

# KARTA PRACY

## Organizmy zamieszkujące Morze Bałtyckie – nekton

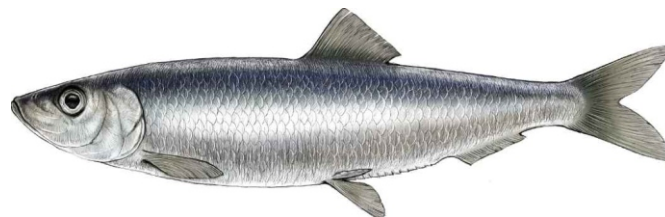
**MODUŁ IV:** Grupy organizmów zamieszkujące Morze Bałtyckie

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** szkoła ponadpodstawowa

### Zadanie 1

Zaznacz i podpisz:

- odcinki ciała ryby,
- narządy ruchu,
- narząd zmysłu rejestrujący zaburzenia hydrodynamiczne środowiska wodnego.



nys. Andrzej Krupa

### Zadanie 2

Wymień (co najmniej trzy dla każdego podpunktu) znane Ci gatunki ryb występujące w Morzu Bałtyckim.

- Gatunki typowo morskie: .....
- Gatunki typowo słodkowodne: .....
- Gatunki ryb wędrownych: .....

### Zadanie 3

Wyjaśnij w kilku zadaniach, dlaczego znajomość terminów oraz warunków tarła poszczególnych gatunków ryb jest niezwykle istotna:

.....

.....

.....

.....

## Zadanie 4

Połącz terminy z ich definicjami.

śluz

Fałdy skórne wsparte na promieniach kostnych lub chrzęstnych, zaopatrzone u nasady w mięśnie. Są narządami ruchu u ryb.

skrzela

Wytwór skóry, który jest charakterystyczny dla ryb. Zbudowany z żywej tkanki kostnej.

nerki

Charakterystyczny dla ryb narząd ciągnący się po bokach ciała, który orientuje rybę co do kierunku i siły prądów wody.

linia naboczna

Narząd zbudowany z łuku chrzęstnego lub kostnego i osadzonych na nim silnie ukrwionych listków skrzelowych, w których odbywa się wymiana gazowa pomiędzy krwią a wodą.

łuski

U ryb narząd ten spełnia m.in. rolę regulatora objętości krwi, zawartości wody w organizmie, utrzymania odpowiedniego odczynu (pH) i składu chemicznego krwi oraz płynów tkankowych.

płetwy

Występujący u większości ryb nieparzysty worek, który uwypukla się w przedniej części przewodu pokarmowego. Pełni funkcje hydrostatyczne, rzadziej oddechowe.

pęcherz pławny

Pokrywa ciało ryby i spełnia wielorakie funkcje: zmniejsza opór jej ciała w wodzie, chroni powierzchnię ciała ryby przed toksycznymi związkami chemicznymi, a skórę przed atakiem grzybów i bakterii.

otolit

Jest częścią narządu słuchu i równowagi u ryb kostnoszkieletowych, mieści się w tylnej jamie ich czaszki.

U różnych gatunków różni się kształtem, dlatego może być wykorzystywany w analizach taksonomicznych. Wykazuje również warstwy przyrostu rocznego, może więc służyć do określania wieku ryb.

## Zadanie 5


Podziel wymienione przystosowania ptaków do lotu i do życia w wodzie (umieść w tabeli odpowiednie numery):





1. gruczoł kuprowy i jego tłuszczowa wydzielina
2. bezzębna czaszka
3. ciężar ciała i nogi przesunięte do tyłu
4. kończyny przednie przekształcone w skrzydła
5. mięśnie zawierające dużą ilość mioglobiny
6. obecność worków powietrznych
7. zmodyfikowane stopy: palce spięte błoną, spłaszczone lub pokryte płatkami
8. spneumatyzowane kości
9. obecność gruczołu solnego
10. brak pęcherza moczowego
11. pióra – rogowy wytwór naskórka
12. bardzo gęste i grube upierzenie oraz warstwa tłuszczu podskórnego
13. specjalny układ naczyń krwionośnych w nodze ptaka
14. krew o podwyższonej pojemności tlenowej
15. lekka i cienka czaszka
16. potężne mięśnie piersiowe przyłączone do okazałego grzebienia na mostku

Przystosowania do lotu	Przystosowania do życia w środowisku wodnym
.....	.....
.....	.....

## Zadanie 6

Nazwij przedstawione w tabeli gatunki i – biorąc pod uwagę kształt dzioba – napisz, czym się odżywiają.

Gatunek	Pożywienie
 .....	 .....  .....  .....

 <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

### Zadanie 7

Uzupełnij tekst dotyczący zagrożeń dla ptaków wodnych poniższymi terminami:

- \* sieci skrzelowe \* płoszenia \* sportów wodnych \* kaczki morskie \* norka amerykańska \*  
\* deficytu tlenowego \* bentosowej faunie \* nurkując \* drapieżnictwo \* miejsce lęgowe \*

Bałtyk jest siedliskiem wielu milionów zimujących ptaków wodnych: ....., grążyce, tracze, nury, perkozy, kormorany i alkowate licznie występują w wodach przybrzeżnych. Wyżej wymienione gatunki żerują na ....., lub na rybach, które zdobywają ..... Floty rybackie często koncentrują się na bogatych w pokarm łowiskach, które są również atrakcyjne dla ptaków. Podczas nurkowania natrafiają na rozstawione w wodzie ....., zaplątują się w nich i w efekcie giną na skutek ..... Dla gatunków wykorzystujących polskie wybrzeże jako ..... i miejsce przystankowe podczas migracji największym zagrożeniem jest utrata naturalnych siedlisk na skutek ..... i niepokojenia wynikających z ruchu turystycznego, ..... (jachty, łodzie motorowe, skutery i różne formy surfingu), spacerowania (w tym z psem) i plażowania. Dla ptaków lęgowych zagrożeniem jest ..... dokonywane przez duże mewy i krukowate, a także ssaki (lis i .....

## Zadanie 8

Podpisz zdjęcia przedstawiające ssaki morskie Bałtyku ich nazwami gatunkowymi.

fot. archiwum SMIOUG



fot. Mikołaj Koss



fot. Jan Wilkanowski



fot. Maciej Drajerdzak





## Zadanie 9

Na podstawie załączonych zdjęć uzupełnij poniższy tekst.

Morświny bywają mylone ze spokrewnionymi z nimi, choć dużo większymi .....  
Gdy płyną, odróżnić je można po kształcie i wielkości wynurzającej się płetwy  
..... U ..... jest ona wysoka i wygięta ku tyłowi, u .....  
ma kształt małego trójkąta. W odróżnieniu od delfinów, których głowa zakończona jest  
charakterystycznym dziobem, pysk morświnów jest ..... i obły. Cechą  
rozpoznawczą jest również kształt zębów – u tych ..... zęby są duże o kształcie  
stożkowatym, u drugich są ..... i mają kształt łopatkowaty.



## Zadanie 10

Foki prowadzą wodno-ładowy tryb życia, jednak lepiej przystosowały się do życia w wodzie. Spośród wymienionych cech fok szarych zaznacz te, które są przystosowaniem do przebywania w środowisku wodnym.

- posiadają kończyny przekształcone w płetwy
- na grzbiecie są szare, na brzuchu jasnokremowe z unikalnym wzorem plam
- posiadają grubą warstwę tkanki tłuszczowej (od 3 do 7 cm)
- ich nozdrza mają kształt litery W
- mają opływowy kształt ciała
- posiadają charakterystyczny długi pysk
- ich ciało pokrywa futro