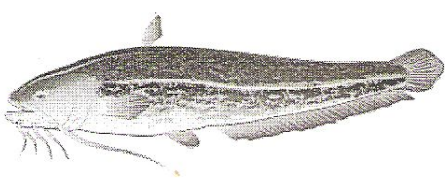
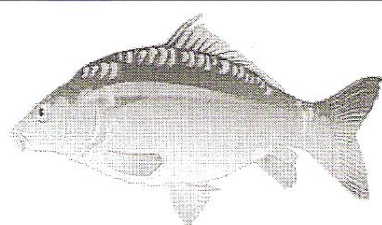
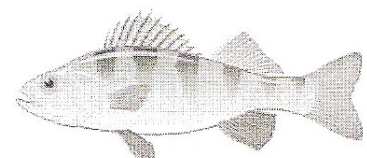
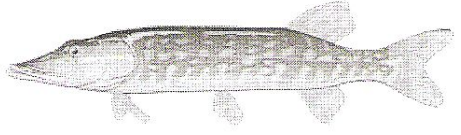


|                           |   |
|---------------------------|---|
| 7.                        | <p>2. Z zapłodnionych jaj wylęgają się kijanki.</p> <p>4. Młode żaby zaczynają życie na lądzie.</p> <p>1. Samica składa w wodzie jaja, które zapładnia samiec.</p> <p>3. Kijanka przechodzi przeobrażenie: zanikają u niej skrzela i ogon, a wykształcają się płuca i kończyny.</p> |
| Doświadczenie biologiczne | <p>Problem badawczy: II</p> <p>Inkubator I – próba kontrolna, inkubator: II – próba badawcza.</p> <p>Wniosek: Niska temperatura otoczenia spowalnia tempo wylęgania się larw żaby trawnej.</p>  |
| Łatwo to sprawdzić        | <p>Indywidualna odpowiedź ucznia.</p>   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 2. Przegląd i znaczenie ryb |  |
| 1.                          | Miękkie muliste lub piaszczyste dno. <b>flądra</b><br>Otwarta toń wodna mórz i oceanów. <b>tuńczyk</b><br>Dno pokryte gęstą roślinnością. <b>węgorz</b>  |
| 2.                          | <b>Marlin</b> jest drapieżnikiem, ponieważ <b>poluje na inne zwierzęta.</b><br><b>Długoszar</b> jest planktonożercą, ponieważ <b>odżywia się planktonem.</b><br><b>Amur</b> jest roślinożercą, ponieważ <b>je rośliny.</b>   |
| 3.                          | Dlaczego pensetnik dwuoki ma czarną plamę na ogonie? <b>Ponieważ w ten sposób odwraca uwagę drapieżnika.</b><br>• Dlaczego makrele pływają w ogromnych – liczących po kilkaset sztuk – ławicach? <b>Ponieważ rozpraszają w ten sposób uwagę drapieżników.</b><br>• Dlaczego ciało skorpeny przyjmuje kolor otoczenia, w którym przebywa? <b>Ponieważ dzięki temu jest niewidoczna dla drapieżnika.</b><br>• Dlaczego rekin ma ostre zęby, które co jakiś czas wymienia na nowe? <b>Ponieważ jest drapieżnikiem.</b>  |
| 4.                          | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>sum europejski</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>karp</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>okoń europejski</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>szczupak pospolity</p> </div> </div> |
| 5.                          | Ochrona zbiorników wodnych, budowanie oczyszczalni ścieków.<br><br>Ustalanie limitów połowów, obejmowanie gatunków ochroną gatunkową.  |
| 6.                          | Znaczenie w przyrodzie:<br>• regulują liczebność organizmów,<br>• są źródłem pokarmu dla drapieżników.<br>Znaczenie dla człowieka:<br>• są źródłem pożywienia,<br>• są wykorzystywane do produkcji klejów, żelatyny i paszy dla zwierząt hodowlanych.  |
| 7.                          | a) łosoś i węgorz to ryby dwuśrodowiskowe.<br>b) łosoś; ryba ta żyje w wodzie słodkiej, a tarło odbywa w wodzie słonej.  |

### 5. Płazy – kręgowce wodno-łądowe

1. Uważam, że żaden z uczniów nie ma racji. Płazy żyją zarówno w wodzie, jak i na lądzie, dlatego mówimy, że są zwierzętami dwuśrodowiskowymi.

2. a) Wszystkie kontynenty poza Antarktydą.  
b) zmiennoocieplność

3.

| Cechy  | Życie w wodzie | Życie na lądzie |
|--|----------------|-----------------|
| Cienka, wilgotna skóra.                      | X              | X               |
| Oczy chronione przez powieki.                |                | X               |
| Gruba warstwa śluzu.                         | X              |                 |
| Błona pławna między palcami kończyn.         | X              |                 |
| Nozdrza umieszczone po górnej stronie głowy. | X              | X               |

4.

a)

A. tlen atmosferyczny



płuca, skóra



dwutlenek węgla

B. tlen rozpuszczony w wodzie



skrzela



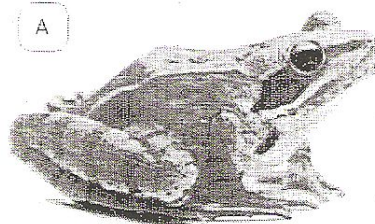
dwutlenek węgla

b)

B



A



5. Skóra, ponieważ jest cienka i silnie ukrwiona, przez co z łatwością przenikają przez nią zanieczyszczenia.

6. Nasze płazy.

Płazy są zwierzętami jajorodnymi. Samice składają w wilgotnych miejscach na lądzie tysiące jaj. Samiec polewa jaja (nazywane skrzekiem) płynem, który zawiera plemniki. W ten sposób dochodzi do zapłodnienia wewnętrznego. Z zapłodnionych jaj wykluwają się larwy, które są podobne do dorosłych osobników. Nazywamy je kijankami.

Poprawione zdania:

Samice składają w wodzie tysiące jaj.

W ten sposób dochodzi do zapłodnienia zewnętrznego.

Z zapłodnionych jaj wykluwają się larwy, które nie są podobne do dorosłych osobników.