

48 Olimpiada Biologiczna

Pracownia zoologiczna – zasady oceniania rozwiązań zadań

Zadanie 1. – Identyfikowanie zwierząt

Materiał znajdujący się na stole:



1. Piaskówka, nalepian (*Arenicola marina*)
Typ: Pierścienice (Annelida)
Gromada: Wieloszczety (Polychaeta)
2. Wężowidło (*Ophiarachna* sp.)
Typ: Szkarłupnie (Echinodermata)
Gromada: Wężowidła (Ophiuroidea)
3. Przekopnica (*Triops cancriformis*)
Typ: Stawonogi (Arthropoda)
Gromada: Skorupiaki/Skrzelonogi (Crustacea/Branchiopoda)
4. *Anoplocephala perfoliata*
Typ: Płazińce (Platyhelminthes)
Gromada: Tasiemce (Cestoda)
5. *Colossendeis* sp.
Typ: Stawonogi (Arthropoda)
Gromada: Szczękoczułkowce/Kikutnice (Chelicerata/Pycnogonida)
6. *Spongillida* sp.
Typ: Gąbki (Porifera)
Gromada: Gąbki pospolite (Demospongiae)

Schemat punktowania:

0,5 pkt – za prawidłowe wypełnienie każdej z komórek tabeli.

0 pkt – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Prawidłowe rozwiązanie:

Numer szalki	Typ	Gromada	Pytanie
1	→ Pierścienice	→ Wieloszczety	Zwierzę to jest: a) filtratorem b) drapieżnikiem c) roślinożercą d) mulożercą
2	→ Szkarłupnie	→ Wężowidła	Zwierzę to: a) ma lofofor b) nie ma odbytu c) ma szkielet zewnętrzny d) nie ma układu wodnego
3	→ Stawonogi	→ Skorupiaki	Zwierzę to występuje: a) w drobnych zbiornikach słodkowodnych b) przy dnie mórz i oceanów c) w ściółce tropikalnych lasów deszczowych d) w glebach lasów strefy zwrotnikowej
4	→ Plazińce	→ Tasiemce	Obiekt ten to: a) jajo b) larwa c) nimfa d) osobnik dorosły
5	→ Stawonogi	→ Kikutnice (Szczękoczułkowce)	Zwierzę to: a) nie ma układu wydalniczego b) nie ma przewodu pokarmowego c) ma rozproszony układ nerwowy d) ma zdolność do wytwarzania przędzy
6	→ Gąbki	→ Gąbki pospolite	U tych zwierząt: a) pokarm trawiony jest wewnątrzkomórkowo b) komórki zlewają się w syncytium c) występuje centralnie położona jama ciała d) przewód pokarmowy wyściełany jest uwicionymi komórkami

Zadanie 2. – anatomia ryby – okoń pospolity (*Perca fluviatilis*)

Preparacja narządów:

1 pkt – za każdy prawidłowo wypreparowany organ umieszczony we właściwym dołku płytki 6-dołkowej.

0 pkt – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

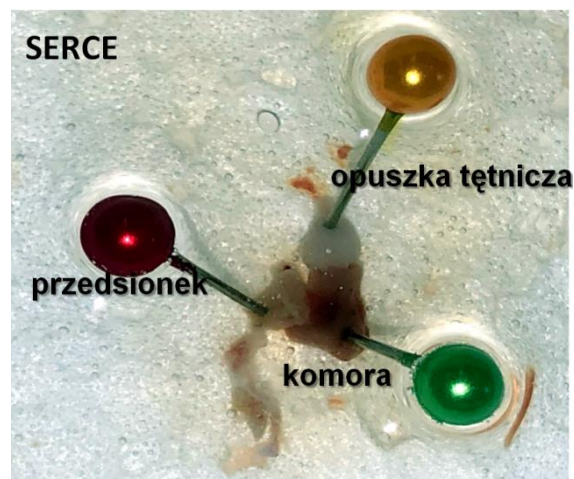
Budowa serca:

1 pkt – za prawidłowo wypreparowane serce ryby.

Dodatkowo 1 pkt – za każdą prawidłowo umieszczoną szpilkę w elemencie serca.

0 pkt – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

Prawidłowe rozwiązanie:



Zadanie 3. – regulacja pracy serca – wpływ autonomicznego układu nerwowego na pracę serca szczura

Polecenie A:

0,5 pkt – za każde poprawne obliczenie częstotliwości albo amplitudy.

Dodatkowo 1,25 pkt – za podanie prawidłowego neuroprzekaźnika.

0 pkt – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

Prawidłowe rozwiązanie:

	Kontrola – serce niestymulowane (Ryc. A)	Stymulacja przywspórczulna (Ryc. B)	Stymulacja współczulna (Ryc. C)
Częstotliwość (liczba skurczów/min)	210–240*	120	300–360*
Amplituda (w mm)	15	10–12,5*	45
Neuroprzekaźnik	-----	acetylocholina	noradrenalina

*za prawidłowe uznaje się wartości mieszczące się w zakresach zamieszczonych w tabeli

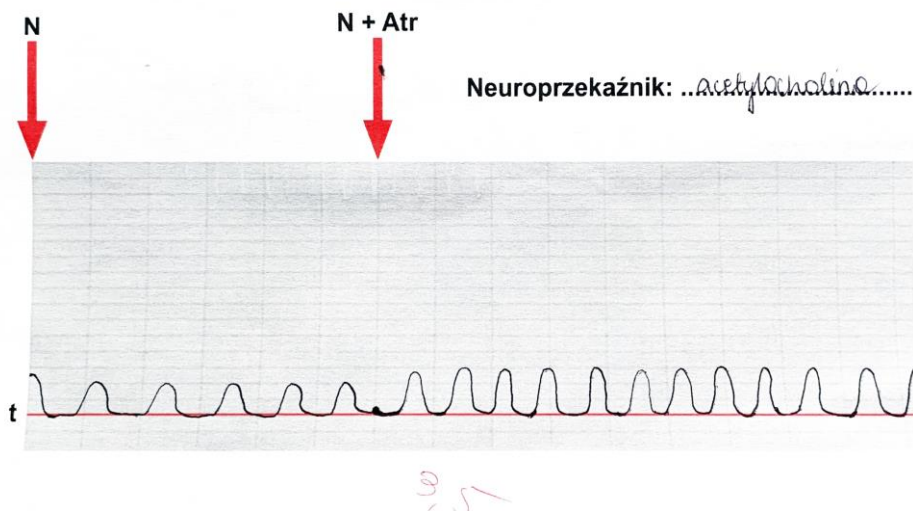
Polecenie B:

3,5 pkt – za poprawne narysowanie każdego z wykresów.

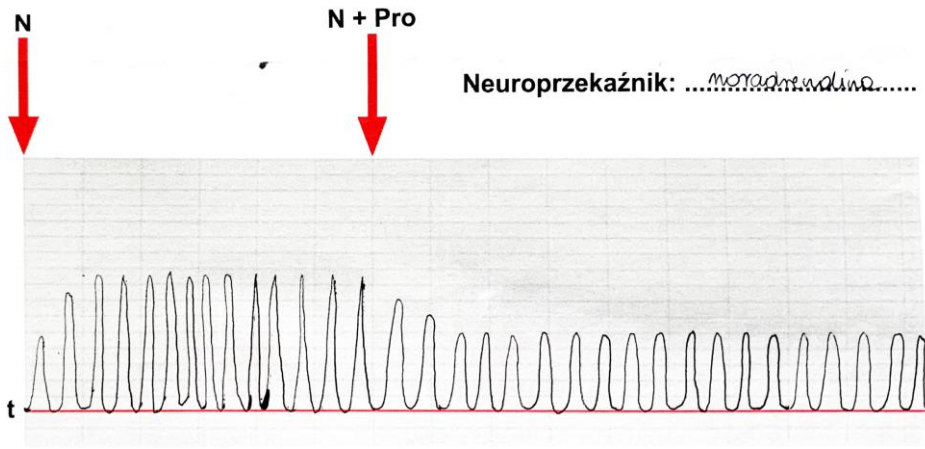
0 pkt – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

Przykładowe prawidłowe rozwiązanie:

Ryc. D.



Ryč. E.



3,1