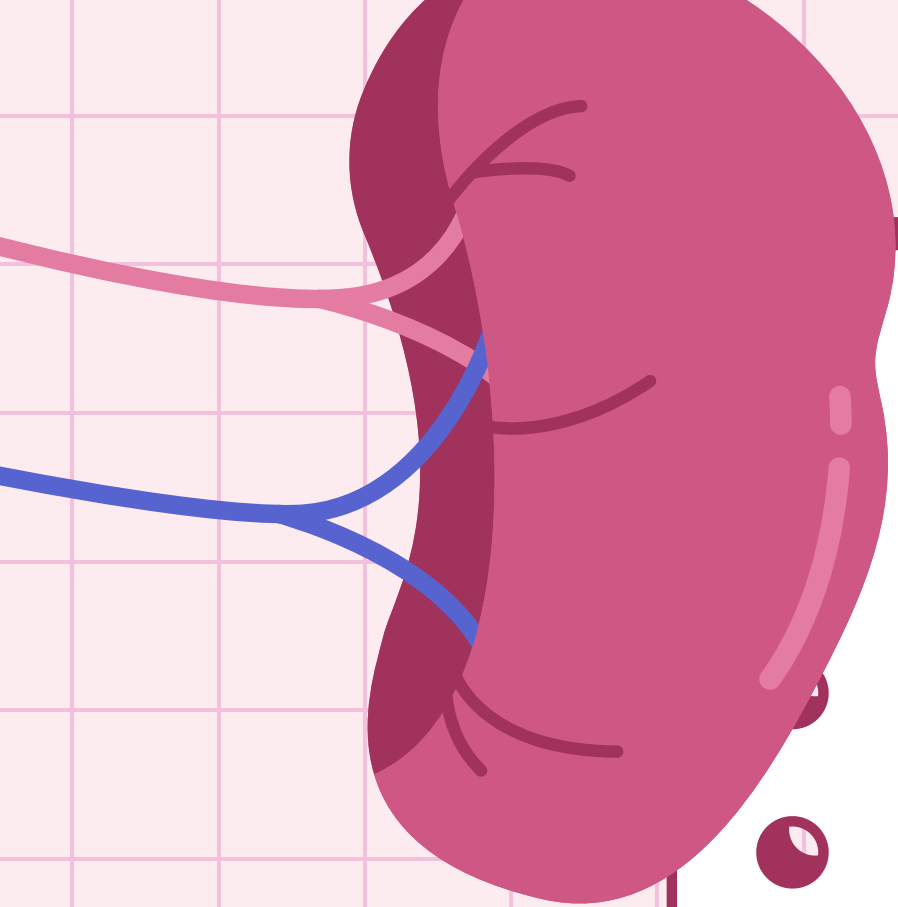
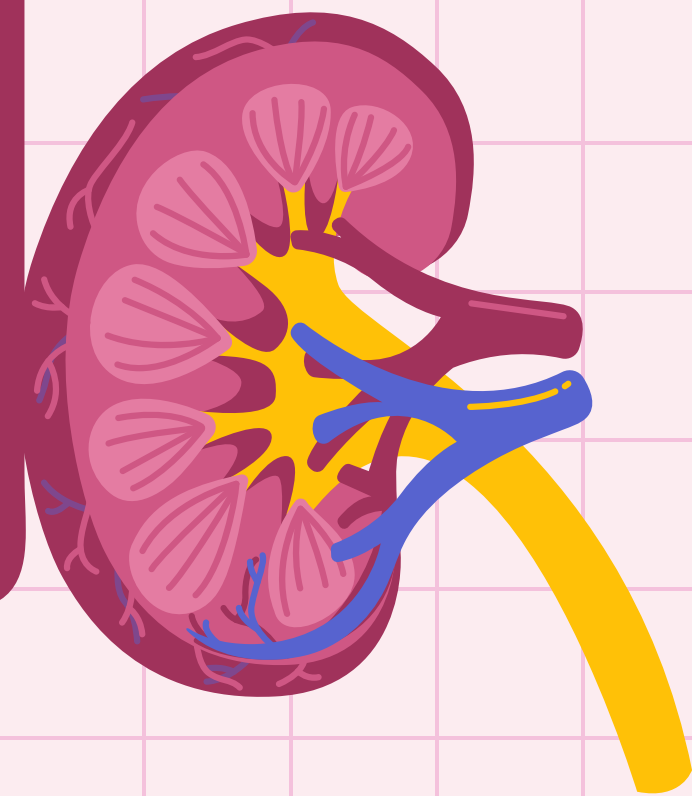




Нефронның құрылысы және қызметі. Ультрафильтрация

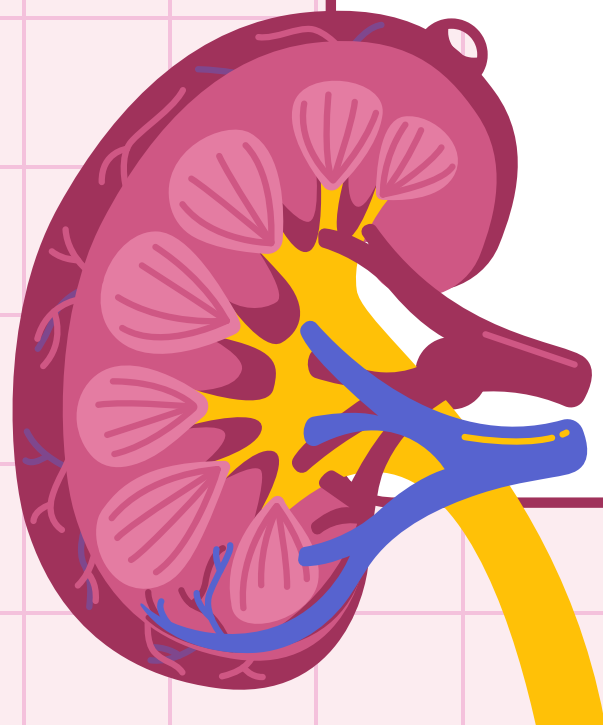


Оқу мақсаты: 9.1.5.1 нефронның құрылысы мен қызметін сипаттау;



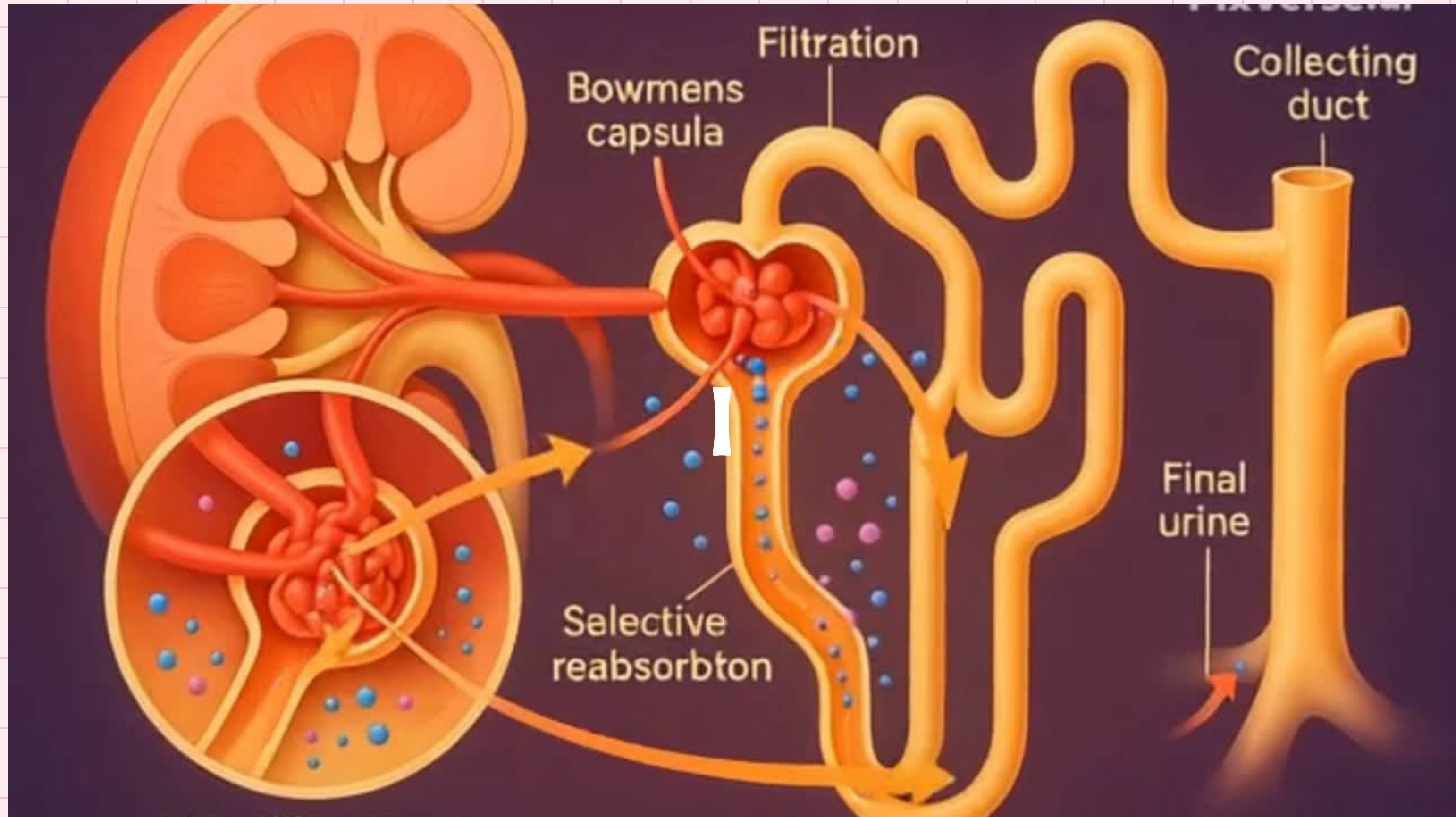
Сабақ мақсаттары:

- Нефронның құрылымдық бөліктерін (капсула, ирек өзектер, Генле ілмегі, жинақтаушы түтікше) атап, олардың қызметін түсіндіреді;
- Нефронның қанмен байланысын және фильтрация, реабсорбция, секреция үдерістерін сипаттайды;



Үй тапсырмасын қайталау
платформасын ұсынады





● Тапсырма 1.Топтық жұмыс

● Нефронның құрылымдық сызбасын салады. Әр бөліктің қызметін жазады, Постерді қорғайды, басқа топтың жұмысын тыңдап, толықтыру жасайды.

● **1 топ: Бауменов капсуласы мен капиллярлар торы**

● **2-топ: Проксималды ирек өзек**

● **3-топ: Генле ілмегі**

● **4-топ: Дисталды ирек өзек және жинақтаушы түтік**

● **Дескриптор:**

- 1) Нефронның құрылымдық бөліктерін сызбада дұрыс белгілейді;
- 2) Әр бөліктің атқаратын қызметін сипаттайды;
- 3) Ультрафилтрация мен реабсорбция процестерін ажыратады;
- 4) Топта белсенді жұмыс істейді және нәтижесін қорғайды;

Тапсырма 2.Жұптық жұмыс

Оқулықтағы мәтінді және суреттерді талдайды. Берілген кестені толтырады және әр үдерістің жүру орнын, нәтижесін жазады. Нәтижені өз жұбымен талқылайды, дәлел келтіреді

Процесс атауы	Жүру орны	Негізгі мәні	Нәтижесі
Ультрафилътрация			
Реабсорбция			

Дескрипторлар:

- 1) Ультрафилътрацияның мәнін және орнын дұрыс көрсетеді – 1 балл;
- 2) Реабсорбцияның маңызын түсіндіреді – 1 балл;
- 3) Бірінші және екінші реттік зәрдің айырмашылығын анықтайды – 1 балл;
- 4) Өз жұбымен пікір алмасып, дәлелді жауап береді – 1 балл;

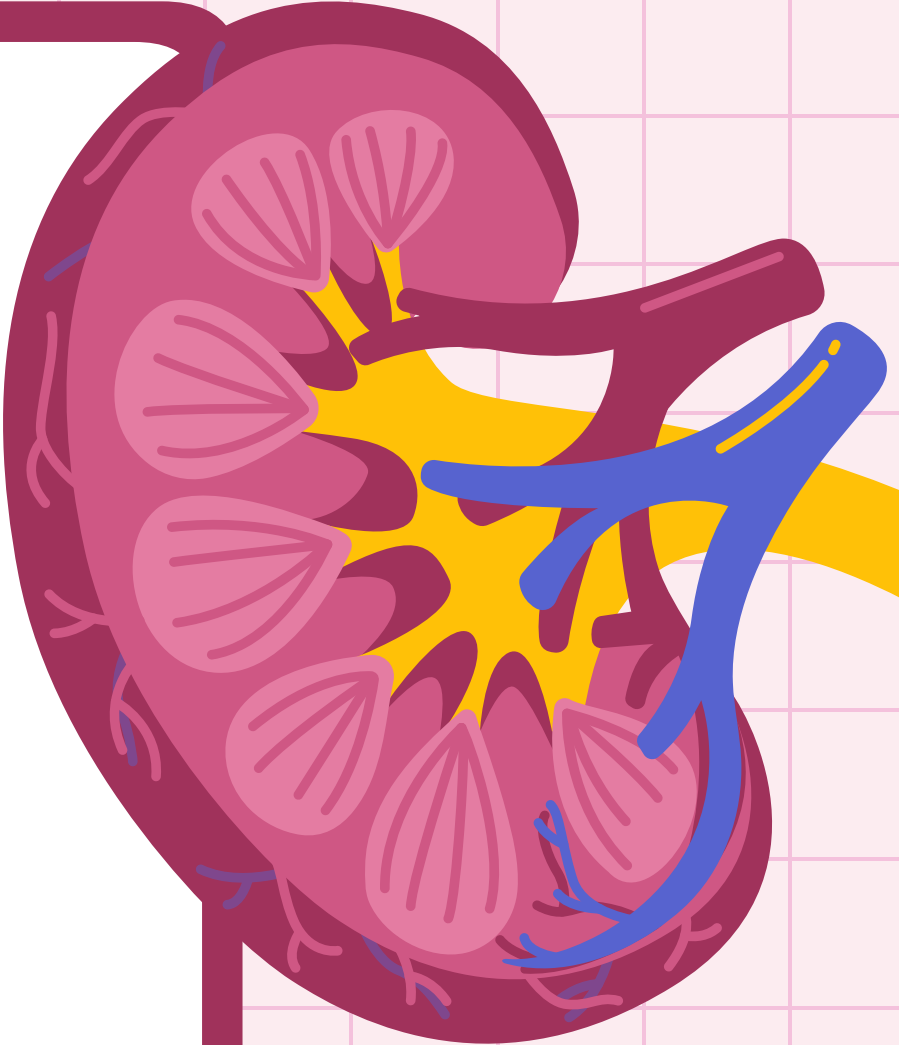
Тапсырма 3. Жеке жұмыс

- Оқулықтағы мәтінді пайдаланып, сұрақтарға жауап береді.
- Нефронның құрылысы бойынша сызбаны толтырады.
- Ультрафилтрация және реабсорбция процестерін талдайды

Жеке жұмыс тапсырмасы

1) Нефронның негізгі бөліктерін көрсет және олардың қызметін жаз.

Бөлігі	Қызметі
Боуман капсуласы	
Проксималды ирек өзек	
Генле ілмегі	
Дистальді өзекше	
Жинақтаушы түтікше	



- **2) Төмендегі тұжырымды толықтыр:**
- 1.Ультрафилтрация жүретін орын —
- 2.Реабсорбция жүретін орын —
- 3.Энергия жұмсалатын процесс —



Дескрипторлар:



1) Нефрон бөліктерін дұрыс анықтайды – 1 балл;



2) Нефрон бөліктері қызметін сипаттайды – 1 балл;



3) Ультрафилтрация және реабсорбция үдерістерін салыстырады – 1 балл;



Функционалдық сауаттылық тапсырмасы

Мәтінді оқып, сұрақтарға жауап жазады. Өз шешімін түсіндіреді және биологиялық дәлел келтіреді. Басқа оқушылардың пікірін тыңдап, салыстырады.

Тапсырма мәтіні:

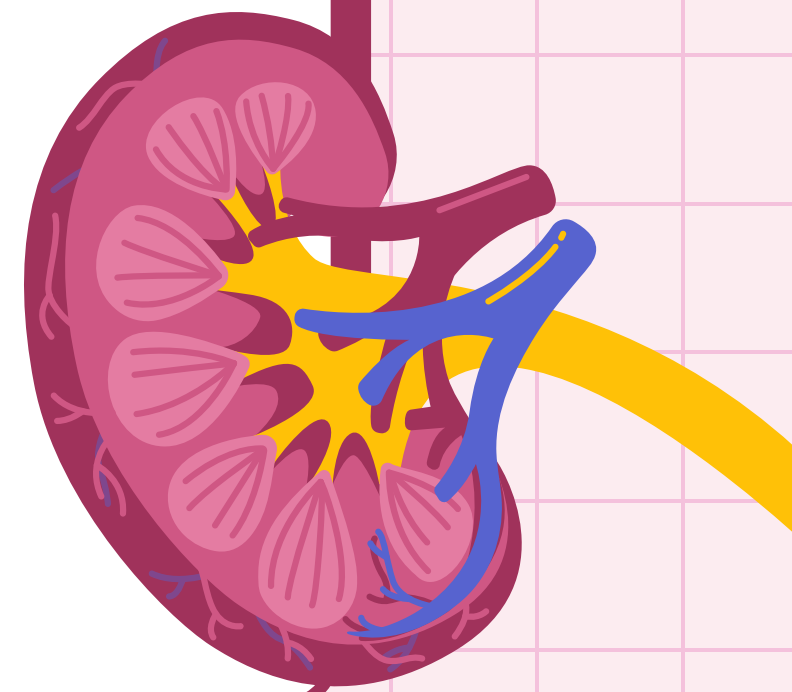
Ауруханаға келген науқастың зәр талдауында глюкоза мен нәруыз табылған. Дәрігер бұл жағдайдың себебін анықтау үшін қосымша зерттеу жүргізді. Қорытындысында бүйректегі нефронның проксималды ирек өзекшелерінің зақымданғаны анықталды

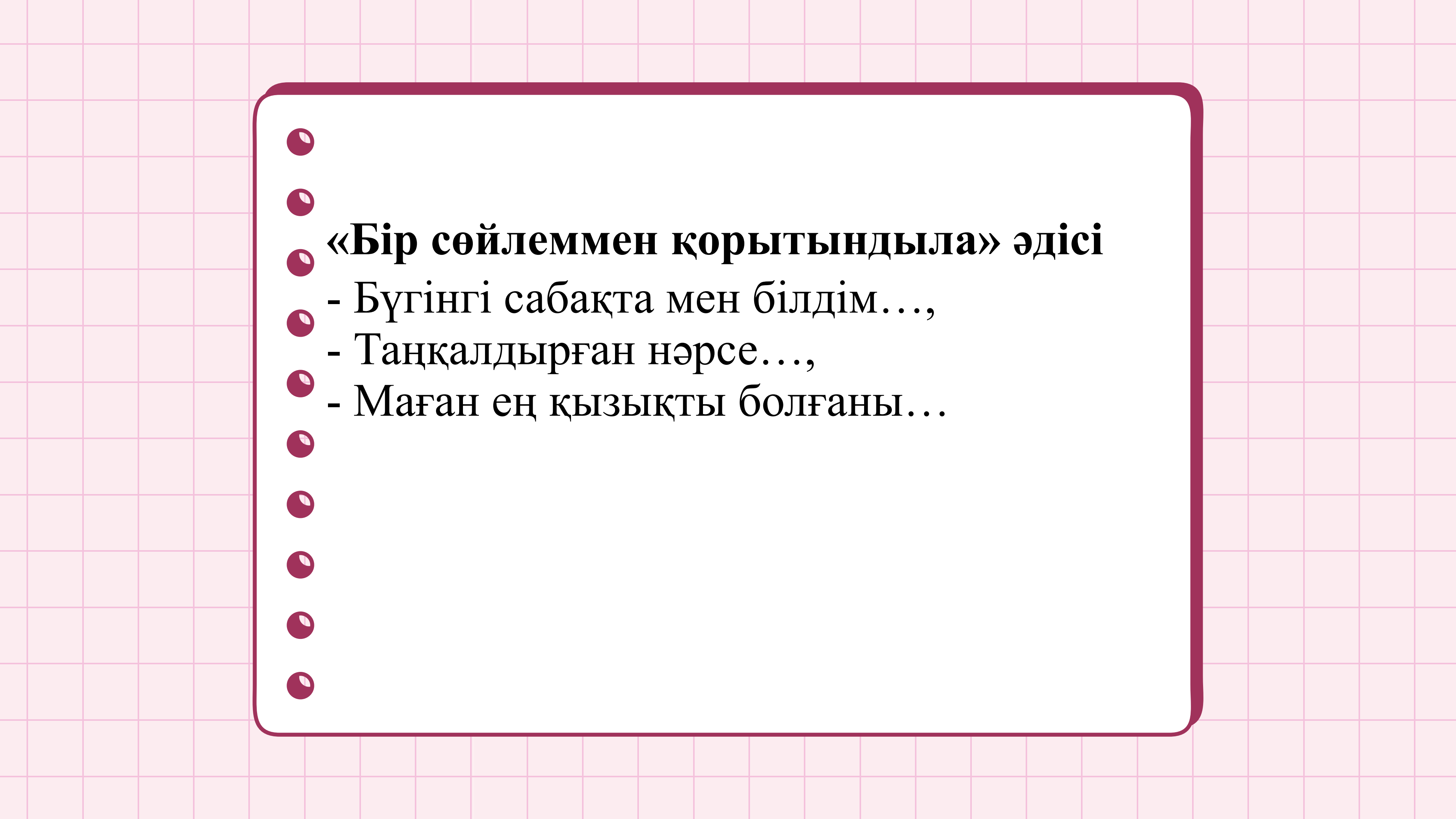
Сұрақтар:

1. Денсаулыққа қауіпті бұл жағдай нені білдіреді?
2. Нефронның қай бөлігі зақымдалған және оның қалыпты қызметі қандай болар еді?
3. Бұл өзгеріс зәр түзілу процесінің қай сатысына әсер етеді?
- 4) Мұндай науқасқа қандай кеңес беруге болады?

Дескрипторлар:

- 1) Нефрон бөліктерінің қызметін дұрыс анықтайды – 1 балл;
- 2) Процесс бұзылған жағдайда ағзада болатын өзгерістерді түсіндіреді – 1 балл;
- 3) Мәтіннен негізгі биологиялық ақпаратты талдап, қорытынды жасайды – 1 балл;





«Бір сөйлеммен қорытындыла» әдісі

- Бүгінгі сабақта мен білдім...,
- Таңқалдырған нәрсе...,
- Маған ең қызықты болғаны...