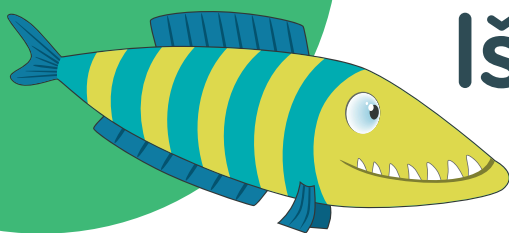


# TURINYS

Iš kur žuvys atsiranda ant mūsų stalo?	2
Akvakultūra – kas tai?	3
Žuvys mūsų mityboje	4
Kas auginama akvakultūros ūkiuose?	6
Akvakultūros tipai	8
Kam reikalinga akvakultūra? Kuo ji naudinga žmonėms?	10
Kokias žuvis gaudo, o kokias augina?	12
Populiariausios akvakultūros ūkiuose auginamų žuvų rūšys	14
Įvairios žuvys auginamos skirtingai	15
Žuvų atpažinimo žaidimas	19
Kuo akvakultūra skiriasi nuo kitų ūkių?	21
Akvakultūros pranašumai	22
Akvakultūros problemos	23
Mitai apie akvakultūrą	24
Žuvų kelias ant mūsų stalo	25
Darbo akvakultūros srityje galimybės	27
Šiandien aš...	28



# Iš kur žuvys atsiranda ant mūsų stalo?

Žuvų galime gauti trimis pagrindiniais būdais: žvejoti patys, pirkti sugautas verslinės žvejybos metu ir užsiauginti akvakultūros ūkiuose. Kuris paveikslukas kurį būdą iliustruoja? Šalia parašykite, ką apie kiekvieną būdą jau žinote ar esate girdėję.

#1



BŪDAS: .....

Ką apie tai žinau: .....

BŪDAS: .....

Ką apie tai žinau: .....

#2



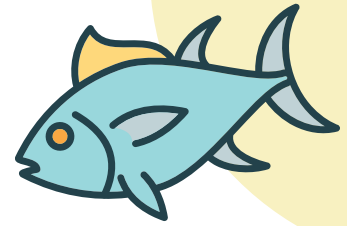
#3



BŪDAS: .....

Ką apie tai žinau: .....

# Akvakultūra – kas tai?



Žodis AKVAKULTŪRA yra sudarytas iš lotyniško žodžio „aqua“ ir lotyniškos kilmės žodžio „kultūra“. Pagalvokite, kodėl pavartoti šie du žodžiai, ką jie reiškia atskirai ir kartu. Kokiuose dar lietuviškuose žodžiuose yra žodis „aqua“? Sugalvotus žodžius įrašykite.




1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



Kaip manote, ką galima auginti akvakultūros ūkiuose? Išvardinkite:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....



Neapsiribokite vien Lietuva, pagalvokite, ką augina kitose šalyse.


Kaip manote, ar galima akvakultūrą vadinti žuvininkystės ūkiu? Kodėl?

.....

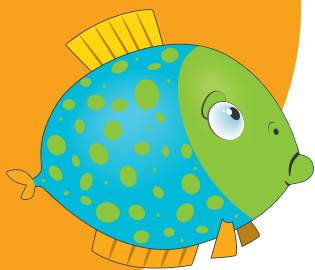
.....

.....

.....



Kuo akvakultūra panaši ir kuo skiriasi nuo tradicinių gyvulių ir paukščių ūkių?



# Žuvys mūsų mityboje

Aprašykite  
arba nupieškite  
skaniausios  
valgytos žuvies  
patiekalą.

Kiek žuvų suvalgote per savaitę? Pabandykite prisiminti, kada paskutinį kartą jų valgėte.

.....

.....

.....

.....

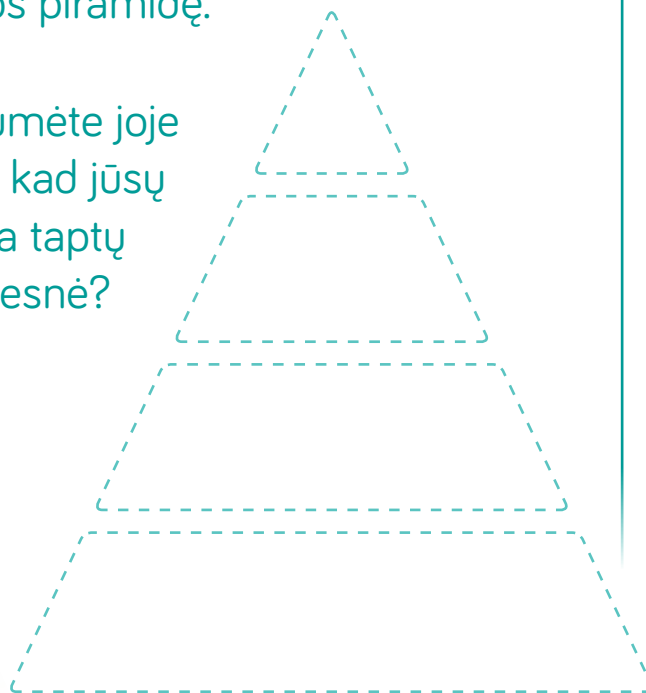
.....



Kairėje matote sveikos mitybos piramidę. Ką ji rodo?  
Kurioje piramidės vietoje yra žuvys ir jų produktai?  
Pagalvokite, kaip maitinatės jūs, ir dešinėje nupieškite tikrąją savo mitybos piramidę.



Ką turėtumėte joje pakeisti, kad jūsų mityba taptų sveikesnė?





Tikriausiai girdėjote, kad žuvis  
valgyti sveika, tačiau ar žinote, kodėl?  
Kam reikalingi baltymai?

Atsakymą gali  
pasufleruoti  
šalia esanti  
ilustracija.

Žuvis yra svarbi sveikos mitybos sudedamoji dalis, nes:

.....  
.....



Žuvis ir jų produktai įprastas maistas  
kasdieniniame mūsų valgiaraštyje, tačiau gal  
esate ragavę mums mažiau įprastų patiekalų?  
Pažymėkite, kokių jūrų gėrybių esate ragavę.  
Kurios jums patiko labiausiai. Papasakokite  
apie tai savo klasės draugams.



Kalmarai



Jūrų dumbliai



Aštuonkojai



Krevetės



Krabai



Austrės



Midijos



# Kas auginama akvakultūros ūkiuose?

Akvakultūros ūkiuose auginami įvairūs vandens gyvūnai, augalai, dumbliai. Toliau rasite kai kurių auginamų objektų nuotraukas. Priskirkite jas vienai iš nurodytų kategorijų ir su suolo draugu aptarkite, ką apie juos žinote. Įrašykite kiekvieno jų pavadinimą.



A



L  Š  Š



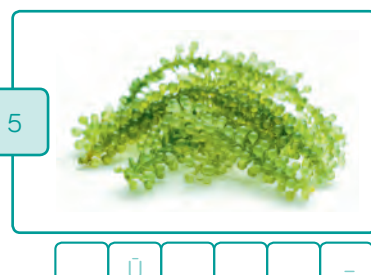
U    Ė



I  I

**ŽUVYS**

**MOLIUSKAI**



Ū   -  
V     Ė



A  I  A  I  A

**VĖŽIAGYVIAI**

**DUMBLIAI**



E  Š   T  S



K  E   T

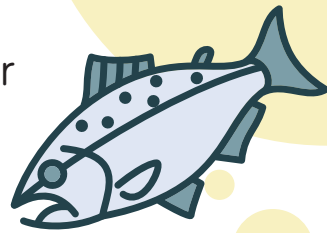


Ė



K  R  I

Žuvis, moliuskai ir vėžiagyviai paprastai auginami žmonių maistui, kaip ir kai kurie dumbliai. Vieni iš svarbiausių akvakultūros ūkiuose auginamų dumblių – laminarijos, dar kitaip vadinamos jūrų kopūstais. Tačiau yra ir kitų dumblių panaudojimo sričių. Pagalvokite ir išvardinkite, kur dar gali būti naudojami dumbliai. Jums padės iliustracijos – užuominos, esančios apačioje. Aptarkite, ką apie šias sritis žinote, kas jus labiausiai domina.



Dumbliai ar iš jų išgaunamos medžiagos gali būti naudojami:

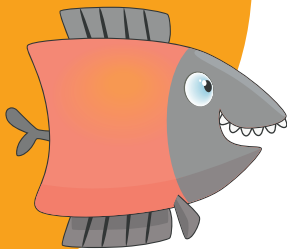
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....



Šiuo metu akvakultūros įmonėse visame pasaulyje auginama apie 600 vandens gyvūnų ir augalų. Tačiau ne visi gyvūnai gali būti auginami. Iš toliau pateikto sąrašo išbraukite tuos objektus, kurie nėra auginami akvakultūros ūkiuose. Pagalvokite, kodėl jie nėra auginami.

**Austrės, delfinai, laminarijos, tunai, lašišos, silkės, afrikiniai šamai, ruoniai, jūrų vynuogės, karpiai, upėtakiai, brėtlingiai (šprotai), midijos, margieji plačiakakčiai, krevetės, tritonai, varlės, vėžiai, kalmarai, omarai, aštuonkojai, vilkešeriai, uotai, plekšnės, eršketai, šukutės, medūzos, rykliai, menkės, banginiai, rajos, jūrų ežiai.**





# Akvakultūros tipai

Pagrindiniai trys akvakultūros ūkių, kuriuose auginamos žuvys, tipai yra šie:

- tvenkiniai;
- recirkuliacinės uždaros sistemos, įrengtos patalpose;
- jūros priekrantėje įrengtos varžos.

Toliau rasite visų šių trijų akvakultūros tipų nuotraukas ir aprašymus, tačiau juose trūks kai kurių žodžių – įrašykite juos.

Trūkstamus žodžius rasite aprašymo pabaigoje.



## TVENKINIAI

Čia paprastai auginamos gėlavandenės \_\_\_\_\_, kurioms nereikia ypatingų sąlygų: karpiai, lydekos, amūrai, \_\_\_\_\_. Tiekiamas specialiai nukreiptas upių bei upelių \_\_\_\_\_, o jo perteklius išleidžiamas atgal į upes. Žuvis yra nuolat \_\_\_\_\_ ir auginamos tol, kol užauga iki reikiamo dydžio. Tačiau žuvų auginimas čia labai priklauso nuo gamtinių sąlygų, kurios ne visada būna palankios.

**vanduo / šeriamos / žuvis / vaivorykštiniai upėtakiai**



## JŪROS PRIEKRANTĖJE ĮRENGTOS VARŽOS

Įrengtos \_\_\_\_\_ priekrantėje. Čia dažniausiai auginamos \_\_\_\_\_. Sistemą sudaro prie vandens paviršiuje esančio plūdraus rėmo pritvirtintas „narvas“, pagamintas iš \_\_\_\_\_ medžiagos, kuris prie dugno pritvirtintas vienu ar keliais \_\_\_\_\_. Toks žuvų auginimo būdas įprastai taikomas netoli kranto esančiose apsaugotose pakrantės zonose, nes didelių \_\_\_\_\_ metu atviroje jūroje esančios sistemos gali būti \_\_\_\_\_.

**lašišos / tinklinės / jūros / audrų / sugadintos / inkarais**





## UŽDAROS RECIRKULIACINĖS SISTEMOS



Paprastai įrengtos uždaroje \_\_\_\_\_. Kontroluojamos aplinkos sąlygos (pvz., \_\_\_\_\_, deguonies kiekis). Žuvis auginamos \_\_\_\_\_, o uždaru \_\_\_\_\_ tekantis vanduo yra išvalomas, naudojant mechaninius ir biologinius \_\_\_\_\_, dezinfekuojamas, prisotinamas deguonies ir grąžinamas atgal. Šios sistemos yra kompiuterizuotos ir valdomos nuotoliniu būdu, taigi joms prižiūrėti reikia \_\_\_\_\_ žmonių darbo, palyginti su kitų tipų žuvų auginimo sistemomis.

**baseinuose / filtrus / patalpose / ratu / mažiau / temperatūra**

Kaip matote, šie ūkiai labai skirtingi. Kokie yra kiekvieno akvakultūros tipo pranašumai ir trūkumai? Toliau rasite šių ūkių pranašumų ir trūkumų aprašymus, tačiau ne visi teiginiai teisingi. Pagalvokite ir išbraukite po vieną teiginį, įrašytą prie pranašumų ir prie trūkumų. Papildykite savo sugalvotais pranašumais ir trūkumais. Kokio tipo ūkį rinktumėtės jūs, nusprendę auginti žuvis?



ŪKIO TIPAS:

### Tvenkiniai

#### PRANAŠUMAI:

- ✓ Reguluojama vandens temperatūra
- ✓ Paprasta priežiūra
- ✓ Žuvis galima auginti labai dideliuose plotuose
- ✓ Palyginti pigus įrengimas

#### TRŪKUMAI:

- ✗ Plėšrūnai (pvz., paukščiai) gali maitintis auginamomis žuvimis
- ✗ Būtinasis vandens tiekimas
- ✗ Reguluojama vandens temperatūra
- ✗ Sėkmė labai priklauso nuo gamtinių sąlygų

ŪKIO TIPAS:

### Jūros priekrantėje įrengtos varžos

#### PRANAŠUMAI:

- ✓ Žuvis galima auginti labai dideliuose plotuose
- ✓ Santykinai paprasta priežiūra
- ✓ Auginamos brangios, žmonių mėgstamos žuvis (pvz., lašišos)
- ✓ Reguluojamas vandens druskingumas

#### TRŪKUMAI:

- ✗ Plėšrūnai (pvz., paukščiai, ruoniai) gali maitintis auginamomis žuvimis
- ✗ Būtinasis vandens tiekimas
- ✗ Konstrukcijos gali apgadinti audros
- ✗ Žuvis gali pabėgti

ŪKIO TIPAS:

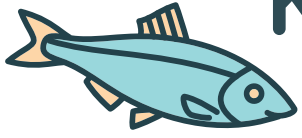
### Uždaros recirkuliacinės sistemos

#### PRANAŠUMAI:

- ✓ Reguluojama vandens temperatūra
- ✓ Žuvis galima auginti labai dideliuose plotuose
- ✓ Reguluojamas vandens druskingumas
- ✓ Vanduo dezinfekuojamas, taip mažinama ligų rizika

#### TRŪKUMAI:

- ✗ Brangus išlaikymas (eksploatacija)
- ✗ Reikalingos didelės investicijos (daug pinigų)
- ✗ Būtinasis vandens tiekimas
- ✗ Sėkmė labai priklauso nuo gamtinių sąlygų



# Kam reikalinga akvakultūra? Kuo ji naudinga žmonėms?

Žvejojant meškerėmis kimba, deja, ne visada, taigi su meškere išgauti visas žuvis būtų sunku. O kaip su tinklais, didžiuliais laivų traukiamais tralais ar įvairiomis gaudyklėmis, naudojamomis verslinės žvejybos metu? Ar įmanoma išžvejoti visas pasaulio žuvis? Kas nutiktų, jei nebeliktų žuvų? Pasitarkite su suolo draugu, kaip akvakultūra padeda išspręsti mažėjančių natūralių žuvų išteklių, problemą ir trumpai tai aprašykite.

.....

.....

.....



Kiek šiuo metu pasaulyje yra žmonių? \_\_\_\_\_  
Prieš 50 metų žmonių buvo daugiau ar mažiau? \_\_\_\_\_  
O 2050 m. žmonių bus daugiau nei dabar ar mažiau? \_\_\_\_\_

*Kaip akvakultūra gali prisidėti prie šios problemos sprendimo?*

Pagalvokite, kokią dar naudą (be žmonijos aprūpinimo žuvimis) teikia akvakultūra. Gal su ja tiesiogiai susidūrę giminės, draugai ar kiti pažįstami žmonės? Trumpai aprašykite.

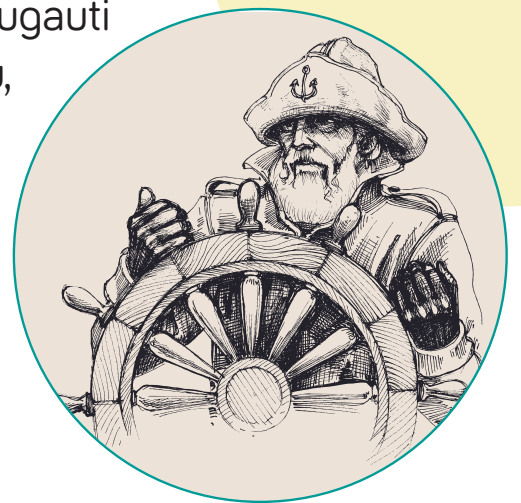
.....

.....

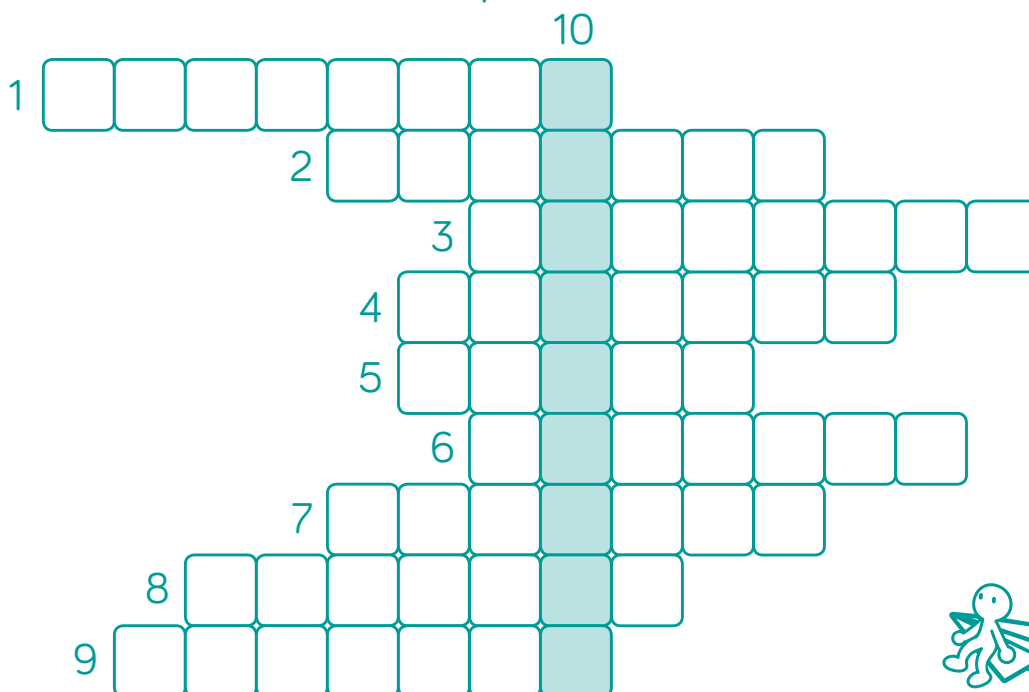
.....



Verslinė žvejyba tampa vis efektyvesnė. Norint sugauti daug žuvų, nebereikia daug laiko, tačiau anksčiau, norėdami sužvejoti reikiamą kiekį žuvų ar tiesiog gabendami krovinius iš vienos vietos į kitą, jūreiviai laivuose praleisdavo daugybę dienų. Dėl nevisavertės mitybos kelionių metu žmonės susirgdavo specifine liga – ji išsivystydavo dėl vitamino C trūkumo. Išsprendę kryžiažodį, sužinosite, kaip ši liga vadinasi (10).



1. Legenda „Jūratė ir ...“
2. Įrankis žvejoti.
3. Jūrų kelio į Ameriką atradėjas.
4. Jūrų plėšikas.
5. Knyga ir filmas apie banginį vardu „... Dikas“.
6. Didžiausia ir pavojingiausia vandenynų banga.
7. Lietuvos krantus skalaujanti jūra.
8. Pasaka „... paliepus“.
9. Didžiausia Lietuvos upė.
- 10





# Kokias žuvis gaudo, o kokias augina?

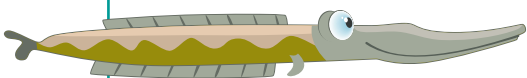


Kairėje pusėje matote konservuotų tunų dėžutę. Jei atkreipsite dėmesį į dešiniąją dėžutės pusę, pamatysite baltą žuvies ženkliuką mėlyname fone. Ar esate anksčiau tokį matę?

Gal žinote, ką jis reiškia? Pamatę šį ženklą, galite spręsti apie žuvų kilmę – juo žymimos tik natūralioje gamtoje, tvarios žvejybos metu sugautos žuvis.



Berniukas  
nusprenė pats  
pasigauti žuvų,  
tačiau jam  
susipainiojo valas.  
Padėkite išpainioti!



*Kai išspręsite rebusą,  
su klasės draugais  
padiskutuokite, kokių  
žuvų galėtumėte pagauti  
artimiausiame vandens  
telkinyje. Gal kurias  
nors iš jų galima auginti  
akvakultūros ūkyje?*



Dalis maistui naudojamų žuvų yra auginamos akvakultūros ūkiuose, kita dalis – gaudomos natūralioje gamtoje. Toliau rasite skirtingų žuvų paveikslėlius su pavadinimais. Kaip manote, kurias iš jų **augina**, o kurias **gaudo**? Jei žinote, kurios iš jų gyvena jūrose, pažymėkite mėlynai.



Tunas



Tilapija



Dorada



Karpis



Vaivorykštinis upėtakis



Amūras



Vilkešeris



GAUDO



AUGINA



Lašiša



Margasis plačiakaktis



Kuoja



Ešerys



Gružlys



Karšis



Afrikinis šamas



Eršketas

# Populiariausios akvakultūros ūkiuose auginamų žuvų rūšys

Toliau esantys tekstai aprašo jums žinomas tam tikrų rūšių žuvis. Perskaitykite ir nuspręskit, apie kokias žuvis kalbama. Atsakymą įrašykite tam skirtame langelyje, aprašymus sujunkite su žuvų paveikslėliais.



#1

*Panaši į lašišą. Šonai išmarginti dėmėmis, turi ryškią rožinę juostą. Lietuvoje prekybos centruose galima nusipirkti gyvų, tai pat yra auginamos tvenkiniuose, kur galima nuvykti jų pažvejoti. Pavadinimą sudaro du žodžiai, iš kurių vienas reiškia spalvotą dangaus juostą, o kitas - upės gyventoją.*

.....

*Gyvena jūroje, tačiau neršti grįžta į gimtąsias upes. Mėgsta šaltą vandenį. Plėšrios, suaugusios minta kitomis žuvimis. Lietuvoje populiaciją pavyko atkurti dirbtinai veisiant akvakultūros ūkiuose ir vėliau paleidžiant į laisvę. Natūralioje aplinkoje išgyvena iki 9 metų, užauga iki 1,6 m dydžio. Jūroje, narvuose, auginamos apie 2 metus, kol pasiekia 2-5 kg svorį. Daugiausia jų užauginama Norvegijoje. Itin vertinamos dėl raudonųjų ikrų.*

.....

#3



#2

*Karpinių šeimos žuvis, populiariausia akvakultūros rūšis tiek Lietuvoje, tiek visame pasaulyje. Natūralioje aplinkoje išgyvena iki 30 metų amžiaus. Auga šiltesniuose, gėluose vandenyse. Yra išveista lietuviška veislė. Lietuvoje dėl žemos vandens temperatūros natūraliai nesiveisia. Tvenkiniuose auginamos 3-4 metus. Prekybos centruose galima nusipirkti gyvų. Itin populiarios ant Kalėdų stalo. Auksinės žuvelės giminaitės.*

.....

*Labai didelės žuvis, kai kurios gali užaugti net iki 4 metrų ilgio. Turi ilgą snukį. Labai vertinamos dėl delikatesu laikomų juodųjų ikrų ir mėsos be kaulų. Patelės subręsta vėlai, todėl jų ikrai tokie brangūs. Lietuvoje buvo išnykusios, tačiau dabar veisiamos ir paleidžiamos į laisvę. Daugiausiai užaugina Kinija, Rusija ir ES.*

.....

#4

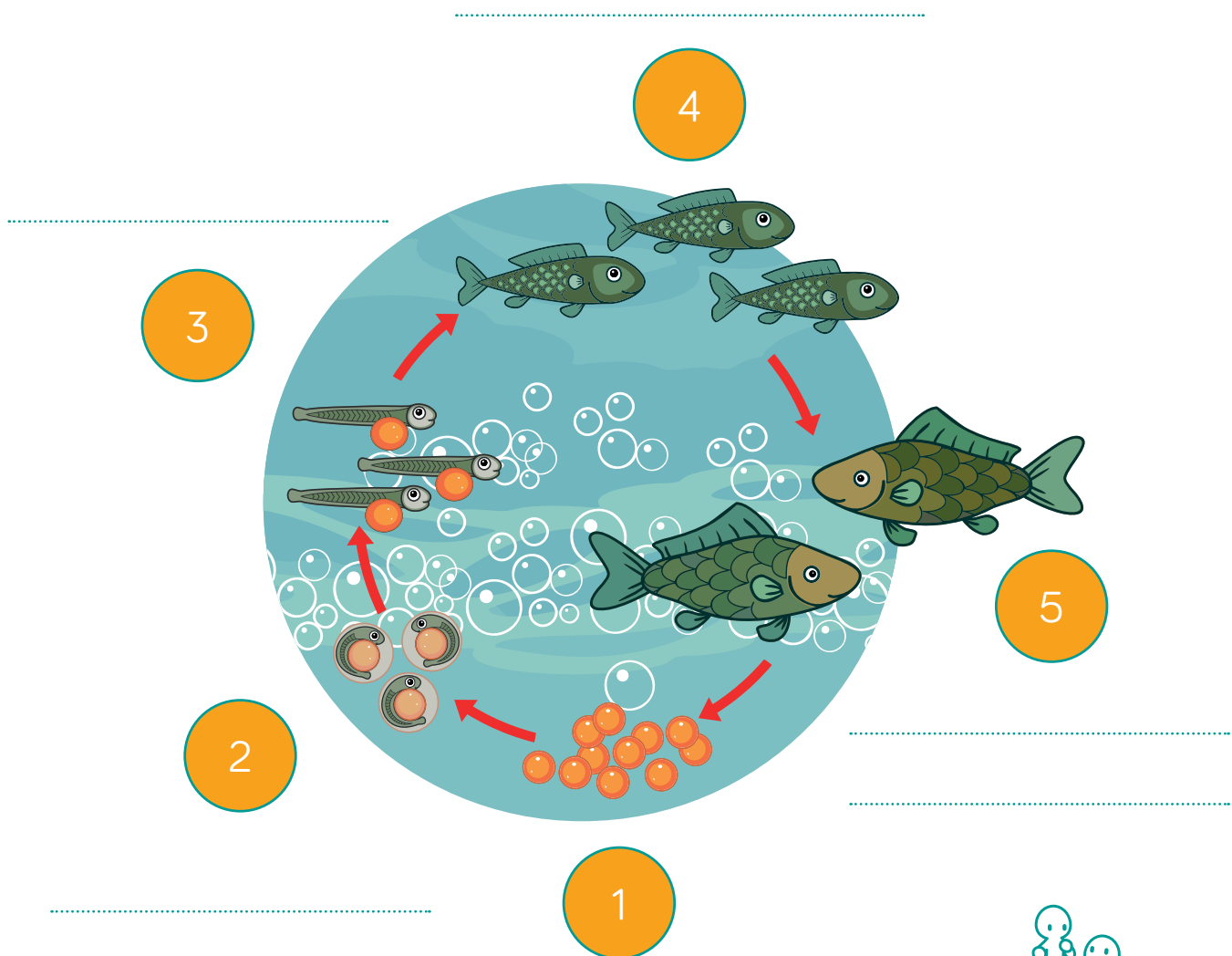


# Įvairios žuvis auginamos skirtingai



Ar žinote, iš kur atsiranda žuvis? Nors jos labai skirtingos ir gyvena skirtingoje aplinkoje (upėse, ežeruose, jūrose ar vandenynuose), bet jų gyvenimo ciklas beveik vienodas. Paveiksle matote žuvų gyvenimo ciklą. Iš sąrašo išrinkę tinkamus ciklo dalių pavadinimus, parašykite juos reikiamoje paveikslėlio dalyje.

Jauniklis / Lervutė / Embrionas / Suaugusi žuvis / Ikras



Apie kurią žuvies vystymosi stadiją čia kalbama?  
Rodyklėmis sujunkite teiginius.

Didelė žuvis,  
kuri jau gali  
pati dėti  
ikrelius.

Ankstyvoji  
žuvis  
stadija, kai  
besiformuojanti  
žuvelė maitinasi  
prie jos prikibusio  
kiaušinėlio  
turiniu.

Pirmoji  
žuvis  
stadija. Mažas  
rutuliukas, iš  
kurio išsivysto  
žuvis.

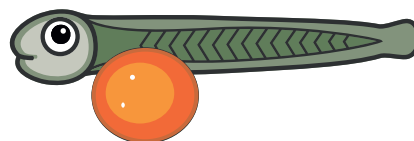
IKRAS

LERVUTĖ

SUAUGUSI ŽUVIS



Žuvys, kaip ir viščiukai, išsiriti iš kiaušinių. Kitaip nei paukščių, žuvų kiaušiniai vadinami ikrais, tačiau jų sandara panaši. Paveiksle matote lervute vadinamą žuvies vystymosi stadiją. Žuvytė atrodo kiek nejprastai, nes turi didelį oranžinį „pilvelį“. Kaip manote, kas tai ir kam jo reikia? Juk suaugusios žuvis tokio neturi!



.....

.....

.....





Labai svarbu, kuo šeriamos auginamos žuvis.

O kuo žuvis minta natūralioje aplinkoje?

Sujunkite linijomis žuvį su jos grobiu, parašykite, kas tai.

Išbraukite tai, kas nėra žuvų pašaras.



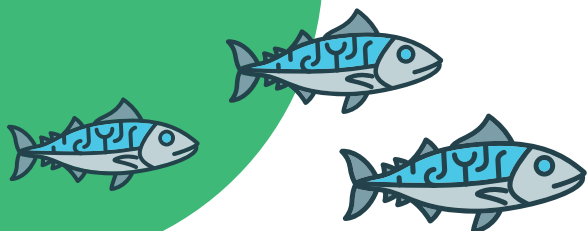
A central cartoon yellow fish with a red tongue sticking out is surrounded by eight circular images of various organisms: a green frog, a red earthworm, a blue dolphin, a brown snail, a dark circle with various small aquatic organisms, a brown fly, a brown seal pup, and a brown insect larva. A small stick figure with a speech bubble containing an exclamation mark is on the left.

Kaip manote, ar galima viename baseine kartu auginti ryklį ir karpį? Kodėl?

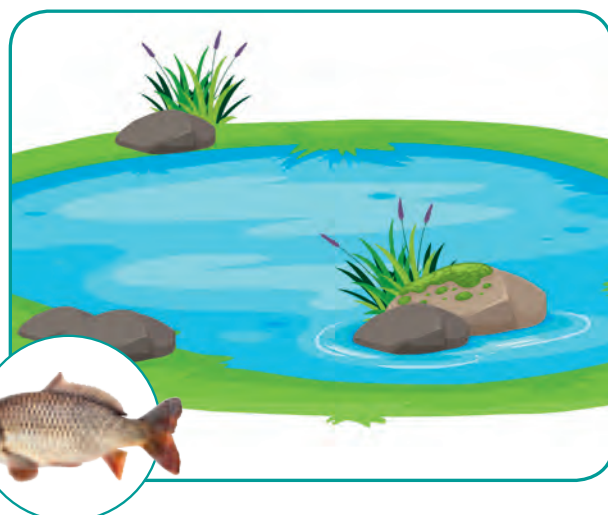
.....

.....





Įvairios žuvis gyvena skirtinguose vandens telkiniuose. Toliau matote žuvis šalia savo buveinių. Parašykite, kokie tai vandens telkiniai. Galbūt atpažįstate, kas juose gyvena?



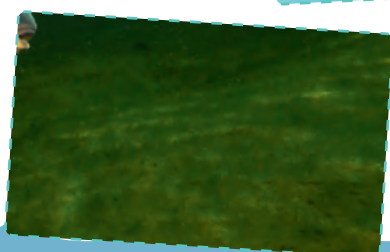
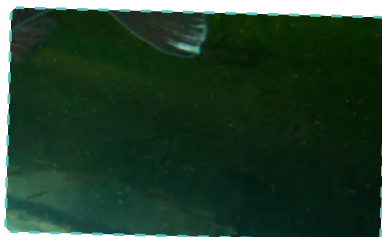
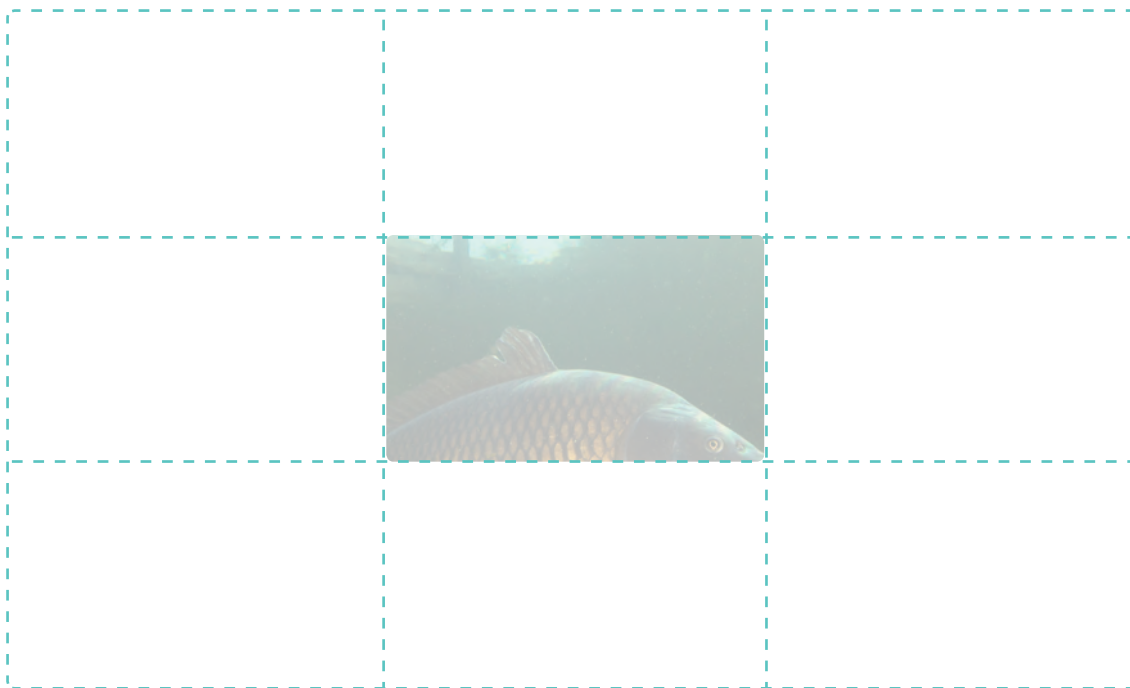
Žuvis jūrose gyvena ne vienos: raskite 10 skirtumų tarp dviejų paveikslukų.

Kokius dar gyvūnus matote? Kuriuos iš jų galima auginti akvakultūros ūkiuose?



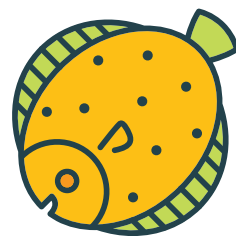
# Žuvų atpažinimo žaidimas

Puslapio apačioje rasite sumaišytas dėlionės dalis.  
Išsikirpkite jas ir suklijuokite į tam skirtą vietą.  
Kokia žuvis pavaizduota paveikslėlyje?



Pamokos metu žaidėte žuvų žvejybos žaidimą.  
Ar pamenate, kokių žuvų sugavote?  
Įrašykite trijų skirtingų žuvų pavadinimus.

1. ....
2. ....
3. ....



Be Lietuvoje natūraliai gyvenančių ar užaugintų žuvų, mūsų parduotuvėse galima rasti ir jūrų gėrybių iš tolimųjų kraštų. Kurie iš pateiktų gyvūnų natūraliai negyvena mūsų krašte? **Išbraukite.**



Tunas



Afrikinis šamas



Margasis plačiakaktis



Eršketas



Ešerys



Austrės



Aštuonkojis



Karpis



Vaivorykštinis upėtakis



Tilapija



Karšis



Lašiša



Kuoja

# Kuo akvakultūra skiriasi nuo kitų ūkių?



Įvairių tipų ūkiuose augalai ir gyvūnai skiriasi. Sujunkite ūkius su juose auginamais augalais ir gyvūnais.

Po kiekvienu parašykite, koks tai augalas ar gyvūnas.

Taip pat skiriasi ir naudojama įranga. Suraskite įvairius prietaisus, įrenginius, techniką ir sujunkite juos su atitinkamais ūkiais.

Kokia tai įranga ir kam ji naudojama?

## AKVAKULTŪRA



## GYVULININKYSTĖ



## PAUKŠTININKYSTĖ

## AUGALININKYSTĖ



# Akvakultūros pranašumai

Akvakultūra Lietuvoje padeda atkurti nykstančias žuvų rūšis. Kokias? Pasirinkite tinkamą žuvies pavadinimą, parašykite jį ties kiekvienos žuvies paveikslėliu ir pagalvokite, kodėl šios žuvų rūšys nyksta. Pasitarkite su suolo draugu ir įrašykite galimas nykimo priežastis. Jums padės paveikslėliai – užuominos puslapio apačioje.

Lašiša / Eršketas / Ungurys

#1



ŽUVIS: .....

Galimos priežastys, kodėl nyksta:

.....  
.....

#2



ŽUVIS: .....

Galimos priežastys, kodėl nyksta:

.....  
.....

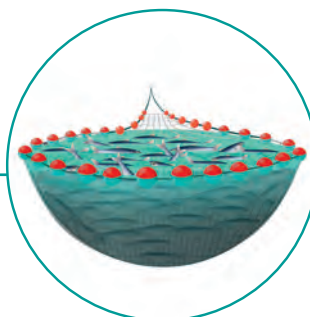
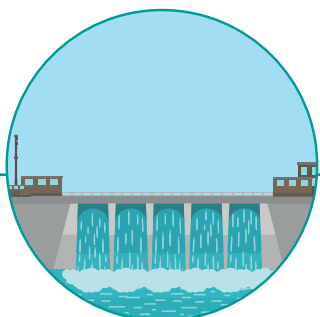
#3



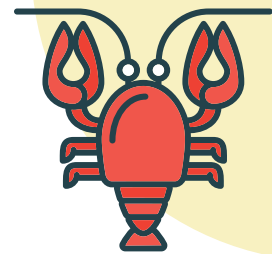
ŽUVIS: .....

Galimos priežastys, kodėl nyksta:

.....  
.....



# Akvakultūros problemos



Kiekviena žmogaus veikla turi savo pranašumų ir trūkumų. Ne išimtis ir akvakultūra. Toliau pateiktus faktus surašykite į lentelę „Akvakultūros pranašumai ir trūkumai“:

*Galima išauginti žuvų; tarša azoto ir fosforo junginiais; antibiotikai; padeda atkurti nykstančių žuvų rūšis; sveikų, ekologiškų maisto produktų šaltinis; mažiau reikia gaudyti žuvų laukinėje gamtoje (natūralių išteklių išsaugojimas); gali pabėgti į laisvę; ligos; laukiniai gyvūnai (pvz., paukščiai, ruoniai) gali maitintis akvakultūros ūkiuose auginamomis žuvimis.*

PRANAŠUMAI

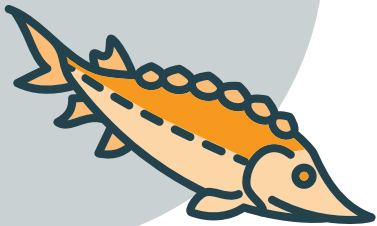
TRŪKUMAI/PROBLEMOS

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



Pasirinkite bet kuriuos du akvakultūros trūkumus, kuriuos įrašėte, ir, pasitarę su mokytojais, tėvais ar kitais pažįstamais žmonėmis, pasiūlykite, kaip juos ištaisyti.

1. ....  
.....
2. ....  
.....



# Mitai apie akvakultūrą



Tiek internete, tiek ir naudojantis kitomis priemonėmis galima rasti begalę informacijos, tačiau ji ne visuomet būna teisinga. Taigi reikia mokėti atskirti tiesą nuo mitų. Toliau esančiame lange rasite 10 teiginių apie akvakultūrą. Ne visi jie teisingi. Šalia teiginių pažymėkite, tai tiesa (T) ar mitas (melas) (M). Pratęskite sąrašą, remdamiesi tuo, ką jau žinote. Duokite suolo draugui atspėti, ar jūsų sugalvoti teiginiai yra tiesa, ar mitas.

## TEIGINYS

## TIESA AR MITAS?

1. Akvakultūros ūkiuose auginamos karvės ir arkliai.	
2. Sveikiau valgyti laukinėje gamtoje pagautas žuvis nei užaugintas žuvininkystės ūkyje.	
3. Akvakultūros ūkiuose auginamos žuvis yra skanios ir sveikos.	
4. Visuose akvakultūros ūkiuose dideliais kiekiais naudojami antibiotikai.	
5. Akvakultūros ūkiuose užaugintos žuvis yra labiau užterštos nei pagautos laisvėje.	
6. Akvakultūros ūkiai labiau nei kiti ūkiai teršia aplinką.	
7. Akvakultūros ūkių efektyvumas yra mažesnis nei galvijininkystės ir paukštininkystės.	
8. Visos akvakultūros ūkiuose auginamos žuvis serga.	
9. Akvakultūros ūkiuose galima auginti tik kelių rūšių žuvis.	
10. Akvakultūra gali padėti išspręsti kai kurias aplinkosaugos problemas.	
11.	
12.	





# Žuvų kelias ant mūsų stalo



Kokių žuvų esate matę prekybos centre? Išvardykite. Šalia žuvų parašykite, kaip jos buvo apdorotos (užšaldytos, atšaldytos, rūkytos, sūdytos, marinuotos, konservutos...).

Kodėl daugumą žuvų vis dėlto galima nusipirkti tik šaldytą ar kitaip apdorotą, bet ne gyvą?

1. Silkė - marinuota
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_



O ar esate matę gyvų žuvų, pardavinėjamų prekybos centruose? Apibrėžkite tas žuvis, kurias galima rasti pardavinėjamas gyvas.

Vaivorykštinis upėtakis

Karpis

Tunas

Lašiša

Eršketas

Menkė

Dorada

Pangasija

Kokius dar, be žuvų, jūrų maisto produktus žinote? Greta paveikslėlių parašykite jų pavadinimus.



.....

.....

.....



Žuvų kelias iki parduotuvės yra gana ilgas. Remdamiesi paveiksluku apačioje, pagal eiliškumą (nuo 1 iki 4) sudėliokite šio kelio dalis.

Žuvys yra parduodamos prekybos vietoje.

Žuvys yra išvežiojamos iš apdorojimo cecho, fabriko į prekybos vietas.

Žuvys yra pagaunamos arba užauginamos akvakultūros ūkiuose.

Žuvys yra išrūšiuojamos, apdorojamos ir paruošiamos gabenti.



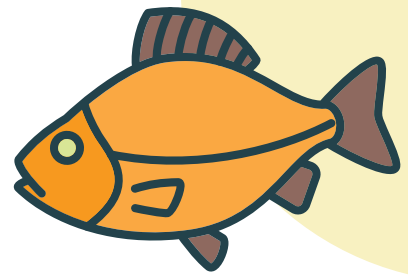
Pasirinkite bet kurias du akvakultūros trūkumus, kuriuos įrašėte, ir, pasitarę su mokytojais, tėvais ar kitais pažįstamais žmonėmis, pasiūlykite, kaip juos ištaisyti.

1. ....
2. ....

*Žuvys, panašiai kaip ir pienas, yra greitai gendantis produktas. Kokių sunkumų kyla, norint atsigabenti toli nuo Lietuvos gyvenančių žuvų produktų? Kaip žuvis ir kitus maisto produktus reikia gabenti, kad mus jie pasiektų kuo šviežesni?*

.....  
.....

# Darbo akvakultūros srityje galimybės



Akvakultūros sektorius nuolat plečiasi, taigi ir darbuotojų poreikis auga. Apibrėžkite tas specialybes, kurios reikalingos akvakultūros sektoriuje.

Naras

Kirpėjas

Verlininkas

Biologas

Mokslininkas

Gaisrininkas

Dainininkas

Laborantas

Ekologas

Gydytojas

Bankininkas

Šėrikas

Policininkas

Inžinierius

Baseinų prižiūrėtojas



Išrinkę akvakultūros ūkiuose dirbančius specialistus, trumpai aprašykite, ką kiekvienas jų daro.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

Lapeliuose užrašykite pareigybes, susijusias su akvakultūra. Užvertę lapelius, po vieną išsitraukite. Nerodykite jo savo klasės draugams - pamėginkite atspėti vienas kito specialybę, ją suvaidinę ar apibūdinę, nevartodami specialybės pavadinimo šaknies žodžių.





# Šiandien aš...



Šiandien tikriausiai sužinojote naujų, dar negirdėtų dalykų, galbūt nustebote ar atnaujinate jau turėtas žinias. Pabaikite sakinius debesėliuose pagal žuvytės nuotaiką.

Šiandien aš išmokau, kad...

.....  
.....  
.....

Šiandien aš supratau, kad...

.....  
.....  
.....

Mane nuliūdino, kad...

.....  
.....  
.....



Šiandien aš nudžiugau, nes...

.....  
.....  
.....

Šiandien mane nustebino...

.....  
.....  
.....

Šiandien aš supykau, nes...

.....  
.....  
.....

