

Orqanizmin quruluşunun ümumi fizioloji prinsipləri: Korelyasiya, Requlyasiya(Tənzimlənmə), Reflektor cavab, Özünütəşkil, Özünütənzim, Funksional sistem.

A.X.Əliyev

Korrelyasiya

– tam orqanizmdə ayrı-ayrı orqan və sistemlərin elə qarşılıqlı münasibətidir ki, bu zaman onlar biri-biri ilə qarşılıqlı təsirdə olmaqla yanaşı, həm də yalnız özlərinə xas olan funksiyaları yerinə yetirirlər.

Tənzimlənmə

– Korrelyativ qarşılıqlı münasibətlərdən fərqli olaraq tənzimlənmə münasibətlərində bir struktur və ya proses tam orqanizmin tələbatının ödənilməsi naminə digər struktura və ya prosesə tabe olur.

Tənzim prosesi sinir, humoral və ya neyrohumoral yolla həyata keçirilir.

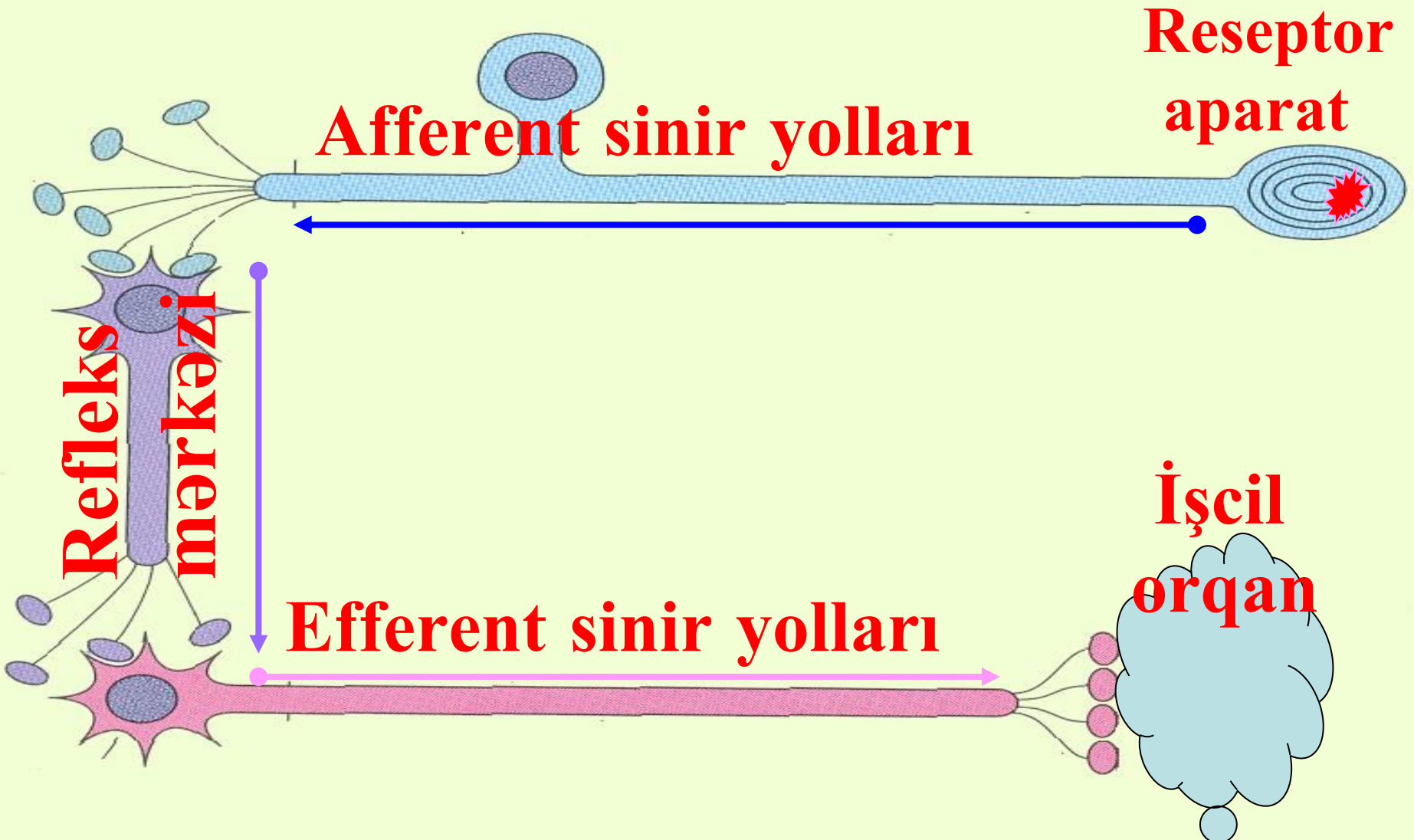
Reflektor tənzim

Refleks–orqanizmin müxtəlif təsirlərə qarşı sinir sisteminin iştirakı ilə verdiyi cavab reaksiyasıdır.

Refleks qövsünün komponentləri:

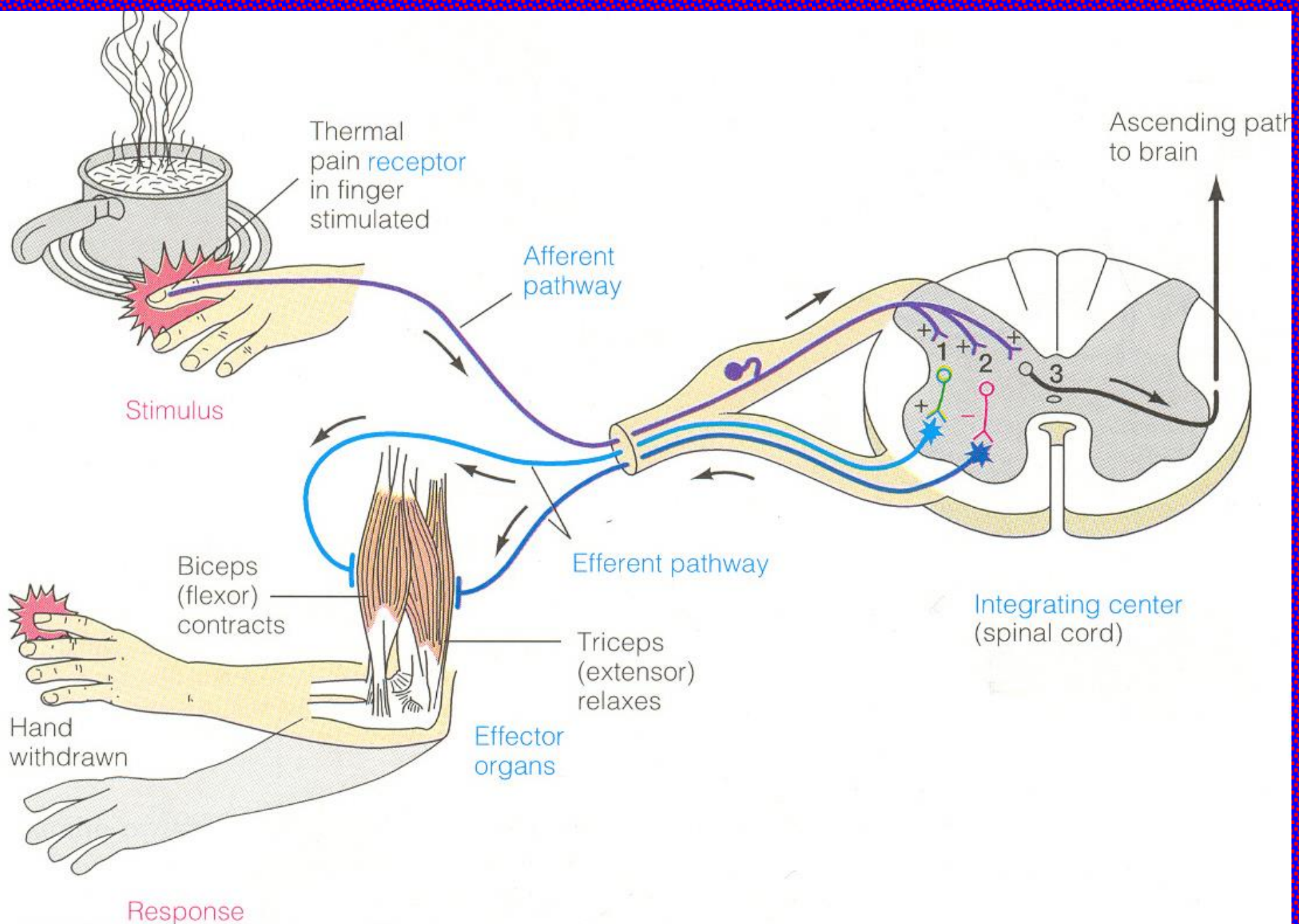
- **reseptor aparat**
- **afferent sinir yolları**
- **refleksin sinir mərkəzi**
- **efferent sinir yolları**
- **effektor (işcil) orqan.**

Sadə refleks qövsü



Rene Dekard (1640)

A.X.Əliyev



Response

FIGURE 4-22 Withdrawal Reflex

When a painful stimulus activates a receptor in the finger, action potent

Reflektor həlqə;

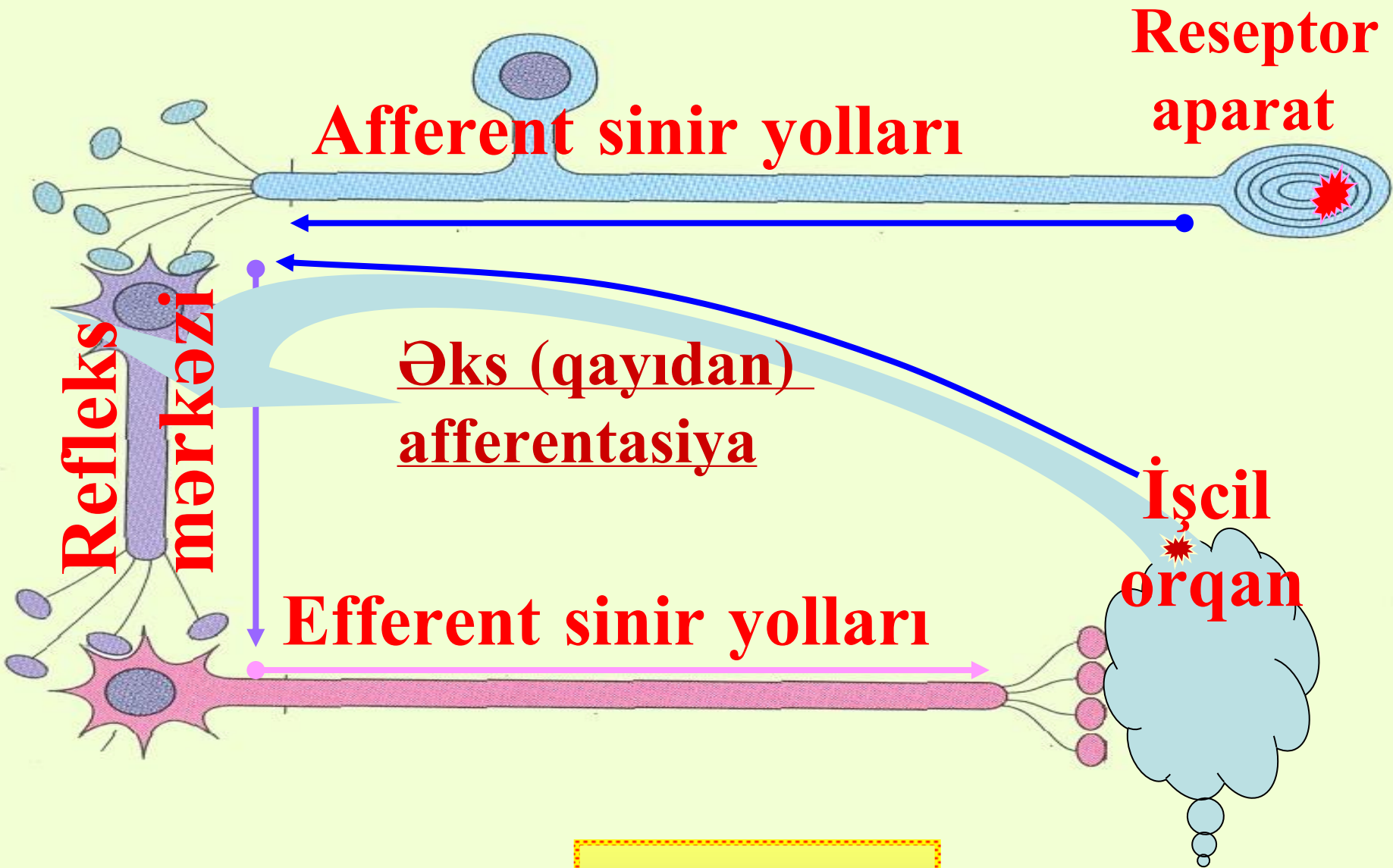
Ç.Bell, A.M.Filomafitskiy, İ.M.Seçenov
refleksin qövs deyil həlqə şəklində oldu
ğunu göstərmişlər.

Refleks həlqəsinin komponentləri:

- **reseptor aparat**
- **afferent sinir yolları**
- **refleksin sinir mərkəzi**
- **efferent sinir yolları**
- **effektor (işcil) orqan**
- **əks (qayıdan) afferentasiya.**

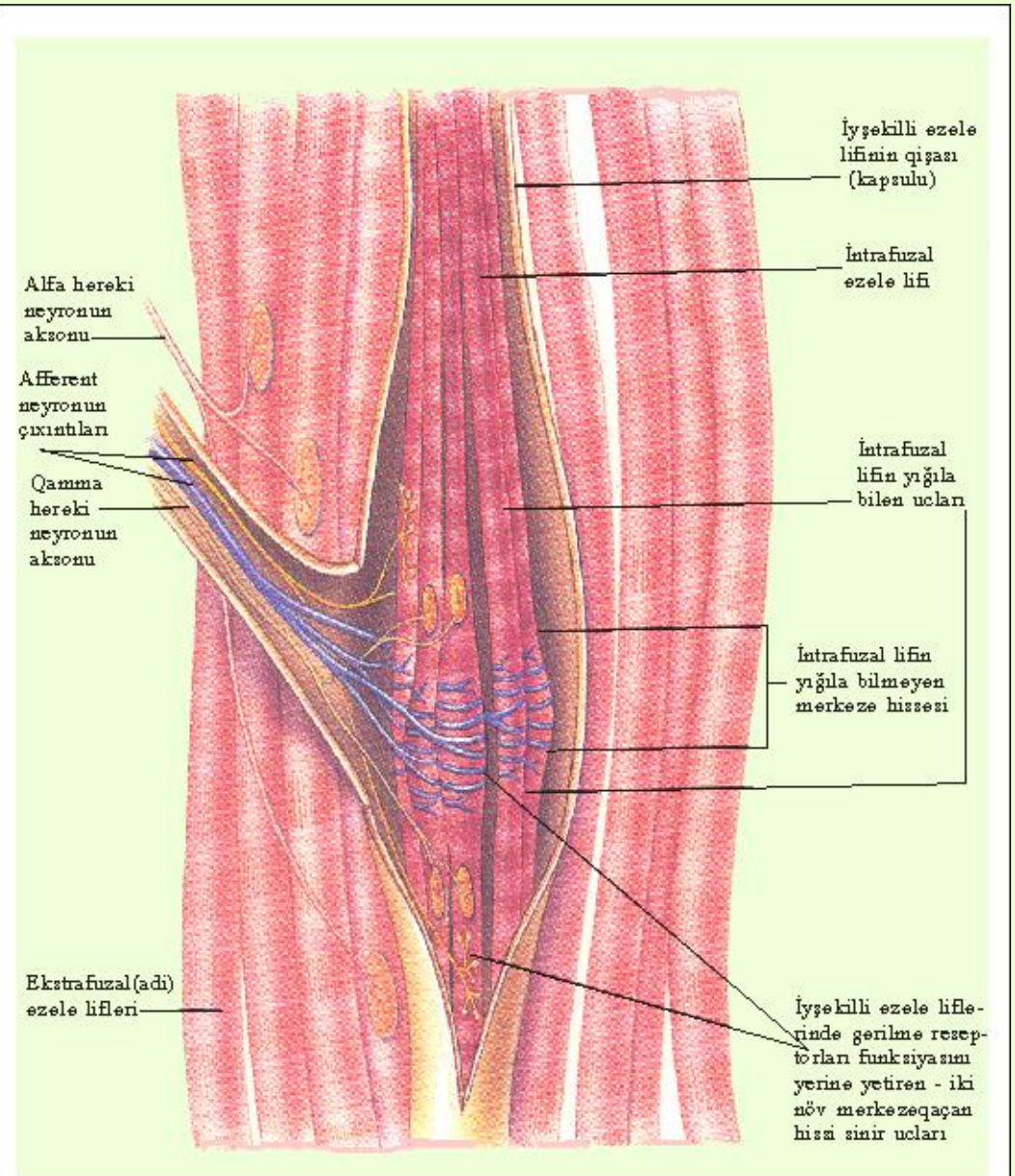
A.X.Əliyev

Refleks həlqəsi



A.X.Əliyev

Əzələ iylərinin morfo- funksional quruluş xüsusiyyəti



Şəkil 3-27 Əzələ iylərinin (iyşekilli ezele destələrinin) morfofunksional quruluş xüsusiyyəti

γ - afferentlər

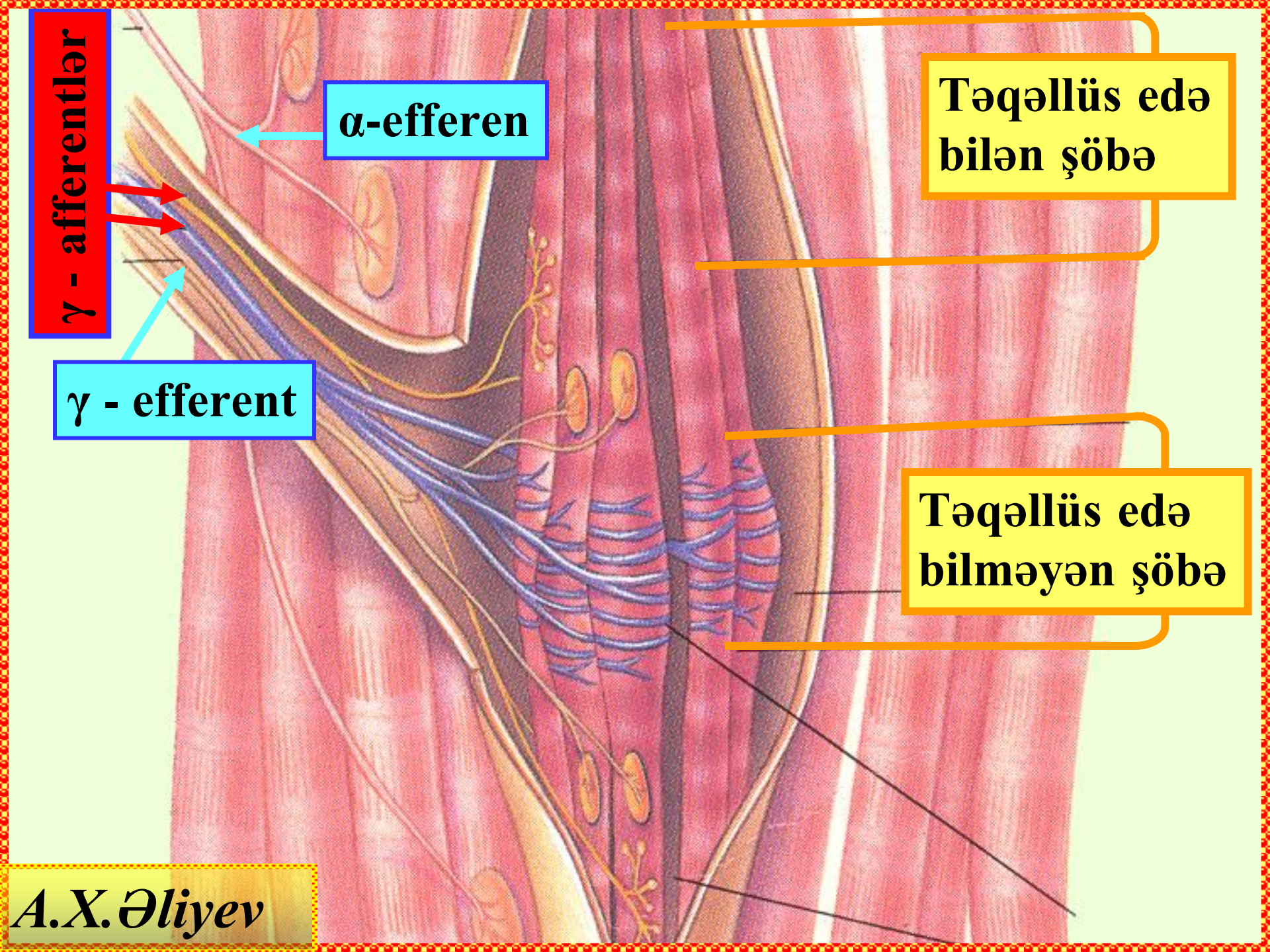
α -efferen

γ - efferent

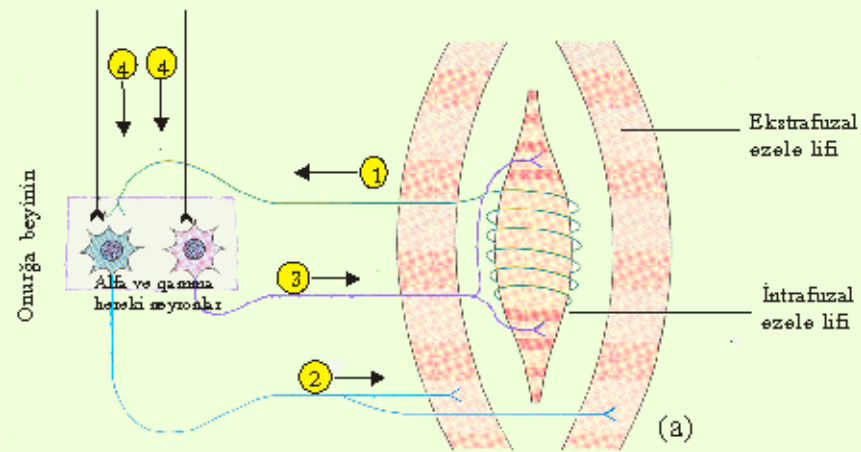
Təqəllüs edə bilən şöbə

Təqəllüs edə bilməyən şöbə

A.X.Əliyev



İyəbənzər əzələ lifinin funksional xüsusiyyəti



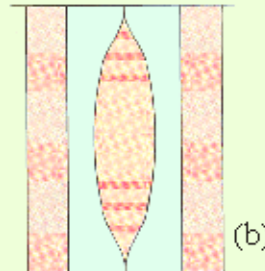
① = İyəbənzər liflərin hissi (sensör) uclarından gələn afferent yol

② = Adi əzələ liflərinə alfa hərəkət neyronundan gələn efferent yol

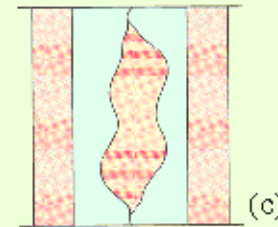
① → ② = Monosinaptik gərilme refleksinin yolu

③ = İntrafuzal lifin yığıla bilən uclarına gələn qamma hərəkət neyron axsonu

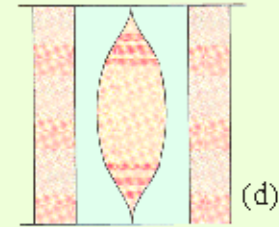
④ = Alfa və qamma hərəkət neyronlarını oyandıran eynən yollar



Əzələ boşalmışdır: intrafuzal liflər gərilməyə qarşı həssas haldadır



Əzələ yığılmışdır: intrafuzal liflər gərilməyə qarşı həssaslıq müvəqqəti itirmişdir



Əzələ yığıldıqda intrafuzal liflər də yığılaraq gərilməyə qarşı həssaslıq saxlayır

Şəkil 3-28 İyəbənzər əzələ lifinin funksional xüsusiyyəti: (a) Alfa və qamma hərəkət neyronların birgə fəallaşması və monosinaptik gərilme refleksinin keçdiyi yol. (b) Əzələ boşaldıqda iyəbənzər lifin vəziyyəti. (c) Alfa hərəkət neyronunun oyanmasından əzələ yığıldıqda iyəbənzər lifin vəziyyəti. (d) Alfa və qamma hərəkət neyronlar birlikdə fəaliyyət göstərərək iyəbənzər lifin vəziyyəti

Ekstrafuzal lif

İntrafuzal lif

Enən yollar

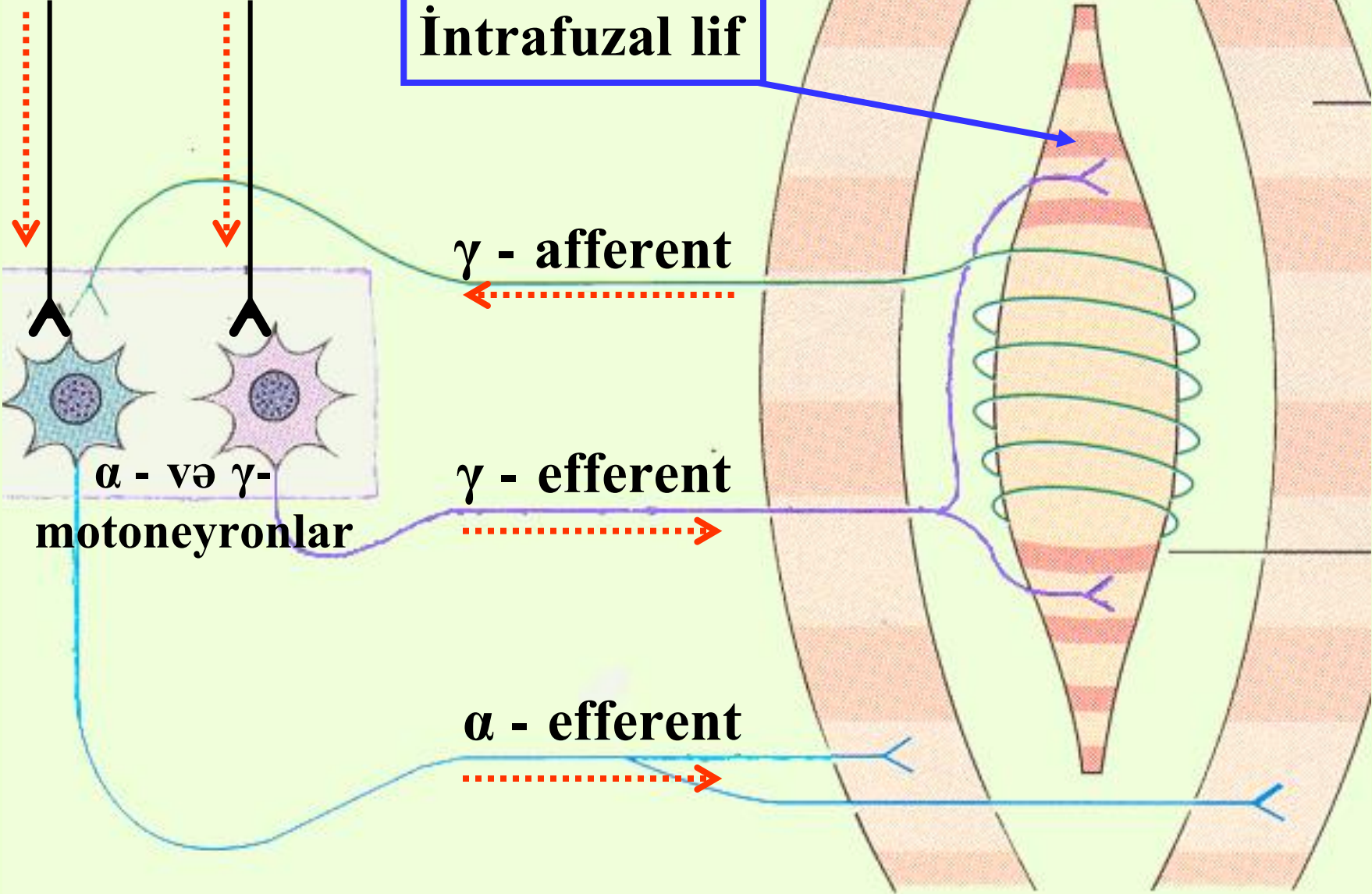
γ - afferent

γ - efferent

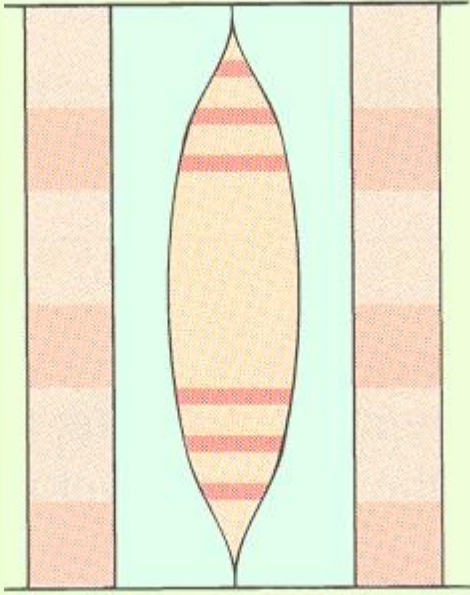
α - efferent

Onurğa beyni

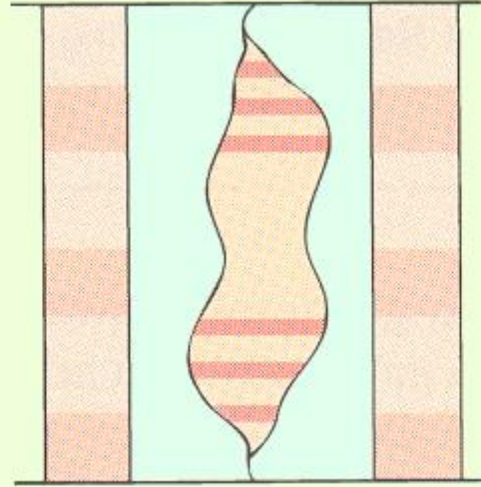
**α - və γ -
motoneyronlar**



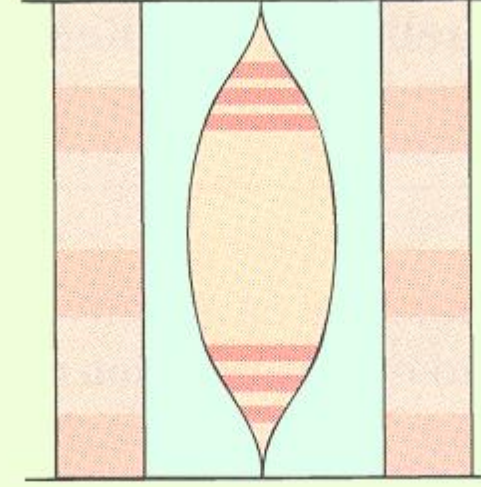
İntrafuzal liflərin funksional vəziyyətləri



a) Əzələ boşalmış (uzanmış) halda olarkən intrafuzal liflər gərilməyə qarşı həssas vəziyyətdədir



b) Əzələ yığıldıqda intrafuzal liflər gərilməyə qarşı həssaslığını itirmişdir



c) Əzələ yığılmış halda olarkən intrafuzal liflər də yığılır və gərilməyə qarşı həssaslıq bərpa olunur

Özünü təşkil.

İlk baxışda xaotik görünən müxtəlif tənzim sistemləri orqanizmin tələbatı olduqda müəyyən bir konstellyasiya yaradaraq bütün fəaliyyətlərini həmin tələbatın ödənilməsinə yönəldirlər.

Belə konstellyasiyalar faydalı uyğunlaşmaya səbəb olduqda fiksə olunaraq möhkəmlənir və funksional sistemləri yaranır.

A.X.Əliyev

Özünütənzim.

Özünütənzim sistemi orqanizmdə orqan və toxumaların elə bir qarşılıqlı təsir formasıdır ki, o orqanizmin normal həyat fəaliyyətini və hər şeydən əvvəl hüceyrə metabolizmini tənzim edən bu və ya digər funksiya normaldan kənara çıxdıqda onu əvvəlki vəziyyətinə qaytarır

A.X.Əliyev

Funksional sistemlər.

Funksional sistem dedikdə, özünütəşkil və özünütənzim edən elə bir mütəşəkkil sistem nəzərdə tutulur ki, onun bütün tərkib komponentləri qarşılıqlı əlaqədə olur və bu qarşılıqlı əlaqə tam orqanizmin şəraitə uyğunlaşması üçün son faydalı nəticəni təmin edir.

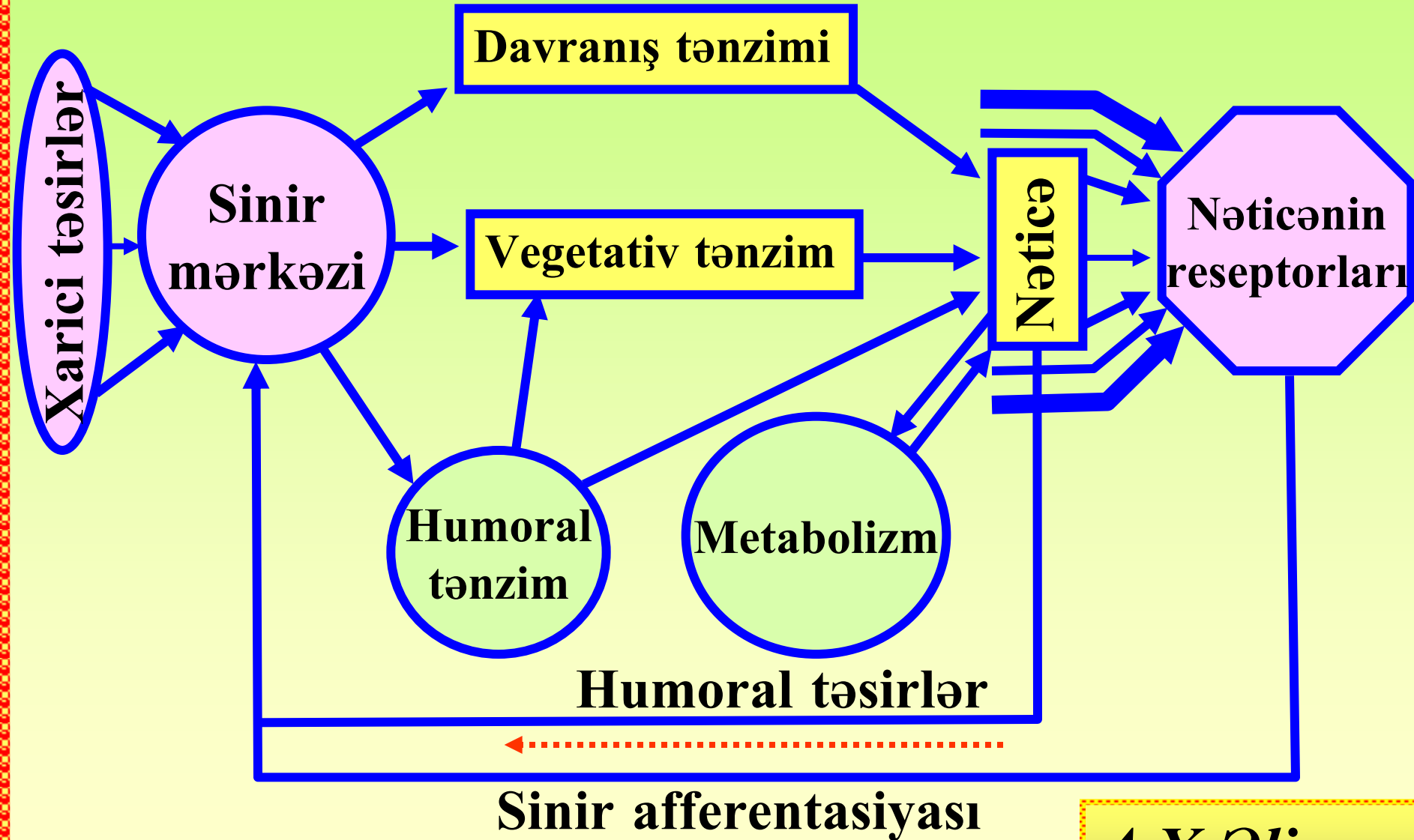
A.X.Əliyev

Funksional sistem arxitektikasının universal həlqələri:

- **Faydalı uyğunlaşdırıcı nəticə (əsas göstərici)**
- **Nəticənin reseptoru**
- **Reseptordan mərkəzə əks afferentasiya**
- **Mürəkkəb mərkəzi arxitektika**
- **Mütəşəkkil məqsədyönlü davranış daxil olmaqla icraçı somatik, vegetativ və endokrin komponentlər.**

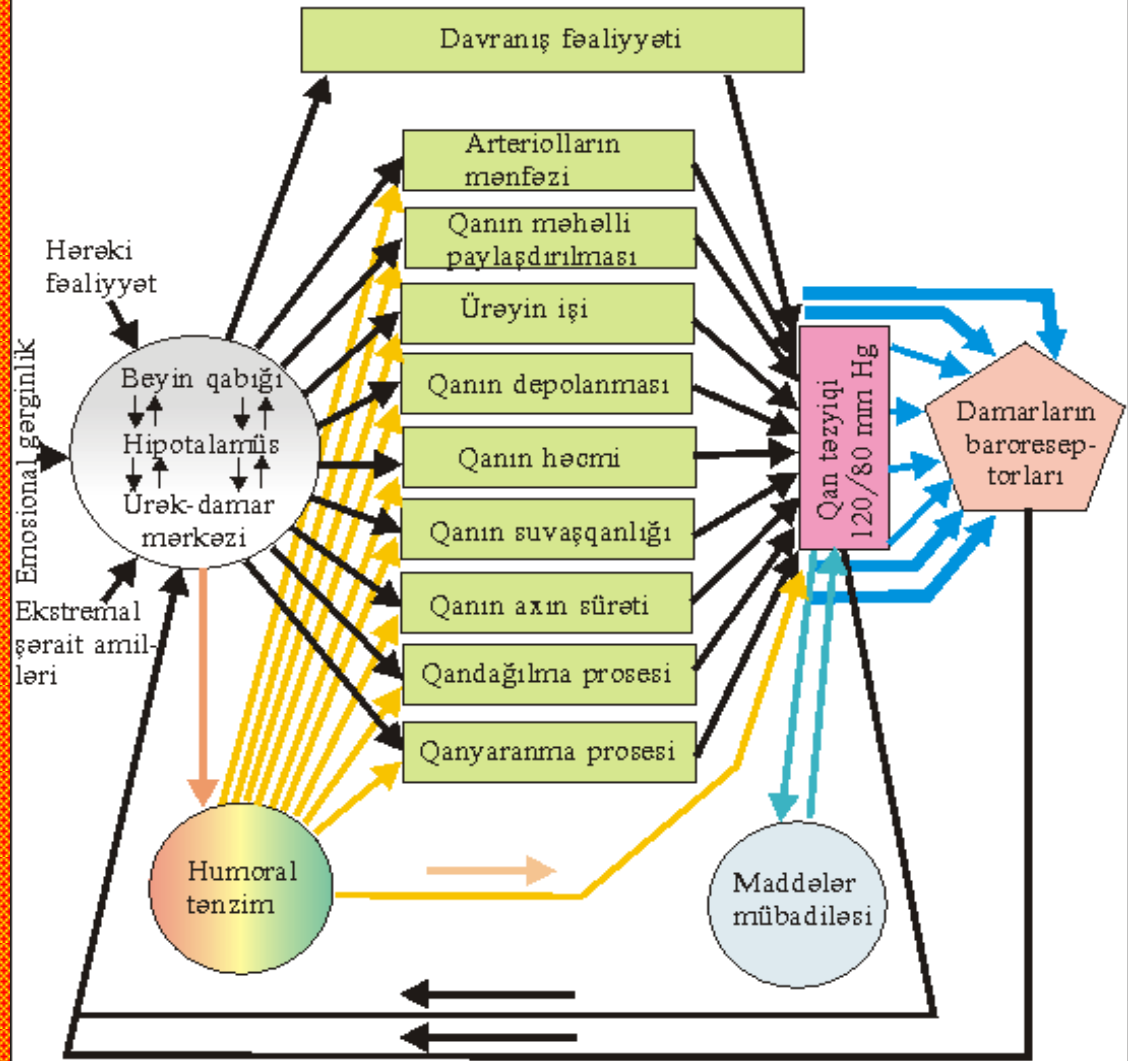
A.X.Əliyev

Funksional sistemin ümumi sxemi

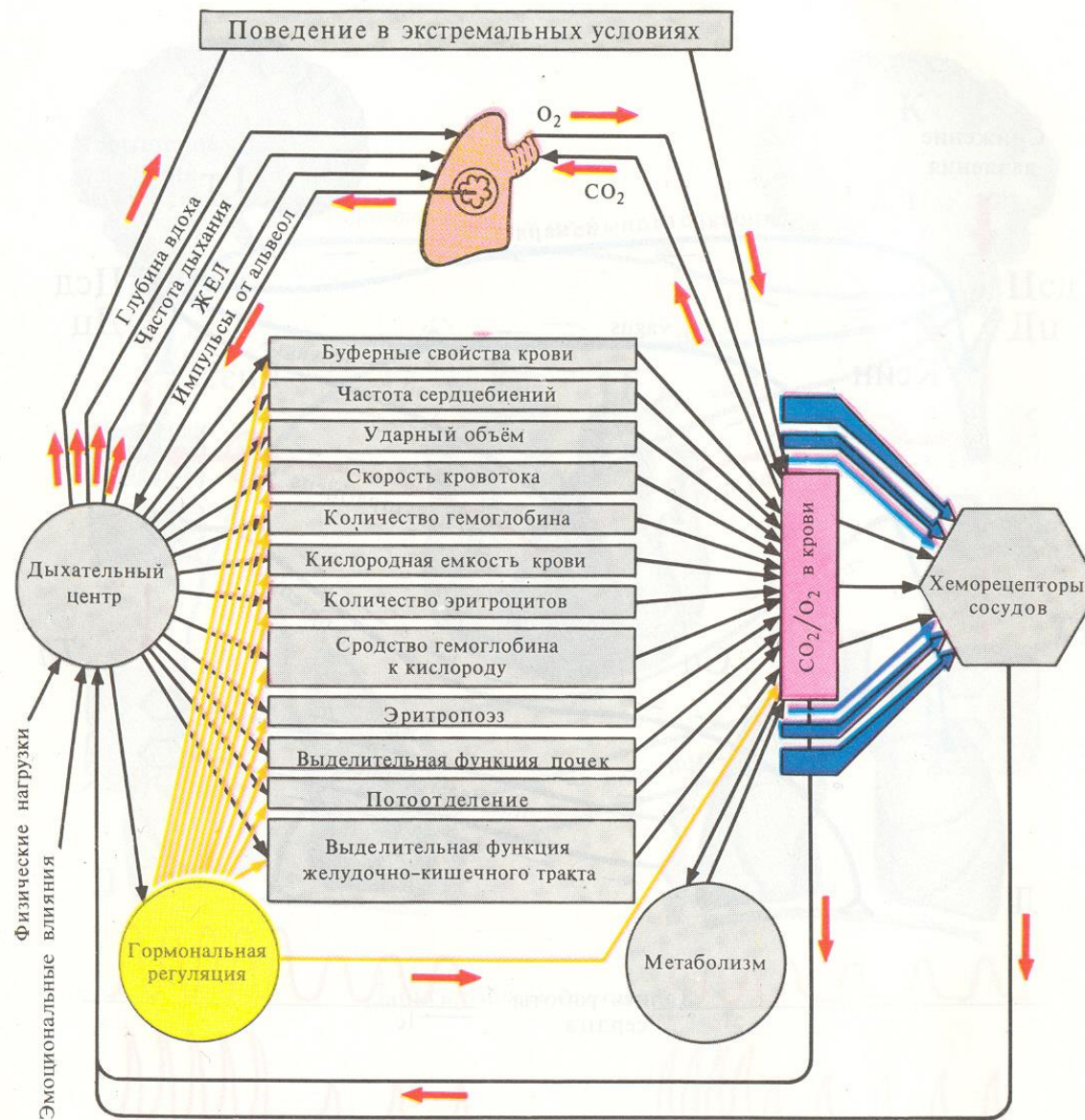


A.X.Əliyev

**Ürək-damar sisteminin
fəaliyyətini tənzim edən
funksional sistemin sxemi
(K.V.Sudakov, 1976)**

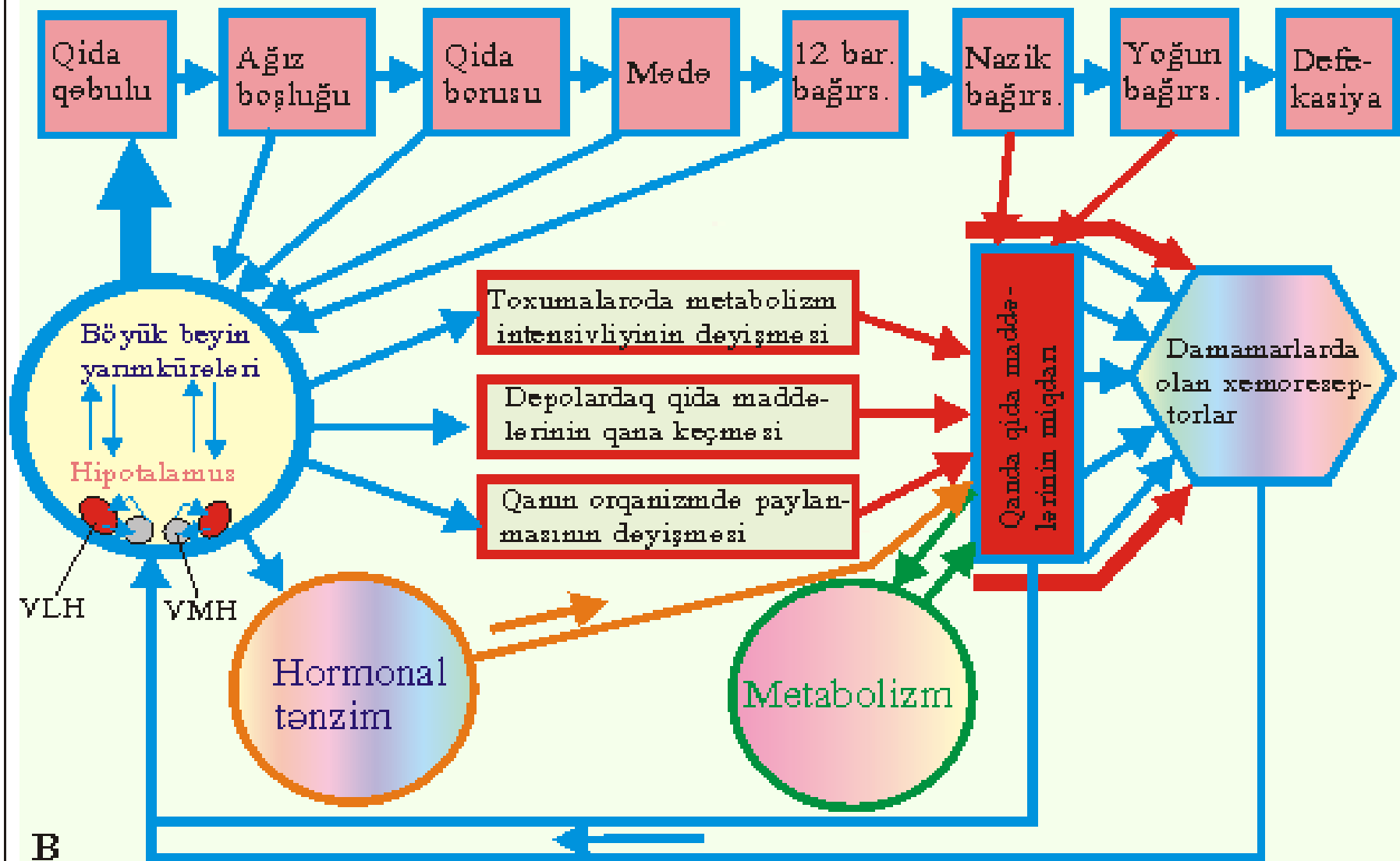


Şəkil 4-51 Arterial qan təzyiqini tənzim edən funksional sistemin sxemi
(K.V.Sudakov, 1976)



116

Рис. 116. Функциональная система, поддерживающая газовый состав внутренней среды организма (по К. Судакову, 1978)



Şəkil 6-39 Həzm funksiyalarının tənzim mexanizmləri: A-həzm şirələri ifrazını tənzim edən müxtəlif afferent təsirlər (Q.Korotko, 1983); B-orqanizmin qidalanmasını təmin edən funksional sistemin sxemi (K.V.Sudakov, 1986);

VLH-ventrolateral..., VMH-ventromedial hipotalamus nüvəsi.

