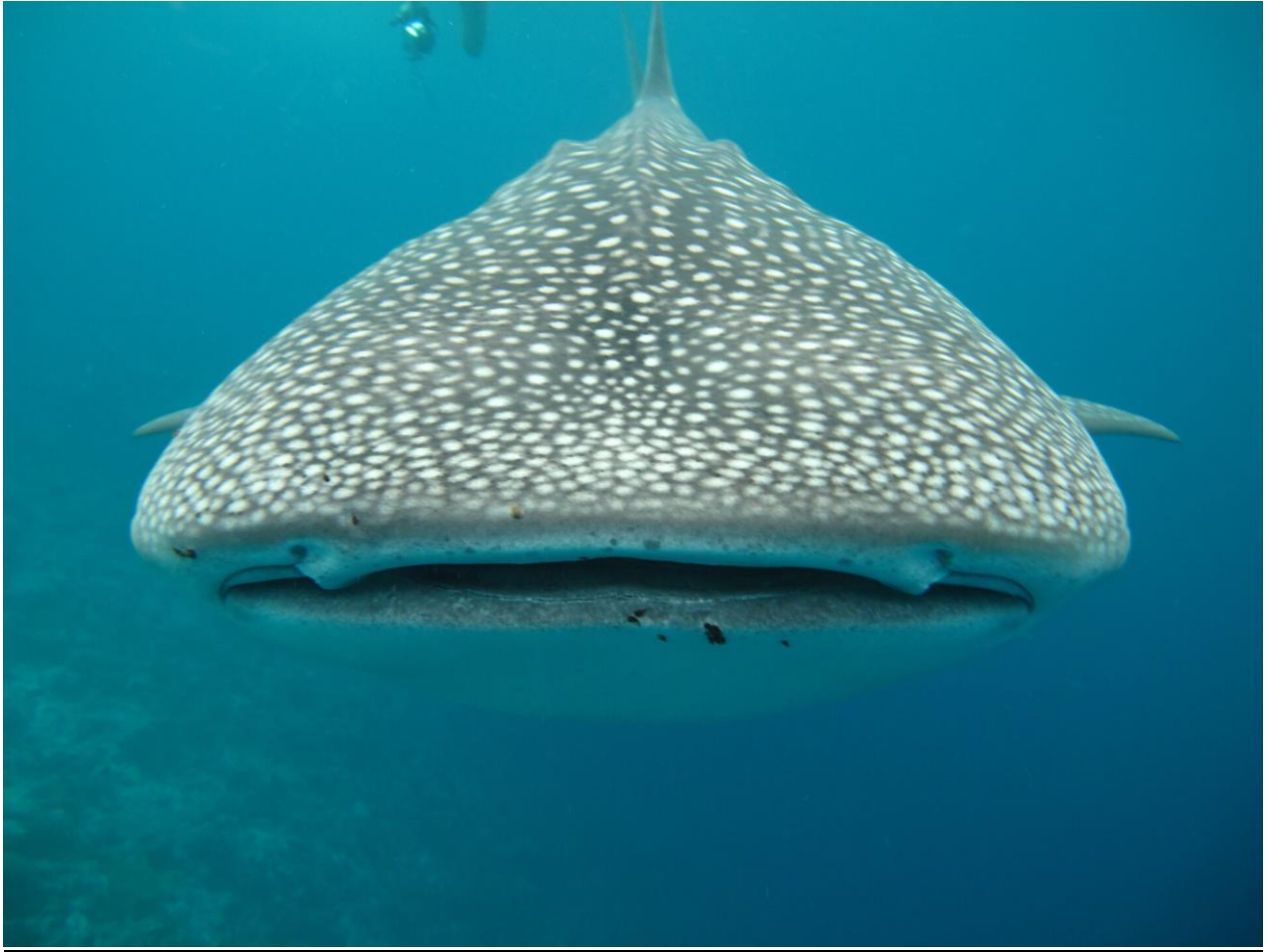


Temat lekcji: Ryby – kręgowce środowisk wodnych.



Przeczytaj poniższy tekst ☺

Ciało ryby składa się z głowy, tułowia i ogona, a jej skóra pokryta jest łuskami, które nachodzą na siebie dachówkowato, tworząc elastyczną powłokę. Umożliwia ona wyginanie ciała i chroni przed urazami mechanicznymi. Powierzchnia ciała pokryta jest śluzem. Łuski i śluz nadają skórze śliskość i zmniejszają tarcie wody podczas ruchu. Charakterystycznym elementem budowy ryb są płetwy, specjalne fałdy skóry rozpięte na rusztowaniu ze sztywnych promieni. Płetwy występują podwójnie (płetwy parzyste) – piersiowe i brzuszne oraz pojedynczo (płetwy nieparzyste) – grzbietowa, ogonowa i odbytowa. Płetwy mają dużą powierzchnię, dlatego ułatwiają przemieszczanie się w wodzie.

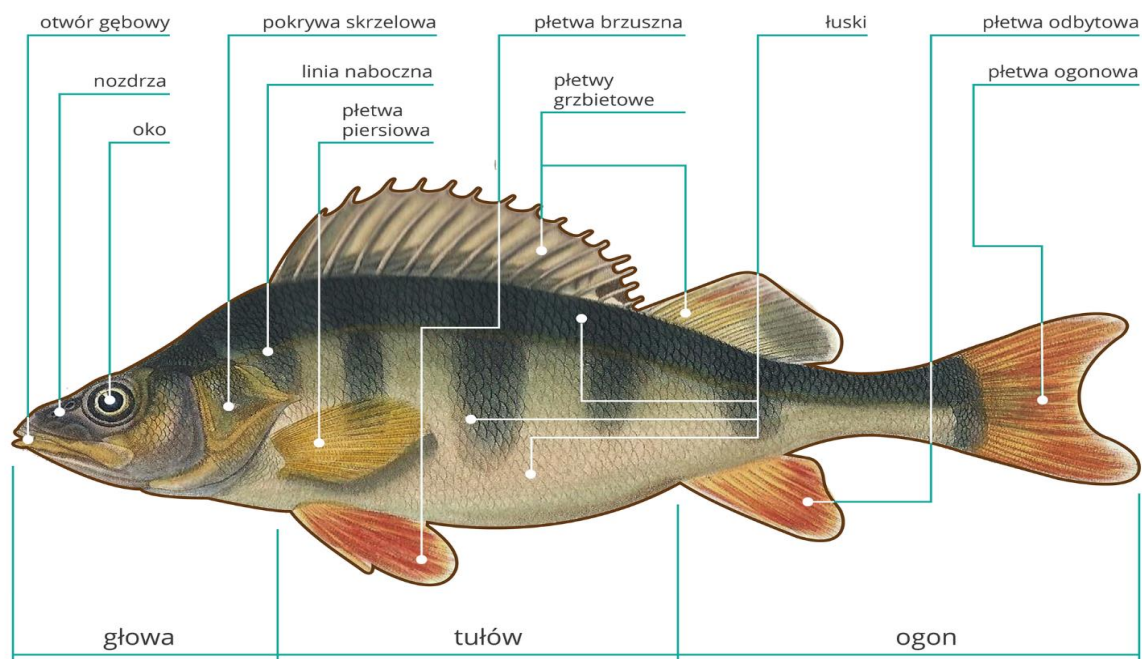
Wielu rybom poruszanie się w wodzie ułatwia także pęcherz pławny, niewielki zbiornik zbudowany z cienkiej błony znajdujący się w przedniej części ciała

i wypełniony mieszaniną gazów. Zmiana ilości gazu pozwala regulować głębokość zanurzenia. Gdy ilość gazu rośnie, ryba wynurza się, a gdy spada – zanurza.

Oprócz dobrze rozwiniętych narządów zmysłu wzroku, słuchu, smaku i dotyku ryby posiadają także narząd linii nabocznej. Za jego pomocą ryby odbierają ruch wody, a także zmiany jej temperatury, ciśnienia oraz składu chemicznego. Linia naboczna zapewnia doskonałą orientację w wodzie, również w ciemności, pomaga omijać przeszkody i poruszać się w ławicy.

Ryby pobierają rozpuszczony w wodzie tlen za pomocą narządów wymiany gazowej zwanych skrzelami. Są one położone po obu stronach gardzieli. Składają się z licznych, drobnych i cienkich blaszek skrzelowych, które przybierają czerwoną barwę, ponieważ znajduje się w nich wiele naczyń krwionośnych. Mogą być ukryte pod pokrywami skrzelowymi, jak u szczupaka, lub pozbawione pokryw, jak u rekina (wtedy na boku ciała widzimy poszczególne szpary skrzelowe). Woda zawierająca tlen wpływa do pyska ryby, a potem przeciska się pomiędzy blaszkami skrzelowymi na zewnątrz. Tlen z wody przenika do krwi na drodze dyfuzji, a dwutlenek węgla z naczyń krwionośnych przenika do wody i wraz z nią opuszcza ciało. Liczba ruchów oddechowych zależy od aktywności ryby i zawartości tlenu w wodzie.

Narysuj i napisz do zeszytu:



1. Ryby są zwierzętami zmiennocieplnymi, żyjącymi w wodach słodkich i słonych.
2. Ciało większości ryb ma kształt opływowy i jest podzielone na głowę, tułów i ogon.
3. Pokrycie skóry ryb zmniejsza tarcie między nimi a wodą podczas poruszania się.
4. Ryby charakteryzuje obecność płetw parzystych i nieparzystych.
5. Charakterystycznym zmysłem ryb jest linia naboczna informująca je o ruchach wody.
6. Wymiana gazowa u ryb zachodzi przez skrzela.
7. Większość ryb jest jajorodna, występuje u nich zapłodnienie zewnętrzne.

Zadanie do wykonania:

Woda ma większą gęstość niż powietrze i stawia znacznie większy opór. Jakie cechy budowy pomagają rybam pokonać opór wody i wykorzystać go do osiągnięcia dużej prędkości?