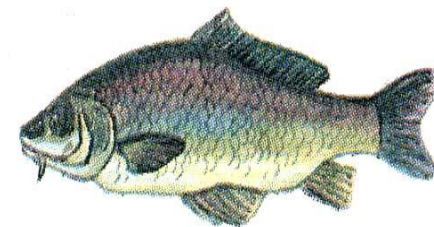
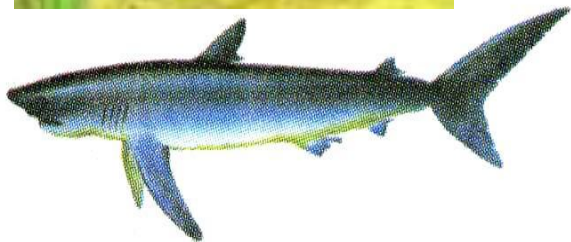
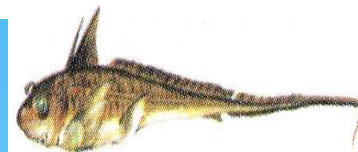
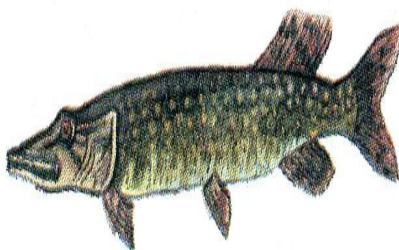
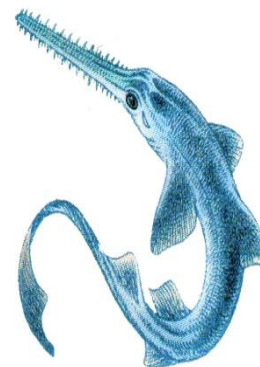
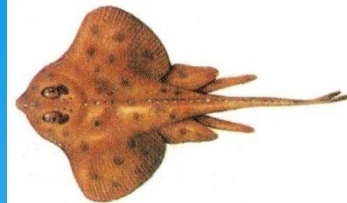
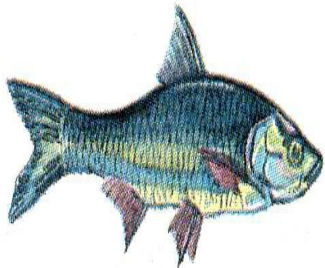


# Балықтарға жалпы сипаттама



# Балықтардың сыртқы пішінінің алуан түрлілігі



**Жыланбалық**



**Скат**



**Сауытты  
балық**



**Күн балық**



**Акула**



**Мурена**



**Камбала**



**Ай-балық**



**Туец**



**Доп-балық**

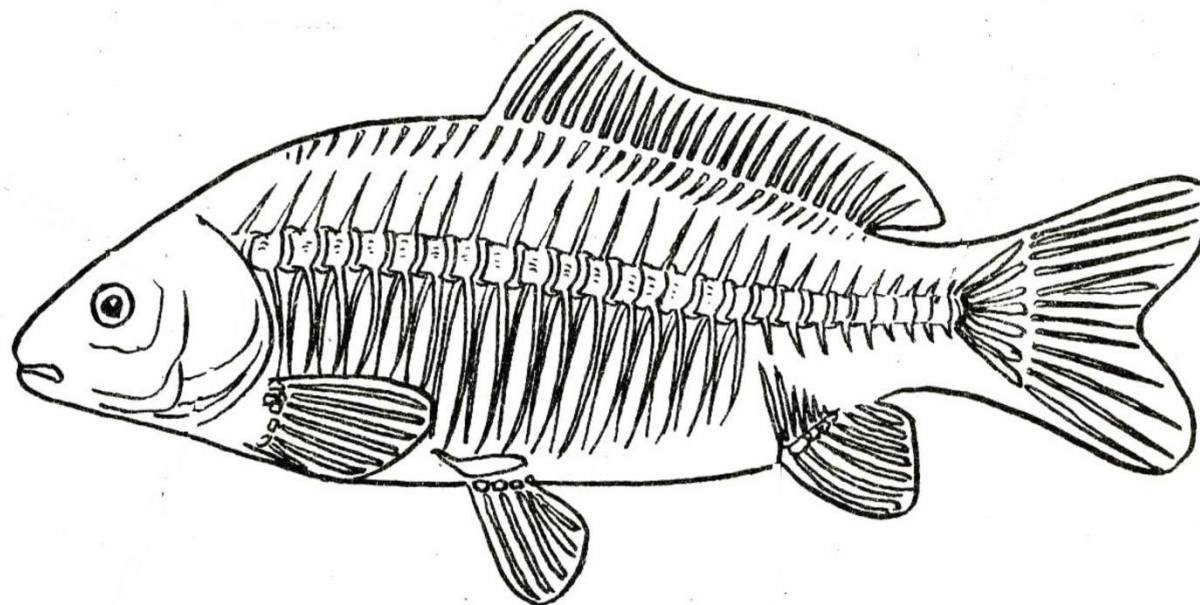
# Балықтардың сыртқы пішінінің алуан түрлілігі

Жылантәрізділер	Жалпақ пішіндестілер	Дискітәрізділер	Торпедотәрізді (сүйірленген)	Шар пішіндестілер

# Балықтардың сыртқы пішінінің алуан түрлілігі

Жылантәрізділер	Жалпақ пішінділер	Дискітәрізділер	Торпедотәрізді (сүйірленген)	Шар пішінділер
Жыланбалық Мурена	Скат Камбала	Күн-балық Ай-балық	Акула Тунец	Сауытты балық Доп-балық

# Балықтың қаңқасы



# Балықтың қаңқасы

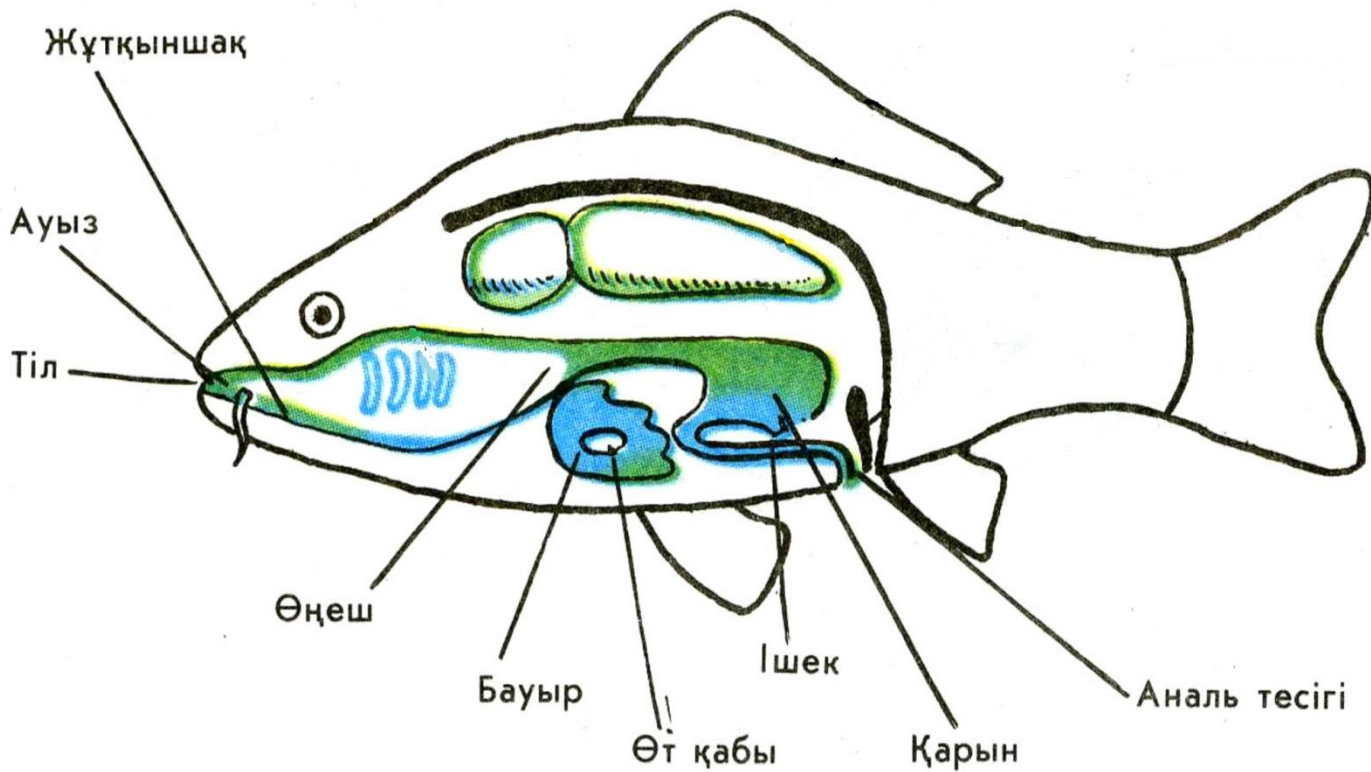
## Шеміршекті балықтар

Қанқа тек шеміршекті: бас қаңқасы ми сауыты жақ, тіласты, желбезек доғаларынан тұрады; омыртқа жотасы тұлға және құйрық бөлімдерінен тұрады. Омыртқалардың арасында желі қалдығы бар.

## Сүйекті балықтар

Қанқа толығымен немесе жартылай сүйектенген. Қанқа бөлімдері шеміршекті балықтардікіндей, бірақ желбезектер сүйекті қақпақпен жабылған.

# Асқорыту жүйесі

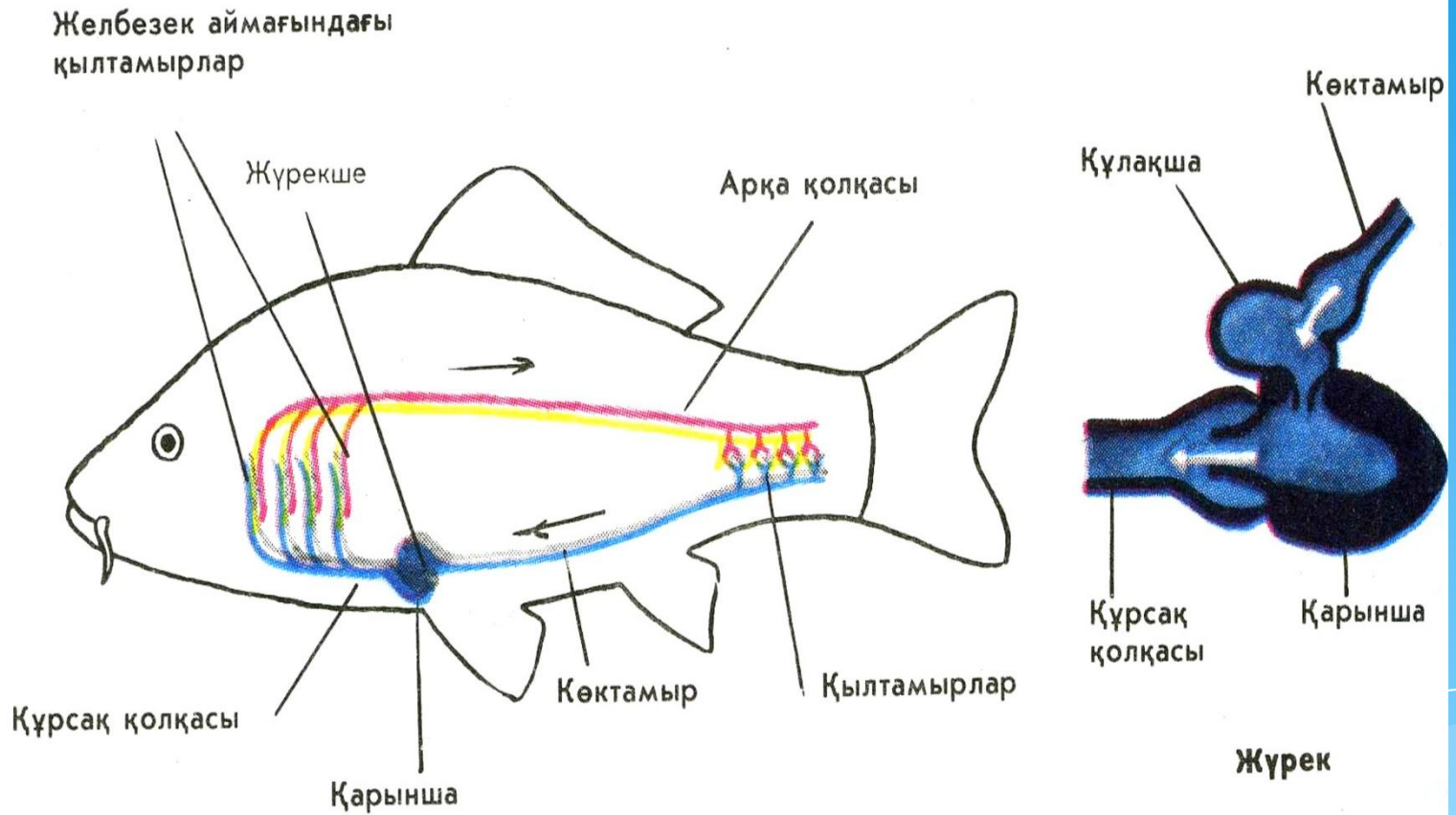


# Асқорыту жүйесі

	Тілі нашар дамыған. Жақтары ірі, үшкір тістер орналасады
Жұтқыншақ	Желбезек саңылаулары орналасқан
Өңеш	Көлемді қарынға жалғасады
Қарын	Қарын сөл бөледі. Қорек қарыннан алдыңғы және артқы ішекке қарай жылжиды.
Аш ішек	Бауырдан өт және ұйқыбезден сөл ден қорек қорытылып, ішектің қабырғалары арқылы қанға сіңеді.
Тоқ ішек	Жуан, онда ішектің ішкі сіңіру беті қатпарлы болады.
Клоака	Қоректің қорытылмай қалған қалдығы сыртқа шығарылады.



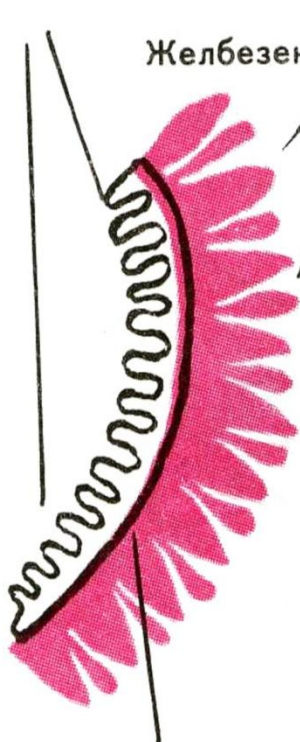
# Қан айналым жүйесі



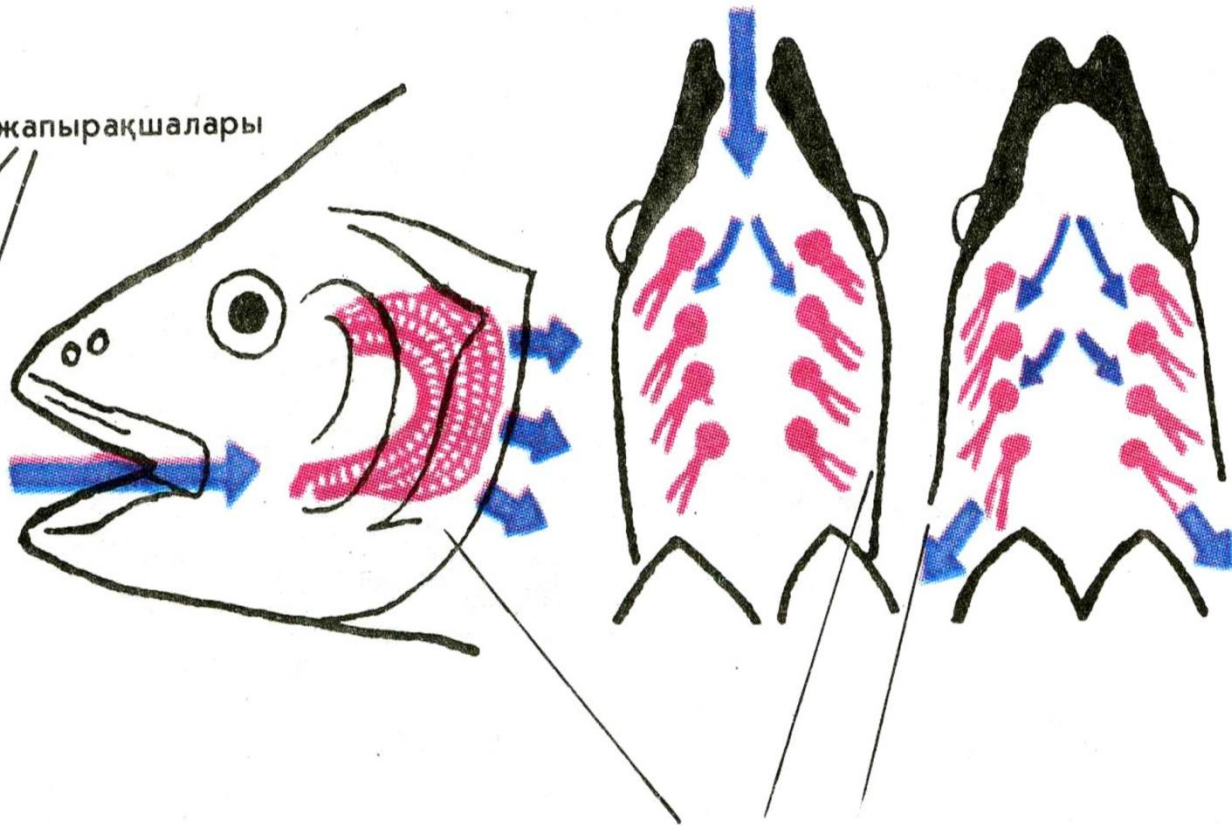
# Тыныс алу

Желбезек талшықтары

Желбезек жапырақшалары



Желбезек доғасы



Желбезек қақпағы

# Тыныс алу

Желбезектер

Ауыз қуысы

Жұтқыншақ

Желбезек шашақтары

# Тыныс алу

Желбезектер	Доғалары, желбезекаралық перде және шашақтар болады. Доғалар 5-7 жұп. Шашақтарын ұсақ қылтамырлар торлап жатады
Ауыз қуысы	қозғалуына байланысты тыныс алады. Су алдымен ауыз қуысына
Жұтқыншақ	Ауыз қуысынан соң жұтқыншаққа өтеді
Желбезек шашақтары	Суда еріген оттегі желбезек шашақтарында қанға қосылып, артерия қанына айналады.

# Жүйке жүйесі

Алдыңғы  
ми

Аралық  
ми

Ортаңғы  
ми

мишық

Сопақша  
ми

# Балықтардың жүйелік топтары

КЛАСЫ

ОТРЯДТАРЫ

ОТРЯДТАРЫ



# Балықтардың жүйелік топтары

КЛАСЫ

ОТРЯДТАРЫ

ОТРЯДТАРЫ

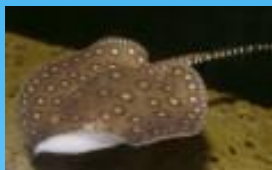
Акулалар



Бекіретектестер



Жұпбалықтар



Майшабақтәріздестер



Тұтасбастар



Албырттектестер



Тұқытектестер



Алабұғатектестер



# Балықтар әлемі



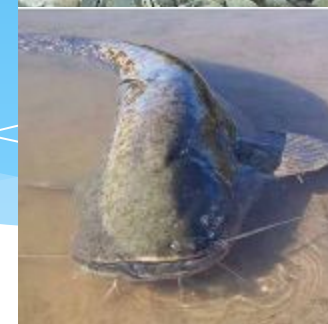
**Электрлі жылан балық**



**Скат**



**Электрлі жайын**





# Балықтар Әлемі

## ШАНШАРЛЫ АКУЛА (КАТРАН)



# Балықтар Әлемі



## Теңіз атбас балық



# Шеміршекті және сүйекті балықтардың салыстырмалы кестесі

белгілер	Шеміршекті балықтар	Сүйекті балықтар
Қанқа		
Желбезек қақпағы		
Торсылдақ		
Қабыршық		
Қуық		
Ми		
Күйрек		

# Шеміршекті және сүйекті балықтардың салыстырмалы кестесі

белгілер	Шеміршекті балықтар	Сүйекті балықтар
Қанқа	Шеміршекті, желі қалдығы бар.	Толығымен немесе жартылай сүйекті
Желбезек қақпағы	жоқ	бар
Торсылдақ	жоқ	бар
Қабыршық	Дентин және эмальдан құралған	Сүйектен түзілген
Қуық	жоқ	бар
Ми	Күрделірек: алдыңғы ми ірілеу екі сыңарға бөлінген	Қарапайым: алдыңғы ми кішірек, екі ми сыңарына бөлінбеген; ортаңғы ми және мишық ірілеу

Балықтар дара жынысты, тек кейбір түрлері қосжынысты. Аталықтарының да, аналықтарының да екі-екіден жыныс бездері болады. Аталықтан бөлінетін сұйықтық шоғыл, аналық безде уылдырық деп аталатын майда жұмыртқа жасушалар болады.

Бұл кезінде жылыстап,  
теңізден өзенге

теңізден өзенге

өзеннен теңізге

Уылдырықтағы ұрық



Дернәсіл



Шабак



Сазан



Сазанның уылдырығы

# Алабұғы





**Үйге тапсырма: Балықтардың  
көбею және дамуы оқу.**

**Балықтарға байланысты сөзжұмбақ**