

Мавзу: Балиқларнинг ички тузилиши.

(7-синф. зоология)

Дарснинг технологик харитаси.

1	Дарснинг мақсади ва вазифалари	Дарснинг таълимий мақсади: Ўқувчилар балиқларнинг ички тузилишини – овқат ҳазм қилиш, нафас олиш, қон айланиш, айириш органлари ва моддалар алмашинувининг ўзига хос хусусиятларини билиб оладилар Дарснинг тарбиявий мақсади: Ўқувчиларнинг балиқлар ички тузилишига хос билимлари орқали илмий дунё қарашлари кенгаяди, табиатга нисбатан ижобий муносабатлари таркиб топади. Дарснинг ривожлантирувчи мақсади: Ўқувчилардаги мавжуд билимлар ва кўникмалар дарслик устида мустақил ишлаш асосида ривожланади. Дарсда ёритилиши лозим бўлган асосий тушунчалар Ошқозон ости беши, ҳазм шираси, ўт пуфаги, жабра ёйлари, жабра равоқлари, жабра капилярлари, жабра варақалари, артериялар, қорин аортаси, артерия қони, вена қони, совуқ қонлилик. Мавзу режаси: 1. Балиқларнинг ҳазм қилиш системаси. 2. Балиқларнинг нафас олиш системаси. 3. Балиқларнинг қон айланиш системаси. 4. Балиқларнинг айириш системаси ва моддалар алмашинуви. 5. Мавзуни ёритишда лозим бўлган қўшимч тушунчалар (фан янгиликлари)
2	Янги мавзу мазмуни	Балиқларнинг ички тузилиши зоғора балиқ мисолида ўқувчиларга тушинтирилади. Зоғора балиқ майда умуртқасиз ҳайвонлар, сув ўтлари, ўсимликларнинг ёш новда ва барглари билан озиқланади. Нафас олиш системаси жабралардан иборат. Сувда эриган кислород билан нафас олади. Кислород жабра варақалари капилярларидаги қонга шимилади. Карбонат ангидрид эса қондан сувга ажралади. Қон айланиш системасига юрак, қорин ва орқа аорта, артерия, вена ва капиляр қон томирлари киради.

		Юрак икки камерали. Қон айланиш системаси эса туташ. Юрак қоринчасидан чиққан қон қорин аортасига, ундан жабраларга боровчи артерияларга ўтади. Тозаланган қон орқа аортага тўпланади. Ундан артериялар ва капиляр қон томирларигача тармоқланади. Карбонат ангидрид газига тўйинган қон вена қон томири орқали юрак бўлмасига қуйилади. Балиқларнинг айириш органига: иккита тасмасимон буйрак, сийдик йўли, қовуқ, махсус тешиқ киради. Моддалар алмашинуви: Балиқлар совуқ қонли ҳайвон бўлиб, тана ҳарорати ўзгарувчан, атроф-муҳитга боғлиқ бўлади. Қўшимча маълумот Балиқлар нафақат эшитадилар балки ўзлари ҳам овоз чиқарадилар, нафақат кўрадилар, балки рангларни фарқлайдилар. Улар сувда сузсалар, сув туби ва қуруқликда эмаклайдилар, ҳавода учадилар. Бу ҳаракатларни сузгичлари ёрдамида амалга оширадилар. Қислород кам бўлган муҳитда яшовчи балиқларнинг ҳавога бўлган эҳтиёжини ҳаво пуваги, ички жабралар орқали қондирилади. Гигант балиқларнинг узунлиги 18 метргача бўлса, энг жажжи балиқнинг узунлиги 7,5 – 11,5 мм. бўлади. Балиқлар 100 йилгача яшаши мумкин (беллуга).	
3	Ўқув жараёнини ташкил этиш технологияси	Шакл: Сухбат, Мунозара. Метод: Биологик Диктант, Тасдиқловчи Жавобларни Аниқланг, Блиц – Сўров, Хатомни Топ, Мутахассислар, Давом Эттиринг, Жадвални Тўлдиринг. Жиҳозлар: Тарқатма, жадвал, Дарслик, Ҳўл препаратлар Усул: Ёзма, Оғзаки, Кўргазмали. Баҳолаш: Рейтинг тизими	
4	Кутиладиган натижалар	Ўқитувчи: Белгиланган вақтда ўқувчиларга кўп ва қизиқарли маълумотлар бериш кўникмаси ривожланади, ўз фаолиятига ижодий ёндошиши ортади.	Ўқувчи: Балиқларнинг тузилиши ва аҳамияти тўғрисидаги билимлари ривожланади, қизиқишлари ортади, мустақил, гуруҳларда ишлаш, умумий хулосалар чиқариш кўникмаси ривожланади.
5	Келгуси режалар	Ўқитувчи: Дарс жараёнида	Ўқувчи: Мавзуга оид билимларини

		фойдаланилган технологияларни янада такомиллаштириш режасини тузади.	enternet маълумотлари билан бойитиш ва ривожлантириш режасини тузади.
--	--	--	---

Дарснинг технологик босқичлари

	Технологик босқичлар	Вақт	Ўқитувчи фаолияти	Ўқувчи фаолияти
1-босқич	Ташкилий қисм	2	1.Синф ўқувчиларини дарсга тайёрлайди 2.Давоматни текширади 3. Дарснинг мақсади ва вазифалари билан таништиради.	1. Дарсга тайёрлана-дилар 2.Бугунги дарснинг бориши, мақсадлари билан танишадилар
2-босқич	Ўтилган мавзу юзасидан ўқувчиларнинг билимларини назорат қилиш ва хулосалаш	13	Ўтилган мавзу юзасидан тузилган назорат топшириқлари асосида ўқувчилар билимларини аниқлайди. 1-назорат топшириғи “биологик диктант” 2-назорат топшмриғи “тасдиқловчи жавобларни аниқланг” 3-назорат топшириғи “Блиц – сўров” 4-назорат топшириғи “Хатомни топ” Ўтилган мавзу юзасидан бўшлиқларни тўлдирган ҳолда уни яқунлайди.	Берилган топшириқларни индивидуал, гуруҳларда бажарадилар.
3-босқич	Ўқувчиларнинг билиш фаолиятларини ташкил этиш ва янги мавзунини ўрганиш	15	1.Янги мавзу эълон қилинади. 2.Ўқув топшириқларининг мақсади, моҳияти билан таништиради. 3.Ўқувчилардан	1.Бугунги ўтиладиган янги мавзу билан танишадилар. 2.Бажариладиган топшириқлар юзасидан

			“Мутахассислар тайёрлаш” гуруҳини ташкил этади ва уларнинг мустақил ишлашларини таъминлайди. Гуруҳ аъзолари янги мавзунини мустақил ўзлаштирадилар. 4. Мутахассислар учрашуви гуруҳини ташкил этади ва ҳар бир гуруҳда ўқув материални яхлит ўзлаштирилишини ташкил этади. Гуруҳ аъзолари ишини назорат қилади, тегишли ҳолда ёрдам беради.	кўрсатмаларни тушуниб оладилар ва уларни ҳамкорликда бажарадилар. 3. Синф ўқувчилари тўртта гуруҳга бўлинадилар 1-назорат топшириғи – “Мутахассислар тайёрлаш” деб номланади. 1-гуруҳ “Балиқларнинг овқат ҳазм қилиши” бўлимига доир мутахассисларни тайёрлайди. 2-гуруҳ “Нафас олиш” бўлимига доир мутахассислар тайёрлайди. 3-гуруҳ “Қон айланиш” бўлимига доир мутахассислар тайёрлайди. 4-гуруҳ “Айириш ва моддалар алмашинуви” бўлимига доир мутахассислар тайёрлайди. 2-назорат топшириқғи “Мутахассислар учрашуви” деб номланади, Бунда янги гуруҳ ташкил этилади. Бу гуруҳлар
--	--	--	---	---

				таркибида тўртала гуруҳ мутахассисларидан бўлиши таъминланади, ҳар бир мутахассис ўз йўналишини қолган гуруҳ аъзоларига ўргатади. Натижада мавзу яхлит ҳолда ўзлаштирилади
4-босқич	Янги мавзунини мустаҳкамлаш ва ўқувчиларнинг балларини изоҳли эълон қилиш	10	Мавзуга доир ўқувчилар эгаллаган билимларни мустаҳкамлаш учун тайёрланган топшириқлар моҳияти билан ўқувчиларни таништиради ва уларнинг бажарилишини назорат қилади. 1-назорат топшириғи “Давом эттиринг” 2-назорат топшириғи “Жадвални тўлдиринг”	Топшириқларни бажарадилар
5-босқич	Эришилган натижаларни таҳлил қилиш ва дарсни яқунлаш		Дарс жараёнида фаол иштирок этган ўқувчилар билимини таҳлил қилади ва балларни эълон қилади. Уй вазифасини тушунтиради ва дарсни яқунлайди. Уй вазифаси 30- мавзунини ўқиш, 60-61-62-расмлар билан ишлаш. 102бетдаги назорат топшириқларга жавоб ёзиш.	Уй вазифасини ёзиб оладилар, баҳолаш натижаларини кундлик дафтарларига қўйдирадилар.

Ўқувчиларнинг билиш фаолиятларини ташкил этиш ва янги мавзунини ўрганиш.

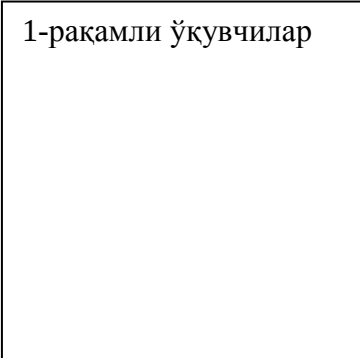
Ўқитувчи янги мавзунини тушунтиришда “арра” ёки “зигзаг” методи (Е.Агонсон) дан фойдаланилади. Дастлаб “мутахассислар” тайёрлаш гуруҳига қуйидаги таркатмаларни таркатади.

“Мутахассислар тайёрлаш” гуруҳини ишини ташкил этиш учун тавсиялар

1. Ўқитувчи синф ўқувчиларини тўрт гуруҳга ажратиш учун уларга бирдан тўртгача бўлган рақамларни тартиб билан айтишни сўрайди (биринчи тингловчи 1, иккинчи тингловчи 2, учинчи тингловчи 3, тўртинчи тингловчи 4).

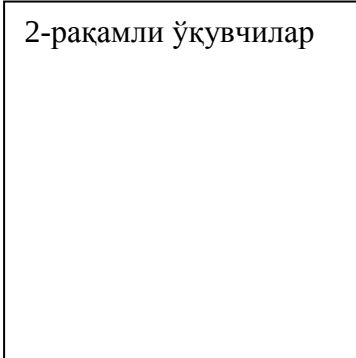
2. Бир рақамини айтган ўқувчилар 1- гуруҳга , икки рақамини айтган ўқувчилар 2- гуруҳга, уч рақамини айтган ўқувчилар 3-гуруҳга, тўрт рақамини айтган ўқувчилар 4- гуруҳга ажраладилар, натижада мутахассислар тайёрлаш гуруҳи ташкил этилади

1-рақамли ўқувчилар



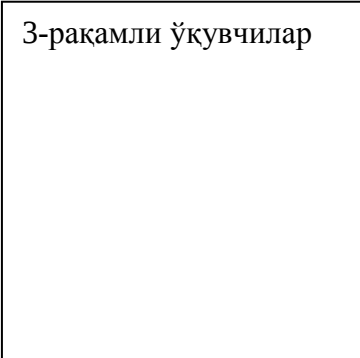
1-гуруҳ

2-рақамли ўқувчилар



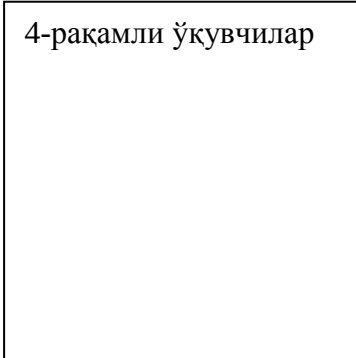
2-гуруҳ

3-рақамли ўқувчилар



3-гуруҳ

4-рақамли ўқувчилар



4-гуруҳ

Мавзу гуруҳларда тўлиқ ўрганилиб, гуруҳ аъзолари ўзларига берилган мавзунинг бир қисми бўйича мутахассисга айланадилар.

1-гуруҳ учун назорат топшириқлари.

Ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари.	Топшириқни бажариш юзасидан кўрсатмалар
Дарсдаги материални диққат билан ўқиб куйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг. 1. Балиқлар нималар билан озикланишини аниқланг. 2. Балиқларнинг овқат ҳазм қилиш системаси қандай органлардан иборат. 3. Балиқларда ошқозон вазифасини қайси орган бажаради ва унга қайси органларнинг йўли очилган. 4. Балиқларнинг овқат ҳазм қилиш системасини ланцетникники билан таққосланг, ўхшаш ва фарқ қилувчи белгиларни аниқланг.	Ўқучилар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг. Ўқувчилар билан ўтказиладиган савол-жавобда фаол иштирок этинг.

2- гуруҳ учун назорат топшириқлари.

Ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлар.	Топшириқни бажариш юзасидан кўрсатмалар
Дарсдаги материални диққат билан ўқиб куйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг. 1. Балиқларнинг нафас олиш органларини ўрганинг. 2. Жабра қандай тузилишга эга эканлигини аниқланг. 3. Жабра варақаларида газ алмашинуви жараёни қандай содир бўлишини аниқланг. 4. Балиқларнинг нафас олиш системасини ланцетник билан таққосланг, ўхшаш ва фарқини аниқланг.	Ўқучилар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг. Ўқувчилар билан ўтказиладиган савол-жавобда фаол иштирок этинг.

3- гуруҳ учун назорат топшириқлари.

Ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлар.	Топшириқни бажариш юзасидан кўрсатмалар
Дарсдаги материални диққат билан ўқиб куйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг. 1. Балиқларнинг қон айланиш системаси органларини аниқланг. Артерия ва вена қон томирларига таъриф беринг. 2. Балиқ юрагининг тузилиши ва қон айланиш доирасини ўрганинг. 3. Балиқларнинг қон айланиш системасини ланцетники билан таққосланг. Ўхшаш ва фарқини аниқланг. 4. Тўқималарда газ алмашинуви жараёни қандай кечади?	Ўқучилар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг. Ўқувчилар билан ўтказиладиган савол-жавобда фаол иштирок этинг.

4- гуруҳ учун назорат топшириқлари.

Ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлар.	Топшириқни бажариш юзасидан кўрсатмалар
Дарсдаги материални диққат билан ўқиб куйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг. 1. Балиқларнинг айириш органларининг тузилишини ўрганинг. 2. Балиқларнинг буйраги қайерда жойлашганлигини аниқланг. 3. Моддалар алмашинуви натижасида ҳосил бўлган заҳарли моддалар қандай чиқариб юборилишини аниқланг. 4. Моддалар алмашинуви жараёнини тушунтиринг.	Ўқучилар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг. Ўқувчилар билан ўтказиладиган савол-жавобда фаол иштирок этинг.

Шундан сўнг гуруҳлар қайтадан шакллантирилади., яъни “мутахассислар” учрашуви ташкил этилади. Ҳар бир гуруҳдаги 4 йўналишдаги мутахассиснинг ҳар бири ўз йўналишидаги билимларини ўртоқларига тушунтириб беради. Шу тарзда мавзу кичик гуруҳларда мустақил ўзлаштирилади.

1-гурӯх

1-рақамли ўқувчи 2-рақамли ўқувчи 3-рақамли ўқувчи 4-рақамли ўқувчи
1-рақамли ўқувчи 2-рақамли ўқувчи 3-рақамли ўқувчи 4-рақамли ўқувчи

3-гурӯх

2-гурӯх

1-рақамли ўқувчи 2-рақамли ўқувчи 3-рақамли ўқувчи 4-рақамли ўқувчи
1-рақамли ўқувчи 2-рақамли ўқувчи 3-рақамли ўқувчи 4-рақамли ўқувчи

4-гурӯх

Ўтилган мавзу юзасидан ўқувчилар билимини назорат қилиш, топшириқларининг ўқитувчи ва ўқувчи тарқатмалари

1-назорат топшириғи. “Биологик диктант” (индивидуал бажарилади.)

Ўқитувчи бугунги диктант саволлари 10 та эканлигини эълон қилади.

Ўқувчилар дафтарларига:

Сана.....

Биологик диктант

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Ёзиб ўқитувчи томонидан ўқиб эшиттириладиган саволларни эшитиб, унга жавоб ёзадилар.

Биологик диктант топширигининг саволлари.

1. Зоғора балиғининг оғирлиги неча кг гача бўлиши мумкин?
2. Кўпчилик балиқларнинг танаси қандай шаклда бўлади?
3. Балиқларнинг жуфт сузгичларини ёзинг.
4. Балиқларнинг олдинги томонга сузишида қайси сузгичи аҳамиятли?
5. Балиқларнинг ёшини қандай аниқлаш мумкин?
6. Балиқларнинг сувдаги эркин ҳаракатини нима таъминлайди?
7. Балиқларнинг тана ранги нимага боғлиқ?
8. Балиқ скелети асосини нима ташкил этади?
9. Балиқларда қайси мускуллар кучли ривожланган?
10. Балиқларнинг қорин бўшлиғида, ичагининг устида жойлашган органининг номи?

Биологик диктантнинг жавоб варақаси

(Ўқитувчи учун)

1. 8-16 кг.
2. Суйри
3. Кўкрак, қорин.
4. Дум
5. Тангачалардаги халкалар сонига қараб.
6. Танасидаги юпка шиллиқ парда
7. Атроф-муҳит рангига.
8. Умуртқа поғонаси.
9. Орқа ва дум мускуллари.
10. Сузгич пуфаги.

2-назорат топшириғи. “Тасдиқловчи жавобларни аниқланг”. Гуруҳларда бажарилади. (Ўқувчи учун)

Ўқитувчи сиф ўқувчиларини 4 та гуруҳга бўлиб, тўртала гуруҳ учун бир хил характердаги топшириқ тарқатмаларини тарқатади.

Гуруҳлар учун тарқатма.

1. Ланцетникнинг тубан тузилиш белгилари:
 - 1) Бош мияси бўлмади
 - 2) Жабра билан нафас олади.
 - 3) Бош скелети ривожланмаган.
 - 4) Скелети хордадан иборат.
 - 5) Қон айланиш системаси ёпик.
 - 6) Оғиз тешиги пайпаслагичлар билан ўралган.
 - 7) Хорда скелет умр бўйи сақланиб қолади.
 - 8) Сузгичлари тери бурмасидан иборат.

2.Органик қолдиқлар билан озиқланадиган ҳашаротлар.

- 1) Ўсимликхўр ва ўтхўр дейилади.
- 2) Табиий санитарлар дейилади.
- 3) Ўлаксахўр дейилади.

3. Зараркунандаларга қарши уларнинг кушандаларидан фойдаланиш.

- 1) Биотехнологик жараёндан иборат.
- 2) Экологик тоза машғулот етиштириш.
- 3) Биологик қарши кураш дейилади.

4.Балиқларнинг жуфт сузгичлари вазифаси.

- 1) Олдинга секин сузиш
- 2) Бурилиш
- 3) Тўхташ
- 4) Олдинга тез сузиш
- 5) Мувозанат сақлаш.
- 6) Сув қаршилигини енгиш.

2-назорат топшириғи жавоблари. (ўқитувчи учун)

1. – 1,6,4,7.
2. – 2
3. – 3
4. - 1,2,3.

3-назорат топшириғи.

“Блиц-сўров” технологияси (жамоада)
(ўқувчи учун)

1. Ланцетникни кашф этган олим?
2. Хордалилар ўз ичига қанча турни олади?
3. Зоғора балиқнинг узунлиги неча метргача бўлади?
4. Тангачалар сиртида нималар жойлашган?
5. Зоғора балиқнинг умуртқа поғонаси нечта?

3-назорат топшириғининг жавоблари

(ўқитувчи учун)

1. – А.О. Ковалевский
2. – 43.000
3. – 1 метр
4. – тер безлари
5. – 39-42 та

4-назорат топшириғи. “Хатомни топ” (Индивидуал ҳолда бажарилади)
(ўқувчи учун)

Изоҳ: Ўқинг, хатомни топинг.

Балиқнинг боши танасига ҳаракатчан қўшилиб кетган. Балиқлар танаси шакли ва тузилиши сувнинг қаршилигини енгиб ҳаракатланишга имкон беради. Балиқларнинг жуфт сузгичлари фақат олдинга қараб аста-секин сузишга ёрдам беради

4-назорат топшириғининг жавоблари
(ўқитувчи учун)

Балиқларнинг боши танасига ҳаракатсиз қўшилиб кетган. Балиқларнинг тана шакли ва тузилиши сув қаршилигини енгиб, ҳаракатнинг тезлашишига имкон беради. Балиқларнинг жуфт сузгичлари танасини мувозанатда солиб туриш, тўхташ, бурилишида олдинга қараб аста-секин сузишга ёрдам беради

.Янги мавзуни мустаҳкамлаш назорат топшириқлари.

1-назорат топшириғи. “Давом эттиринг” (гуруҳда бажарилади.)
(ўқувчи учун)

Изоҳ: нуқталар ўрнига керакли сўзларни қўйиб, машқни бажаринг.

Зоғора балиқнинг олдинги қисми вазифасини бажаради. ўт пуфагида тўпланади. Ҳазм бўлган моддалар ичак девори сўрилади. Балиқларнинг оғзидан кирган сув жабра орқали чиқариб бурилади. Зоғора балиқнинг юраги орқарокда жойлашган. Қон юрак қоринчасидан чиқарилади. Жабралардан чиққан қон келади. Балиқларнинг айириш системасига буйраклар, ковуқ, махсус тешик киради. Балиқларнинг тана ҳарорати га боғлиқ.

1-назорат топшириғининг жавоблари
(ўқитувчи учун)

Зоғора балиқнинг **ичагининг** олдинги қисми **ошқозон** вазифасини бажаради. **Ўт суюқлиги** ўт пуфагида тўпланади. Ҳазм бўлган моддалар ичак девори **қонга** сўрилади. Балиқларнинг оғзидан кирган сув жабра **тешиклари** орқали чиқариб бурилади. Зоғора балиқнинг юраги **жабрадан** орқарокда

жойлашган. Қон юрак қоринчасидан қорин аортасига чиқарилади. Жабралардан чиққан қон орқа аортага келади. Балиқларнинг айириш системасига буйраклар, 2 та сийдик йўли қовуқ, махсус тешик киради. Балиқларнинг тана ҳарорати атроф муҳитга боғлиқ.

2-назорат топшириғи “Жадвални тўлдириш” (гуруҳда бажарилади)
Ўқувчи учун

Ҳайвоннинг номи	Яшаш муҳити	Нафас олиш органи	Юрак тузилиши	Айириш системаси
Яшил бронза кўнғизи				
Ланцетник				
Зоғора балиқ				

2-назорат топшириғининг жавоблари (Ўқитувчи учун)

Ҳайвоннинг номи	Яшаш муҳити	Нафас олиш органи	Юрак тузилиши	Айириш системаси
Яшил бронза кўнғизи	Далада	Трахея	Мускулли пайчалари	Мальпиги найчалари
Ланцетник	Сувда, қумга кўмилиб	Жабра тешикчалари	Қорин ва орқа аортадан иборат	Найчалар
Зоғора балиқ	Сувда	Жабра	2 камерали юрак	Буйрак сийдик йўли, қовуқ махсус тешик