

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód
śródlądowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **RYB.02**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

RYB.02-01-23.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

W gospodarstwie rybackim prowadzony jest chów jesiotrów w systemie recyrkulacyjnym w okresie od kwietnia do października. Na podstawie przedstawionych załączników dokonaj niezbędnych obliczeń i wypełnij dokumentację dotyczącą odłowu i przyrostów ryb. Oblicz ilość paszy niezbędną do zabezpieczenia podchowu jesiotra w stawach oraz konsumpcję tlenu i zagęszczenie obsady ryb na koniec planowanego podchowu (Formularz 1).

W gospodarstwie rybackim prowadzony jest również sztuczny rozród i zarybienia szczupakiem. Na podstawie przedstawionych załączników dokonaj niezbędnych obliczeń dotyczących odłowu tarlaków i sztucznego rozrodu (Formularz 2), ilości aparatów inkubacyjnych, wymaganego przepływu i ilości basenów do przetrzymania wylęgu (Formularz 3). Wykonaj obliczenia związane z zarybieniami wylęgiem szczupaka (Formularz 4).

Zestawienie 1. Wskaźniki podchowu jesiotrów w systemie recyrkulacyjnym

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Początkowa ilość ryb	(szt.)	10 000
Początkowa masa ciała ryb	(g)	100
Końcowa masa ciała ryb	(g)	1500
Przeżywalność ryb	(%)	90
Współczynnik pokarmowy	()	1,2
Powierzchnia basenów do podchowu	(m ²)	300
Średnia głębokość basenów podchowowych	(m)	1,5

Zestawienie 2. Wskaźniki biotechnologiczne sztucznego rozrodu szczupaka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Biomasa odłowionych tarlaków	(kg)	1 000
Wagowy udział samic	(%)	50
Płodność robocza względna – średnio	(% masy ciała)	10
Objętość mlecza wymagana do zapłodnienia 1 kg ikry	(ml)	2
Ilość stopniodni do zaoczkowania ikry szczupaka	(°D)	63
Średnia temperatura wody	(°C)	9

Zestawienie 3. Wskaźniki inkubacji ikry i przetrzymywania wylęgu szczupaka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Masa pozyskanej ikry	(kg)	50
Maksymalna obsada ikrą szczupaka aparatu inkubacyjnego Mc Donalda	(kg / aparat)	2
Przepływ maksymalny przez jeden aparat McDonalda podczas inkubacji	(l/min)	8
Ilość ziaren w 1 kg ikry	(szt.)	100 000
Przeżywalność podczas inkubacji	(%)	50
Maksymalna obsada wylęgu podczas przetrzymania wylęgu szczupaka w basenach-podchowalnikach	(szt./m ³)	100 000
Wymiar basenu – podchowalnika	Długość × szerokość × wysokość (m × m × m)	2 × 1 × 0,5

Zestawienie 4. Założenia do przeprowadzenia zarybień wylęgiem szczupaka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Początkowa ilość wylęgu obsadzonego do basenów-podchowalników	(szt.)	2 500 000
Przeżywalność podczas przetrzymania wylęgu szczupaka w basenach-podchowalnikach do stadium wylęgu żerującego	(%)	80
Norma transportu wylęgu żerującego	(szt./litr wody)	1 000,00
Objętość worka transportowego	(litr wody)	20
Wartość materiału zarybieniowego (wylęgu żerującego szczupaka) wg cennika	zł / 1000 szt.	22
Powierzchnia jezior zarybionych wylęgiem szczupaka	ha	2 500

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 min.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- Obliczenia odłowu jesiotrów, wymaganej ilości paszy oraz konsumpcji tlenu ryb podczas podchowu w systemie recyrkulacyjnym – Formularz 1.
- Obliczenia tarlaków, ilości ikry i mlecza szczupaka; – Formularz 2.
- Obliczenia ilości aparatów inkubacyjnych, wymaganego przepływu i ilości basenów do przetrzymania wylęgu; – Formularz 3.
- Obliczenia związane z zarybieniami wylęgiem szczupaka. – Formularz 4.

Formularz 1. Obliczenia odłowu jesiotrów, wymaganej ilości paszy oraz konsumpcji tlenu ryb podczas podchowu w systemie recyrkulacyjnym

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Końcowa ilość ryb	(szt.)	
Biomasa końcowa ryb	(kg)	
Wymagana ilość paszy	(kg)	
Konsumpcja tlenu na końcu chowu	(kg O ₂ / dobę)	
Końcowe zagęszczenie obsady	(kg / m ²)	
Końcowe zagęszczenie obsady	(kg / m ³)	

Formularz 2. Obliczenia tarlaków, ilości ikry i mleczka szczupaka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Biomasa samic (kg)	(kg)	
Masa pozyskanej ikry (kg)	(kg)	
Objętość mleczka wymagana do zapłodnienia całej pozyskanej ikry	(ml)	
Okres do zaoczkowania ikry	(dni)	

Formularz 3. Obliczenia ilości aparatów inkubacyjnych, wymaganego przepływu i ilości basenów do przetrzymania wylęgu

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Wymagana minimalna ilość aparatów inkubacyjnych Mc Donalda niezbędna do inkubacji ikry	(szt.)	
Maksymalny dobowy przepływ przez wszystkie aparaty inkubacyjne	(m ³ / dobę)	
Ilość wylęgu	(szt.)	
Wymagana objętość basenów-podchowalników	(m ³)	
Wymagana ilość basenów-podchowalników	(szt.)	

Formularz 4. Obliczenia związane z zarybieniami wylęgiem szczupaka

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Ilość wylęgu żerującego	(szt.)	
Wymagana ilość worków transportowych	(szt.)	
Wartość materiału zarybieniowego szczupaka	(zł)	
Wartość zarybienia w przeliczeniu na powierzchnię zarybionych jezior	(zł / ha)	