

Сабақтың тақырыбы:
Тыныс алу
жүйесі

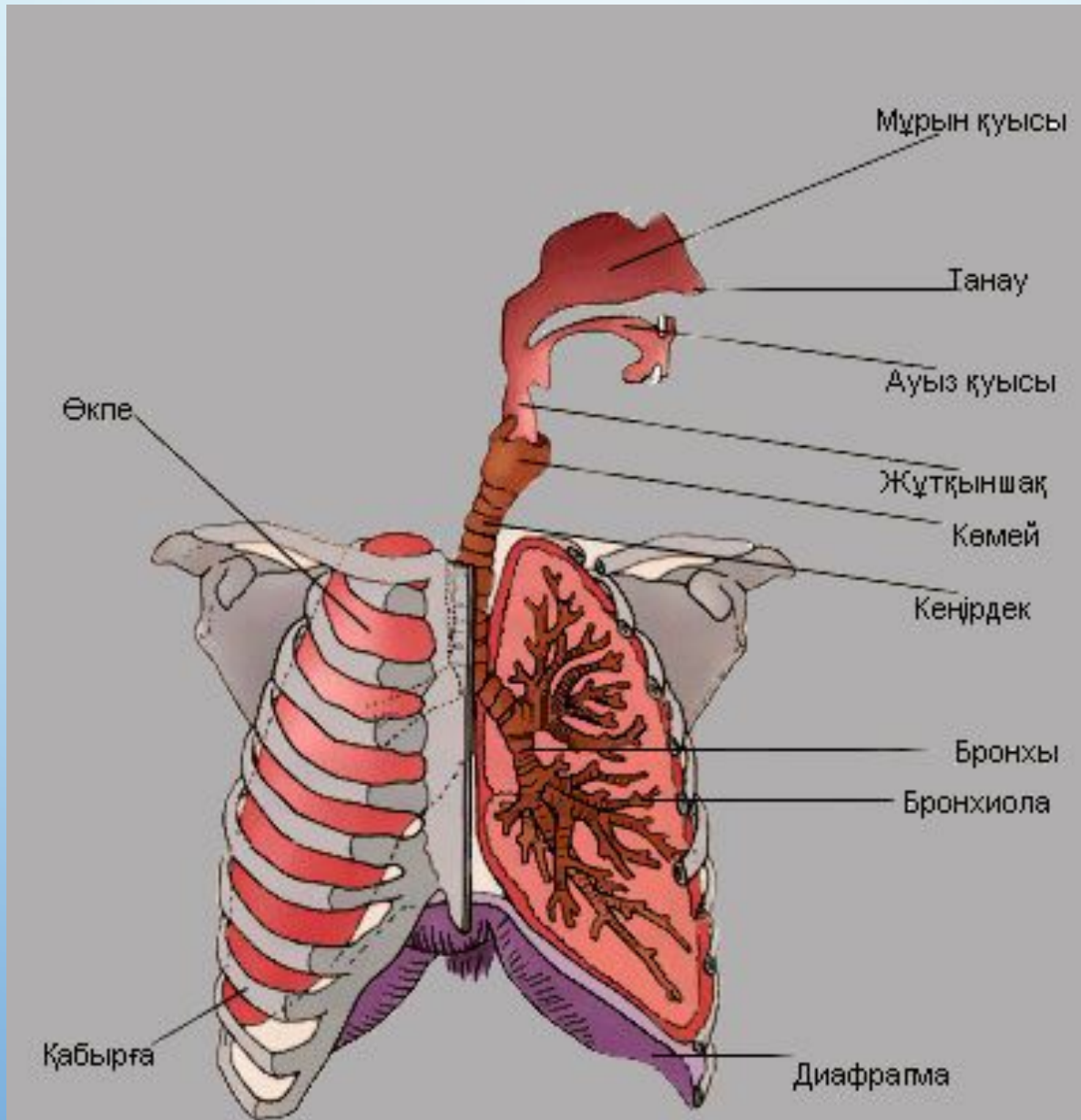
ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕРІ

- **ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕРІНЕ** МҰРЫН ҚУЫСЫ, АҢҚА (НОСОГЛОТКА), КӨМЕЙ (КӨМЕКЕЙ), КЕҢІРДЕК ЖӘНЕ БРОНХЫЛАР ЖАТАДЫ. БҰЛАР АУА ТАСЫМАЛДАЙТЫН ЖОЛДАР. СОНЫМЕН ҚАТАР ӨКПЕ ЖАТАДЫ. ӨКПЕДЕ ГАЗ АЛМАСУ ЖҮРЕДІ. ТАНАУ АРҚЫЛЫ АУА СҮЙЕК-ШЕМІРШЕК ҚАЛҚАСЫ АРҚЫЛЫ ЕКІ БӨЛІКKE БӨЛІNETІН МҰРЫН ҚУЫСЫНА ТҮСЕДІ. ӘРБІР БӨЛІКТЕ ҚАЛҚАДА МҰРЫН ҚУЫСЫНЫҢ ІШКІ БЕТІН ҰЛҒАЙТАТЫН ҮШ МҰРЫН ҚАЛҚАНЫ ОРНАЛАСАДЫ. ОЛ ТЕРБЕЛМЕЛІ ЭПИТЕЛИЙЛІ СІЛЕМЕЙЛІ ҚАБЫҚПЕН ЖАБЫЛҒАН ЖӘНЕ КӨП ҚАН ТАМЫРЛАРЫ БАР. ТАМЫРЛАРМЕН АҚҚАН ҚАН ДЕМ АЛҒАН АУАНЫ ДЕНЕ ТЕМПЕРАТУРАСЫНА ДЕЙІН ЖЫЛЫТАДЫ. СІЛЕМЕЙЛІ ҚАБЫҚ БӨЛЕТІН СІЛЕМЕЙ АУАНЫ ЫЛҒАЛДАЙДЫ ЖӘНЕ ШАҢ-ТОЗАҢ МЕН МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ТҰТЫП ҚАЛАДЫ. СІЛЕМЕЙДЕ ТҰТЫЛҒАН МИКРОБТАРДЫ ЛЕЙКОЦИТТЕР ФАГОЦИТОЗДАЙДЫ, СОДАН КЕЙІН ЭПИТЕЛИЙ КІРПІКШЕЛЕРІ АРҚЫЛЫ ШАҢМЕН БІРГЕ СЫРТҚА ШЫҒАРЫЛАДЫ. МҰРЫН ҚУЫСЫНЫҢ СІЛЕМЕЙЛІ ҚАБЫҒЫНДА ИІСТІ ҚАБЫЛДАЙТЫН ИІС СЕЗУ ЖҮЙКЕЛЕРІНІҢ ҰШЫ БОЛАДЫ. МҰРЫН ҚУЫСЫНАН ЖЫЛЫТЫЛҒАН, ЫЛҒАЛДАНҒАН ЖӘНЕ ТАЗАРТЫЛҒАН АУА АҢҚА МЕН ЖҰТҚЫНШАҚ АРҚЫЛЫ КӨМЕЙГЕ ТҮСЕДІ. ЖҰТЫЛҒАН АС ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНА ТҮСПЕУІ ҮШІН КӨМЕЙГЕ КІРЕБЕРІС ЖЕР ШЕМІРШЕКТІ КӨМЕЙ ҚАҚПАШЫҒЫМЕН (НАДГОРТАННИК) ЖАБЫЛАДЫ.

МҰРЫН ҚУЫСЫ

- АУА ТАНАУ ТЕСІКТЕРІ АРҚЫЛЫ КЕҢСІРІККЕ БАРАДЫ. КЕҢСІРІКТІ СҮЙЕКТІ - ШЕМІРШЕКТІ ПЕРДЕ ОҢ ЖӘНЕ СОЛ ЖАҚ ЖАРТЫҒА БӨЛІП ТҰРАДЫ. КЕҢСІРІКТІҢ ҚАБЫРҒАЛАРЫН ЭПИТЕЛИЙ ҰЛПАСЫНАН ТҮЗІЛГЕН КІРПІКШЕЛЕРІ МЕН ТҮКТЕРІ БАР СІЛЕКЕЙЛІ ҚАБЫҚША ҚАПТАЙДЫ. ОНДА КӨПТЕГЕН ҰСАҚ БЕЗДЕР БОЛАДЫ. БЕЗДІ ЖАСУШАЛАРДАН БӨЛІНГЕН ШЫРЫШ ШАҢ МЕН ТОЗАҢДАРДЫ ҰСТАП ҚАЛАДЫ. ӘРІ АУА ЫЛҒАЛДАНАДЫ. СІЛЕМЕЙЛІ ҚАБЫҚША ҚАНТАМЫРЛАРЫНА БАЙ. МҰРЫН ҚУЫСЫНДАҒЫ ҰСАҚ КӨПТЕГЕН ҚАНТАМЫРЛАРДЫҢ ӘСЕРІНЕН АУА БІРШАМА ЖЫЛЫНЫП, ОДАН ӘРІ ӨТЕДІ. ҚАН ЖАСУШАЛАРЫ - ЛЕЙКОЦИТТЕР МҰРЫН ҚУЫСЫНА ЕНГЕН МИКРОБТАРДЫ ЖОЯДЫ.
- КЕҢСІРІКТІҢ ЖОҒАРҒЫ ЖАҒЫНДА ТҮРЛІ ИІСТЕРДІ ҚАБЫЛДАЙТЫН ИІС СЕЗУ ЖҮЙКЕЛЕРІНІҢ ҰШТАРЫ ОРНАЛАСАДЫ. МҰРЫН ҚУЫСЫ ІШКІ ТАНАУ ТЕСІГІ АРҚЫЛЫ ЖҰТҚЫНШАҚПЕН ЖАЛҒАСАДЫ. ЖҰТҚЫНШАҚТА АСҚОРЫТУ ЖӘНЕ ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЖОЛЫ ТҮЙІСЕДІ. ТАМАҚ ЖҰТҚЫНШАҚТАН ӨНЕСКЕ, АУА ЖҰТҚЫНШАҚ АРҚЫЛЫ КӨМЕКЕЙГЕ ӨТЕДІ. ЖҰТҚЫНШАҚ ӘРІ АСҚОРЫТУ, ӘРІ ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕР ЖҮЙЕСІНЕ ЖАТАДЫ.

ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕРІ



Тыныс
алудың
маңызы

Газ алмасу

Органикалық
заттарды
тотықтыру,
ыдырату

Энергия
бөліп,
сүтүзіледі

Сілекей бездері:

- Шықшыт
- Жақ асты
- Тіл асты

Ауыз
қуысы

Тамақ
Тіл

Өңеш

Ұйқы безі

Бауыр

Өт қабы

Ұлтабар

Ортақ
өт жолы

Тоқ ішек:

Көлденең
жатқан бөлігі

Жоғары
бағытталған бөлігі

Төмен бағытталған
бөлігі

Соқыр ішек

Аппендикс
(соқыр ішек бөлігі)

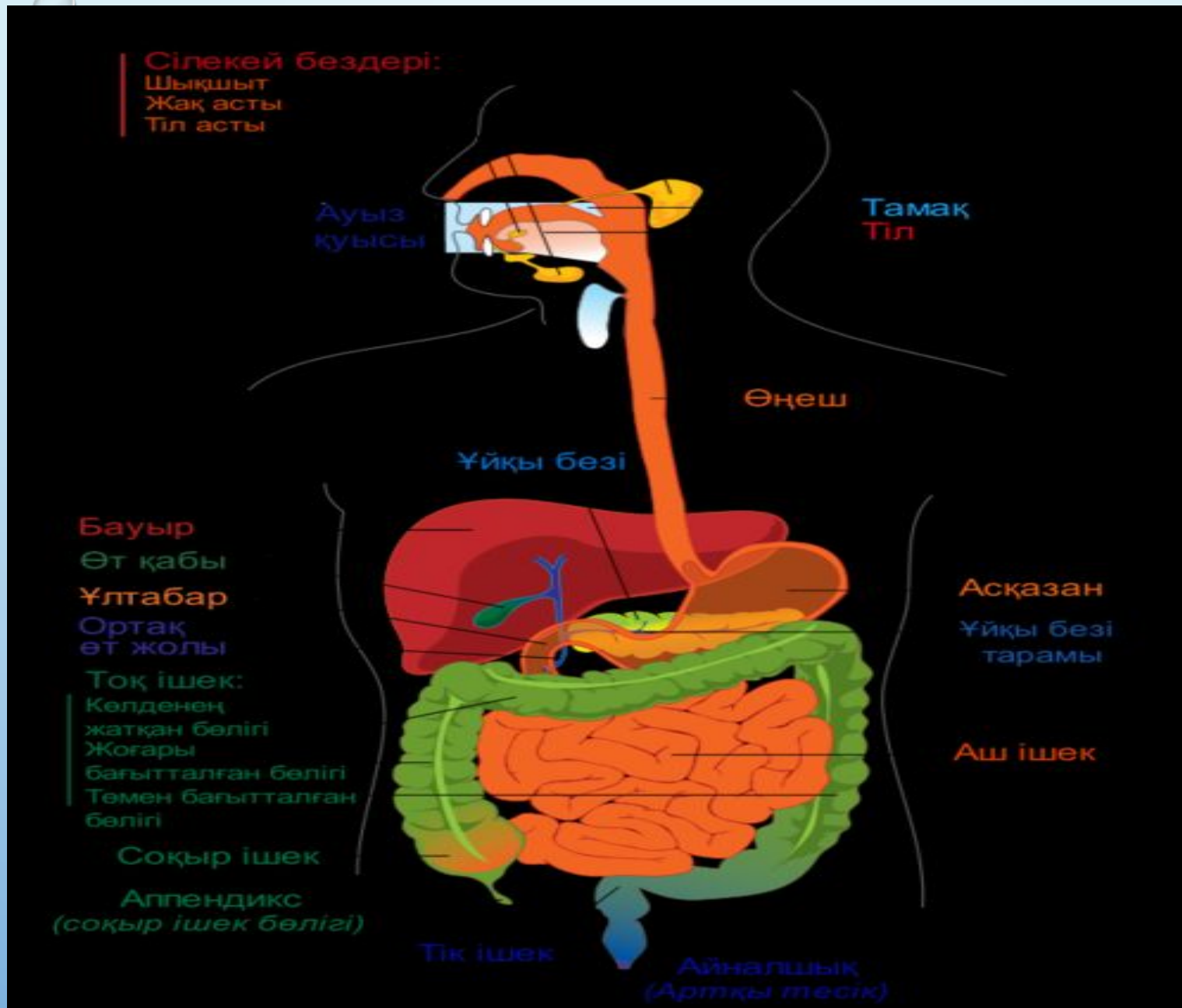
Асқазан

Ұйқы безі
тарамы

Аш ішек

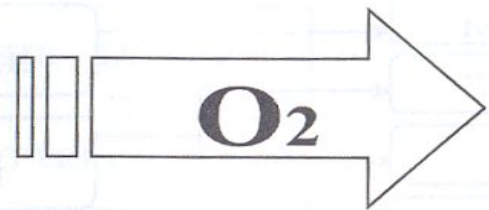
Тік ішек

Айналыш
(Артқы тесік)

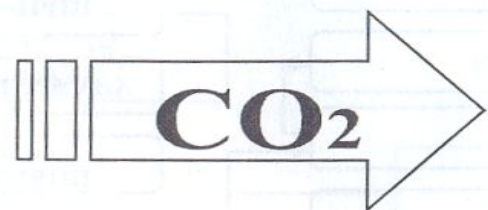


ТЫНЫСАЛУ

АУА



ТЫНЫСАЛУ



АУА

КЕЗЕҢДЕРІ

МЕХАНИЗМІ

ТЫНЫС АЛУ

ТЫНЫС ШЫҒАРУ

СЫРТҚЫ ТЫНЫСАЛУ - АУАДАҒЫ ГАЗДАРДЫ ӨКПЕГЕ ӘКЕЛІП, ӨКПЕДЕН ҚАЙТАДАН АТМОСФЕРАҒА ШЫҒАРУ

ӨКПЕ КӨПІРШІКТЕРІНДЕГІ /АЛЬВЕОЛАЛАРДАҒЫ/ ГАЗДАР МЕН ҚАН ҚҰРАМЫНДАҒЫ ГАЗДАРДЫҢ АЛМАСУЫ

ГАЗДАРДЫҢ ӨКПЕДЕН ҰЛПАЛАРҒА, ҰЛПАЛАРДАН ӨКПЕГЕ ҚАН АҒЫНЫМЕН ТАСЫМАЛДАНУЫ

ҰЛПА МЕН ҚАН АРАСЫНДА ГАЗ АЛМАСУЫ

ІШКІ ТЫНЫСАЛУ КЛЕТКА ҚҰРАМЫНДАҒЫ ОРГАНИКАЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ ТОТЫҒУЫ

ҚАБЫРҒААРАЛЫҚ БҰЛШЫҚ ЕТТІҢ ЖИЫРЫЛУЫ

ҚАБЫРҒА ШЕТІНІҢ КӨТЕРІЛУІ

ТӨСТІҢ АЛҒА ЖЫЛЖУЫ, ДИАФРАГМА /КӨКЕТ/ КҮМБЕЗІНІҢ ТҮСУІ

ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛУЫ

ТЫНЫС АЛУ

ҚАБЫРҒА БҰЛШЫҚ ЕТІНІҢ ЖИЫРЫЛУЫ

ҚАБЫРҒА ШЕТІНІҢ ТҮСУІ

ТӨСТІҢ АЛҒА ЖЫЛЖУЫ, ДИАФРАГМА /КӨКЕТ/ КҮМБЕЗІНІҢ КӨТЕРІЛУІ

ӨКПЕ КӨЛЕМІНІҢ ТАРЫЛУЫ

ТЫНЫС ШЫҒАРУ

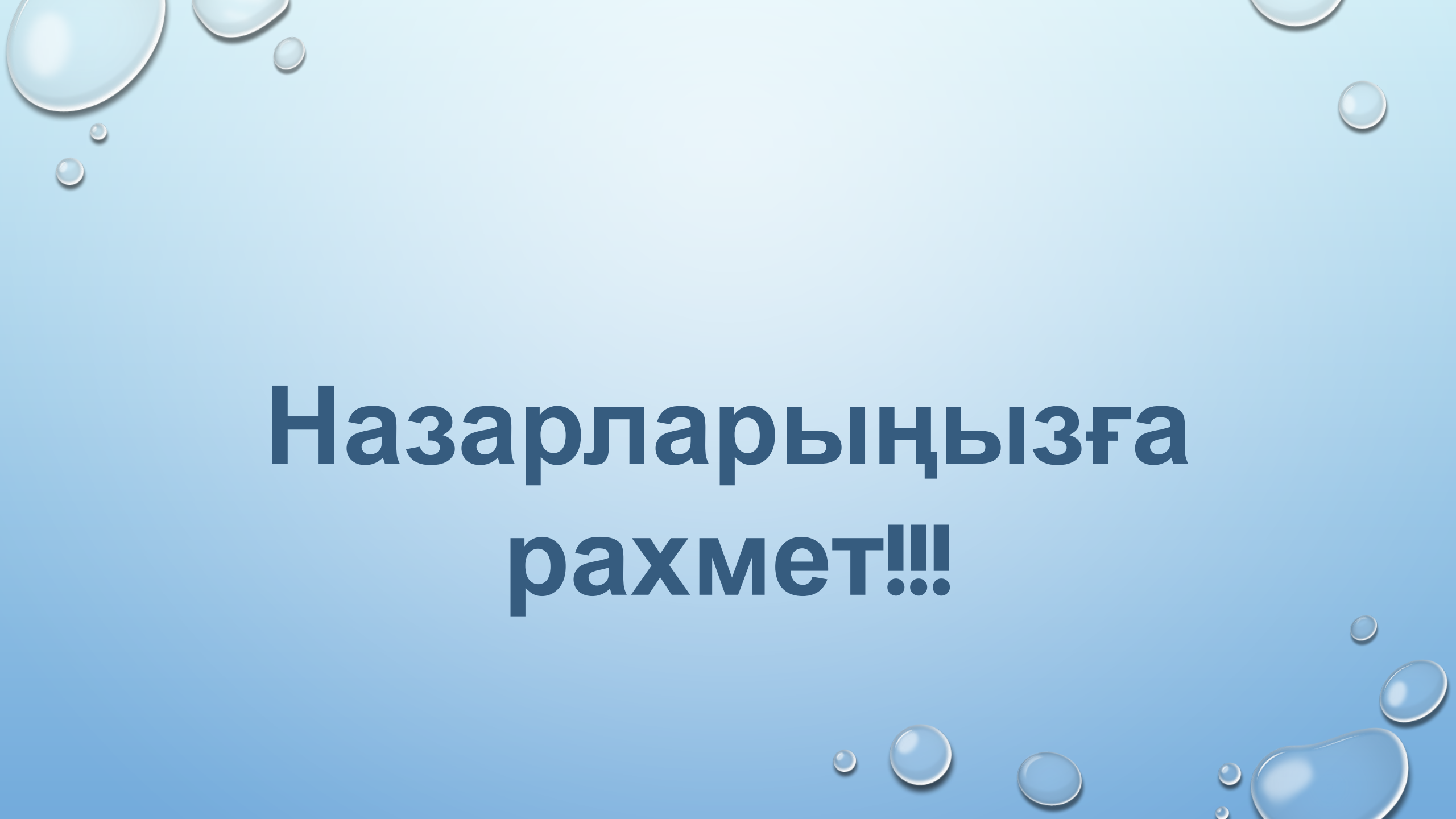
ӨКПЕ



- **ӨКПЕ**, PULMO(ГРЕКШЕ – PNEUMON)- [КЕУДЕ ҚУЫСЫНДА](#) ОРНАЛАСҚАН ШЫМЫР, КЕУЕКТІ ЖҰП МҮШЕЛЕР. ОҢ ЖАҚ ӨКПЕ БӨЛІКАРАЛЫҚ ЖҮЛГЕЛЕРМЕН БӨЛІНГЕН ҮШ БӨЛІКТЕН, АЛ СОЛ ЖАҚ ӨКПЕ ЕКІ БӨЛІКТЕН ТҰРАДЫ. ӨКПЕНІҢ СЫРТҚЫ ДӨҢЕС БЕТІН ҚАБЫРҒАЛАР ҚОРШАЙДЫ, АЛ ІШКІ, ОЙЫС, ЖҮРЕК ЖАҚ БЕТІНДЕ [ӨКПЕ ҚАҚПАСЫ](#) ОРНАЛАСҚАН. [ӨКПЕ ҚАҢҚАСЫ](#) АРҚЫЛЫ НЕГІЗГІ БРОНХЫЛАР, [ӨКПЕ АРТЕРИЯЛАРЫ](#), ЖҮЙКЕЛЕР КІРІП, ВЕНАЛАР МЕН ЛИМФА ТАМЫРЛАРЫ ШЫҒАДЫ. ӨКПЕНІҢ СЫРТҚЫ ЖҰҚА ҚАБЫҚШАМЕН ЕКІ ЖАПЫРАҚШАДАН ТҰРАТЫН [ӨКПЕҚАППЕН](#) (ПЛЕРВА) ЖАБЫЛҒАН.

• МҰРЫН ҚУЫСЫ ҚЫЗМЕТІ

- АУА МҰРЫН АРҚЫЛЫ ЕКІ БӨЛІКТІ-ҚАЛҚАЛЫ МҰРЫН ҚУЫСЫНА ТҮСЕДІ. ӘРБІР БӨЛІКТІ-ҚАЛҚАДА МҰРЫН ҚУЫСЫНЫҢ ІШКІ БЕТІН ҰЛҒАЙТАТЫН ҮШ МҰРЫН ҚАЛҚАНЫ ОРНАЛАСҚАН. ОЛ ЭПИТЕЛИЙЛІ ҚАБЫҚПЕН ЖӘНЕ КӨП ҚАН ТАМЫРЛАРЫМЕН ЖАБЫЛҒАН. ТАМЫРЛАРМЕН АҚҚАН ҚАН ТҮСКЕН АУАНЫ ДЕНЕ ТЕМПЕРАТУРАСЫНА ДЕЙІН ЖЫЛЫТАДЫ, АЛ СІЛЕМЕЙЛІ ҚАБЫҚ АУАНЫ ЫЛҒАЛДАЙДЫ ЖӘНЕ ШАҢ-ТОЗАҢДАР МЕН МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ТҰТЫП ҚАЛАДЫ. ТҰТЫЛҒАН МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ЛЕЙКОЦИТТЕР ҚОРЫТАДЫ (ФАГОЦИТОЗ), ҚОРЫТУДАН АРТЫЛҒАН ШАҢ-ТОЗАҢДАР ЭПИТЕЛИЙ ТҮКТЕРІ (КІРПІКШЕЛЕР) АРҚЫЛЫ СЫРТҚА ШЫҒАРЫЛАДЫ. МҰРЫН ҚУЫСЫНДА ЖЫЛЫТЫЛҒАН, ЫЛҒАЛДАНҒАН ЖӘНЕ ТАЗАРТЫЛҒАН АУА ЖҰТҚЫНШАҚ АРҚЫЛЫ КӨМЕЙГЕ ТҮСЕДІ.

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered around the edges. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

**Назарларыңызға
рахмет!!!**