



ĮVADAS Į PROFESIJĄ – PASIRENGIMAS PROFESINEI/DARBINEI VEIKLAI

TESTAI

Parengė: Jonas Dyglis

Parengtas įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-022 „Žuvininkystės posričio modulinėms profesinio mokymo programoms skirtų mokymo priemonių rengimas ir modulinė mokymo programų išbandymas“

TURINYS

TESTAS Nr.1 Žuvų biologija, sandara bei klasifikacijos pagrindai 3

TESTAS Nr.2 Žuvų sveikata, ligos jų prevencija ir gydymas 6

TESTAS Nr.3 Hidrochemija (akvakultūros) 8

TESTAS Nr.4 Gyvų žuvų gabenimo technologijos ir įrengimai 10

TESTAS Nr.5 Pašarai ir žuvų šėrimo technologijos 12

TESTAS Nr.6 Dirbtinis žuvų veisimas ir ikrų inkubavimo technologijos 14

TESTAS Nr.7 Jauniklių ir prekinio dydžio žuvų auginimo technologijos 16

TESTAS Nr.8 Žuvų auginimas tvenkiniuose 18

TESTAS Nr.9 Recirkuliacinių sistemų įranga ir įrengimas 20

**TESTAS NR. 1 ŽUVŲ BIOLOGIJA, SANDARA BEI KLASIFIKACIJOS
PAGRINDAI**

Pavardė, Vardas

grupė

data

Tikslas: 1) nustatyti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

Klausimai:

1. Kokie gyvūnai vadinami Vertebrata?

- stuburiniai
- kremzliniai
- vienaląsčiai
- daugialąsčiai

2. Į kokias klases skirstomos žuvis?

- kremzlinės ir kaulinės.
- stuburinės ir nestuburinės
- laukinės ir naminės
- žuviaėdės, augalėdės ir visaėdės

3. Kelių kamerų širdį turi žuvis?

- trijų
- dviejų
- vienos
- be kamerų

4. Kas padeda žuviai orientuotis vandenyje?

- plaukimo pūslė
- šoninė linija
- pelekai
- akys

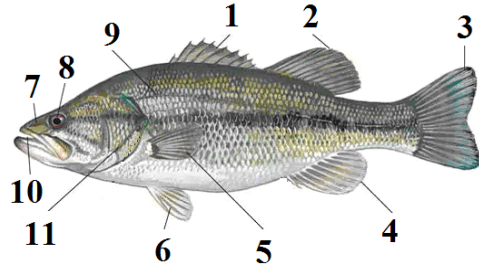
5. Kokius kvėpavimo organus turi žuvis?

- plaučius

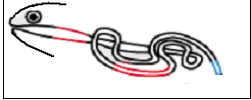
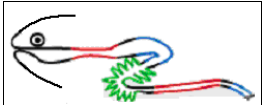


- žiaunas
- odą
- šnerves

6. Kaip vadinama 5 numeriu pažymėta žuvis kūno dalis?

- priekinis pelekas
- šoninis pelekas
- pilvinis pelekas
- krūtininis pelekas



7. Kuri žuvis pagal žarnyno sandarą yra augalėdė?

- 
- 
- 
- 

8. Kokias žuvis vadiname *omnivores*?

- augalėdes
- plėšrūnes
- visaėdes
- žolėdes

9. Kokias žuvis vadiname *carnivores*?

- augalėdes
- plėšrūnes
- visaėdes
- žolėdes

10. Koks žuvų kūno sandaros elementas sumažina vandens pasipriešinimą?

žvynai

gleivinė

oda

aptaki forma

TESTAS NR. 2 ŽUVŲ SVEIKATA, LIGOS JŲ PREVENCIJA IR GYDYMAS

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstantą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Kokias ligas sukelia infuzorijos?

- Chilodoneliozę
- Raudonligę
- Saprolegniozę
- Arguliozę

2. Kas sukelia žuvims saprolegniozę?

- Infuzorijos
- Grybeliai
- Bakterijos
- Virusai

3. Kas yra infekcinių žuvų ligų sukėlėjai?

- Pirmuonys, kirmėlės, vėžiagyviai, moliuskai
- Grybai, bakterijos, virusai
- Sužalojimai
- Traumos

4. Kas sukelia invazines žuvų ligas?

- Grybai, bakterijos, virusai
- Pirmuonys, kirmėlės, vėžiagyviai, moliuskai
- Sužalojimai
- Traumos

5. Kas yra *Aeromonas punctata*:

- bakterija
- virusas
- pirmuonis
- askaridė

6. Karpių raudonlige serga:

- upėtakiai
- ešeriai

lynai

lydekos

7. Kokius sukėlėjus naikina ultravioletiniai filtrai:

bakterijas

virusus

pirmuonis

visus paminėtus

8. Kas yra *chilodonela*?

bakterija

virusas

pirmuonis

kirmėlė

vėžiagyvis

9. Kas yra daktilio virusas?

bakterija

virusas

pirmuonis

kirmėlė

10. Kas sukelia žuvų ergaziliozę?

bakterijos

virusai

pirmuonys

kirmėlės

vėžiagyviai

TESTAS NR. 3 HIDROCHEMIJA (AKVAKULTŪROS)

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Kas yra pH?

- vandenilio jonų koncentracija tirpale
- šarmingumas
- šarmo kiekis vandenyje
- CO₂ kiekis vandenyje

2. Kokia vandens pH reikšmė tinkamiausia žuvims auginti?

- 5-6,5
- 6,5-8,5
- 7,0-9,5
- 8,0-12,0

3. Kas sukelia vandens karbonatinį kietumą?

- kalcio oksidas
- natrio chloridas
- kalcio ir magnio druskos
- geležies oksidas

4. Kokią žalą žuvims daro per didelis vandens šarmingumas?

- nedaro jokios žalos
- pažeidžia gleivinę
- pažeidžia žiaunas
- lėtina augimą

5. Koku vasaros paros metu yra mažiausias deguonies kiekis tvenkinio vandenyje?

- 4 val.
- 6 val.
- 12 val.
- 24 val.

6. Kokios medžiagos skatina dumblių augimą?

- amino rūgštys

- riebalai
- azotas, fosforas, kalis
- angliavandeniai

7. Kokias operacijas galima atlikti *Sekki* disku?

- matuoti vandens skaidrumą
- matuoti vandens spalvą
- matuoti vandens srovės greitį
- tirti vandens kvapą

8. Koks kiekis sieros vandenilio leidžiamas žuvų auginimo sistemose?

- 0,1 mg/l
- neleidžiamas joks
- nekontroliuojamas
- labai mažas

9. Kuris cheminis junginys žuvims yra toksiškiausias?

- amoniakas
- amonis
- fosfatai
- nitratai

10. Koks deguonies kiekis mg/l, vandenyje atitinka 100 % prisotinimo ribą 0 °C temperatūroje?

- 14,6 mg/l
- 11,5 mg/l
- 10,0 mg/l
- 9,0 mg/l

TESTAS NR. 4 GYVŲ ŽUVŲ GABENIMO TECHNOLOGIJOS IR ĮRENGIMAI

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstantą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Kokią įrangą naudosite žuvų lervučių pervežimui?

- Specialų konteinerį su oro aeracija
- Izoterminį konteinerį su deguonimi
- Polietileninį paketą (maišą) su deguonimi
- Specialų konteinerį su deguonies prisotinimu

2. Ar galima pervežti žuvų reproduktorius be vandens?

- Galima
- Negalima
- Galima tik pernešti
- Galima tik dideles žuvis

3. Kiek reikia šerti žuvis, ruošiant jas transportavimui (pervežimui)?

- Šerti 10% daugiau negu įprastai
- Visai nešerti
- Šerti 50% mažiau negu įprastai
- Šerti įprasta norma

4. Kokia tinkamiausia temperatūra šaltavandenių žuvų laikymui vasarą?

- 6-8 °C
- 10-12 °C
- 14-15 °C
- 20-23 °C

5. Kokia tinkamiausia temperatūra šaltavandenių žuvų laikymui pavasarį ir rudenį?

- 6-8 °C
- 4-6 °C
- 3-5 °C
- 18 °C

6. Kokia tinkamiausia temperatūra šiltavandenių žuvų laikymui vasarą?

- 10-12 °C
- 14-16 °C
- 8-10 °C
- 24 °C

7. Kokia tinkamiausia temperatūra šiltavandenių žuvų laikymui pavasarį ir rudenį?

- 10 - 12 °C
- 6 - 8 °C
- 5 - 6 °C
- 15 °C

8. Kokia tinkamiausia temperatūra žuvų laikymui žiemą?

- 2 - 4 °C
- 1 - 2 °C
- 5 - 6 °C
- 8 °C

9. Kodėl negalima naudoti vandentiekio vandens žuvų pervežimui?

- Per šaltas
- Per skaidrus
- Turi chloro
- Turi geležies

10. Kaip pašalinti iš vandens chlorą ir jo junginius?

- aeruojant vandenį
- natrio tiosulfatu
- natrio chloridu
- kalcio karbonatu

TESTAS NR. 5 PAŠARAI IR ŽUVŲ ŠĖRIMO TECHNOLOGIJOS

Pavardė, Vardas
grupė**data**

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Koks žuvų šėrimas yra tinkamiausias?

- šerti tiek, kiek suėda
- duoti pašarų mažiau negu suėda
- duoti pašarų daugiau negu suėda
- Duoti 50% pašarų normos

2. Kokio dydžio pašarų granulėmis šersite 600 g dydžio šamus?

- 12 mm dydžio
- 6 mm dydžio
- 3 mm dydžio
- 8 mm dydžio

3. Koks mažiausias baltymų kiekis pašare g/kg tinkamas Vaivorykštiniam upėtakiui?

- 380
- 400
- 420
- 460

4. Koks mažiausias baltymų kiekis pašare g/kg tinkamas Afrikiniam šamui?

- 180
- 220
- 320
- 380

5. Koks mažiausias baltymų kiekis pašare g/kg tinkamas Europiniam šamui?

- 180
- 420
- 440
- 460

6. Koks baltymų kiekis pašare g/kg tinkamas Karpiui?

220

380

400

460

7. Deformuojasi žuvų kaulai, kai pašaruose trūksta:

kalio

fosforo

vitaminų

amino rūgščių

8. Vystosi žiaunų degeneracija (neišsivysto žiaunos), kai pašaruose trūksta:

Vitamino A

Vitamino B₇

Vitamino D

Fosforo

9. Mažėja atsparumas ligoms, kai pašaruose trūksta:

Riebalų

Vitamino C

Baltymų

Vitamino B

10. Nesivysto raumeninis audinys, kai pašaruose trūksta:

Cinko

Seleno, Vitamino E

Vitamino B₆, D₃

Vitamino B₁₂,

**TESTAS NR. 6 DIRBTINIS ŽUVŲ VEISIMAS IR IKRŲ INKUBAVIMO
TECHNOLOGIJOS**

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstantą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Kiek 8 kg karpio patelė gali išneršti ikrų?

- iki 0,3 mln. vnt.
 iki 1-2 mln. vnt.
 iki 0,5-1 mln. vnt.
 iki 0,5 mln. vnt.

2. Kokio dydžio upėtakio ikras?

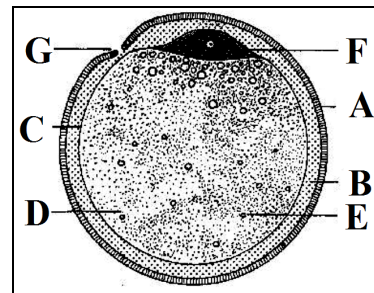
- 8-10 mm
 4-6 mm
 2-3 mm
 1 mm

3. Kas yra diapauzė?

- dalijimosi pauzė
 ramybės periodas
 pagreitėjęs augimas
 augimo periodas

4. Kokia raide paveikslėlyje pažymėta mikropilė

- C
 D, E
 F
 G



5. Kas išsiritą iš žuvų ikro?

- laisvasis embrionas
 lervutė
 mailius

šiūmetukas

6. Koks žuvies vislumas svarbesnis darbui inkubatoriuje?

rūšinis

darbinis

absoliutus

santykinis

7. Kiek laiko dirbtinai paimtus ikrus galima laikyti neapvaisintus?

Iki 20 min.

Iki 60 min.

Iki 120 min.

Iki 10 min.

8. Kiek laiko patino pieniai yra gyvybingi vandenyje?

5-10 sek.

10-20 sek.

10-30 sek.

30-60 sek.

9. Laisvasis embrionas tampa lervute:

kai pradeda ėsti pašarą

kai rezorbuojasi trynio maišelis

kai išsivysto pelekai

kai išsivysto žvynai

10. Negavusi laiku pašaro lervutė:

vėliau lėčiau auga

žūva

lieka laisvuojū embrionu

neauga

**TESTAS NR. 7 JAUNIKLIŲ IR PREKINIO DYDŽIO ŽUVŲ AUGINIMO
TECHNOLOGIJOS**

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Kuri sąnaudų dalis recirkuliacijos sistemose yra didžiausia?

- darbo jėga
- pašarai
- elektra
- įsigyti jaunikliai

2. Kokiame tūrio vienete nurodomas lervučių tankumas, suleidžiant jas į baseiną?

- vienetais litre
- vienetais kubiniame metre
- vienetais baseine
- vienetais kvadratiname metre

3. Kaip išreiškiamas žuvų tankumas recirkuliacinėje sistemoje?

- vienetais kubiniame metre
- vienetais litre
- kilogramais baseine
- kilogramais kubiniame metre

4. Kokoje temperatūroje geriausiai auga vaivorykštinis upėtakis?

- a) 15,5 °C
- b) 16,5 °C
- c) 14,5 °C
- c) 9,5 °C

5. Kas yra *Nitrosomonas*?

- grybai
- biologinio filtro bakterijos
- filtro virusai
- žuvų ekskrementų filtrai

6. Ką oksiduoja *Nitrobacter*?

- Amoniaką
- Nitritą

- Nitratų
- Chloridų

7. Kiek vienetų 500 g individualaus svorio europinių šamų galima talpinti recirkuliacinės sistemos 1 m³ auginimo įrangos tūryje, jeigu leistinas tankis yra 75 kg/m³?

- 250 vnt.
- 150 vnt.
- 100 vnt.
- 75 vnt.

8. Ką atlieka heterotrofinės bakterijos?

- skaido amoniaką
- skaido organinės kilmės medžiagas
- gyvena žuvų žarnyne
- skaido fekalijas

9. Kas RAS'e (recirkuliacinėje akvakultūros sistemoje) atlieka pirminį vandens valymą?

- biologinis filtras
- mechaninis filtras
- žuvis
- bakterijos

10. Kokiomis priemonėmis sistemoje galima padidinti pH reikšmę?

(pažymėti tinkamą variantą)

- HCl, H₂SO₄
- NaOH, CaCO₃, CaO, Ca(OH)₂, Na₂CO₃
- H₂PO₄
- H₂S

TESTAS NR. 8 ŽUVŲ AUGINIMAS TVENKINIUOSE

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Kokios rūšies žuvų pašaras yra chironomidai?

- vabzdžiai
- vabzdžių lervos
- vandens augalai
- smulkios žuvys

2. Kokios rūšies žuvų pašaras yra Ciklopai?

- vėžiagyviai
- laumžirgio lervos
- vabzdžiai
- tai - mitinis personažas

3. Kiek į vieną tvenkinio hektarą galima suleisti karpų lervučių?

- 55-110 tūkst. vnt./ha
- 200-300 tūkst. vnt. /ha
- 1 mln. vnt./ha
- 1,5 mln. vnt./ha

4. Kuo minta suaugę karpiai?

- zooplanktoniniais organizmais
- bentosiniais organizmais
- detritu
- augalais

5. Kas sukelia tvenkinių vandens žydėjimą?

- augalų žydėjimas
- dumblių masinis dauginimasis
- vandens drumstumas
- vandens spalvotumas

6. Kam naudojami mailiaus tvenkiniai?

- vienerių metų (šiųmetukų) žuvų jauniklių auginimui
- lervučių auginimui, paauginimui
- dvejų metų žuvų auginimui
- prekinį žuvų auginimui

7. Koks tinkamiausias tvenkinių vandens pH žuvims auginti?

- 6,0-7,0
- 6,5-8,5
- 7,0-9,5
- daugiau kaip 9,5

8. Kas yra polikultūra?

- žuvų auginimo forma
- kelių žuvų rūšių auginimas viename tvenkinyje
- kelių gamybinių operacijų atlikimas vienu metu
- darbo kultūra

9. Kas yra tvenkinio produktyvumas?

- prekinį žuvų kiekis, užauginamas viename tvenkinio ploto hektare
- žuvų kiekis, užauginamas vieno hektaro tvenkinio plote
- žuvų kiekis, užauginamas tvenkinio vandens viename kubiniame metre
- žuvų kiekis, užauginamas tvenkinyje

10. Koks vidutinis natūralus tvenkinių produktyvumas?

- 400 kg/ha
- 70-120 kg/ha
- 50-80 kg/ha
- 10 kg/ha

TESTAS NR. 9 RECIRKULIACINIŲ SISTEMŲ ĮRANGA IR ĮRENGIMAS

Pavardė, Vardas

grupė

data

TIKSLAS: 1) nustatyti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje; 2) įvertinti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus gebėjimus;

1. Ką reikalinga turėti, norint žuvis auginti baseinuose?

tvenkinių

kvalifikuotą personalą, atitinkamą įrangą ir technologiją

reproduktorių

lėšų

2. Kokio ilgio bangas skleidžia ultravioletiniai filtrai?

260 nm

254 nm

200 nm

50 nm

3. Žuvų auginimo baseinuose vandens pasikeitimas matuojamas:

Kubais per valandą

Kartais per dieną

Kartais per valandą

Kartais per savaitę

4. Kokios bakterijos oksiduoja amoniaką ir amonį biologiniame filtre?

Aeromonas

Nitrosomonas

Nitritosomonas

Nitrobacter

5. Kokios bakterijos oksiduoja nitritą biologiniame filtre?

- Xantomonas
- Nitrobacter
- Pseudomonas
- Nirosonomas

6. Koks deguonies kiekis reikalingas biologinio filtro veikimui užtikrinti?

- 3-4 mg/l
- 6-7 mg/l
- 5-6 mg/l
- 1 mg/l

7. Koks deguonies prisotinimas (%) tinkamiausias žuvų auginimo sistemose?

- 70%
- apie 100%
- per 110 %
- kuo didesnis

8. Kokią funkciją atlieka mechaninis vandens valymo filtras?

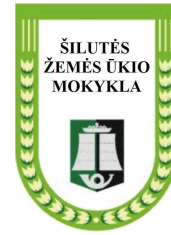
- šalina iš vandens anglies dioksidą
- šalina kietąsias daleles
- atlieka vandens maišymo funkciją
- kaupia dumblą

9. Kokią funkciją atlieka biologinis vandens valymo filtras?

- valo vandenį nuo organinių dalelių
- amoniaką ir amonį paverčia nitratais
- skaidrina vandenį
- naikina ligų sukėlėjus

10. Kokią funkciją atlieka filtras denitrifikatorius?

- sunaudoja azotą
- skaido nitratus
- papildo deguonies atsargas
- prisotina vandenį deguonimi



ĮVADAS Į PROFESIJĄ – PASIRENGIMAS PROFESINEI/DARBINEI VEIKLAI

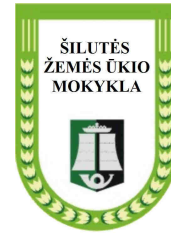
TESTAI

Parengė: Jonas Dyglis

Parengtas įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-022 „Žuvininkystės posričio modulinėms profesinio mokymo programoms skirtų mokymo priemonių rengimas ir modolinių mokymo programų išbandymas“

Ivadas į profesiją – pasirengimas profesinei/darbinei veiklai - testai

Eil. Nr.	ATSAKYMAI									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	2	2	2	4	1	3	2	2
2	1	2	1	2	1	3	4	3	4	4
3	1	2	3	2	1	3	1	2	1	1
4	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2
5	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2
6	2	2	1	4	1	2	1	4	1	2
7	2	1	4	1	2	1	2	2	2	2
8	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2
9	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2



ĮVADAS Į PROFESIJĄ – PASIRENGIMAS PROFESINEI/DARBINEI VEIKLAI

TESTAI

Parengė: Jonas Dyglis

Parengtas įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-022 „Žuvininkystės posričio modulinėms profesinio mokymo programoms skirtų mokymo priemonių rengimas ir modolinių mokymo programų išbandymas“

Ivadas į profesiją – pasirengimas profesinei/darbinei veiklai - testai

Eil. Nr.	ATSAKYMAI									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	2	2	2	4	1	3	2	2
2	1	2	1	2	1	3	4	3	4	4
3	1	2	3	2	1	3	1	2	1	1
4	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2
5	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2
6	2	2	1	4	1	2	1	4	1	2
7	2	1	4	1	2	1	2	2	2	2
8	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2
9	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2