

STAWONOGI

Stawonogi, podobnie jak tasiemce, nicienie, pierścienice, to **zmiennocieplne bezkręgowce**. Są najliczniejszą grupą świata zwierząt.

Stawonogi można spotkać na lądzie i w wodzie na różnych szerokościach geograficznych. Żyją swobodnie lub są pasożytami roślin i zwierząt.

Wśród stawonogów wyróżniamy grupy podrzędne, między innymi: **skorupiaki, pajęczaki, owady**. Zwierzęta należące do tych grup odgrywają ważną rolę w życiu człowieka i w przyrodzie.

Przyjrzyj się Tablicy 2.

Skorupiaki

Skorupiaki żyją w wodach słodkich i słonych. Niektóre z nich są organizmami lądowymi. Typowym przedstawicielem skorupiaków wodnych jest **rak rzeczny**.

12. Rak rzeczny i jego czynności życiowe

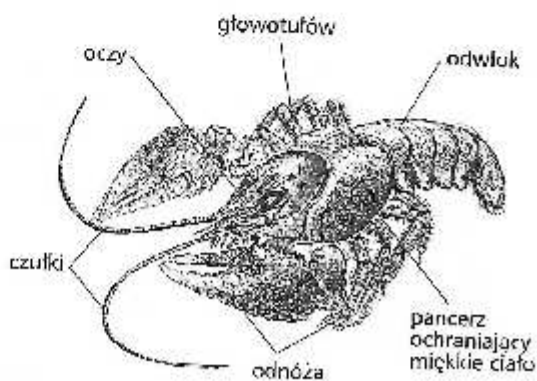
Rak rzeczny zamieszkuje dobrze natlenione i czyste wody rzek i potoków. Długość jego ciała dochodzi do 20-25 cm.

Ciało raka rzecznego zbudowane jest z dwóch części – z **głowy zrosniętej z tułowiem**, czyli **głowotułowia**, i z **odwłoka**. Pokrywa je mocny **pancerz**, który jest doskonałą ochroną. Pancierz stanowi też zewnętrzny szkielet, do którego przytwierdzone są liczne mięśnie.

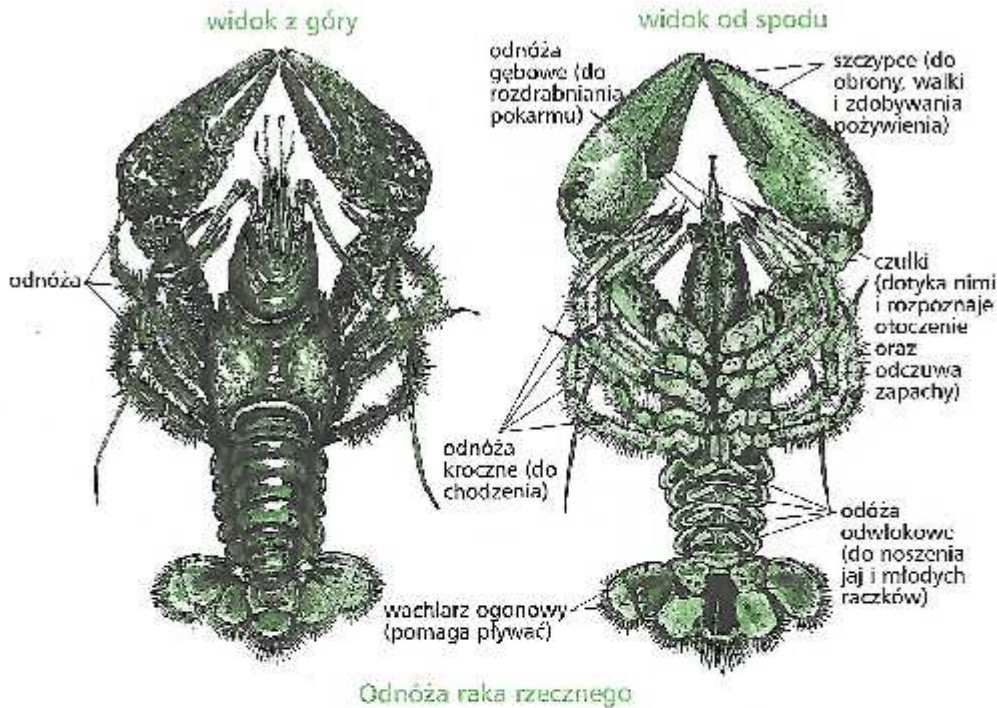
Odwłok ma 6 wyraźnych pierścieni oraz płytkę ogonową. Nie jest tak sztywny jak tułów i dlatego rak może nim łatwo poruszać.

Rak ma 19 par **odnóży**, które pełnią różne funkcje.

Pierwsze dwie pary odnóży, czyli **czułki**, są narządami zmysłów dotyku, węchu, równowagi. Następne 6 par odnóży to narządy gębowe, otaczające otwór gębowy. Odnóża uzbrojone w potężne **szczypce** służą do chwytania pokarmu i do obrony.



Części ciała raka

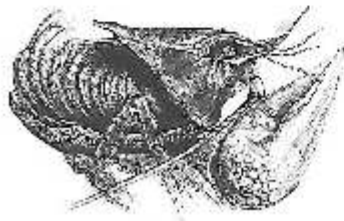


Odnóża raka rzecznego

Dalszych 5 par są to odnóża kroczone. Służą do poruszania się po dnie wodnych środowisk, do wsuwania się pod kamienie lub korzenie przybrzeżnych drzew. Odnóża odwłokowe są przystosowane do pływania, a u samicy także do noszenia jaj. Ostatnia para odnóży odwłokowych układa się w wachlarz ogonowy.

Rak ma narząd wzroku – parę oczu osadzonych na słupkach, które są ruchome, mogą się chować i wysuwać. Rak może patrzeć we wszystkich kierunkach, nie obracając swego ciała.

Rak musi żyć w wodzie, gdyż oddycha za pomocą skrzel tlenem rozpuszczonym w wodzie. Skrzela mają postać dobrze ukrwionych, pierzastych wyrostków skórnych. Znajdują się pod pancerzem głowotułowia i są stale opłukiwane wodą. Z wody do krwi przenika tlen, a z krwi do wody dwutlenek węgla.



Skrzela raka (po odstąpieniu pokryw skrzelowych pancerza)

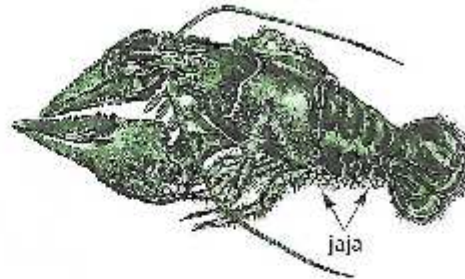
Rak odżywia się padliną, chociaż czasem poluje na żywe zwierzęta wodne. Częściowo żywi się roślinnością przybrzeżną.

Rak rozmnaża się przez zapładnianie jaj. Samica składa zazwyczaj około 200 jaj. Nosi je w zgięciu odwłoka, do którego samiec składa

plemniki. Zapłodnione jaja są tam przyklejone przez całą zimę. Dopiero na wiosnę lub na początku lata wychodzą z nich małe raki.

W ciągu pierwszego roku rak szybko rośnie. Aby urosnąć, zwierzę zmienia kilkakrotnie pancerz. Pod starym pancerzem tworzy się nowy, który jest miękki, elastyczny i pofałdowany. Po zrzuceniu starego pancerza nowy zostaje rozciągnięty, dzięki czemu rak staje się prawie o połowę dłuższy. Proces ten nazywa się **linieniem**. Intensywny wzrost zwierzęcia odbywa się aż do momentu stwardnienia pancerza. W następnych latach rak rośnie znacznie wolniej, a po pięciu latach linieje już tylko raz w roku.

Samica raka z jajami



Pytania i polecenia



1 Pokoloruj pola, w których podane cechy raków są prawdziwe.

Rak żyje na lądzie.

Rak żyje tylko w wodzie.

Rak oddycha za pomocą skrzel i tlenu rozpuszczonego w wodzie.

Rak oddycha za pomocą płuc powietrzem atmosferycznym.

Rak odżywia się padliną, ale poluje też na żywe zwierzęta wodne.

Rak odżywia się roślinnością przybrzeżną.

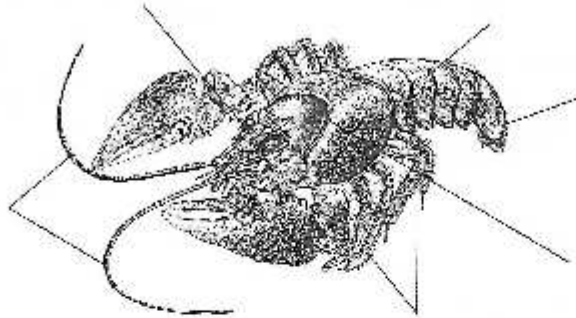
Rak jest zwierzęciem żyworodnym.

Rak jest zwierzęciem jajorodnym.

Rak, jak wszystkie stawonogi, jest zwierzęciem zmiennocieplnym.

Rak ma stale taką samą temperaturę ciała, jest więc stałocieplny.

2 Podpisz wskazane na rysunku części ciała raka. Skorzystaj z określeń: **odnóża kłoczne, głowotułów, czułki, oczy, odwłok, wachlarz ogonowy.**



3 Podane wyrazy wpisz w rzędy pionowe krzyżówki. Wyrazem, który powstał z jej rozwiązania, rozpocznij zdanie, a następnie dokończ je.

Wyrazy pomocnicze:

6-literowe:

CZUŁKI

ODNÓŻA

SAMICA

7 literowe:

SKRZELA

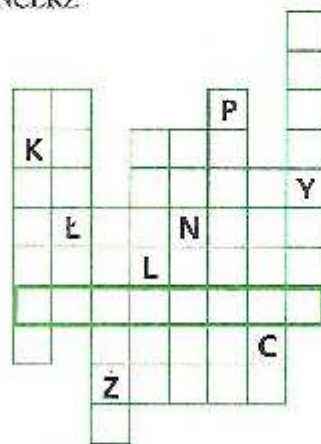
PADLINA

PANCERZ

8-literowe:

PLYWANIE

SZCZYPCE



..... to proces, który polega na tym, że
rozwiązanie krzyżówki

.....

Zadanie 1.

Praca do samodzielnego wykonania

Podczas wykonywania zadania możesz korzystać z dostępnych Ci źródeł np. książki, albumy, czasopisma, internet

Temat: Charakterystyka stawonogów.

Polecenie:

1. Napisz w zeszycie temat lekcji.
2. Notatka w zeszycie - napisz .
Stawonogi to zwierzęta zmiennocieplne to znaczy, że.....(wyjaśnij pojęcie zmiennocieplne)
Stawonogi to bezkręgowce bo (uzupełnij)
Wśród stawonogów wyróżniamy grupy podrzędne: (napisz jakie)

Praca zostanie oceniona po przedstawieniu nauczycielowi wykonanych zadań

Życzę miłej pracy. Pozdrawiam. M.Kramek