



Сабақтың тақырыбы:
§12. Жүйке жүйесінің құрылысы
мен қызметі.

§13. Жүйке жүйесінің бөлімдері.





- ❖ *Адамда жүйке жүйесі оның психикалық іс-әрекетінің материалдық негізін: ойлау және сөйлеу, әлеуметтік мінез-құлқының күрделі формаларын құрайды.*
- ❖ *Жүйке ұлпасының негізін жүйке жасушалары-нейрондар түзеді.*
- ❖ *Олар ақпаратты қабылдау, беру және сақтау қызметін атқарады.*
- ❖ *Нейрондар: сезімтал, қозғалтқыш және аралық болып бөлінеді.*





Жүйке жүйесі

Орталық

Шеткі

МУ

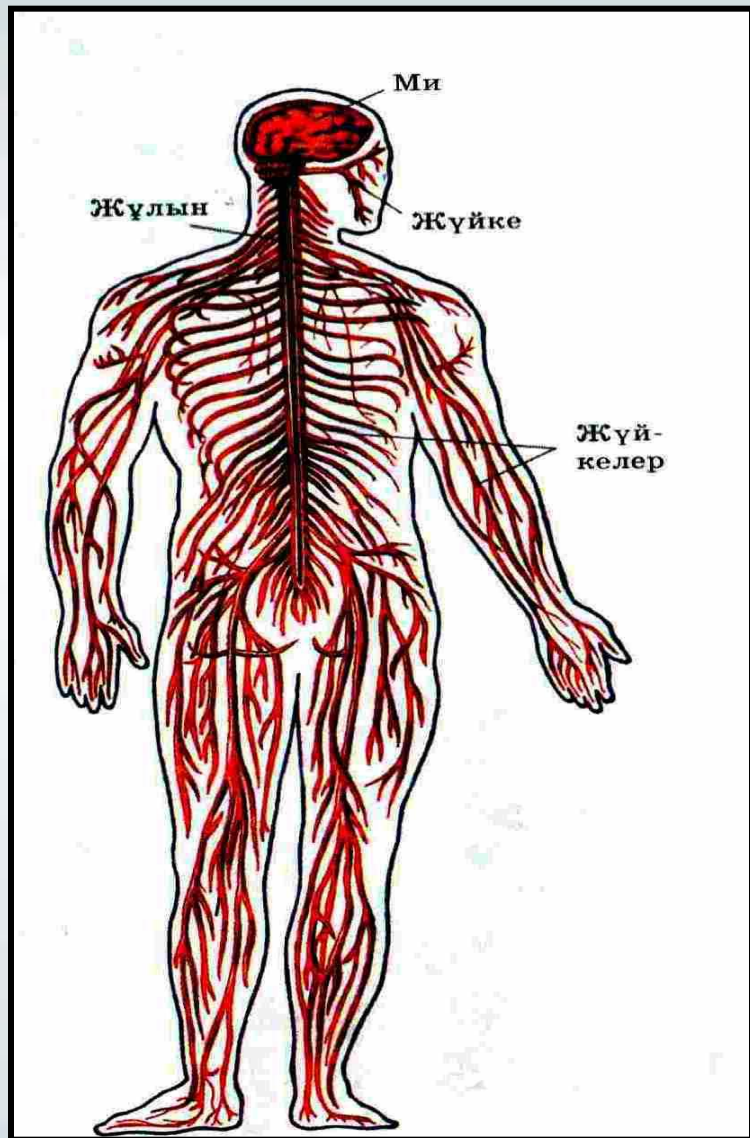
Жүйкелер

Жұлын

Жүйке ұштары

Жүйке түйіндері





Жүйке жүйесінің бөлімдері.

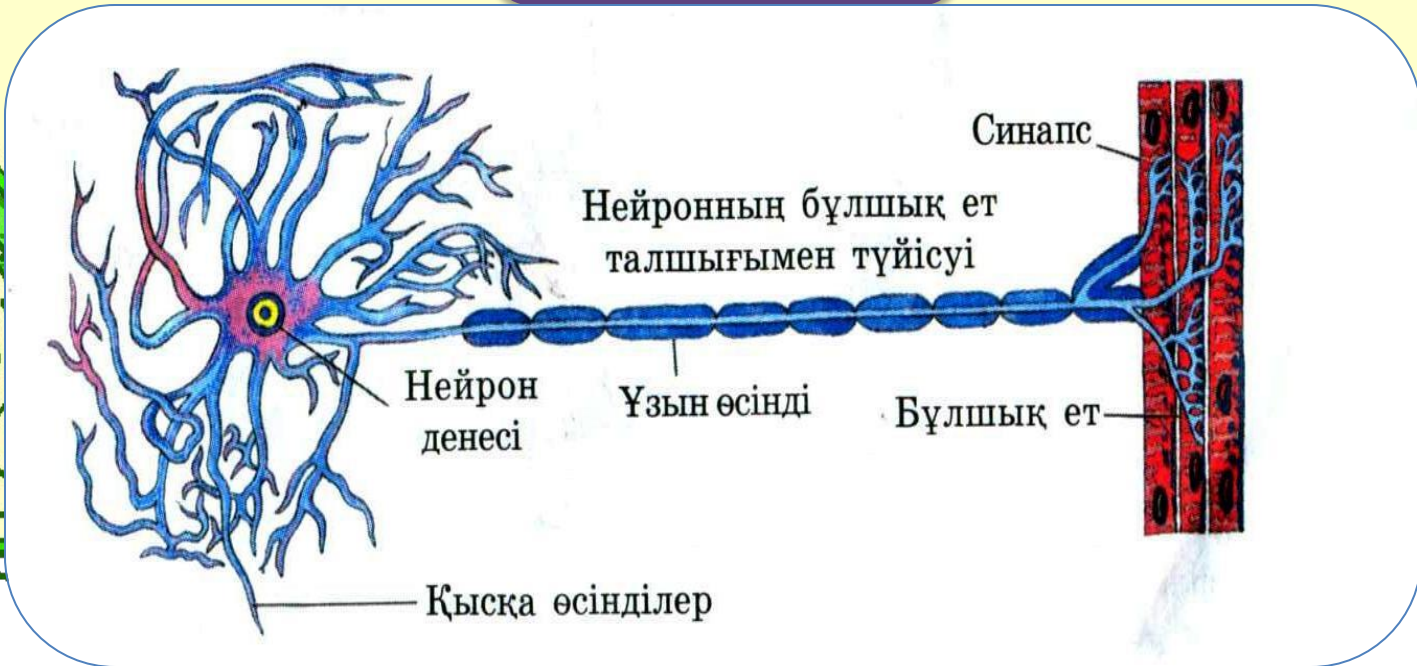
Жүйке деп ми мен жұлыннан шығатын жүйке жасушаларының ұзын өсінділерінің шоғырын айтады.

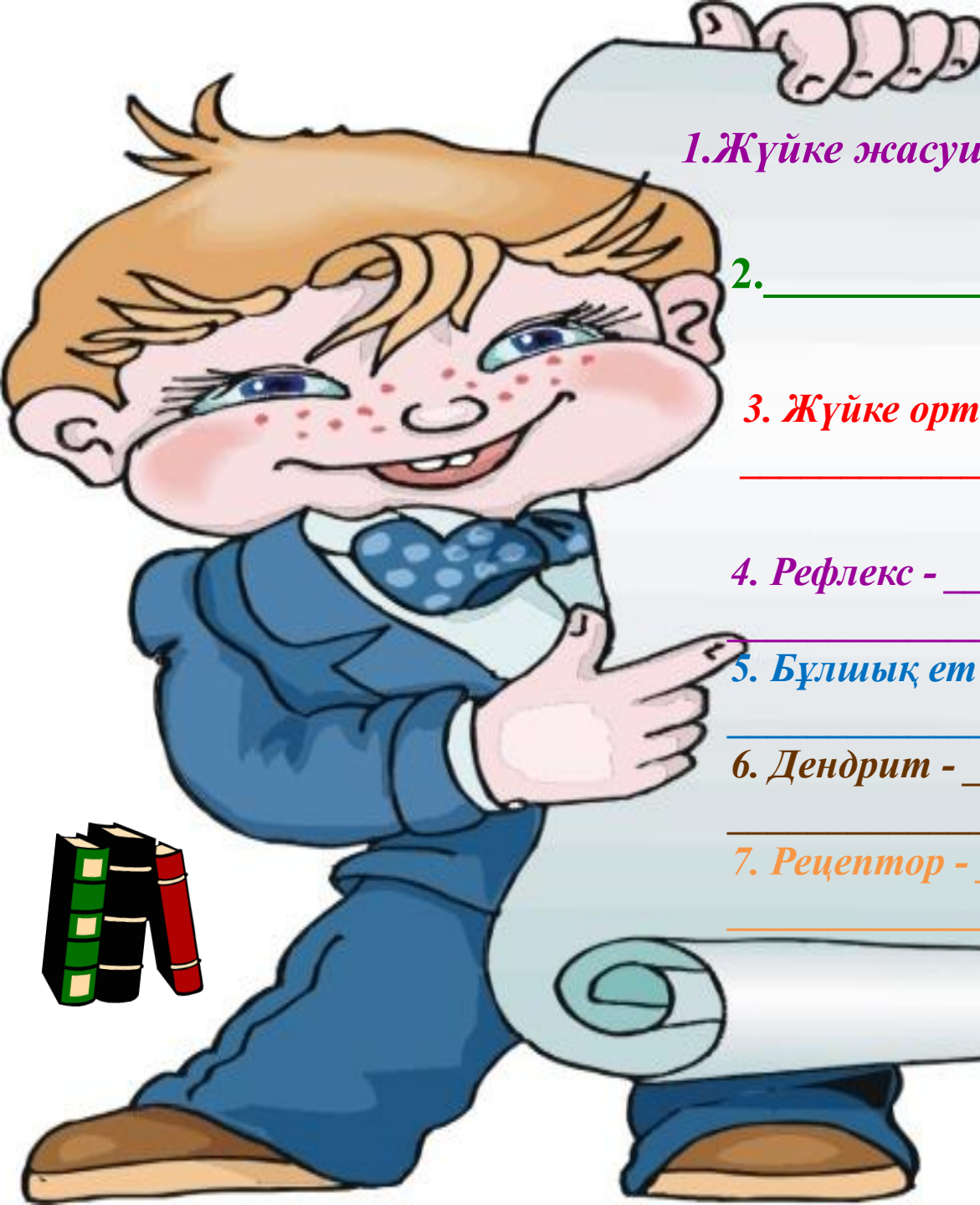
Шоғыр жүйке қабығын түзетін дәнекер ұлпасымен жабылған .

Жүйке түйіндері – орталық жүйке жүйесінен тыс нейрон денелерінің шоғырлануы.

Жүйке жүйесінің бір бөлігі қанға бұлшық еттерінің жұмысын реттейді, бұл сомалық деп аталады.

Жүйке жүйесінің вегетивтік деп





1. Жүйке жасушалары- _____.

2. _____ -жүйке импульсі өтетін жол.

3. Жүйке орталығы - _____


4. Рефлекс - _____

5. Бұлшық ет синапсы- _____

6. Дендрит - _____


7. Рецептор - _____






**Нейронның қысқа өсінділері -
дендриттер,
ал ұзын өсінділері - аксондар деп
аталады.**

**Нейрон денелері мен қысқа өсінділердің
топтасуы
ми мен жұлынның сұр заттын түзеді.**



**Май қабығымен қапталған ұзын
өсінділер
ақ затты түзеді.**



**Нейронның ұзын өсінділерінің
тармақталуы
жүйке ұштарын-рецепторды құрайды.**

*Организмнің тітіркендіргішке жауап реакциясы-
рефлекс деп аталады.*

*Рефлекс латын тілінен аударғанда –
жауап қайтару деген мағына береді.*

*Рефлекс рефлекс доғасы арқылы іске
асырылады.*



Рефлекс доғасы.


рецепторда
Н

жүйке
талшығынан

Орталық
жүйке
жүйесінің
бөлігінен

қозғалтқыш
жүйке
талшықтары
нан

тұрады



Жүйке импульстері-жүйке талшықтарының бойымен 0,5-тен 120 м/с-ке дейінгі жылдамдықпен аралатын әлсіз биоэлектрлік ток.

Жүйке жасушаларының қысқа өсінділері қосылып жүйке синапсын түзеді.

Бұлшық ет синапсы қозғалтқыш талшықтың бұлшық етпен түйісуі арқылы жұмыс мүшесіне беріледі.



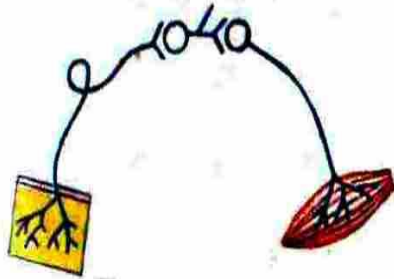
Қозғалтқыш нейрон талшықтары безге баратын жерде безді синапс түзеді.

Синапс арқылы сигналдардың берілуі химиялық заттар-медиаторлардың көмегімен іске асырылады.



Бүгу рефлексі

Аралық нейрон



Бүгу рефлексі нәтижесінде
қолды тартып алу

Сезімтал нейрон

Атқарушы
нейрон

Бұлшық ет

Рецептор

Жұлын

Аралық
нейрон

Ыстық
затқа қол
тигізу

Сурет. Бүгу
рефлексінің күрделі
рефлекс доғасы



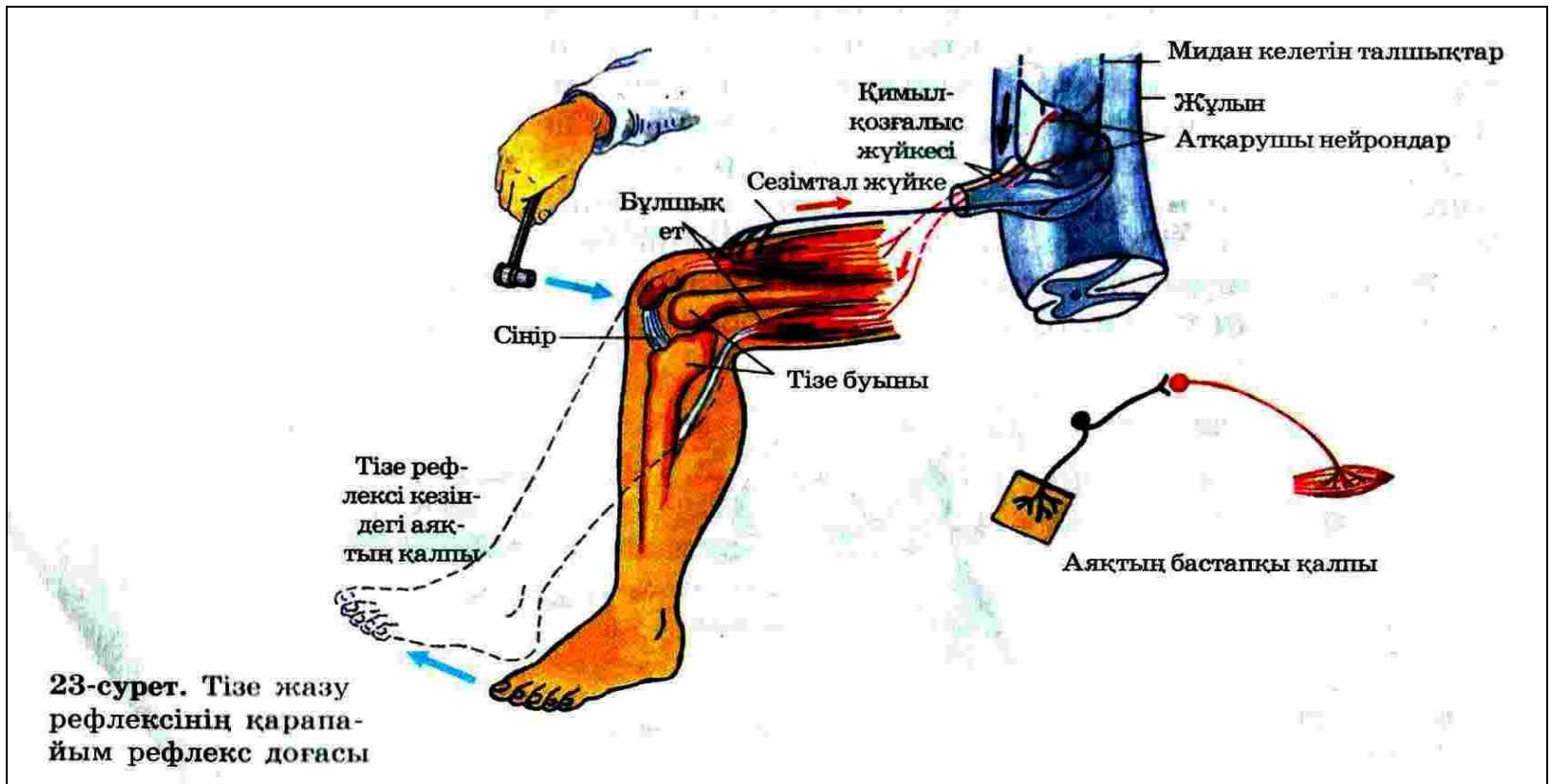
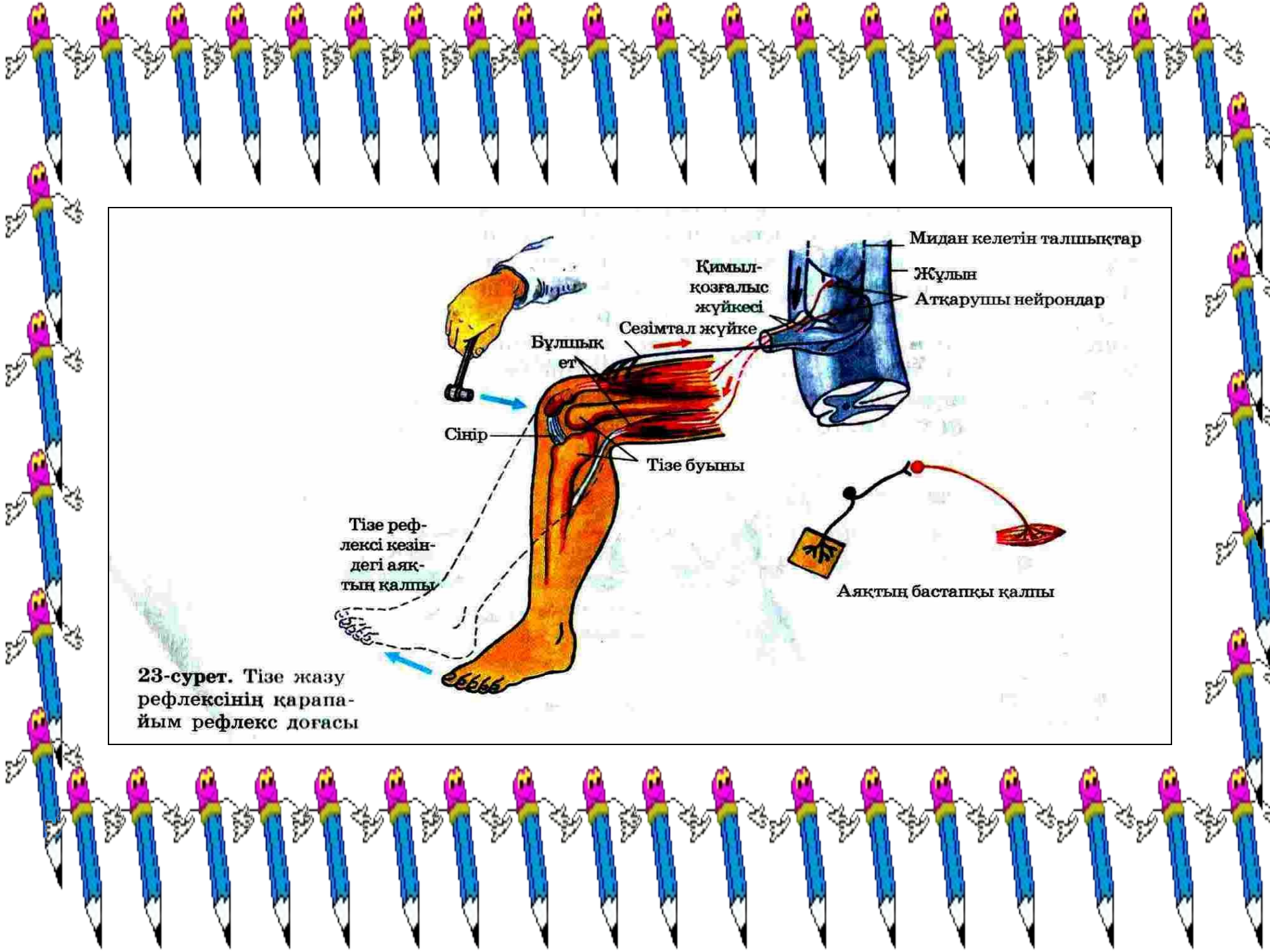


Ең қарапайым рефлекс - тізе рефлексі.

Рефлекс доғасының бір бөлігі орталық жүйке жүйесінің белгілі бөлігінде орналасады.

***Жүйке орталығы** - белгілі бір рефлекс әрекетін орындауға қатысуға, қандай да бір мүшенің немесе мүшелер жүйесінің іс-әрекетін басқаруға арналған нейрондардың бірігуі.*

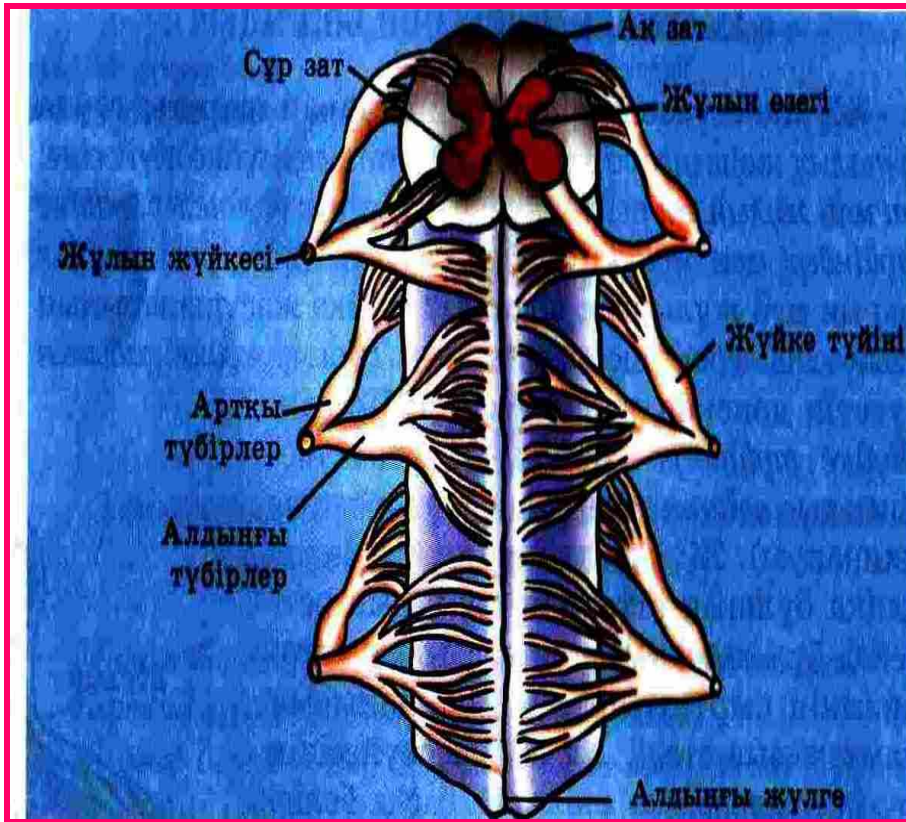




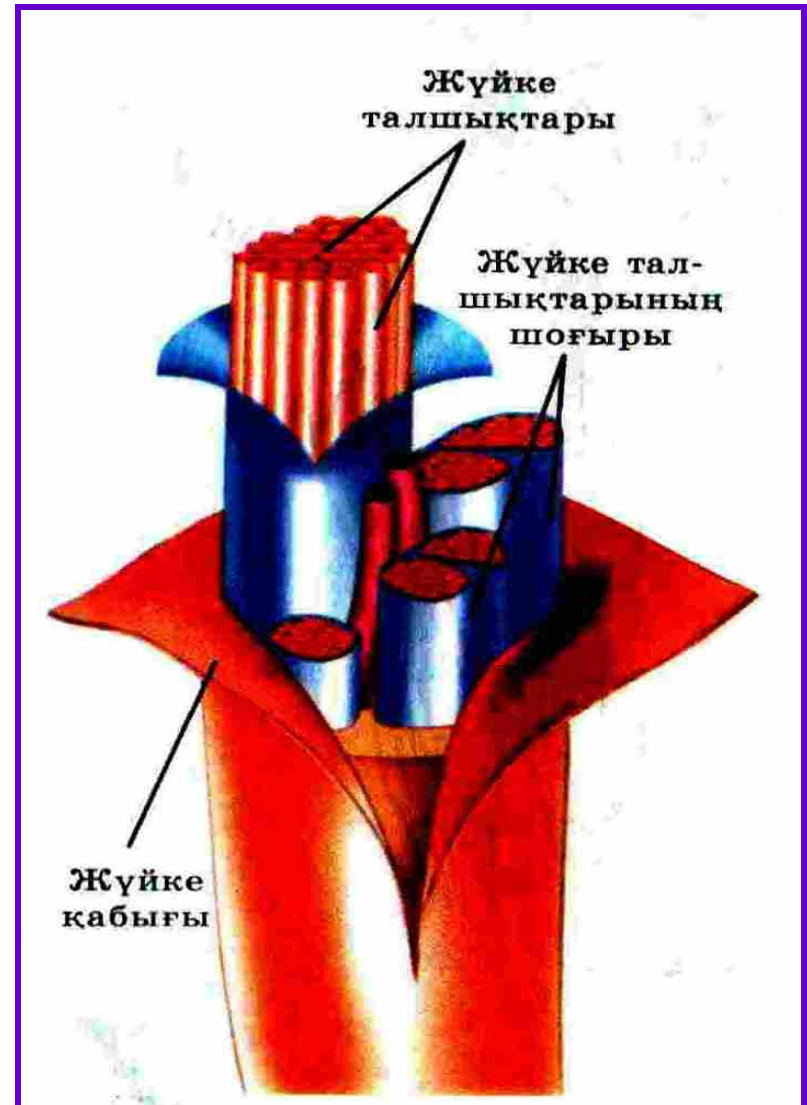
Жүйке жасушасының құрылысы.



Жұлын құрылысы.



Жүйке құрылысы.



හෙලිහෙලිහෙලි හෙලිහෙලිහෙලි



*Деңгейлік
тапсырмалар.*

හෙලිහෙලිහෙලි හෙලිහෙලිහෙලි



***І. деңгей:
Биологиял
ық
диктант.***

СҰРАҚ – ЖАУАП.





1. *Рефлекс сөзі латын тілінен аударғанда қандай мағына береді?*
2. *Синапстар неше түрге бөлінеді?*
3. *Нейрондар неше топқа бөлінеді?*
4. *Жүйке жасушалары неден тұрады?*
5. *Сұр зат дегеніміз не?*
6. *Жүйке жүйесі дегеніміз не?*
7. *Рефлекс не арқылы іске асырылады?*
8. *Жүйке жүйесінің қызметі қандай?*
9. *Ең қарапайым рефлекс қалай аталады?*
0. *Жүйке синапсын нелер түзеді?*



ТЕСТ

1. Жүйке жүйесі орналасуына қарай нешеге бөлінеді?
А) екі Б) үш В) төрт
2. Қаңқа бұлшық еттерінің жұмысын реттейтін жүйке жүйесінің бір бөлігі?
А) сомалық б) жұлын в) нейрон
3. Омыртқа жотасының өзегінде орналасқан не?
А) сезімтал талшық Б) жүйке түйіндері В) жұлын
4. Жұлын неше сегменттен тұрады?
А) 53 Б) 46 В) 31
5. Орталық жүйке жүйесінен тыс нейрон денелерінің шоғырлануы?
А) жүйке қабығы Б) жүйке түйіндері В) ағзалар





6. Майлы қабықпен қапталған ұзын өсінділер не деп аталады?

A) сұр зат Б) миелин В) ақ зат

7. Рефлекс доғасы жұлынның қай бөлігі арқылы өтеді?

A) жүйке орталығы Б) жүйке түйіндері В) сезімтал талшықтар

8. Орталық жүйке жүйесіне нелер жатады?

A) жүйкелер мен жүйке ұштары Б) ми мен жұлын В) ақ зат пен сұр зат

9. Ішкі мүшелердің жұмысын реттейтін жүйке жүйесінің бір бөлігі?

A) сомалақ Б) вегетативтік В) бороздалар

10. Ақпаратты қабылдау, беру және сақтау қызметін атқаратын не?

A) өсінділер Б) синапс В) нейрон



ҮЙГЕ ТАПСЫРМА.

**Жүйке жүйесінің қызметі
және**

оның бөлімдері

**Жүйке жасушасының суретін салу.
Кесте толтыру.**

| Жүйке жүйесінің бөлімі немесе оның бөлігі | Құрылысы мен атқаратын қызметі |
|--|---|
| Ми | |
| Жұлын | |
| Шеткі жүйке жүйесі | |
| Сұр зат | |
| Ақ зат | |
| Жұлын түбірлері | |
| Аралас жұлын жүйкелері | |

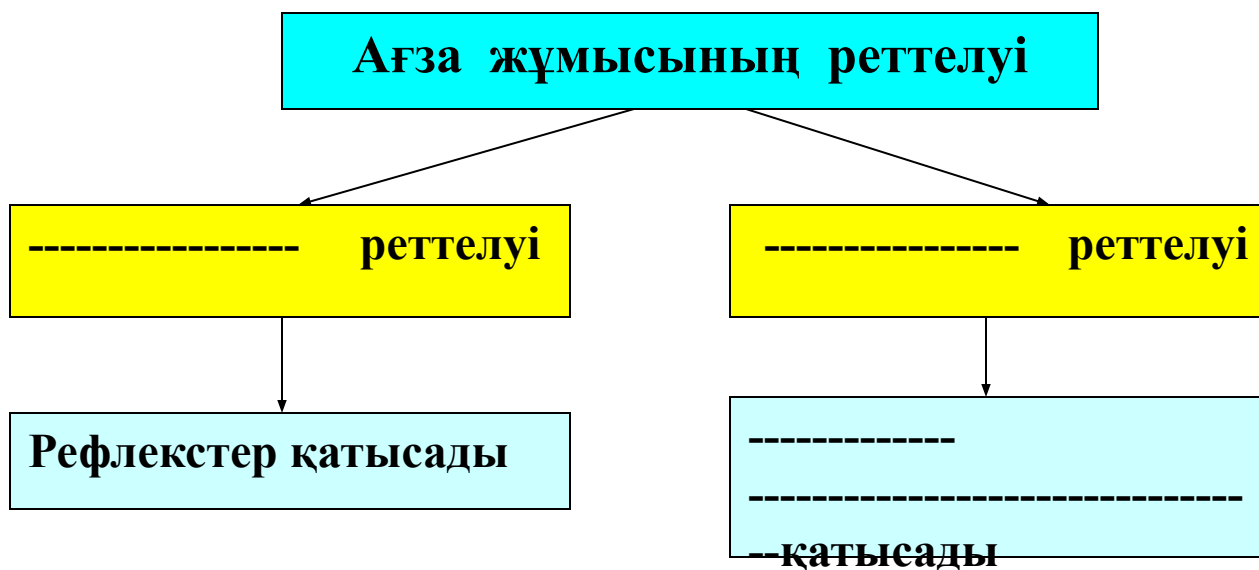
*Үй тапсырмасын
тексеру*



1. Өзіндік жұмыс

(сынып оқушыларының барлығы да жеке параққа жазбаша орындайды).

№1. Сызбанұсқаны толтыр.



№ 2. Сәйкестік тест:

Бездердің қай топқа жататынын цифр арқылы көрсет:

I. Ішкі секреция бездеріне:

II. Сыртқы секреция бездеріне:

III. Аралас секреция бездеріне:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Қалқанша безі; | 7. Сілекей бездері; |
| 2. Гипофиз; | 8. Ұйқы безі; |
| 3. Жыныс бездері; | 9. Тимус; |
| 4. Қарын безі; | 10. Ішек безі; |
| 5. Эпифиз; | 11. Бүйрек үсті бездері; |
| 6. Қалқанша маңы безі; | 12. Бауыр. |

Сергіту сәті «Дәрігер эндокринолог» ойыны. Суретке қарап диагноз қою.



Микседема. Қалқанша безінің қызметі және азық-түлікте йод жеткіліксіз болғанда пайда болады.



Кретинизм. Балалық кезде қалқанша безінің төмендеуі салдарынан пайда болады.



Эндемиалық зоб: Қалқанша бездің 1 кг ұлғайып өсуі. Жүйкенің жоғарғы қозғыштығы байқалады. Адам ентігеді



Бақшаңкөз. Қалқанша безінің қызметінің шамадан тыс болуынан пайда болады.



Акромегалия. Ересек адамдарда өсу гормоны көп бөлінгенде пайда болады. Алыптық, ергежейлік. Балалық кезде өсу гормоны көп немесе аз бөлінгенде пайда болады.

№3. Көп нүктенің орнына түсіп қалған сөздерді қой:

- а) Сөл бөліп шығаратын өзектері бар бездерді ----- бездері дейді.
- ә) Бөлінетін заттарды шығаратын өзегі болмайтын бездерді ----- бездері дейді.
- б) Әрі ішкі, әрі сыртқы секрециялық қызмет атқаратын бездерді ----- бездері дейді.
- в) Ішкі секреция бездерінен қанға бөлініп шығатын және организмнің әртүрлі әрекетін реттейтін заттарды ----- деп атайды.
- г) Гормондардың барлығы ----- заттарға жатады.

№ 4. Тест – дұрыс жауабын тап.

- 1) Мида орналасқан ішкі секреция безі:**
- А.** Қалқанша безі;
 - Ә.** Гипофиз;
 - Б.** Ұйқы безі;
 - В.** Эпифиз;
 - Г.** Жыныс безі;

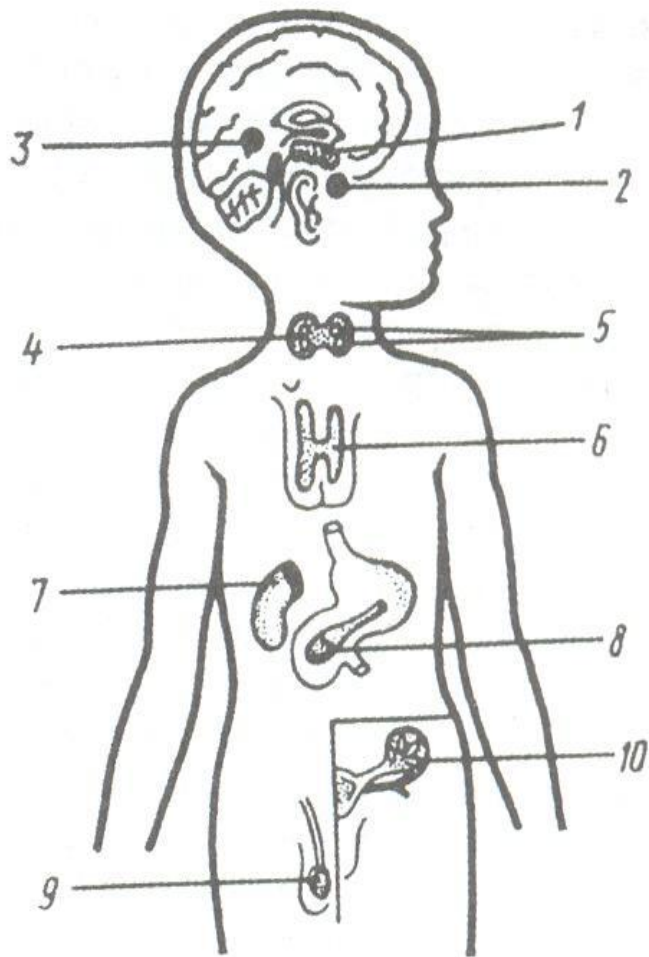
2) Аралас безге жататындары:

- А.** Қалқанша және қалқанша маңы бездері;
- Ә.** Гипофиз;
- Б.** Ұйқы безі;
- В.** Бүйрек үсті безі;
- Г.** Аталық және аналық жыныс бездері.

- 3) Ішкі секреция бездерінен бөлінетін зат:**
- А.** Лимфа;
 - Ә.** Сөл;
 - Б.** Гормон;
 - В.** Пигмент;
 - Г.** Фермент.

№ 5. Перфокарта.

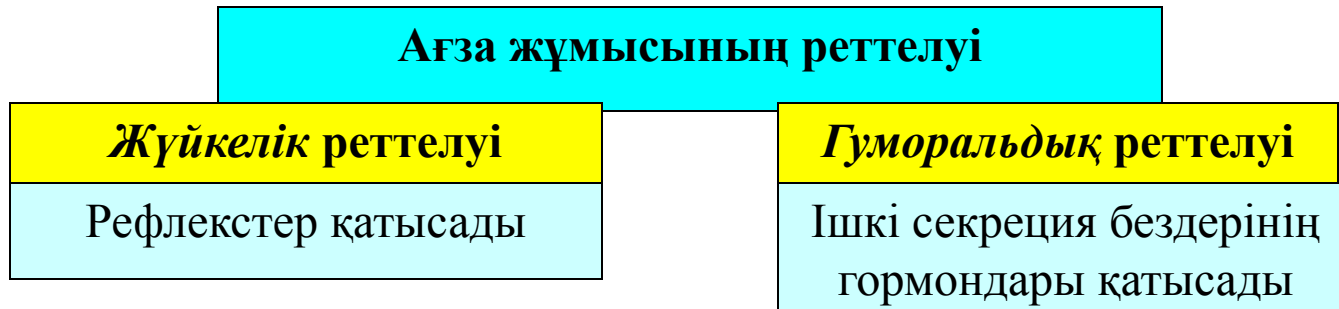
Суреттен адамның ішкі секреция бездерін номер бойынша көрсет:



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

ЖАУАП ҮЛГІСІ:

№1. Сызбанұсқаны толтыр.



№ 2. Сәйкестік тест: I. ІСБ: 1, 2, 5, 6, 9, 11;
II. ССБ: 4, 7, 10, 12;
III. АСБ: 3, 8.

№ 3. Көп нүктенің орнына қойылатын сөздер: а) сыртқы секреция;
ә) ішкі секреция;
б) аралас секреция;
в) гормондар;
г) биологиялық белсенді.

№ 4. 1. Ә В; 2. Б, Г; 3. Б.

№ 5. Перфокарта. 1. Гипоталамус; 6. Тимус;
2. Гипофиз; 7. Бүйрек үсті безі;
3. Эпифиз; 8. Ұйқы безі;
4. Қалқанша безі; 9. Аталық жыныс безі;
5. Қалқанша маңы безі; 10. Аналық жыныс безі;