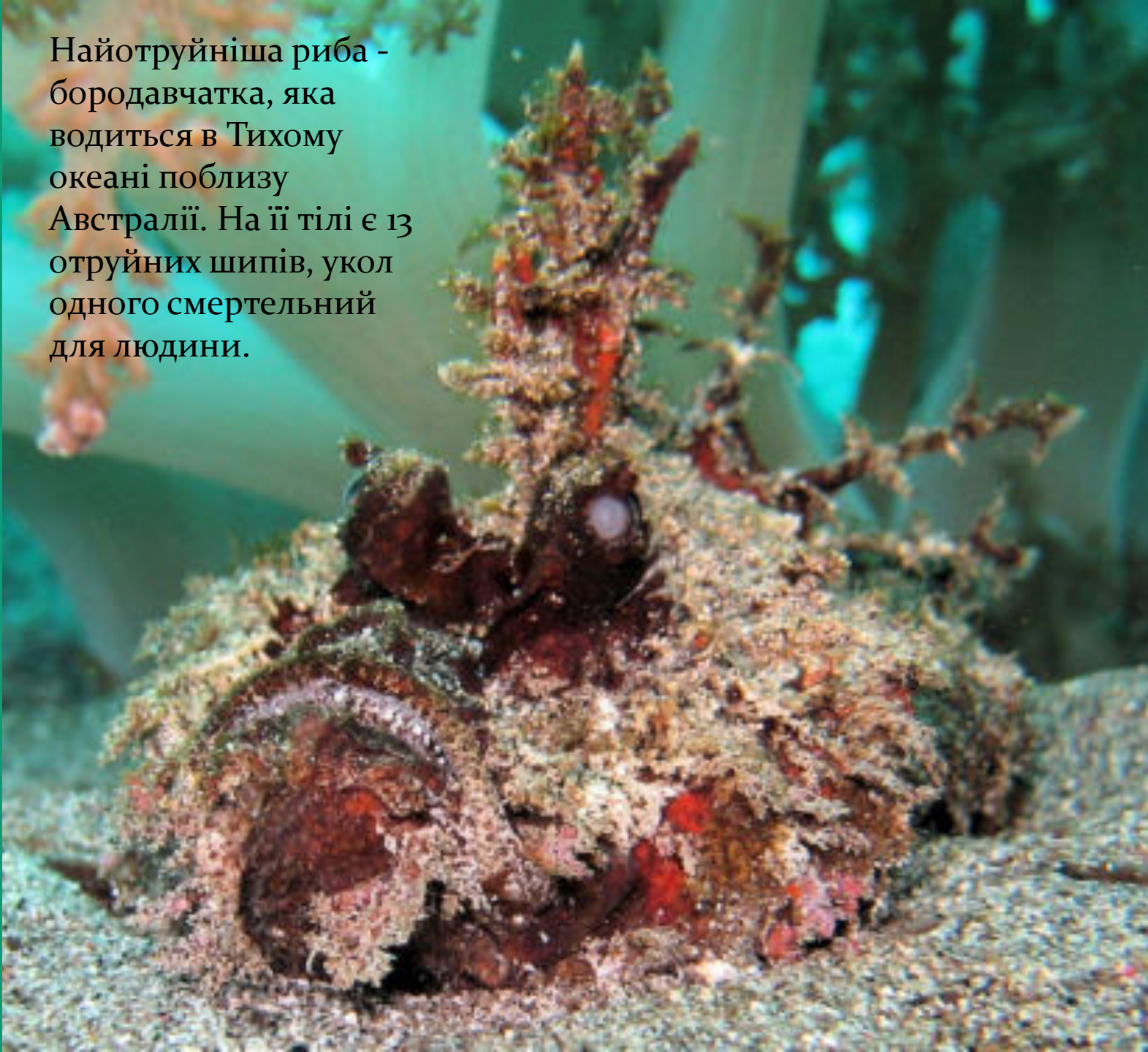
Найвправніша риба

Риба - жаба

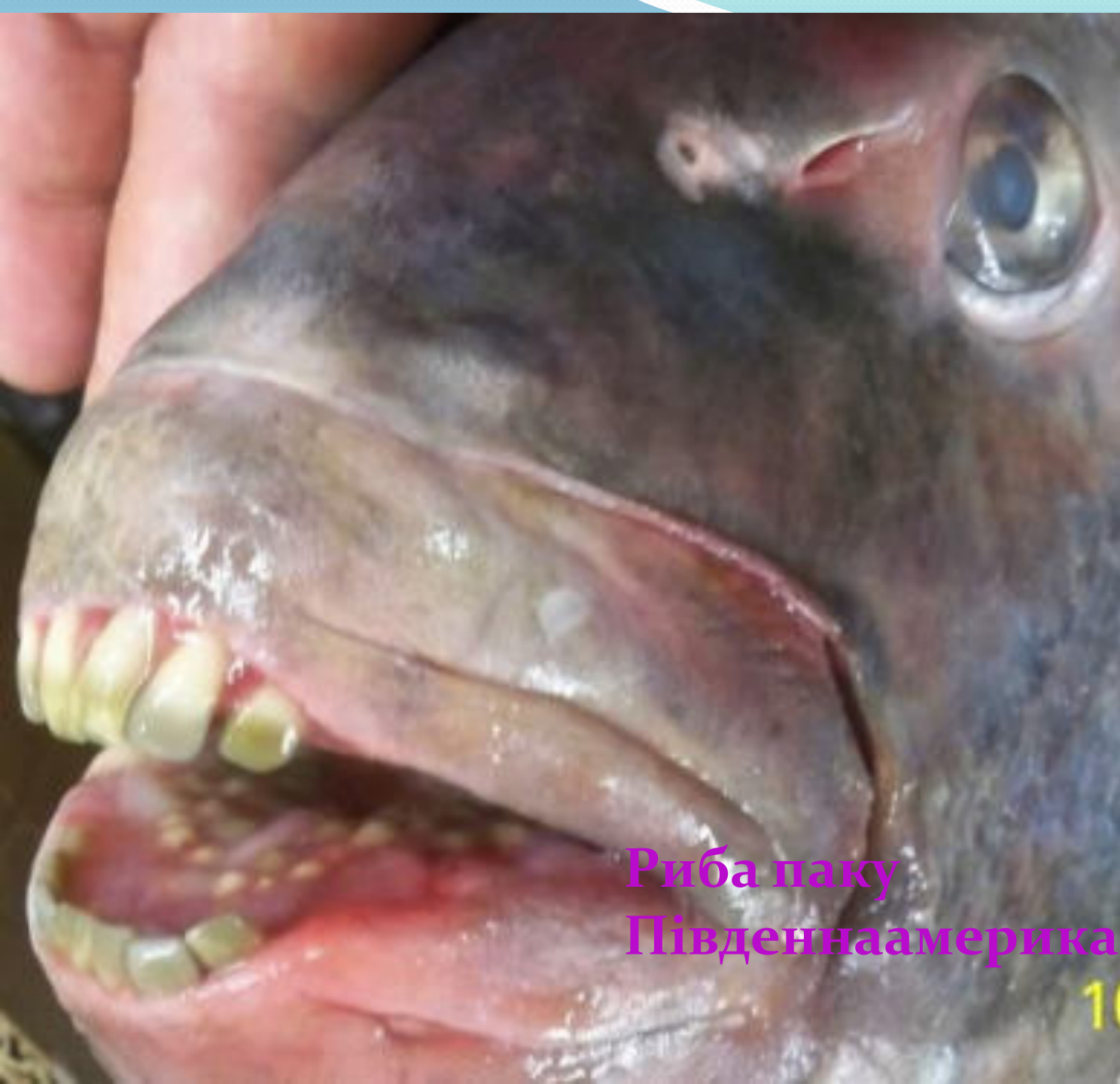
Рибі-жабі потрібно
всього 6 мілісекунд, щоб
відкрити рот, зловити
жертву, проковтнути її і
закрити пащу.

НАЙОТРУЙНІША

Найотруйніша риба - бородавчатка, яка водиться в Тихому океані поблизу Австралії. На її тілі є 13 отруйних шипів, укол одного смертельний для людини.



БОРОДАВЧАТКА



Має зуби на
диво дуже
схожі на
людські

Риба паку
Південнаамериканська

Нетопир Дарвіна

Характерною особливістю риби є яскраво-червоні губи.

Нетопир Дарвіна погано плаває, використовуючи свої грудні плавці для ходіння по дну океану



Малорота макропіна



У неї прозора голова, крізь яку вони можуть бачити своїми трубчастими очима.



“ Найсумніша ” риба - крапля



Рибу-краплю називають найсумнішою рибою на землі за її зажурений вигляд. Тепер, схоже, у риби-краплі є реальний привід сумувати, адже вона знаходиться на межі зникнення.

Найбільша за масою відома кісткова риба у світі, середні дорослі риби важать близько 1 тонни, а рекордний екземпляр, виловлений біля Сіднея, досягав маси 2235 кг.

Риба - місяць



Найплодовитіша риба у світі:
одна самиця може відкласти
до 300 млн ікринок.

Оселедцевий король чубатий

Оселедцеві королі зазвичай досягають довжини 5,5 м (при вазі 250 кг), але зафіксовано екземпляри довжиною до 17 метрів про що свідчить запис у Книзі рекордів Гіннесса, як найдовша з нині живих кісткових риб.



<https://www.youtube.com/watch?v=nudXciaBXyM>



Характеристика кісткових риб

Ряд	Особливі ознаки	Представники	Значення
Осетроподібні	Рогові пластинки на поверхні тіла, асиметричний хвостовий плавець	Осетер, білуга, севрюга, стерлядь	З них отримують чорну ікру, промислові

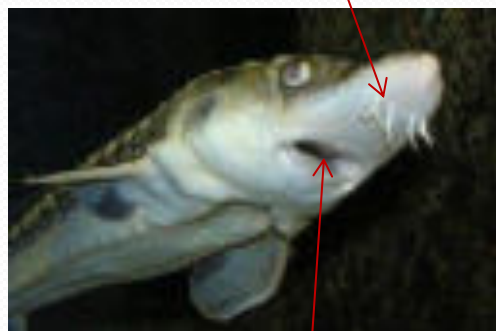
Характерні ознаки Осетрових

Передня частина
голови у них
видовжена і
називається
ростром

Спинний плавець
віднесений далеко
назад.

Хвостовий плавець
нерівнолопатевий
(нагадує півмісяць)

Спереду рота є 4
вусики



Кісткові луски (**бляшки**),
розташовані рядами.



Рот у вигляді поперечної
щілини з нижнього боку
голови

Скелет переважно хрящовий,
кістки трапляються лише
у черепі.

Ікра чорна

Ряд Осетрові риби



білуга



стерлядь



севрюга



бістер - гібрид білуги та стерляді

Ряд Осетрові риби



осетер



калуга



ШИП

Осетер атлантичний
Білуга чорноморська
Шип
Стерлядь прісноводна



Ряд Осетрові риби



Найбільші представники виду осетрових – білуга та далекосхідна калуга, які іноді досягають 5-6 м довжини та маси до 1,5 т. Максимальний вік цих риб майже 100 років, але на даний час, в зв'язку з рибним промислом, такі великі екземпляри трапляються рідко.

Характерні ознаки ряду Оселедцеподібні



Зграйні риби

Луска оселедцевих порушує класичні закони оптики і дозволяє бути непомітними з усіх кутів зору

Тіло сплюснене з боків.



Хвостовий плавець з **великою виїмкою**

Голова не вкрита лускою.

Колір переважно **сріблястий**

Бічна лінія відсутня



Ряд Оселедцеподібні



океанічний оселедець



івасі



шпрот оселедцевий
або кілька



Чорноморсько -
азовська тюлька



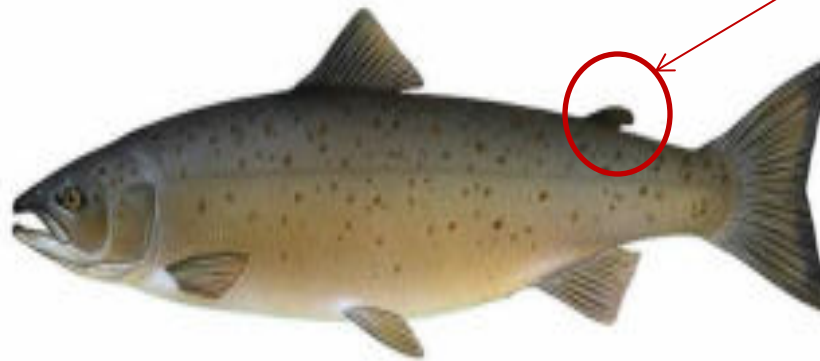
Чорноморська
хамса (анчоус)

Характерні ознаки ряду Лососеподібні



Високоякісне м'ясо
червоного кольору

Тіло округлої, валькуватої
форми або трохи стиснене
з боків



Жировий плавець,
позбавлений променів



Міграція лосося - нерки
у шлюбному вбранні

Більшість прохідні риби,
але ряд видів постійно
живе у прісних водоймах



Ікра червона

Ряд Лососеподібні



Самець **сьомги** у звичайному
та шлюбному вбранні



Самець **горбуші** у звичайному
та шлюбному вбранні

Ряд Лососеподібні



Самець **чавичі** у звичайному та шлюбному вбранні



Самець **кети** у шлюбному вбранні



Самець **нерки** у шлюбному вбранні

Ряд Лососеподібні

Чорноморський лосось
(чорноморська кумжа)



Радужна форель



Амурський хариус

Хариус європейський
Дунайський лосось
Чорноморський лосось
Струмкова форель



Гра “ Знайди зайве ”



кижуч



чавича



салака



сима



таймень

Характерні ознаки ряду Коропоподібні

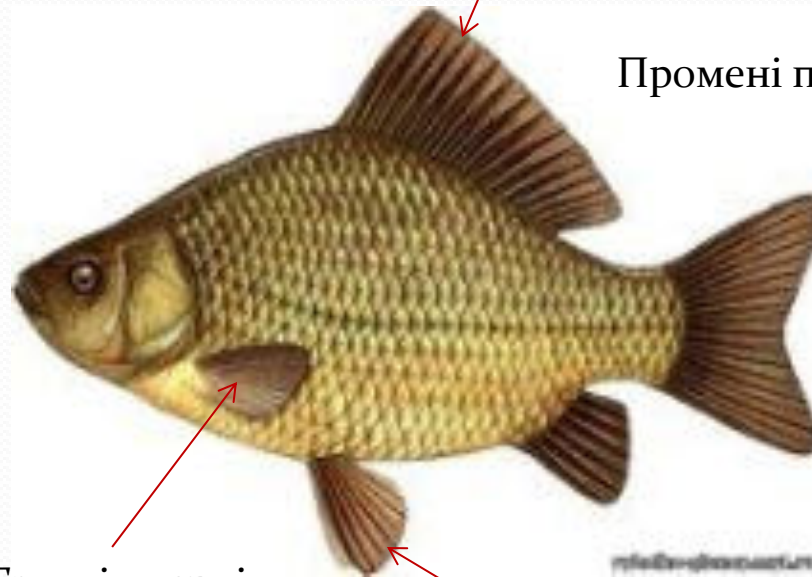


На щелепах немає зубів
(короп)



Глоткові зуби
коропових

Спинний плавець один, розташований
посередині тіла або дещо ближче
до хвостового



Промені плавців м'які

Грудні плавці
розташовані високо.

Черевні плавці розташовані
далеко за грудними.

Ряд Коропоподібні родина Коропові



1 коро́п



2 сазан – дикий предок
коро́па



3 краснопірка



4 тарань



5 карась



6 плітка

Ряд Коропоподібні родина Коропові



лин



товстолобик



білий амур



Золота рибка декоративний вид;
предок – срібний окунь



лящ

Карась звичайний,
або карась золотий,
Бистрянкa російська,
Марена звичайна,
Вирезуб
причорноморський,
Гольян озерний,
Рибець малий,
Шемая азовська,
Ялець звичайний



Характерні ознаки сомоподібних



**Сом - хижак,
який, лежачи на
дні, підстерігає
здобич**

Шкіра немає лусок



**Довгі вуса - органи
дотику - допомагають
тварині
орієнтуватись у
темряві та
каламутній воді.**



**в роті є кілька рядів
гострих зубів**



Може досягати довжини 5 м, а ваги – до 400 кг

Характерні ознаки ряду Окунеподібні



Ряд Колючопері



1 окунь



2 судак



3 ставрида



4 тунець



5 скумбрія



6

Риба – меч, переслідуючи здобич, здатна розвивати швидкість до 120 км/год

Види азовського бичка



Бичок-цуцик, мармуровий
тупоносий бичок



Бичок – мартовик
(бердянський, кнут,
головатий)



Бичок - кругляк



Бичок-сърман,
(шърман, сїрман)



Бичок-бабка
(бичок-піщаник, пісочник)

Бичок - рижик звичайний,
Бичок золотистий,
Судак морський,
Йорж смугастий,
Чоп малий, Чоп великий,
Лаврак губатий,
Горбиль світлий,
Зубарик звичайний,
Губань зелений



ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ



Червонокнижна іхтіофауна Волині



Волинський рибоохоронний патруль

Червона книга України



Найважливіші морські промислові види риб:

- 1 - оселедець
- 2 - тріска
- 3 - морський окунь
- 4 - сайра
- 5 - сардина
- 6 - камбала європейська
- 7 - камбала далекосхідна
- 8 - скумбрія
- 9 - ставрида
- 10 - анчоус
- 11 - хек (мерлуза)
- 12 - жовтий горбиль
- 13 - тунець



Характерні ознаки хрящових риб

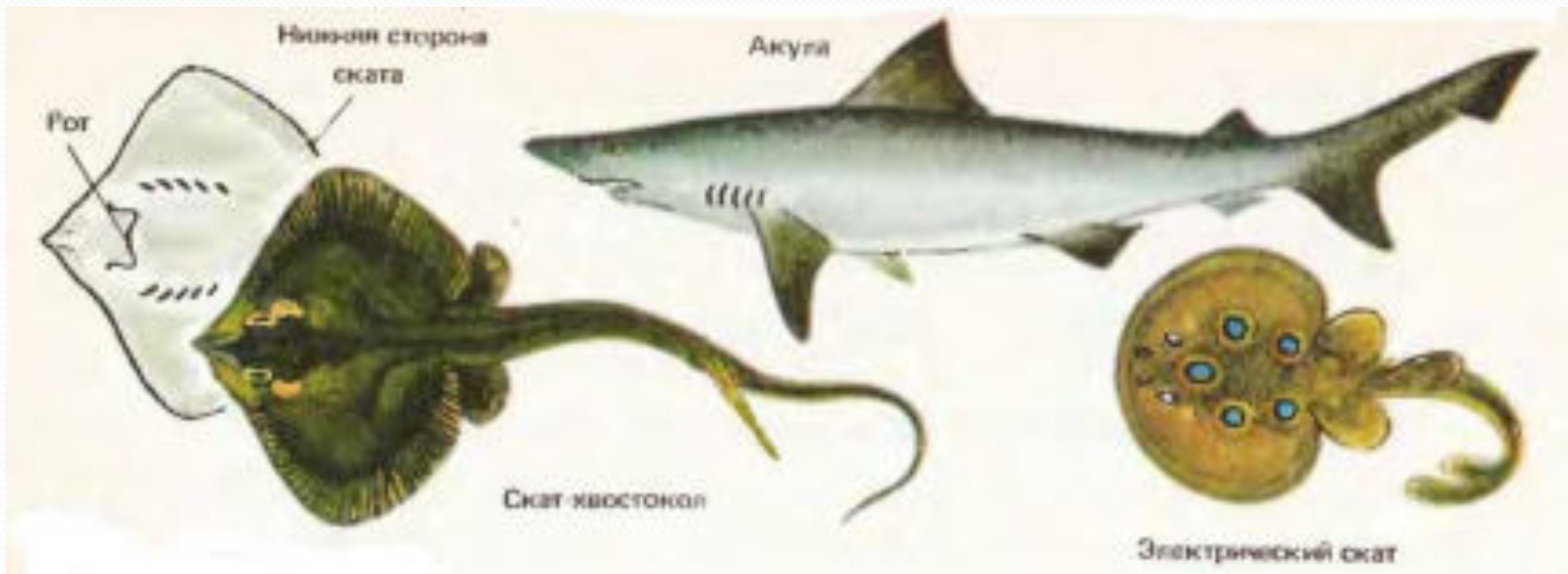
Розмноження

1. Скелет хрящовий
2. Відсутня зяброва кришка
3. Мають 5 – 7 пар зябрових щілин
4. Немає плавального міхура
5. Розвиток прямий

Яйценоародження

Яйцеживонародження

Живонародження



Характерні ознаки акул



Мають торпедоподібну форму тіла.

Верхня лопать
хвостового плавця
більша за нижню

Рот у формі півмісяця

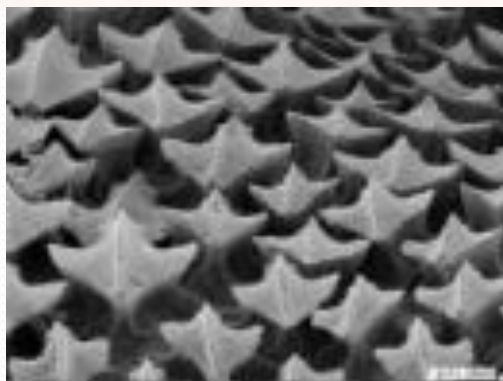
Зяброві щілини
розташовані з
боків голови.



Акула мако



Зуби, що є
похідними
шкіри,
розміщені у
декілька
рядів



Луска з зубцями



Яйця акул

Запліднення , як
правило, внутрішнє

Різноманітність акул



Китова акула



Біла акула, або кархарадон



Акула - молот



Тигрова акула



Катран



Акула гоблін

Характерні ознаки скатів



Зяброві щілини
розміщені знизу
голови.



Тіло скатів сплющене зверху вниз



Маскування



Плавають скати, хвилеподібно
рухаючи широкими грудними
плавцями

Різноманітність скатів



Манта . Довжина до 5 — 9 м,
ширина до 6 м, вага до 500 кг



Скат шипуватий, або морська лисиця



Хвостокол



Електричний скат (8 – 220 В)

Домашнє завдання

*Опрацювати § 18 , заповнити таблицю,
відповідати
на питання в кінці параграфа,
повторити параграф 19*

