

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac rybackich w akwakulturze**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.15**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

R.15-01-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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 obiekcie pstrągowym zasilanym wodą o stałej temperaturze 16°C, zaplanowano następujące prace:

- produkcję ryb towarowych z palczaka, której całkowita masa 10 000 kg ma zostać osiągnięta w ostatnim dniu wychowu,
- tarło własnego stada tarlaków składającego się z 20 samców i 40 samic o średniej masie 2 kg/szt., gdzie płodność określono na 1500 ziaren ikry na 1 kg masy ciała,
- przetworzenie uzyskanych ryb towarowych do sortymentu filetów i ich opakowanie,
- wykonanie brodni do odłowu ryb ze stawów towarowych.

W oparciu o zamieszczone zestawienia i rysunek wykonaj niezbędne obliczenia i wypełnij cztery formularze dotyczące powyżej wymienionych prac.

Zestawienie 1. Średnie masy wybranych sortymentów i przeżywalność pstrągów tęczowych

Okres produkcji	Sortyment wpuszczany		Sortyment odławiany		Przeżywalność (%)
	nazwa	g/szt.	nazwa	g/szt.	
Inkubacja ikry	ikra	0,1	wylęg	0,2	50
Podchów wylęgu	wylęg	0,2	wylęg podchowany	0,8	75
Tucz ryb towarowych	palczak	30	ryba towarowa	250	80

Zestawienie 2. Aparaty, baseny i stawy

Okres produkcji	Rodzaj stawu urządzenia	Jednostka miary	Wielkość	Obsada
Inkubacja ikry	Słój Weissa	litry	7	30 000 szt. ikry na 1 słój
Podchów wylęgu	Basen podchowowy	metry głęb./szer./dług	0,6 x 0,6 x 3,0	2 kg/m ² dna
Tucz ryb towarowych	Staw towarowy	metry głęb./szer./dług	1 x 3 x 30	Do obliczenia według zestawienia 5.

Zestawienie 3. Ilość wody niezbędnej do chowu 1 kg pstrągów tęczowych w zależności od temperatury i wielkości ryb

Temperatura wody w °C	Woda w litrach		
	Wylęg podchowany 0,8g/szt.	Palczak 30g/szt.	Ryby starsze
14	120	90	60
16	150	110	72
18	180	135	90

Zestawienie 4. Dienne dawki pokarmowe paszy w % masy obsady ryb

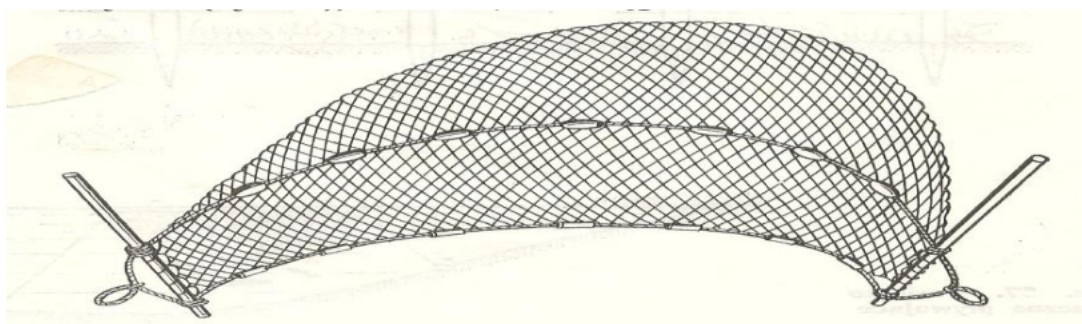
Masa ryby [g]	Temperatura wody °C								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
	Dzienna dawka pokarmowa w % masy obsady ryb								
0,5-2	2,0	2,5	3,0	3,5	4,2	4,7	5,1	5,2	4,9
150-300	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,3	1,2

Zestawienie 5. Założenia dotyczące przetwarzania ryb

Sekcja	Parametr	Wartość i opis
Prace przetwórcze	Pojedyncze czynności	Wszystkie kolejne czynności wykonywane ręcznie lub maszynowo od ryby świeżej do fileta
Surowiec i sortymenty	Surowiec	Ryba świeża cała
	Uzyskiwany sortyment	Filet
	Produkt końcowy	Opakowanie na tacy po 2 filety.
Ceny i koszty	Wydajność obróbki	60%
	Cena 1 kg ryb świeżych	12 zł
	Koszt obróbki	10% ceny 1 kg filetów.

Zestawienie 6. Dane projektowe brodni

Sekcja	Parametr	Wartość i opis
Wymiary po obsadzeniu	Długość brodni	10 m
	Wysokość brodni	1,6 m
Tkanina sieciowa	Poziomy współczynnik sadu	$u = 0,5$
	Pionowy współczynnik sadu	$u_1 = 0,8$
	Bok oczka tkaniny sieciowej	$a = 20 \text{ mm}$
	Ilość oczek w ogniwie nadbory	5
Liny	Nadbora	Pojedyncza, średnica 8 mm
	Podbora	Pojedyncza z linki ciężarkowej
Zbrojenie	Uszlawnienie	Pławy polocel 60 mm, wszywane w co 5 ogniwo
	Obciążenie	Linka ciężarkowa nr 6.

Rysunek 1. Widok brodni

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegają będą 4 rezultaty:

- Plan wychowu ryb towarowych (Formularz 1),
- Plan rozrodu i podchowu ryb (Formularz 2),
- Wyniki przetwarzania ryb towarowych (Formularz 3),
- Projekt brodni (Formularz 4).

Formularz 1. Plan wychowu ryb towarowych

ODŁÓW	Całkowita masa	kg	10 000
	Średnia masa jednostkowa	kg/szt.	
	Całkowita ilość	szt.	
OBSADA	Całkowita masa	kg	
	Średnia masa	kg/szt.	
	Całkowita ilość	szt.	
DANE W OSTATNIM DNIU PRODUKCJI	Ilość wody niezbędnej	m ³	
	Liczba stawów	szt.	
	Dzienna dawka paszy	kg	

Formularz 2. Plan rozrodu i podchowu ryb.

ROZRÓD RYB	Masa samic	kg	
	Liczba pozyskanej ikry	szt.	
	Liczba słoików Weissa	szt.	
PODCHÓW RYB	Liczba wylęgu	szt.	
	Liczba wylęgu podchowanego	szt.	
	Masa wylęgu podchowanego	kg	
DANE W OSTATNIM DNIU PODCHOWU	Powierzchnia dna podchowalników	m ²	
	Liczba podchowalników	szt.	
	Dzienna dawka paszy	kg	

Formularz 3. Wyniki przetwarzania ryb towarowych

CZYNNOŚCI WYKONYWANE W CELU UZYSKANIA PŁATÓW	WYNIKI PRZETWARZANIA RYB			
	Masa ryb świeżych	Masa płatów	Cena 1 kg płatów	Ilość opakowań (tacek)
	kg	kg	zł	szt.

Formularz 4. Projekt brodni

Tkanina sieciowa		Obsadzanie na nadborze		Zapotrzebowanie na liny		Zapotrzebowanie na pławy
długość	wysokość	długość ogniwa	liczba ogniw	średnica 8 mm	linka ciężarkowa	liczba pławów
oka	oka	m	szt.	m	m	szt.