

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

Układ graficzny © CKE 2016

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **R.15**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

R.15-01-17.01

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PRAKTYCZNA

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 stawie kroczkowym o powierzchni 12 ha i przyroście naturalnym 250 kg/ha zaplanowano produkcję kroczków karpi z przezimowanego narybku.

W celu wykorzystania zasobów zooplanktonu i zwiększenia wydajności naturalnej o 40% do stawu zostaną dodatkowo obsadzone kroczi tołpyg pstrych.

Wykonując obliczenia wypełnij preliminarz obsad karpi (Formularz 1) oraz preliminarz obsad tołpyg pstrych (Formularz 2).

Następnie wypełnij zestawienie przyrostów ryb (Formularz 3) oraz miesięczny harmonogram żywienia (Formularz 4).

Rozwiązanie zadania zakończ wykonaniem projektu żaka jednoskrzydłowego niezbędnego do wykonywania odłowów kontrolnych produkowanych ryb (Formularz 5).

Do rozwiązania zadania wykorzystaj informacje oraz wzory przedstawione w zestawieniach.

Zestawienie 1. Założenia produkcyjne.

Gatunek	Karp	Tołpyga pstra
Masa jednostkowa ryb obsadzanych g/szt.	50	150
Masa jednostkowa ryb odławianych g/szt.	250	1150
Przeżywalność w %	80	80
Współczynnik intensywności żywienia d	4	-
Skarmiana pasza	mieszanka zbóż	-
Zużycie paszy w kg	45 000	-
FCR skarmianej paszy	5	-
Współczynnik M w %	-	40

Zestawienie 2. Wzory do obliczania obsad i przyrostów ryb

Rodzaj obliczenia	Wzór	Symbol	Znaczenie symbolu	Miano
Obsada wynikowa karpia	$I_w = \Delta N \times d / \Delta k$	I_w	Obsada wynikowa	szt./ha
		ΔN	Przyrost naturalny	kg/ha
		d	Współczynnik intensywności żywienia	-
		Δk	Przyrost jednostkowy	kg/szt.
Obsada wyjściowa ryb dodatkowych	$I = \Delta N \times M / \Delta k \times P$	I	Obsada wyjściowa	szt./ha
		ΔN	Przyrost naturalny	kg/ha
		M	Współczynnik wzrostu ΔN	%
		Δk	Przyrost jednostkowy	kg/szt.
		P	Przeżywalność ryb	%
Całkowity przyrost obliczeniowy	$\Delta C = I_w \times \Delta k$	ΔC	Całkowity przyrost obliczeniowy	kg/ha
		I_w	Obsada wynikowa	szt./ha
		Δk	Przyrost jednostkowy	kg/szt.
Przyrost obliczeniowy z paszy	$\Delta P = F / FCR$	ΔP	Przyrost obliczeniowy z paszy	kg/ha
		F	Zużycie paszy	kg
		FCR	Współczynnik pokarmowy	-
Naturalny przyrost obliczeniowy	$\Delta N = \Delta C - \Delta P$	ΔN	Przyrost naturalny	kg/ha
		ΔC	Całkowity przyrost obliczeniowy	kg/ha
		ΔP	Przyrost obliczeniowy z paszy	kg/ha

Zestawienie 3. Podział paszy na poszczególne miesiące

Okres wychowu	Miesiące				
	V	VI	VII	VIII	IX
	Ilość paszy [%]				
K_{1-2}	5	10	20	40	25
K_{2-3}	10	15	25	35	15

Zestawienie 4. Wzory wykonania projektu żaka jednoskrzydłowego

Parametr	Wzór	Symbol	Znaczenia symbolu	Miano
Ilość ok na I obręczy	$A = \Pi d / 2au$	A	Ilość ok na I obręczy	oka
		d	Średnica I obręczy	cm
Długość I komory	$X = A / 4 + 5$	X	Długość I komory	oka
Długość II komory	$Y = A / 2 + 10$	Y	Długość II komory	oka
Długość zewnętrzna skrzydła	$L_N = L / 2au$	L_N	Długość zewnętrzna skrzydła	oka
		L	Długość skrzydła po obsadzeniu	cm
Wysokość skrzydła	$H_N = H / 2au_1$	H_N	Wysokość skrzydła	oka
		H	Wysokość skrzydła po obsadzeniu	m

Zestawienie 5. Dane projektowe żaka jednoskrzydłowego.

Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość
Średnica I obręczy	d	cm	60
Bok oczka w I komorze	a	mm	25
Poziomy współczynnik sadu	u	-	0,67
Pionowy współczynnik sadu	u ₁	-	0,74
Długość skrzydła po obsadzeniu	L	cm	600
Liczba szwów w gardle	-	-	2
Obwód serca w I komorze	-	oka	16
Obwód serca w II komorze	-	oka	12

Wszystkie potrzebne zestawienia i formularze znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenić podlegać będzie 5 rezultatów:

- Preliminarz obsad karpi – Formularz 1,
- Preliminarz obsad tołpyg pstrych – Formularz 2,
- Księga stawowa – Formularz 3,
- Księga żywieniowa – Formularz 4,
- Projekt żaka jednoskrzydłowego – Formularz 5.

Formularz 1. Preliminarz obsady karpi (wyciąg)

OBSADA					ODŁÓW				
Symbol sortymentu ryb	szt.	kg	na 1 ha		Symbol sortymentu ryb	szt.	kg	na 1 ha	
			szt.	kg				szt.	kg

Formularz 2. Preliminarz obsady tołpyg pstrych (wyciąg)

OBSADA					ODŁÓW				
Symbol sortymentu ryb	szt.	kg	na 1 ha		Symbol sortymentu ryb	szt.	kg	na 1 ha	
			szt.	kg				szt.	kg

Formularz 3. Przyrosty ryb (wyciąg z księgi stawowej)

Gatunek	Przyrost jednostkowy	Przyrosty obliczeniowe		
		całkowity	z paszy	naturalny
	kg/szt.	kg/ha		

Formularz 4. Księga żywieniowa (wyciąg)

Okres wychowu	Zużycie paszy	Karmienie w miesiącach				
		V	VI	VII	VIII	IX
	kg	kg	kg	kg	kg	

Formularz 5. Projekt żaka jednoskrzydłowego

A	X	Y	L_N	H_N	Wymiary koronki		Ilość cięć prostych kształtujących wlot gardła	
					długość	szerokość	I komora	II komora
Wartości podane w całych okach tkaniny								