

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ
BİOLOGİYA FAKÜLTƏSİ**

Bakalavr pilləsi üçün

PROQRAM

İxtisas: 050505 – Biologiya

Fənn: İPF-B20 – İnsan və heyvan fiziologiyası

BAKİ – 2018

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ
BİOLOGİYA FAKÜLTƏSİ**

Bakalavr pilləsi üçün

PROQRAM

İxtisas: 050505 – Biologiya

Fənn: İPF-B20 – İnsan və heyvan fiziologiyası

BAKİ – 2018

Tərtib edənlər:

**Bakı Dövlət Universitetinin
İnsan və heyvan fiziologiyası
kafedrasının müdiri,
b.e.d., prof. Ə.H.Əliyev**

**Bakı Dövlət Universitetinin
İnsan və heyvan fiziologiyası
kafedrasının dosenti,
b.e.n. V.M.Mədətova**

Elmi redaktor:

**Bakı Dövlət Universitetinin
İnsan və heyvan fiziologiyası
kafedrasının müdiri,
b.e.d., prof. Ə.H.Əliyev**

Rəyçilər:

**AMEA-nın A.İ.Qarayev adına Fiziologiya İnstitutunun “Elmi
innovasiya və informasiya” şöbəsinin dosenti, b.e.n. Gilas Alı
qızı Qurbanova**

**Bakı Dövlət Universitetinin İnsan və heyvan fiziologiyası
kafedrasının dos. əvəzi, b.e.n. Ruhəngiz Yunus qızı Babayeva**

İNSAN VƏ HEYVAN FİZİOLOGİYASI

İzahat vərəqi

“İnsan və heyvan fiziologiyası” fənni Biologiya fakültəsinin bakalavr pilləsində təhsil alan tələbələrə “Biologiya” ixtisası üzrə 75 saat (30 s. mühazirə, 45 s. laboratoriya) həcmində tədris edilir.

Fənnin məqsədi: «İnsan və heyvan fiziologiyası» fənni fundamental bioloji fənlərin sırasına aiddir. Bu kursun əsas məqsədi canlı orqanizmlərin, onların ayrı-ayrı sistemlərinin, orqanlarının, toxumalarının və hüceyrələrinin funksiyasının, bu funksiyaların qarşılıqlı əlaqəsinin tənzimi mexanizminin, orqanizmlərin xarici mühitlə qarşılıqlı təsirinin, fizioloji təzahürünün müxtəlif yaşayış şəraitlərində davranışın, təkamül prosesində mənşənin, təşəkkülünün və həmçinin fərdi inkişafının qanunauyğunluqları haqqında tələbələrə müasir səviyyədə hər tərəfli bilik verməkdən ibarətdir.

Fənnin vəzifəsi: İnsan və heyvan orqanizmində fəaliyyətdə olan mühüm fizioloji funksiyalar və onların mexanizmləri – maddələr və enerji mübadiləsi anabolizm və katabolizm (plastik və energetik) neyro-endokrin tənzim proseslərinin insanın və heyvanın həyat fəaliyyətində rolunu, xarici və daxili mühitdən alınan məlumatlara əsasən uyğun reflektoru reaksiyalar törədən və onun köməyi ilə öz növbəsində xarici mühitin təsiri altında fizioloji proseslərin mexanizmləri arasında qarşılıqlı əlaqələri – fizioloji göstəriciləri şərh etməkdir.

Bilməlidir:

–İnsan və heyvan orqanizmində fəaliyyət göstərən mühüm həyatı funksiyaların inteqrasiyası və tənzimlənmə mexanizmlərini müxtəlif səviyyələrdə – fiziologiyanın müasir dövrdə inkişafı, onun qarşısında orqanizmin və funksiyasının əsas qanunauyğunluqlarının vəziyyətlərini – molekulyar subhüceyrə, orqanlar, üzvlər sistemi və tam orqanizm səviyyəsində analitik sintetik üsulla öyrənilməsini zənginləşdirməyi bilməlidir.

–İnsan orqanizmini əmələ gətirən hüceyrələri, onların əmələ gətirdiyi toxumaları, üzvləri, üzvlər sisteminin quruluşu

xüsusiyyətlərini və həyat fəaliyyəti xüsusiyyətlərini. Onlardakı oxşar və fərqli əlamətləri, onların sinir və humoral tənzimini;

–Əmək fəaliyyəti və ictimai həyat şəraiti ilə əlaqədar insan orqanizminin xüsusiyyətlərini;

–Buxulma, oynaq çıxığı, sümük sınığı, kapillyar, venoz, arterial qanaxmalar zamanı ilk yardım göstərməyi;

–Orqanizmin daxili mühitini, immuniteti, maddələr mübadiləsini, plastik və enerji mübadiləsinin qarşılıqlı əlaqəsini, səmərəli qidalanmanı;

–Süni tənəffüs üsullarını, gün və isti vuruqda, donma zamanı, köhnə yeməklərdən zəhərlənmə zamanı ilk yardım göstərməyi;

–İnsan orqanizminin embrional və postembrional inkişafını;

–Zehni və fiziki yükün orqanizmə təsirini;

–Sağlamlığı qoruyan və onu pozan amilləri, alkoqolun və papirosun orqanizmə təsirini.

Bacarmalıdır:

–Orqanlar və üzvlər sisteminin orqanizmdə yerini müəyyən etməyi, onların quruluş və funksiyaları arasındakı qarşılıqlı əlaqələri izah etməyi, sinir və endokrin sistemin tənzimləyici təsir mexanizmi, zehni və fiziki əməyin, idmanın orqanizmə təsiri sahəsində əldə etdikləri qazanılmış bilikləri sonralar inkişaf etdirməli elm və tədqiqat işlərində aktual problemlərin həllində tətbiq etməyi bacarmalıdır;

–Qanaxmalar və digər zədələnmələr zamanı ilk yardım göstərməyi, yastıyaqılıqlığın və qozbelliyin səbəblərini müəyyən etməyi, şəxsi gigiyena qaydalarına əsaslanmağı, əmək, istirahət və gün rejimini göstərməyi, səmərəli qidalanma qaydalarını, papiros çəkmə və alkoqollu içkilərin qəbulunun zərərini izah etməyi, gigiyenik qaydalara riayət etməyi;

–Mikroskopdan istifadə etməyi, özü-özünü müayinə etməyi (nəbzi saymaq, qan təzyiqini təyin etmək, ürək tonlarına qulaq asmaq);

–Paraqraflar üzrə plan tərtib etməyi, dərsliyin mətni və şəkilləri üzrə işləməyi, qısa məlumatlar hazırlamağı.

Yiyələnməlidir:

İnsan və heyvan orqanizmində davam edən fizioloji proseslərin neyro-endokrin tənzimin mahiyyətini düşməli və orqanizm ilə mühit arasındakı fizioloji münasibətləri dərk etməlidir.

Digər elmlərlə əlaqəsi və əvvəlki proqramlardan fərqli xüsusiyyətləri: Proqramda əvvəlkilərdən fərqli olaraq ayrı-ayrı fizioloji proseslərin, həmçinin sistemlərin funksiyalarının filo- və ontogenetik aspekti işıqlandırılmışdır. Proqramda patoloji proseslərin elmi anlaşılması və fiziologiya sahəsində nailiyyətlərin tətbiqinin əhəmiyyəti haqqında təsəvvürlər yaratmaq üçün, ayrı-ayrı sistemlərin və orqanların funksiyasının pozulması, bu pozğunluğun korreksiyası məqsədilə süni sistemlərin istifadəsinə aid hissələr daxil edilmişdir.

Fiziologiyanın anatomiya, morfologiya, histologiya, embriologiya, biofizika və biokimya fənləri ilə sıx əlaqəsini nəzərə alaraq proqramda orqanların, toxumaların hüceyrə quruluşu, yerləşmə xüsusiyyəti, morfologiyası, onların funksiyasının biokimyəvi və biofiziki əsasları verilmişdir.

Nəhayət proqramda mərkəzi sinir sisteminin əksər ali funksiyaları: nitq, şüur, yaddaş, təlim, təfəkkür, emosiya, motivasiya və onların neyrofizioloji mexanizmləri ayrı-ayrı şöbələrdə ətraflı verilmişdir.

Müasir dövrün əsas tələblərindən biri tədrisin texniki baxımdan tədris-metodiki materialları ilə təmin olunmasıdır. Bu məqsədlə fənnin tədrisində mövzulara uyğun hazırlanmış video-materialların, slaydların nümayişi, rəngli tablolarından və canlı obyektlərdən istifadə edilməsi məqsədəuyğundur.

Mövzular üzrə saatların bölgüsü

№	Mövzu	Cəmi	Mühazirə	Laboratoriya
1.	Giriş – insan və heyvan fiziologiyasının predmeti, tədqiqat obyektı və tədqiqat obyektı və tədqiqat üsulları. Hüceyrə fiziologiyasının əsasları	2	2	
2.	Fiziologiyanın tədqiq üsulları. Fizioloji eksperiment: istifadə edilən alətlər və cihazlar	2		2
3.	Bioelektrik hadisəli – oyanan toxumaların fiziologiyası	2	2	
4.	Sinir – əzələ preparatının hazırlanması	2		2
5.	Bioelektrik hadisəsi. Matteuççi təcrübəsi	2		2
6.	Qütbləşmə qanunu	2		2
7.	Fizioloji elektroton və Pflügerin təqəllüs qanunu	2		2
8.	Əzələ sisteminin fiziologiyası	2		2
9.	Mioqraf üçün sinir-əzələ preparatının hazırlanması	2		2
10.	Əzələ təqəllüsünə müxtəlif amillərin təsiri	2	2	
11.	Qurbağa əzələsinin işi və yorulması	2		2
12.	Sinir sisteminin ümumi fiziologiyası	2	2	
13.	Refleks. Refleks qövsünün təhlili	2		2
14.	Mərkəzi sinir sistemində ləngimə. Seçenovun ləngimə hadisəsi	2		2
15.	Sinir sisteminin xüsusi fiziologiyası	2	2	

16.	Sinir və humor tənzim	2	2	
17.	Daxili sekresiya vəziləri. Reprodaktiv funksiyalar: hamiləlik və qocalıq	2	2	
18.	Adrenalinin bəbəyə və ürəyə təsiri	2		2
19.	Qan sisteminin fiziologiyası	2	2	
20.	Eritrositlərin sayılması və çökmə sürəti	2		2
21.	Qanda homoglobinin miqdarının müəyyən edilməsi	2		2
22.	Leykositlərin sayılması. Qanın laxtalanması. Qan qruplarının və rezus amilin təyini	2		2
23.	Ürək damar və qan damar sisteminin fiziologiyası	2	2	
24.	Ürəyin avtomatizmi	2		2
25.	Kapilyar qan dövrünün qurbağada müşahidəsi (pəncə, dil və s.)	2		2
26.	İnsanda arterial qan təzyiqinin ölçülməsi	2		2
27.	Tənəffüsün fiziologiyası	2	2	
28.	Ağciyərlərin həyat tutumunun təyini	2		2
29.	İfrazatın fiziologiyası	2	2	
30.	Sidik ifrazına pituitrinin təsiri	2		2
31.	Həzmin fiziologiyası	2	2	
32.	Tüpürcək ifrazının müşahidəsi, mədə şirəsi ifrazının fazaları	2		2
33.	Maddələr və enerji mübadiləsi, istilik balansı və istilik tənzimi	2	2	
34.	Əsas mübadilə və qida payının təyini	2		2
35.	Analizatorlar – sensor sistemin	2	2	

	fiziologiyası			
36.	Ali sinir sisteminin fiziologiyası	2	2	
37.	Bəbək refleksi	2		2
38.	Şərti reflekslərin yaradılması	1		1
CƏMİ:		75	30	45

Mövzuların qısa məzmunu

1. Bioloji fənlər sistemində fiziologiya fənni.

Fiziologiyanın obyektı və tədqiqat üsulları. Eksperimental üsul və onun əhəmiyyəti. Fiziologiyanın inkişaf tarixi və onun əsas mərhələləri. Qapalı qan dövrəsinin Harvey və refleksin R.Dekart tərəfindən kəşfi. Elektrofiziologiyanın yaranması və onun XIX əsrdə inkişafı. L.Qalvani və A.L.Voltanın bu sahədəki tədqiqatları.

Rusiyada eksperimental fiziologiyanın inkişafında İ.P.Pavlovun, İ.M.Seçenovun, F.V.Ovsyannikovun, A.O.Kovalevskinin, N.E.Vvedenskinin, N.A.Mislavskinin rolu.

Azərbaycanda fiziologiyanın inkişafında A.İ.Qarayevin, H.H.Həsənovun, Ş.K.Tağıyevin, Ə.H.Əliyevin, T.D.Qayıbovun, Q.Q.Qəhrəmanovun, R.Səfərovun, A.A.Loginovun, Q.Q.Qədirovun, R.Y.Qasimovun və N.A. Hacıyevanın elmi işlərinin əhəmiyyəti.

Fiziologiyanın müasir dövrdə inkişafı. Orqanizmin quruluş və funksiyasının əsas qanunauyğunluqlarının vəziyyətini molekulyar, subhüceyrə, üzv, üzvlər sistemi və tam orqanizm səviyyəsində analitik-sintetik üsulla öyrənilməsi.

Hüceyrə - mübadilə fizioloji proseslərinin əsas vahidi kimi. Hüceyrələr ilə xarici mühit arasında maddələr mübadiləsi. Maddələrin hüceyrə daxilində daşınması. Hüceyrə funksiyasının tənzimi.

2. Oyanan hüceyrələrin tipləri. Oyanan hüceyrə membranının strukturu və xassəsi haqqında müasir təsəvvürlər. Sükunət və ya membran potensialı və onun qeyd alınma üsulları. Sükunət potensialının təbiəti. Əsas potensial törədən ionların qatılıqlarının hüceyrəarası mayedə münasibəti. «Natrium nasosunun sükunət potensialının yaranmasında və saxlanmasında rolu.

Fəaliyyət potensialı və onun yaranmasının ion mexanizmi, ion kanalı, membranın natrium və kalium keçiriciliyinin membran potensialının səviyyəsindən asılılığı, «Hamı və ya heç nə» qanunu. Hüceyrənin elektrik cərəyanı ilə qıcıqlanma mexanizmi. Qıcıqlanmanın qütblər qanunu.

Hədd qıcığı qüvvəsinin qıcıq müddətindən asılılığı. Depolyarizasiyanın böhran səviyyəsi. Nahiyəvi cavab. Sabit cərəyanın hüceyrəyə təsiri zamanı depolyarizasiyanın kritik səviyyəsinin dəyişməsi.

Akkomodasiya hadisəsi. Qıcıqlanma zamanı oyanıcılığın dəyişməsi, mütləq və nisbi refrakter faza, həddən artıq oyanma fazası. Oyanmanın elektrotonik və impuls yayılması.

Oyanmanın nəql olunma sürətinin sinir lifinin diametri və membran müqavimətindən asılılığı. Miyelinli və miyelinsiz sinir lifləri. Oyanmanın ötürülməsində Ranvye buğumunun rolu.

3. Skelet əzələləri. Onun əsas funksiyası, quruluşu və xassəsi. Əzələ lifinin struktur vahidi, miofibrillər, disklər, sarkoplazmatik retikulum. Eninəzolaqlı əzələlərin innervasiyası. Əzələ yığılmasının molekulyar mexanizmi. Əzələ yığılmasında iştirak edən əsas zülalların xarakteristikası və funksiyası. Sürüşmə nəzəriyyəsi. Elektromexaniki qoşulma. Sarkotubulyar sistemlər. Kalsiumun təqəllüsdə rolu və saxlanma yeri. Membran potensialı və təqəllüs. Əzələ boşalmasının mexanizmi. Əzələnin mexaniki xassəsi. İzometrik və izotonik təqəllüs, tək təqəllüs, tetanus. İzometrik təqəllüsün qüvvəsi və əzələnin uzunluğu. Əzələ təqəllüsünün energetik təmin olunması. Əzələ təqəllüsünün sinir

tənzimi. Neyromotor vahid haqqında anlayış. Motor vahidin təsnifatı.

Sinir-əzələ sinapsı, onun morfoloji strukturunun xüsusiyyətləri. Mediatorun xaric olunması. Xolinoreseptorlar və onun ion kanalları haqqında müasir təsəvvürlər. Mediatorun spontan və qıcıq vasitəsilə xaric olunması.

Əzələ lifinin fəaliyyət potensialı və yaranması. Onurğasız və onurğalı heyvanlarda sinir-əzələ quruluşunun xüsusiyyətləri. Əzələnin işi və qüvvəsi. Əzələnin yorulması və onun mexanizmi.

Saya əzələlər, onların əsas morfoloji və funksional xüsusiyyətləri. Əzələ hüceyrəsində fəaliyyət potensialının yaranmasında xarici kalsiumun rolu. Saya əzələnin innervasiyası. Saya əzələnin hərəkəti fəallığına nəzarət edən amillər.

Hərəkət sistemi reseptorları. Əzələnin vətər və bağ orqanı. Baş beyin sütunu və baş beyin yarımkürələrinin hərəkəti şöbələri. Hərəkət sistemin pozğunluğundan sonra funksiyaların bərpa olunması.

Əzələlərin yaşla əlaqədar olaraq quruluşunun və funksiyasının dəyişməsi. Əzələnin iş qabiliyyətinin ontogenezdə dəyişməsi.

4. Sinir sisteminin təşkili-qliya, neyronlar və onların ontogenezdə inkişafı.

Sinir hüceyrəsinin əsas struktur - funksional elementləri; neyronun cismi, aksonu, dendritləri və aksonun presinaptik sonu - Neyronların tipləri.

Neyron arası əlaqənin mexanizmləri. Sinapsların qarşılıqlı əlaqəsi və təsnifatı. Elektrik mənşəli sinaptik ötürmə. Kimyəvi mənşəli sinaptik ötürmə və mikrofiziologiyası. Elektrik və kimyəvi sinapsların əsas fərqləri. Mediatorun ifrazı prosesi. Neyronun sinaptik mediatorları.

Oyandırıcı postsinaptik potensialın ion təbiəti. Neyronda fəaliyyət cərəyanının yaranması potensialının rolu. Ləngimə: presinaptik və postsinaptik ləngimə, bunların funksional rolu. Ləngimə postsinaptik potensialının ion təbiəti. Sinir

mərkəzlərində neyronların qarşılıqlı əlaqəsi. Sinir impulslarının divergensiya və konvergensiyası. Məkan və zaman summası. Şerrinqtonun ümumi yol prinsipi. Yüngülləşmə, okkluziya təsir sonrası hadisəsi və oyanma ritmlərinin transformasiyası. Oyanma və ləngimə prosesləri arasında qarşılıqlı əlaqə. Refleks və refleks qövsü haqqında anlayış. Mono- və polisinaptik reflekslər. Reflekslərin reseptiv sahəsi. Refleks vaxtı. Mərkəzi sinir sistemində reflektor fəaliyyət. Neyronların sinir mərkəzlərində birləşməsi.

Reflektor fəaliyyətin postnatal dövrdə inkişafı.

5. Onurğasız və onurğalı heyvanların mərkəzi sinir sisteminin inkişaf etapları. Mərkəzi sinir sisteminin tənzimləmə fəaliyyətinin ümumi prinsipləri.

Onurğa beyni və onun quruluşu. Afferent, efferent və aralıq neyronlar. Monosinaptik və polisinaptik refleks qövsələri. Onurğa beyninin nəqləmə funksiyası: komissural, seqmentlərarası (assosiativ) və proyeksiya - onurğa beyni əlaqələndirən sinir lifləri - enən və qalxan nəqləmə yolları. Onurğa beyninin reflektoru funksiyası miostatik, bükücü-açııcı və ritmik onurğa beyni refleksləri. Onurğa beyninin vegetativ refleksləri. Simpatik və parasimpatik sistemlərin quruluşu və onların refleksləri.

Arxa beyin, quruluşu və əsas funksiyaları; reflektoru və avtomatik funksiyaları. Reflektoru reaksiyaların somatik və vegetativ qrupları. Arxa beyinin torabənzər törəməsinin funksiyası. Uzunsov beyində tənəffüs və damarların hərəkəti mərkəzlərinin işləmə prinsipləri. Torabənzər törəmənin qeyri spesifik enən və spesifik qalxan təsiri.

Beyincik. Onun təkamülü və neyron təşkili. Beyinciyn nəqləmə yolları; afferent və efferent yolları. Beyinciyn funksiyası. Beyinciyn pozulmasından sonra müşahidə edilən fəsadlar.

Orta beyin. Orta beyin morfofunksional təşkili. Onun örtüyü və ayıqçıqları. Orta beyin funksiyası. Orta beyin hərəkət və poza (duruş) tonusunun tənzimində rolu.

Beynin hərəkəti sistemləri. Pozanın saxlanması, pozotonik reflekslər, əzələ tonusunun paylanması. Dəhliz cihazı və boyun proprioceptorlarının pozotonik reflekslərdə rolu. Əzələ tonusunun tənzimində uzunsov beyin, beyincik və orta beyin iştirakı. Deserebrasiya qıcolma-regidlik.

Xüsusi hərəkət aktivliyinin koordinasiyası. Optimal hərəkət sistemi: əzələ iylərinin və qammamotoneyronların rolu. Birincilik effektlərin presinaptik ləngiməsi: qayıdan ləngimənin əhəmiyyəti. Reşou hüceyrəsi və antaqonist əzələlərin resiprok ləngiməsi. Baş beyin sütununun hərəkəti sistemi: uzunsov beyin dəhliz nüvəsinin, körpünün, retikulyar nüvəsinin, beyinciğin qabığının və nüvələrinin və orta beyin rolu. Qabığın hərəkəti-sensomotor, premotor və əlavə motor nahiyələrinin, bazal qanqlionların (zolaqlı cisminin, solğun nüvənin) və talamik nüvələrinin funksiyası.

Beyin sütununun retikulyar formasiasının (torlu törəmənin) oyandırıcı və ləngidici təsiri.

Beynin limbik sistemi. Limbik sistemin qabıq nahiyələri - qarmaq, hippokamp, dəniz atı qırışığı, qurşaq qırışığı və limbik sistemə daxil olan qabıqaltı strukturlar: badamcıqvari kompleks, məməcikvari nüvələr və talamik nüvələr.

Hipotalamusun nüvələrində yerləşən proqramm limbik sistem tərəfindən fəallaşdırılması. Homeostazın tənzimi: istilik tənzimi, osmo-tənzim, qida davranışının tənzimi. Davranış reaksiyalarında badamcıqların rolu. Limbik sistem və emosiya, emosional yaddaş.

Bazal qanqlionlar, quruluşu və funksiyaları. Beyin yarımkürələrinin qədim və köhnə qabığının funksiyası. Beyin yarımkürələri qabığının hüceyrə tərkibi. Müxtəlif heyvanlarda yarımkürələrin kortikolizasiya prosesinin təkamülü.

Baş beyin yarımkürələr qabığının fizioloji əsasları. Yeni beyin qabığının sitoarxitektonikası (qabığın qatları və neyron sırası). Tərədilmiş potensiallar metodu, birincili və ikincili cavablar. Yuxu və gümrəhliqda qalxan fəallaşdırıcı retikulyar

sistemlərin rolu. İki yarımkürələr arasında vəzifələrin bölüşdürülməsi.

6. Ümumi tənzim prinsipləri. Biologiya və texnikada idarəetmənin əsas elementləri. İdarəetmənin dinamik və statistik davranış prinsipləri. İdarəetmə sisteminin əsas xüsusiyyətləri.

Visseral funksiyaların sinir tənzimi: avtonom vegetativ sinir sistemi və onun homeostazın tənzimində rolu. Düyünönu və düyünarxası neyronlar. Vegetativ siniri sisteminin mühiti şöbəsi. Vegetativ sinir sisteminin onurğa beyni və beyin sütunu şöbələrinin mərkəzləri. Vegetativ sinir sisteminin parasimpatik şöbəsi; parasimpatik sistemin nüvələri, intramurai düyünlər, afferentlər. Vegetativ sinir sisteminin simpatik şöbəsi: düyünönu neyronlar, simpatik sütunların paravertebral düyünləri və prevertebral düyünlər. Vegetativ düyünlər ilə oyanmanın verilməsi.

Vegetativ sinir sisteminin mediatorları və onların reseptorları. Vegetativ sinir sisteminin effektor üzvlərə təsirinə aid misallar, vegetativ funksiyaların tənzimi mərkəzləri. Onurğa beyin mərkəzləri, vegetativ funksiyaların tənzimində uzunsov beynin rolu. Hipotalamik mərkəzlər, limbik sistemlər. Vegetativ tənziminin ali mərkəzi kimi hipotalamusun inteqrativ funksiyası. Torabənzər törəmələr və beyin yarımkürəsi qabığının mərkəzləri.

7. Endokrin tənzimin inteqrasiya mexanizminin ümumi sistemdə əhəmiyyəti və yeri. Daxili sekresiya sistemi və onun fizioloji tənzimləyici funksiyaları. Daxili sekresiya vəzilərinin fəaliyyətinin tədqiqi metodları. Daxili sekresiya vəziləri və hormonlar haqqında anlayış. Hormonların əsas xassələri və təsir fəaliyyətinin mexanizmləri. Onurğasız və onurğalı heyvanların daxili sekresiya sistemlərinin funksiyaları və arxitektikasını. Daxili sekresiya sistemlərinin təkamülü. Onurğalıların əsas daxili sekresiya vəziləri və onların ifraz etdikləri hormonlar. Qonadlar və cinsiyyət hormonları. Xüsusi endokrinologiya. Böyrəküstü vəzilərin daxili sekresiyası.

Böyrəküstü vəzilərin qabığı və beyin maddəsi. Böyrəküstü vəzin hormonlarının (adrenalin, kortikosteroidlər) orqanizmi həyəcan reaksiya-sında rolu. Stress və adaptasiya.

Qalxanvari vəzi və tireoid hormonlar-triyodtironin və trioksin. Qalxanabənzər ətrafi vəziləri və parathormon, ultimabronxial hüceyrələr və kalsitonin; mədəaltı vəzin Langerhans adacıqları və onun hormonları (insu-lin, qlukoqon, vaqotonin, tsentropinin, lipokain, somatostatin). Enterin sistemləri; timus və onun hormonları (timozinlər, timopoetinlər və b.).

Hipofiz, onun ön, orta və arxa payının hormonları (LH, FSH, AKTH, lipotropin, TTH, STH, prolaktin, MSH, vazopresin və oksitotsin).

Hipotalamus və rilizing-amil (liberinlər və statinlər); epifiz və melatonin. Böyrək və qaraciyərin endokrin traktının hormonları. Periferik orqanların və toxumaların hormonları. Onurğasızların bir sıra daxili sekresiya vəziləri və hormonları.

Sinir və endokrin sistemlərin qarşılıqlı təsir formaları. Hormonların kimyəvi strukturları və onların funksiyası ilə əlaqəsi. Daxili sekresiya funksiyalarının fizioloji təşkili, hormonların biosintezi və sekresiyası, onların tənzimi, birbaşa və əks əlaqənin mexanizmi hormonların daşınması, paylanması, onların hüceyrələrə təsir yolları, hormonların hüceyrə hədəflərlə qarşılıqlı təsir mexanizmi. Hüceyrə-hədəf hormonlarının retsepsiyası. Multihormonlar ansamblının hormonal effektivnin spesifikliyi və çoxcəhətliyi. Böyümə, inkişaf, çoxalma, müxtəlif uyğunlaşma formaları və davranış proseslərinin tənzimində daxili sekresiya sistemlərinin rolu. Müxtəlif yaş dövrlərində endokrin sistemin xüsusiyyətləri. Ümumi endokrin statusunun yaş konturları haqqında qısa məlumat. Daxili sekresiya sistemlərinin patologiyası. Təbabətdə və heyvandarlıqda hormonlar. Əlavə endokrin sistemləri haqqında.

Cinsiyət vəziləri: kişi və qadın cinsiyət orqanları. Cinsi yetişmə, cinsi akt. Cinsi fəaliyyətin reflektor mexanizmləri. Kişi və qadın cinsiyət funksiyalarının hormonal tənzimi. Mayalanma.

Hamiləlik. Doğuş. Laktasiya. Süd vəzilərinin quruluşu. Südün əmələ gəlməsi və ifrazı. Qocalma və qocalıq. Bioloji qocalma prosesinin əsas əlamətləri. Yaşla əlaqədar funksional dəyişikliklər.

8. Qan, toxuma mayesi və limfa. Orqanizmin daxili mühitinin təkamülü. Orqanizmin maye mühitinin tərkibi; ümumi, hüceyrə-xarici, hüceyrə-daxili, plazma vəziyyətində mayələrin miqdarı. Orqanizmin daxili mühitinin sabitliyinin saxlanılmasının əsas mexanizmləri. Homeostaz haqqında anlayış.

Qan sistemi haqqında. Qanın əsas funksiyası. Qanın tərkibi və miqdarı. Dövrən edən qanın həcmi və dəyişməsi. Qanıtirmə və onun nəticələri. Qanın fiziki-kimyəvi xassəsi. Kolloid və osmotik (onkotik) təzyiq. Qanın bufer xassəsi. Qan əvəzediciləri. Plazma və qan zərdabı. Plazmanın lipoproteinləri və zülalları.

Qanın formalı elementləri və onların funksiyası. Eritron haqqında anlayış. Homeostaz. Homeostazın damar-trombositər həlqəsi və onun tənzimi. Qanın laxtalanması. Koaqulyasiya və əks laxtalandırıcı mexanizmləri. Qan lax-talanmasının zülalları və həmin prosesin inqibitorları. Heparin. Fibrinoliz. Qanın maye halında neyrohumoral tənzimi və onun laxtalanması. Əks laxtalanma sistemi. Ontogenezdə qanın ümumi xassələrinin dəyişməsi. Qanın laxtalanması sisteminin ontogenezi.

Qanın müdafiə funksiyası. Spesifik immun sistem. Qeyri-spesifik humoral və hüceyrə sistemi. Hüceyrə və humoral immunitet müasir təsəvvürlər. Qan qrupları. Rezusamil. Eritrositlərin aqulyutinasiyası. Qan köçürmə üsulları və təcrübə əhəmiyyəti. Qan yaranması və onun tənzimi. Eritropoez, leykopoez, trombositopoez. Qan sistemində yaş dəyişikliklərinin ümumi gedişi.

9. Təkamül prosesində ürək-damar sisteminin əsas inkişaf mərhələləri. Ali orqanizmlərdə qapalı ürək-damar sistemi. Böyük və kiçik qan dövranları.

Ürək, onun təkamülü, quruluşu və funksiyası haqqında təsəvvürlər. Ali onurğalı heyvanlarda ürəyin quruluşunun ümumi prinsipləri. Qulaqcıqların, mədəciklərin iki, üç taylı və aypara qapaqların funksional rolu. Ürək tsiklinin dinamikası: əsas fazaları, ürək boşluğunda və aortada təzyiq, qapaq aparatı, ürək tonları. Sistolik və dəqiqəlik həcm haqqında anlayış. Ürək əzələsinin ümumi xassəsi. Ürəyin avtomatizmi və onun əhəmiyyəti.

Ürəkdə oyanmanın nəql olunması. Ürəyin aparıcı sistemi. Sinus (cib) düyünü, atriioventrikulyar düyün, Qiss dəstəsi, Purkinje lifləri və onların əhəmiyyəti. Avtomatizm gradienti. Həqiqi və latent törədici ritmlər haqqında təsəvvürlər. Ürək əzələsinin quruluşu, təqəllüsü, refrakter dövr və onun xüsusiyyətləri. Oyanma və yığılma prosesinin müddətinin münasibəti. Ürəyin naqledici sisteminin müxtəlif şöbələrində fəaliyyət potensialı və onun biofiziki əsasları. Elektrokardiografiya üsulu, onun ürəyin fiziologiyasının öyrənilməsində və təbabətdə rolu. Elektrokardiogramma və onun komponentləri.

Tac damarları və ürək əzələsinin qanla təmin edilməsinin xüsusiyyətləri.

Ürək fəaliyyətinin tənzimi: hüceyrə daxili, hüceyrə arası, ürək daxili və ürək xarici sinir və humoral tənzim. Ürəyin avtotənziminin mexanizmi. Ürəyin innervasiyası: vegetativ sinir sisteminin simpatik və parasimpatik şöbələrinin ürək fəaliyyətinin tənzimində rolu. Vegetativ sinir sisteminin mediatorlarının əsas təsir mexanizmləri.

Ürəyin innervasiyası sahəsində azərbaycanlı alim M.S.Kazimbəyovun işləri haqqında. Ürəyin tənzimində iştirak edən mərkəzi sinir aparatı; hipotalamik və qabıq mərkəzləri. Tənzimin reflektoru mexanizmi. Ürəyin və damarın ontogenezdə dəyişiklikləri. Hemodinamik reaksiyaların yaş xüsusiyyətləri.

Damar sisteminin təkamülü. Damarların funksional tipləri. Arteriyalar, arteriollar, kapilyalar, venalar. Qanın cərəyanı və onun tədqiqi üsulları. Hemodinamikanın əsas qanunları. Damar

yatağının müxtəlif nahiyyələrində qanın təzyiqi. Təzyiq qradienti. Qanın cərəyan sürəti. Qanın cərəyan sürətini müəyyən edən amillər.

Ürək-damar sistemində qanın həcmi, cərəyan, sürətinin və təzyiqinin ölçülməsi üsulları. Damarların müqaviməti. Arteriyalar və onların qanın paylanması rolunu. Damarların tonusu və onun sinir və humoral yolla tənzimi. Damarların refleksogen zonaları (baroreseptorlar, hemoreseptorlar). İş hiperemiyası. Onun mənşəyi haqqında müasir təsəvvürlər. Damarların avtotənzimi. Fiziki iş zamanı baş verən proseslərin, qan dövranı sisteminin tənzimində misal kimi. Humoral və kimyəvi amillərin təsiri. Ürək-damar sisteminin fəaliyyətinin neyro-humoral tənziminin yaş xüsusiyyətləri.

Ayrı-ayrı orqanlarda qan dövranının xüsusiyyətləri. Ürəkdə qan dövranı. Beyində qan dövranı. Döl qan dövranı.

Limfa sistemi. Limfa sisteminin təkamülü. Limfa sisteminin əsas limfatik axarları, damarları, həlqələri və kapilyarları, quruluş elementləri. Limfanın əmələ gəlməsi. Limfanın hərəkəti mexanizmi.

10. Tənəffüs tiplərinin təkamülü. Ağciyərlərin ventilyasiyası və bu prosesdə tənəffüs əzələlərinin rolu. Tənəffüs hərəkətlərinin mexanizmi. Plevradaxili təzyiq və onun tənəffüs və qan dövranı üçün əhəmiyyəti. Ağciyərlərin funksiyasında surfaktantın əhəmiyyəti. Ağciyərlərin həyat tutumu haqqında anlayış. Nəfəsalma, nəfəsvərmə və alveol havasının tərkibi. Qazların alveollarda diffuziyası.

Ağciyərlər və toxumalar arasında qazların daşınması. Ağciyərlərdə və toxumalarda qazlar mübadiləsi proseslərinin əsas prinsipləri. Alveol havasında, venoz və arterial qanda, toxuma mayesində O_2 və CO_2 -nin parsial təzyiqi. Normal və patoloji şəraitlərdə ağciyərlərdə qaz mübadiləsi. Toxumaların oksigenlə təmin edilməsinin mexanizmi və oksigen aclığı (hipooksidə).

Qanla oksigenin daşınması və qanın turşu-qələvi müvazinəti. Qan vasitəsilə O_2 və CO_2 -nin daşınmasında

eritrositlərin rolu. Hemoqlobin. Oksigenin hemoqlobinə birləşmə mexanizmi. Oksihemoqlobinin dissosiasiya əyrisi. İbtidai onurğasız və onurğalılarda O_2 -nin daşınması, CO_2 -nin daşınması mexanizmi, karboanhidraza və onun CO_2 -nin daşınmasında rolu. Tənəffüs rejiminin yaş dəyişiklikləri.

Tənəffüsün tənzimi mexanizmi. Mərkəzi tənəffüs mexanizmləri. Bulbar tənəffüs mərkəzi. İlk tənəffüs ritmlərinin tənəffüs mərkəzlərində yaranma mexanizmi haqqında müasir təsəvvürlər. Pnevmatoksik mərkəz və onun tənəffüs fazalarının biri-birini əvəz etməsində rolu. Tənəffüs üzvlərinin reseptorları və onların optimal tənəffüs rejiminin yaranmasında rolu. Tənəffüsün tənziminin yaş xüsusiyyəti.

Müxtəlif funksional vəziyyətdə və yaşama şəraitində tənəffüs. Əzələ fəaliyyəti və mühitin qaz tərkibinin dəyişməsi şəraitində tənəffüs. Əzələ fəaliyyəti və mühitin qaz tərkibinin dəyişməsi şəraitində tənəffüs. Oyaqlıq və yuxu vaxtı tənəffüs. Süni tənəffüs.

11. İfrazat sisteminin müqayisəli fizioloji xassəsi. Onurğalılarda böyrəklər, onların quruluşu və ifrazat funksiyası. Nefronlar, Baumen-Şumlyanski kapsula və onların quruluşu, proksimal və distal qıvrım, borucuq, Henle ilgəyinin enən və qalxan hissəsi. Böyrək kanalcıqları. Böyrəyin qanla təchizi. Gətirici və aparıcı damarlar və onların Şumlyanski cisimləri ilə əlaqəsi. Sidiyin əmələ gəlməsi.

Yumaqcıqlarda süzülmə. İlk sidiyin tərkibi.

Reabsorbsiya (geriyə sorulma). Qlükoza, amin turşuları və digər birləşmələrin geriyə sorulma mexanizmləri. Nefron borucuqlarında natriumun daşınması. Böyrəklərin müxtəlif hissələrində toxuma mayesinin osmotik təzyiqi. Geriyə axın sistemi və onun işləmə prinsipi. Sidiyin qatılaşması. Son sidik. Böyrəklərin funksiyasının hormonal tənzimi və su-duz müvazinəti.

Böyrəklərdə maddələrin sintezi. Böyrəklərin ekskretor funksiyası. Böyrəklərin fəaliyyətinin sinir tənzimi. Böyrəklərin

inkretor funksiyası. Renin - anqiotenzin sistemi. Aldosteron. Antidiuretik hormon. Böyrəklərin metabolit funksiyası. Böyrəklərin tənzimləyici funksiyası. Sidik ifrazı. Böyrəyin kənar edilməsinin fəsadları və süni böyrək. Böyrəklərin quruluşu və funksiyasının yaş xüsusiyyətləri; ana bətni və postnatal dövrlərdə.

Əlavə ifrazat üzvləri. Tər vəziləri, tər tərkibi. Tər vəzilərinin fəaliyyətinin tənzimi. Ağciyərlərin və qaraciyərin ekskretor funksiyası.

12. Həzmin mahiyyəti və tipləri; hüceyrədaxili, hüceyrəxarici (distant) və membran (kontakt) həzm tipləri. Həzm sisteminin xarakteristikası. Həzm traktının funksiyasının öyrənmə üsulları, İ.P.Pavlovun əməliyyat - cərrahiyyə üsulu. Bağırsağ traktının innervasiyası.

Ağız boşluğunda həzm. Tüpürçək vəziləri. Ağız suyu vəziləri. Tüpürçəyin tərkibi. Tüpürçək ifrazının tənzimi. Çeynəmə və udma, udmanın mexanizmi.

Mədədə həzm. Mədə şirəsi, onun tərkibi və fermentativ təsiri. Mədə şirəsinin ifrazı mexanizmi. Mürəkkəb-reflektoru və humoral fazaları. Qastrin. Mədə sekresiyasının öyrənmə üsulları. İzolirə edilmiş mədə və yalançı qida-landırma təcrübəsi. Mədənin hərəkəti funksiyası və onun tənzimi. Qidanın mədədən nazik bağırsağa keçməsi.

Nazik bağırsaqda həzm, nazik bağırsağın hərəkəti funksiyası və onun tənzimi. Onikibarmaq bağırsaqda həzm. Sekretin və xolisistokinin - pankreozinin. Mədəaltı vəzi və onun fermentləri. Onların ifrazının tənzimi. Qaraciyər və onun funksiyası. Ödün əmələ gəlməsi və ifrazı, tərkibi. Ödün həzmdə əhəmiyyəti. Qaraciyərin funksiyasının yaş xüsusiyyətləri.

Bağırsaqda həzm. Nazik bağırsağ vəzilərinin fermentləri. Boşluq və divarönu həzm. Yoğun bağırsağ. Yoğun bağırsağın hərəkəti funksiyası və onun tənzimi. Yoğun bağırsaqda həzm. Yoğun bağırsağın mikroflorasının əhəmiyyəti. Düz bağırsağ defekasiya aktı.

Həzm traktının hərəki funksiyası, onun tənzimi. Oyandırıt və ləngidici sinir və humoral təsirlər. Bağırsağın müxtəlif şöbələrində hərəki fəaliyyətin xüsusiyyətləri. İleosekal sfinktorun rolu.

Həzm traktında sorulma prosesi. Xovların quruluşu və funksiyaları. Su və duzun sorulması. Zülal, yağ və karbohidratların parçalanma məhsullarının sorulması. Divarönü həzmin rolu. Bağırsağ həzmində bakteriyaların rolu. Həzm sisteminin funksiyasının antenatal və prostnatal dövrlərdə xüsusiyyətləri.

Həzm sisteminin müxtəlif şöbələrində sekretor funksiyanın yaş xüsusiyyətləri.

Aclıq, iştaha, doyma, susuzluq.

13. Maddələr və enerji mübadiləsi həyatın əsası kimi. Mübadilə proseslərinin parametrləri: hüceyrədə, toxumalarda və bütöv orqanizmdə. Maddələr mübadiləsinin mərhələləri. Maddələr və enerji mübadiləsinin öyrənilməsində fizioloji üsullar. Mübadilə proseslərin intensivliyinin birbaşa (bilavasitə) və dolayı yolla ölçülməsi. Mübadilə tipləri. Azot, karbohidrat, yağ, bioenergetik, su, natrium, kalium, kalsium və fosfor mübadiləsi. Əsas mübadilə. İdman, əməyin fiziologiyası və yaşın fiziologiyasında maddələr və enerji mübadiləsi proseslərinin əhəmiyyəti. Maddələr mübadiləsinin ontogenezdə dəyişməsi. Karbohidratlar, yağlar, zülallar, su-duz mübadiləsinin yaş dinamikası. Əsas mübadilənin yaş dinamikası. Enerji mübadiləsi göstəricilərinin diaqnostik əhəmiyyəti. Qidalanma norması və onun müəyyənləşdirilməsi.

Homoyotermiya və poykilotermiya haqqında anlayış. Orqanizmin toxuma və orqanlarında istiliyin əmələ gəlməsi və ayrılması (itirilməsi). İzotermiya. Kimyəvi və fiziki istilik tənziminin mexanizmi. Termoresepsiya. İstilik tənzimi mərkəzi. İstilik tənziminin ontogenetik və adaptiv dəyişmələri. Yeni doğulmuşlarda istilik tənzimi. İstilik və soyuqluğa adaptasiya. İstilik tənziminin pozulması. Qızdırma, hipertermiya və

hipotermiya. Soyuqluq və istilik tənziminin öyrənilməsinin ekoloji, fizioloji və təcrübi təbabət üçün əhə-miyyəti. İstilik tənziminin patofiziologiyası.

Əməyin fiziologiyası: fiziki işə adaptasiya. Orqanizmin zehni və fiziki işlərə reaksiyası.

Ekoloji fiziologiya: - yüksəklik; aşağı təzyiqlər. Sualtı dərinlik; yüksək təzyiqlər. İqlim və hət erinin ventilyasiyası. Səs, vibrasiya təcil.

14. Reseptorlar. Hiss üzvləri və analizatorlar haqqında anlayış. Hissi sistemləri. Reseptorların təsnifatı. Reseptorların oyanıqlığı. Ümumi sensor fiziologiyasının öyrənilmə predmeti. Ümumi, obyektiv, subyektiv və integrativ sensor fiziologiya. Adekvat və inadekvat qıcıqlandırıcılar. Reseptorların oyanma mexanizmi; reseptor və generator potensialı, impuls fəallığı.

Qıcıqların qüvvəsi, generator potensialı və afferent impulsların tezliyi arasında münasibət.

Veber - Fexner qanunu. Qıcıqların həddinin mütləqliyi və müxtəlifliyi haqqında anlayış. Reseptorlarda siqnalların çevrilməsi. Reseptorların adaptasiyası. Sensor məlumatları kodlaşdırılması. İlk hissi girişin tənzimi. Dəri reseptorları: taktil, temperatur, ağrı, oynaqlar-əzalə resepsiyası (proprio reseptorlar). Dəri və termoresepsiyasının patofiziologiyası.

Dad və qoxu reseptorları, onların əhəmiyyəti. Dad və qoxu reseptorlarının elektrofiziologiyası. Müqayisəli - fizioloji məlumatlar.

Qravitasiya sensor sistemi.

Dəhliz cihazı, otolit üzvlər, yarımdairəvi kanalların quruluşu və funksiyası. Eşitmə sensor sistemi. Səsin qüvvəsi və səs dalğalarının qəbulu mexanizmi.

Görmə sensor sistemi. Göz, onun quruluşu və funksiyası. Gözün optik mühiti. Gözün akkomodasiyası, bəbəklər. Rəng hissetmə nəzəriyyəsi. Görmə itiliyi. Binokulyar görmə. Görmə analizatorunun reseptor aparatı, torlu qişanın qatlarının quruluşu və funksiyası. Fotoreseptorlar və işıqların enerjisinin dəyişdirilməsi.

Rodopsin. Torlu qişanın elementləri, fotoreseptorlar, biopolyar, qanqlioz, amakrin və horizontal hüceyrələr. Torlu qişanın sinir elementlərində məlumatların işlənməsi. Elektrentinoqram. İşıq və qaran-lıq siqnallarını dərk etmənin neyro və psixofiziologiyası.

Beyin sütunun somatosensor funksiyası. Talamus. Somatosensor sistemin afferent siqnalları qəbuluna nəzarət. Beyin qabığında somatosensor, eşitmə, qoxu və görmə siqnallarının rolu. Reseptor sistemin qabıq nümayəndəliyi. Analizatorlar haqqında anlayış. Görmə analizatoru misalında efferent siqnallarının beyin qabığında analizi. Beyin qabığının görmə zonasında sadə, mürəkkəb və daha mürəkkəb hüceyrələr. Aclıq, toxluq və susuzluğun ümumi hiss olunması.

15. Mərkəzi sinir sisteminin integrativ funksiyası. Ali sinir fəaliyyəti və davranış fiziologiyasının predmeti və üsulları. Anadangəlmə (şərtsiz) reflekslər hıqqında anlayış. Şərtsiz reflekslərin təsnifatı. Mərkəzi sinir sistemində şərtsiz reflekslərin lokalizasiyası (aclıq, toxluq, susuzluq, hiddət, qəzəb və s.). İnstinkt. Təkamül prosesində instinktlərin əhəmiyyəti.

Heyvanlar aləmində şərti reflekslər, universal uyğunlaşma mexanizmi kimi. Onun növlərinin öyrənilməsi. Şərti reflekslərin yaranmasının fizioloji, biokimyəvi və biofiziki əsasları və prinsipləri. Şərti reflekslərin formalaşma mərhələləri. Şərti reflekslərin təsnifatı. Şərti reflekslərin qapanma mexanizmi. Şərli reflekslərin ləngiməsi və onun mexanizmi. Şərti reflekslərin şərti ləngiməsi.

Baş beyin qabığının fiziologiyasının əsasları. Baş beyin qabığında qabıq proseslərinin irradiyası, toplanması, və qarşılıqlı induksiyası. Beyin yarımkürələri qabığında funksiyaların lokalizasiyası və onun öyrənilməsi üsulları. Beyin yarımkürələrinin qabığında proyeksiya və assosiativ zonalar haqqında.

Yuxu. Yuxu görmə haqqında nəzəriyyələr. Yuxuya keçidin fazaları və yuxunun mərhələləri. Yuxu və ayıqlığın neyrofizioloji

mexanizmi. Paradoksal yuxunun bioloji və fizioloji əhəmiyyəti haqqında mülahizələr.

İnsan və heyvanların ali sinir fəaliyyətinin tiplərinin fizioloji xarakterini təyin etmə üsulları.

I və II qabıq siqnal sistemləri. Beyin qabığının müxtəlif zonalarının II siqnal sisteminin fəaliyyətində əhəmiyyəti. II siqnal sisteminin mücərrəd təfəkkürdə rolu. Psixoloji fəaliyyətin həyata keçirilməsində baş beyinin üç əsas funksional blokunun əhəmiyyəti.

Yaddaş. Qısa və uzun müddətli yaddaş və onun biokimyəvi əsasları. Baş beyin qabığında siqnalların təhlili və sintezi.

Nitq. Nitq mərkəzləri, onların pozulmasının fəsadları. Nitq və şüurun neyrofizioloji mexanizmi. İnsan və heyvanlarda şüurun davranış meyarları. Təfəkkürün neyrofizioloji mexanizmi.

Orqanizmin müxtəlif funksional vəziyyətlərində ali sinir fəaliyyətinin dəyişməsi. Ali sinir fəaliyyəti patofiziologiyasının əsasları. Ali sinir fəaliyyəti və nevrozlar.

Tədris resursları:

1. İKT (İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları) – personal kompyuter; notbuk.
2. İnteraktiv lövhə
3. Proyektor
4. Slayd
5. Video material
6. Təcrübə canlıları (qurbağa, siçovul və s. heyvanlar)
7. Və digər əyani vəsaitlər (tablıca, mulyaj və s.)

Fərdi işlər üçün nümunəvi mövzular:

1. Bioelektrik hadisələri.
2. Sinir və əzələnin fizioloji xassələri – izotonik və izometrik təqəllüs, əzələ təqəllüsünün növləri.

3. Oyanmanın sinirdən əzələyə nəql olunmasının mediator mexanizmi. Refleks təlimi. Sinir mərkəzlərinin xüsusiyyətləri.
4. Onurğa beyninin inkişafı və funksiyaları. Vegetativ və ya avtonom sinir sistemi.
5. Mədəaltı, böyrəküstü və hipofiz vəzi.
6. Hiss üzvləri haqqında anlayış. Hiss üzvlərinin və reseptorların təsnifatı.
7. Qanın hüceyrəvi elementləri və funksiyaları.
8. Qan dövrəninin inkişafı, döl qan dövrəni. Ürək, onun quruluş xüsusiyyətləri və ürəyin avtomatizmi.
9. Ağciyərlərin quruluşu və funksiyası. Tənəffüsün neyrohümorale tənzimi.
10. Böyrəklərin fiziologiyası. Nefronların quruluşu və böyrək qan dövrəni.

Ədəbiyyat

Əsas:

1. Физиологии человека. Учебник (Под редак. Г.И.Косицкого) М., Медицина, 1985.
2. Физиологии человека. Учебное пособие т. 4-х томах. (Под. Редак. Р.Шмидта и Г.Тевса), М.: Мир, 1985, I т., 272 с.; II т., 240с., III т., 286 с., IV 312с. и М.Мир, 1996: I т.320 с., II т., 320с., III т., 275 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. Учебник. В 2 кн.: (Под редак. А.Д.Ноздрачева М., Высшая школа, 1991, 512 с.).
4. Воронин Л.Г. «Физиологии высшей нервной деятельности». Учебное пособие. М., Высшая школа, 1972, 312 с.
5. Коспок И.Г. «Физиология центральной нервной системы». Учебное пособие. Киев, Высшая школа, 1977, 318 с.

6. Гарайев А.И., Мустафайев М.К. «Мяркязи синир системиинин физиолоэийасы». Дярс вясаити. АДУ няшриййаты, 1962, 290 с.
7. Guyton M.D. Medical physiology. Textbook. (7 edition) New-York, 1986, IV-776 p. li V-1534.
8. Carola R. Harlev Charles R. Human anatomy and physiology, (2 edition). Texbook 129 New-York, 1994, 716 p.
9. Basic physiology, Handbook (Edition by P.D.Sturkie, New-York, 1981, 556p.
10. Davson H.A., textbook of Gencral Physidogy, Uth ed, London, Chur Chill, 1976, 400 p.
11. Ёяфярв Ф.И. Инсан физиолоэийасы Тибб университетинин няшриййаты. 2001, Щ.ЫЫ. 485 с.
12. Ялийев Я.Щ., Ёяфярв Щ.И., Мящяррямов Ш.А. Щязмин физиолоэийасы. Багы, Иршад, 1996, 172 с.
13. Ялийев Я.Щ. Багы Дювлят университетиндя Инсан вя шейван физиолоэийасынын инкишаф тарихи шаггында (1919-1998. Азярбайяанда физиолоэийа елминин инкишаф тарихи. XX яср. Багы, 1999, с. 249-260.
14. Щясянов Щ.Щ., Щаьыйев С.М., Гярибов А.И. Мяркязи синир системиинин физиолоэийасы. «Маариф» няшриййаты, Багы, 1998, 360 с.
15. Ялийева Ф.Я., Мядятова В.М. инсан вя шейван физиолоэийасы (Ы, ЫЫ щисся) «Багы университети» няшриййаты, Багы, 2012, 1013 с.

Әлавә:

16. Коган А.Б. «Основы физиологиии высшей нервной деятельности». Учебник. Н.Высшая школа, 1988, 368 с.
17. Анохин п.К. Биология нейрофизиология условного рефлекса. М., Мед. 1968, 547 с.
18. Балаболкин М.И. Эндокринология. Учебное пособие. М., Мед. 1989, 408 с.

19. Бреслав И.С., Глебовский Р.Д. Регуляция дыхания. Л.Наука, 1981, 230 с.
20. Гаибов Т.Д. Из истории кафедр физиологии человека и животных, Азгос-университета, ученые записки АГУ, серия биол. Наук, 1969, №2, с. 49.
21. Ермолаев Г.А. «Возрастная физиология». Учебное пособие для пед. Институтов. М., Высшая школа, 1985, 384 с.
22. Катц Б. Нерв. Мышцы и синапс. М., Мир. 1968, 228 с.
23. Коган А.Б. Электрофизиология. Учебник. М., Высшая школа. 1969, 365 с.
24. Котляр Б.И., Шульговский В.В. «Физиология центральной нервной системы», М., Изд-во Моск.универ-та, 1979, 343 с.
25. Кругликов Р.И. Нейрохимические механизмы обучения и памяти. М., 1981, 270 с.
26. Кудряшов Б.А биологические проблемы регуляции жидкого состояния крозы и ее свертывание, М. Медицина, 1975, 488 с.
27. Куффлер С., Никольс Дж. Отнейрона к мозгу. М. Мир, 1979, 439 с.
28. Мак-Мюррей. Обмен веществ у человека. М.Мир, 1980, 368 с.
29. Манафов И.П. Искоторые данные о научной деятельности видного врача ученого А.А.Казим-бека, Мам. 1 науч.конф. высш. Учеб. Заведений Закавказья по проблемам физиологии 1979, 136 с.
30. Лахомкин А.И. Мягков И.Ф. Электрофизиология. Учебное пособие, М.Высшая школа, 1977, 231 с.
31. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. Учебное пособие. Изд-во Москов-кого Университета, 1973, 325 с.
32. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. М., 1983, 380 с.