

A decorative border surrounds the central text. It features a gold, scalloped-edged line. On the left and right sides, there are clusters of flowers: pink and red lilies on the left, and yellow and pink hibiscus-like flowers on the right. Interspersed with the flowers are several golden, multi-pointed starburst or snowflake-like sparkles.

*Қосмекенділер  
класының көптүрлілігі*

*Сабақтың мақсаты: Қосмекенділер класы туралы жалпы сипаттама беру.*

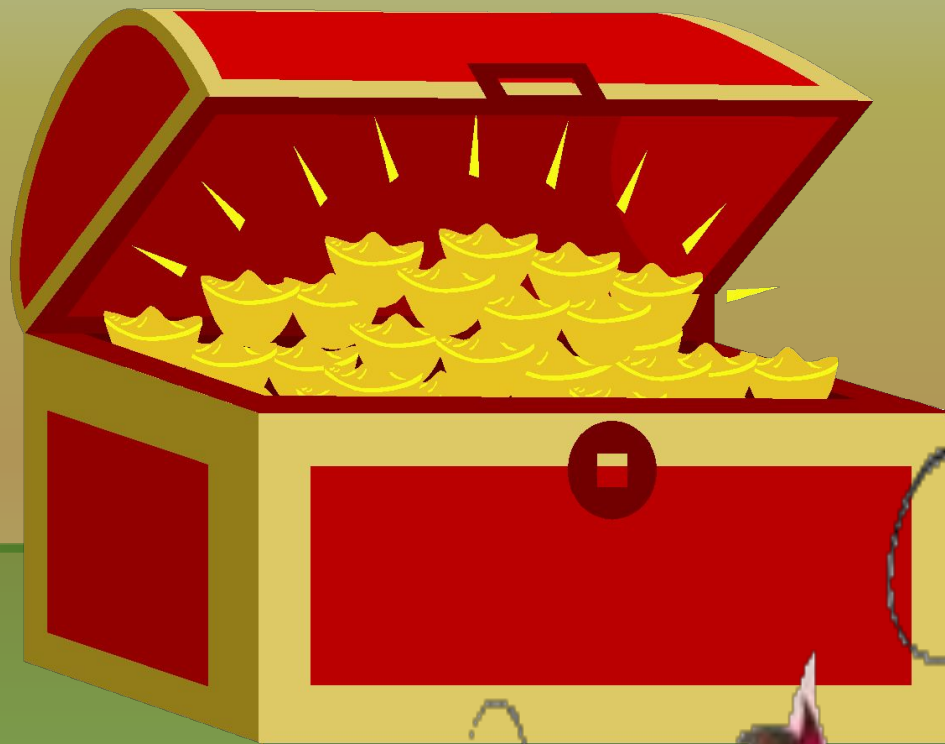
*Олардың алуан түрлерімен таныстыру*

*Сабақтың мақсаты: Қосмекенділер класы туралы жалпы сипаттама беру.*

*Олардың алуан түрлерімен таныстыру*

1-үй тапсырмасын пысықтау кезеңі

*Сиқырлы сандықша.*



# Қосмекенділер класы

Тыныс алуы

Сыртқы  
құрылысы

Қан тарату  
жүйесі

Қанқасы

Зәр  
шығаруы

Асқорытуы

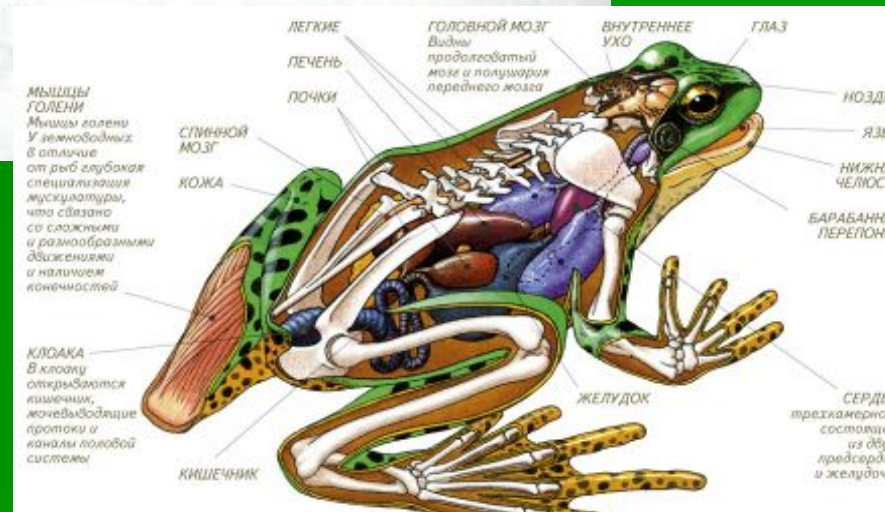
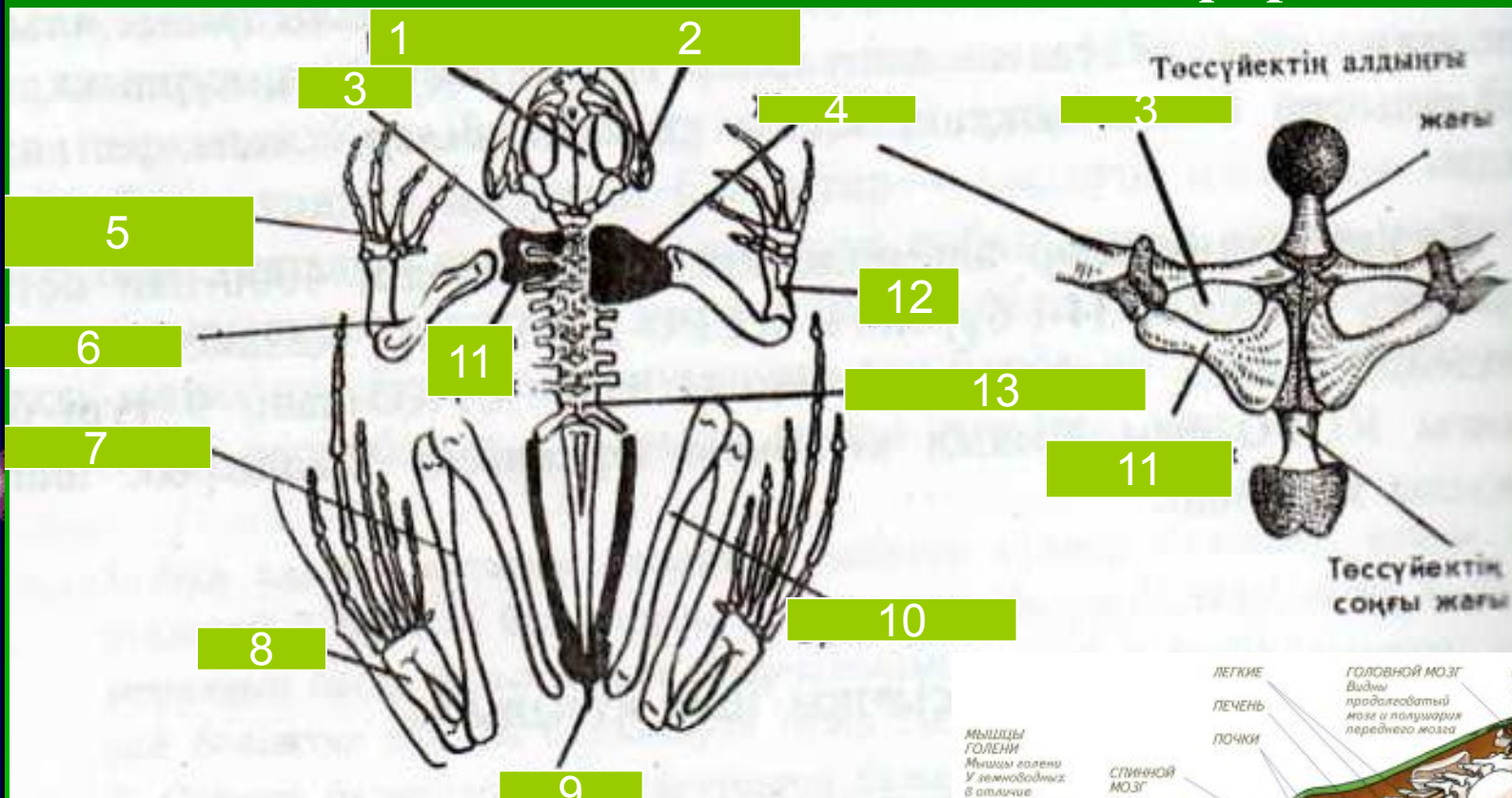
Көбеюі

Жүйке жүйесі,  
сезім мүшелері

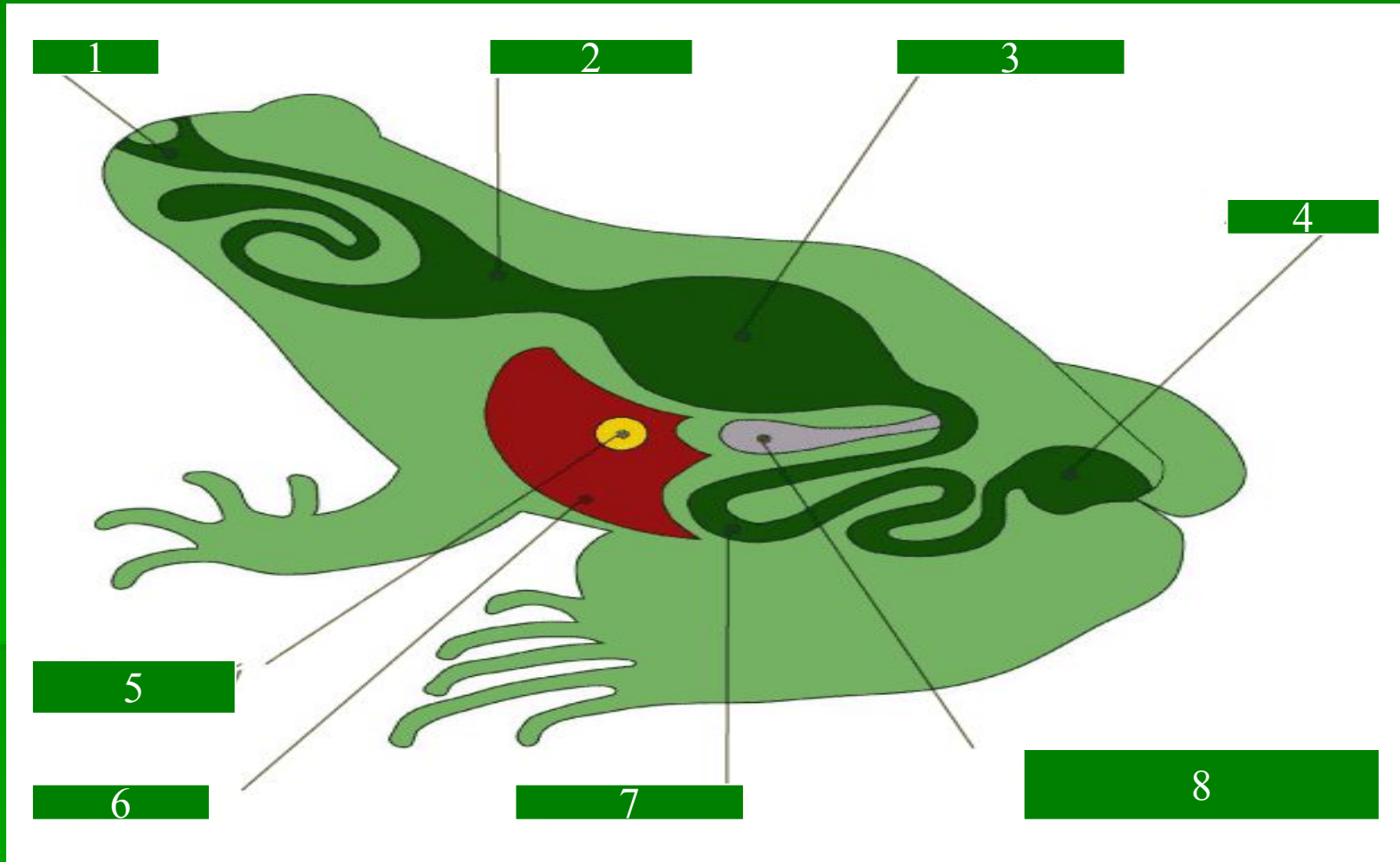
Шығу тегі



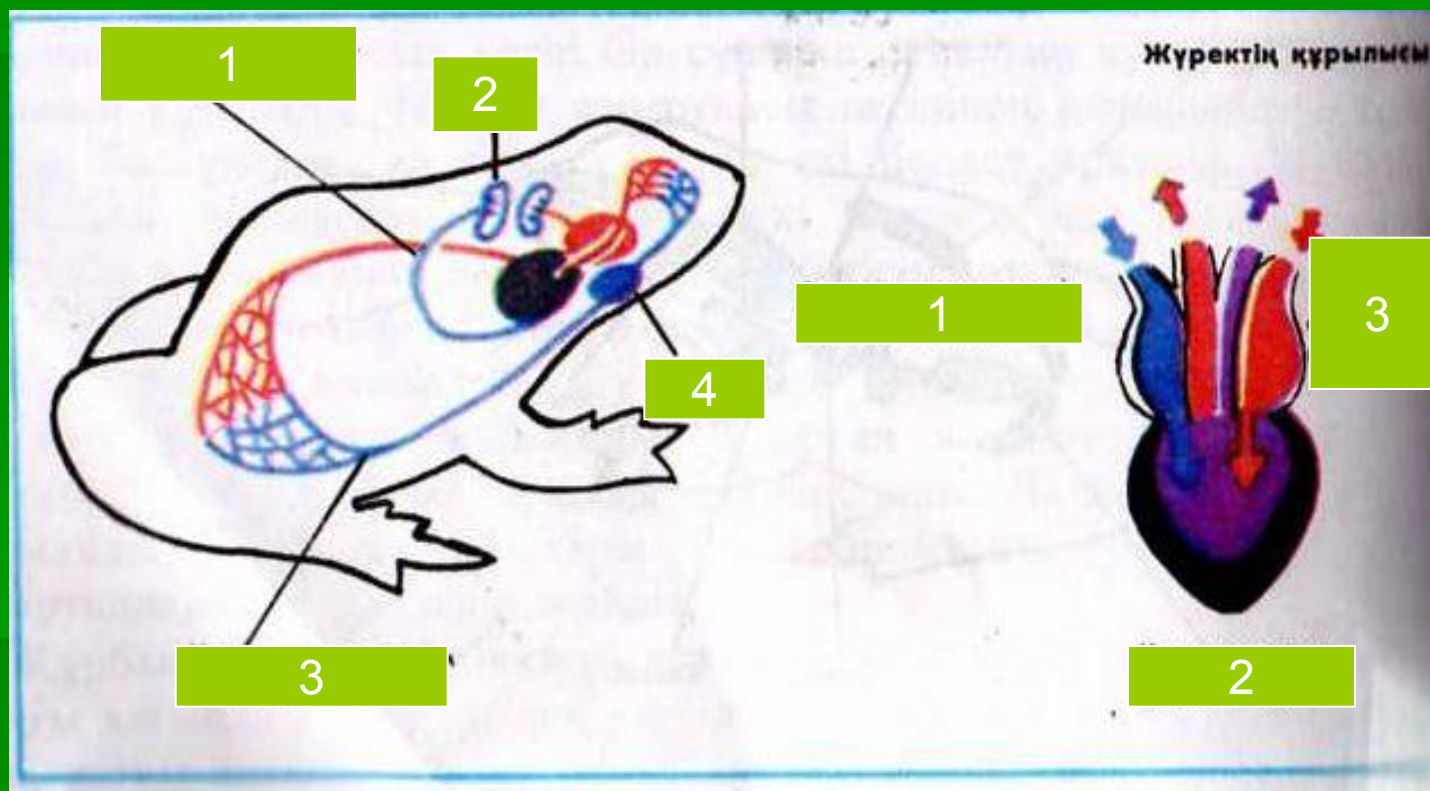
# Қосмекенділердің қанқасын сурет бойынша сипаттап, сызбаға түсір.



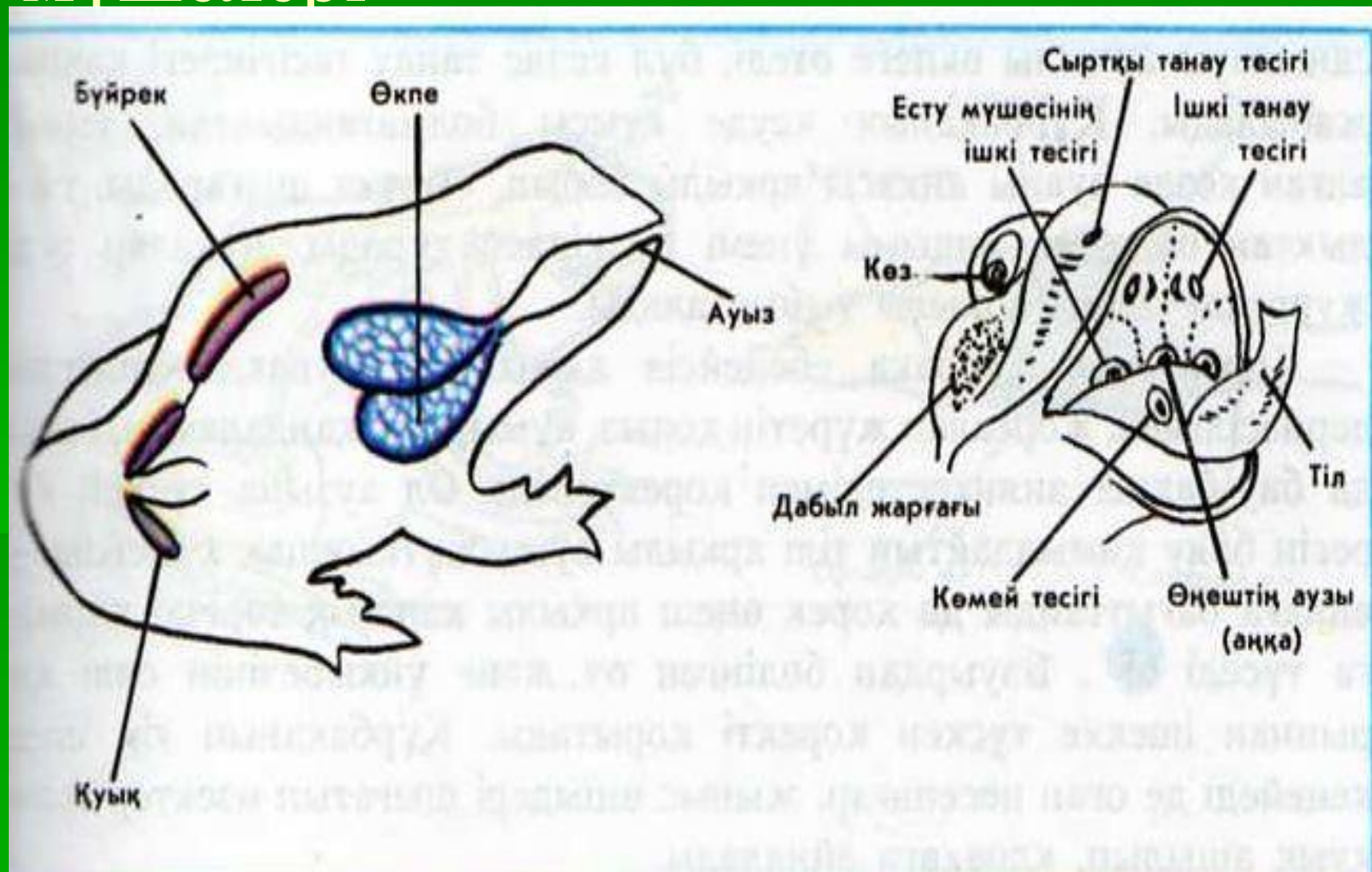
Суреттегі асқорыту мүшелерін белгілеп жаз.



# Қан айналымын және жүректің құрылысын дәптерлеріңе сызбаға түсір

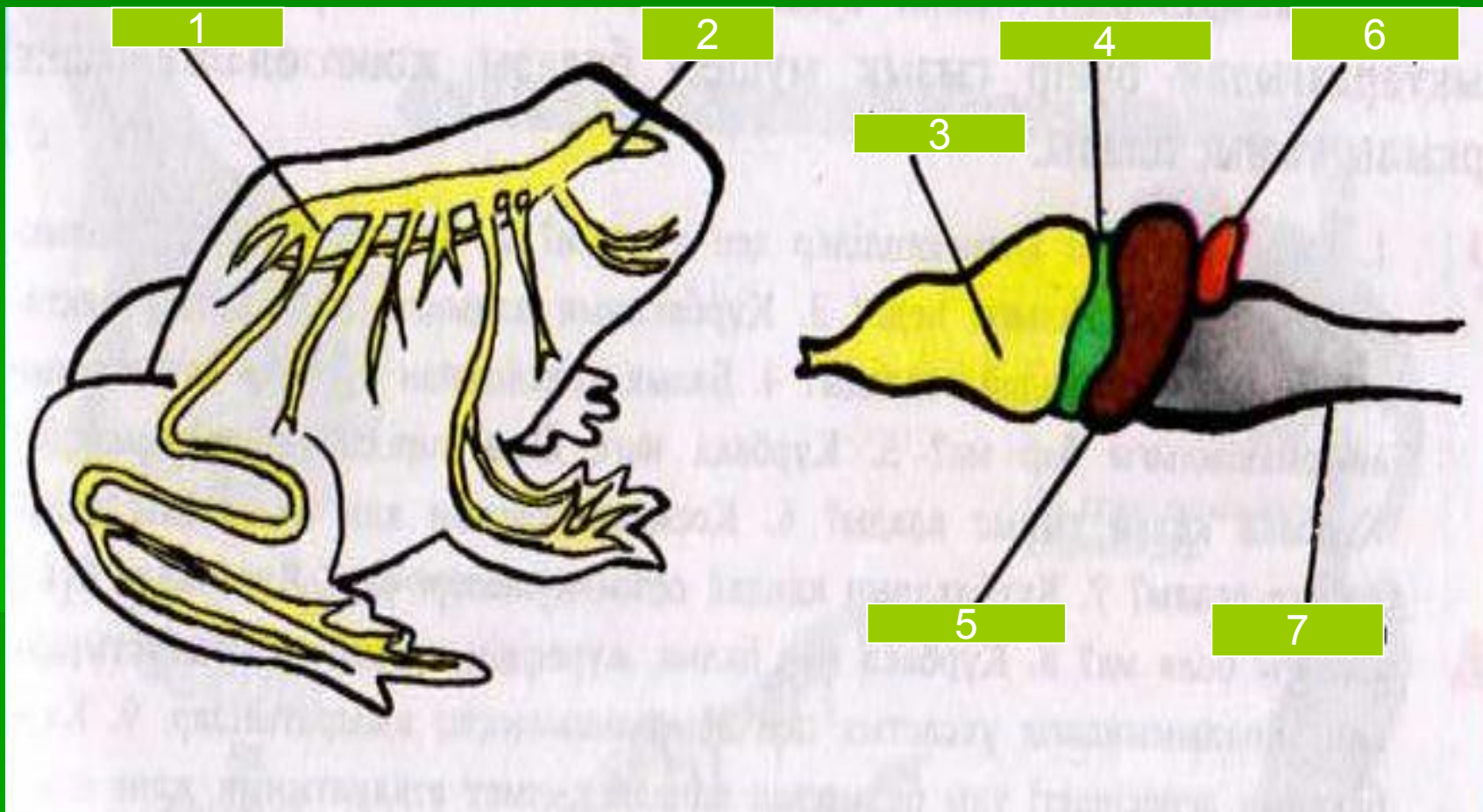


# Қосмекенділердің тыныс алу мүшелері





## Жүке жүйесі мен сезім мүшелерін сурет бойынша сипатта



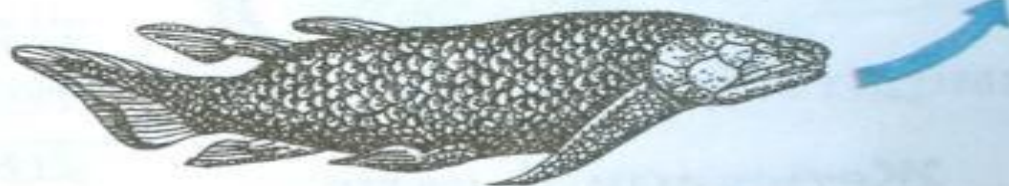
# Қосмекенділердің шығу тегі



Қазіргі қосмекенді



Ежелгі қосмекенді



Ежелгі сауытты балық

# Үйге тапсырма

## § 53 Қосмекенділер класы

Қазақстанның Қызыл кітабына (1996 )  
тіркелген түрлері жайында хабарлама  
дайындау.



## II-Жаңа сабақты өздігінен меңгерту кезеңі

Алғаш құрлыққа шыққан омыртқалы жануарлар.

Қосмекенділерді зерттейтін ғылым - батрахология деп аталады.



Олар екі ортада: суда да, құрлықта да кездесетіндіктен, **қосмекенділер** деп аталады.

Қазіргі кезде қосмекенділердің **4 000** –нан астам түрі Жер шарының тропиктік, субтропиктік және қоңыржай аймақтарында кездеседі. Қазақстанда қосмекенділердің **12** түрі таралған. Оның **3** түрі сирек кездесетіндіктен, Қазақстанның қызыл кітабына тіркелген.

# Қосмекенділер класы

**I топ**

*Аяқсыздар  
отряды*



**II топ**

*Құйрықтылар  
отряды*



**III топ**

*Құйрықсыздар  
отряды*



# Аяқсыздар отряды

## Сақиналы құртпошым



Топырақта тіршілік етуіне сәйкес аяқтары жойылғандықтан **аяқсыз қосмекенділер** деп аталған. 170-ке жуық түрі бар.

Дене пішіні ұзынша, жыланға ұқсас, ұзындығы 30 -120 см.

Денесі **сақина** тәрізді қатпарлардан (400-ге дейін) тұрады, терісі жалаңаш әрі безді келеді.

Омыртқасының саны **200 – 300-ге** жетеді, қабырғалары, құйрығы қысқа болады. Басы денесімен тұтасып кеткен. Дабыл жарғағы, ортаңғы құлағы, көзі болмайды. Құрлықта тіршілік етуіне сәйкес **іштей ұрықтанады**. Олар **5 – 30** жұмыртқа салады.

# Аяқсыздар отряды



# Құйрықтылар отряды

**Пириней тритоны.** Пириней тауында, таза бұлақтарда кездеседі. Дене тұрқы 14-16 см, салмағы 9 грамм. Аталығы аналығынан ұзын.



**Жетісулық бақатіс.** Дене тұрқы 20-25 см. Басы жалпақ, тұмсығы-доғал. Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген.





# Саламандра мен тритондардың көптүрлілігі.



# Құйрықсыздар отряды



3500 түрі белгілі, олардың ересектерінде құйрық болмайды. Артқы аяқтары алдыңғы аяқтарынан ұзын.



Өгіз бақа



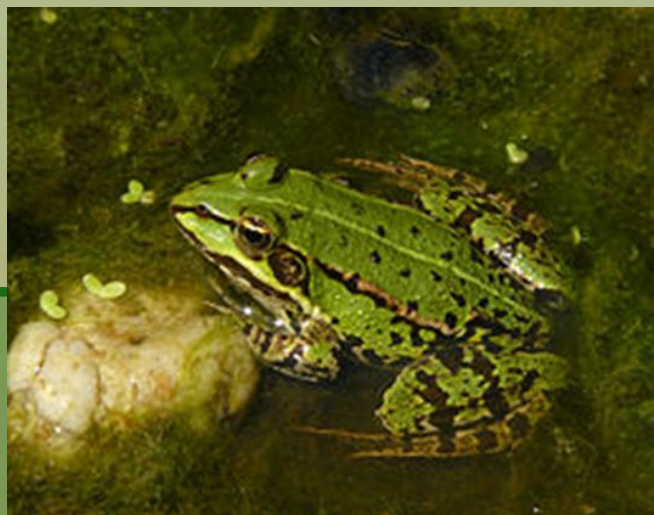
Жасылаяқты бақа



Тоған бақасы



Қалталы бақа



Жеуге жарамды бақа

*Қазақстанда мекендейтін бақаның 5 түрі*



**Сібірлік бақа**



**Шөп бақа**



**Көл бақа**



**Сүйіртүмсық бақа**



**Қызылаяқ бақа**



**Даната құрбақасы**

## Қызылаяқ бақа



Қызыл аяқбақа - таралу аймағы тарылып, саны азайып келе жатқан түр. Негізгі таралу аймағы - Балқаш. **Іле**, Алматы, Қаскеленөзендерінде,

**Алматы** қаласы мен оның төңірегінде кездесуі бұрын уйреншікті болатын, кәзір бұл жерлерде кездеспейді.

Құрбақалардың көптүрлілігі



Кәдімгі құрбақа



Жасыл құрбақа



Қызыл құрбақа-Мадагаскарда кездеседі, өте улы .



*Ең ірі бақа- **Ага**,  
ұзындығы 24 см,  
салмағы 1 кг. Оңтүстік  
Америка мен  
Аустралияда кездеседі.*



*Ең кіші бақа – **қара  
кеуделі бақа**, ұзындығы  
1 см*



*Ең ірі құрбақа-**Голиаф**,  
ұзындығы 32 см, салмағы 3  
кг*



*Ең кіші құрбақа- **Куба  
карлигі**, ұзындығы 1,2 см*

Ең, ең, ең ....

Пайдалы құстарға  
қорек болады.

*Зиянды  
омыртқасыздармен  
қоректеніп,  
пайдасын тигізеді.*



Етін тағамға  
пайдаланады.

Ғалымдар мен  
студенттер тәжірибеде  
қолданады.

# *Құрбақаларға ескерткіш*



Бостон қаласы



Мәскеу қаласы



Санкт-Петербург





# III. Кері байланыс кезеңі

## 2-кезең Семантикалық карта

р/с	Жануарларға тән белгілері	Балықтар	Қосмекенділер
1	Тері жабынында мүйізді қабыршақтар болмайды.		
2	Терісінің сырты қабыршақтармен қапталған.		
3	Жұп көкірек және жұп құрсақ жүзбе -қанаттары бар.		
4	Жүрегі үш қуысты.		
5	Бір ғана қанайналым шеңбері бар.		
6	Екі қанайналым шеңбері бар.		
7	Мишығы нашар дамыған.		
8	Ортаңғы құлақ қуысы пайда болған.		
9	Есту мүшесі тек ішкі құлақтан тұрады.		
10	Жүрегі екі қуысты.		
11	Қантарату жүйесі –тұйық.		
12	Терісі арқылы да тыныс алады.		
13	Дернәсілдері тек желбезектерімен тыныс алады.		
14	Су ағыстарының бағытын, күшін сезетін бүйір сызығы бар.		

# Семантикалық карта

<b>р/с</b>	<b>Жануарларға тән белгілері</b>	<b>Балықтар</b>	<b>Қосмекенділер</b>
1	Тері жабынында мүйізді қабыршақтар болмайды.		+
2	Терісінің сырты қабыршақтармен қапталған.	+	
3	Жұп көкірек және жұп құрсақ жүзбе -қанаттары бар.	+	
4	Жүрегі үш қуысты.		+
5	Бір ғана қанайналым шеңбері бар.	+	
6	Екі қанайналым шеңбері бар.		+
7	Мишығы нашар дамыған.		+
8	Ортаңғы құлақ қуысы пайда болған.		+
9	Есту мүшесі тек ішкі құлақтан тұрады.	+	
10	Жүрегі екі қуысты.	+	
11	Қантарату жүйесі –тұйық.	+	
12	Терісі арқылы да тыныс алады.		+
13	Дернәсілдері тек желбезектерімен тыныс алады.		+
14	Су ағыстарының бағытын, күшін сезетін бүйір сызығы бар.	+	

### 3- кезең “Кім шапшаң?”

Қосмекенділердің отрядтарын ата және өкілдерін отрядтарға бөл.

Қосмекенділер отряды	Өкілдері

1. Тритон
2. Шөп бақа
3. Жасыл құрбақа
4. Жетісулық бақатіс
5. Саламандра
6. Сақиналы құртпошым
7. Көл бақа
8. Даната құрбақасы.
9. Қызылаяқ бақа

# Кім шапшаң?

Қосмекенділердің отрядтарын ата және өкілдерін отрядтарға бөл.

Қосмекенділер отряды	Өкілдері
Аяқсыздар	6.
Құйрықтылар	1, 4, 5.
Құйрықсыздар	2, 3, 7, 8, 9.



## *Біліміңді сына.*

- 1. Класс неліктен қосмекенділер деп аталған?*
- 2. Қосмекенділердің жүрегі неше қуысты ?*
- 3. Қосмекенділер неше отрядқа бөлінеді ?*
- 4. Қазақстанның қызыл кітабына тіркелген қосмекенділерді ата.*
- 5. Қосмекенділерді зерттейтін ғылым қалай аталады?*
- 6. Қосмекенділердің дернәсілінің атауы.*



# Үйге тапсырма

## § 53 Қосмекенділер класы

Қазақстанның Қызыл кітабына (1996 )  
тіркелген түрлері жайында хабарлама  
дайындау.





# “Білгір достар”

Қазақстанда кездесетін бақаның 5 түрінің аттарын ата.

1



2



3



4



5



- 1-Көл бақа
- 2-сүйіртұмсық бақа
- 3- сібірлік бақа
- 4-қызылаяқ бақа
- 5- шөп бақа