

**FƏLSƏFƏ DOKTORU PROQRAMI ƏSASINDA QƏBUL İMTAHANI ÜÇÜN 2411.01 –  
“İNSAN VƏ HEYVAN FIZIOLOGİYASI” İXTİSASI ÜZRƏ(2026-cı il)**

1. Ali sinir fəaliyyətinin irsi əsasları və instinktiv davranış haqqında təsəvvürlər.
2. Yaddaşın neyrokimyəvi və neyrofizioloji mexanizmləri.
3. Baş beyin qabığının motor, premotor, sensor və assosiativ nahiyələrinin funksional xüsusiyyətləri.
4. Reflektor aktların sinir tənzimində rolu.
5. Arterial və venoz qanın təzyiqi.
6. Qanyaranma və qan sisteminin tənzimlənməsi.
7. Su-duz homeostazının sabit saxlanılmasında böyrəklərin rolu.
8. Tənəffüs sistemi orqanları, təkamülü, tənəffüsün növləri.
9. Ağciyərdə qazlar mübadiləsi və mexanizmi.
10. İstilik tənzimi mexanizmi.
11. Neyropeptidlər. Hipofiz-adrenalin sistemi. Adrenokortikotrop hormonun sekresiyasının fizioloji tənzimi.
12. Toxuma tənəffüsü mexanizmi. Mitoxondrial tənəffüs fermentləri.
13. Hipoksiya haqqında anlayış, hipoksemiya və asfiksiya.
14. Qanın müdafiə funksiyası və qan qrupları haqqında anlayış.
15. Qanın bufer sistemləri, qanın aktiv reaksiyasının tənzimlənməsində onların rolu.
16. Uzunsov beyin: quruluşu və funksiyası.
17. Həzm traktında sorulma prosesi.
18. Mədə və bağırsaqların hərəkəti fəaliyyətinin xarakteristikası, həzmdə rolu və tənzim mexanizmləri.
19. Müxtəlif qidalı maddələrin energetik dəyəri.
20. Zülallar: təbiəti və fizioloji mahiyyəti. Zülal minimumu və azot tarazlığı.
21. Lipidlər: təsnifatı, orqanizmdə energetik və plastik mübadilədə əhəmiyyəti.
22. Lipid mübadiləsi haqqında əsas təsəvvürlər: lipid metabolizmində qaraciyərin rolu.
23. Beyincik: quruluşu, əlaqələri və funksiyası.
24. Baş beyin böyük yarımkürələrinin təkamülü və funksiyaları.
25. Şərti-reflektor fəaliyyətdə beyin qabığının rolu.
26. Qidalanmanın mineral komponentləri və onların fizioloji əhəmiyyəti. Orqanizmdə Na, K, Ca, J, Fe-in mübadiləsi və onun tənzimi.
27. Sinaptik ötürülmənin kimyəvi mexnizmi.
28. Limbik sistem və onun funksiyası.
29. Tənəffüsü idarə edən reflekslər.
30. Ürək tsikli və onun fazaları.
31. Ürəyin sinir təminatı. Ürək fəaliyyətinin reflektor tənzimi.
32. Ürək fəaliyyətinin humoral tənzimi.
33. Nəbz dalğasının yayılma sürəti. Qan-damar sisteminin müxtəlif şöbələrində qan axınının sürəti.
34. Damar tonusunun tənzimi haqqında təsəvvürlər.
35. Mədəaltı vəzin şirəsi: onun tərkibi, həzmə təsiri və ifrazının tənzimi.
36. Ödün tərkibi və onun həzmdə mahiyyəti.
37. Qaraciyərin quruluşu, qan təchizi və funksiyaları.

38. Hipotalamus: quruluşu və funksiyası.
39. Sinir-əzələ sinapsından oyanmanın ötürülməsi mexanizmi.
40. Beyində oyanmanın irradiyası. Uxtomskinin dominantlıq prinsipi.
41. Qabıqaltı nüvələr və onların funksiyası.
42. Baş beyin yarımkürələri qabığının əsas tədqiqat metodları.
43. Elektroensefaloqram, qeydiyyatı. Beyin qabığında EEG-nin xarakteristikası və dəyişməsi.
44. Hüceyrələrin növləri və onların xarakterik fizioloji funksiyaları.
45. Orqanizmin daxili maye mühiti, başlıca vəzifələri və funksiyaları.
46. Qan və limfanın tərkibi.
47. Qanın laxtalanması və onun əhəmiyyəti.
48. Qanın tənəffüsdə rolu, eritrositlər, oksihemoqlobin, karbohemoqlobin haqqında.
49. Skelet əzələlərinin proprioceptorları, ötürücü yolları, reflektor fəaliyyətdə əhəmiyyəti.
50. Vegetativ sinir sisteminin funksional rolu.
51. Həzmin əhəmiyyəti, həzm sisteminin quruluşu və funksiyaları.
52. Ağız boşluğunda həzm, ağız suyu: ifrazı və tənzimi.
53. Onikibarmaq və nazik bağırsaqda həzm, həzmdə fermentlərin rolu haqqında təsəvvürlər.
54. Orta, ara beyin və böyük beyin yarımkürələri qabığının visseral funksiya mərkəzlərinin rolu.
55. Reseptorlar, təsnifatı, funksional mahiyyəti və təsir mexanizmi.
56. Həzm sisteminin öyrənilmə üsulları.
57. Madələr mübadiləsi, əsas mübadilə, sakitlik və iş zamanı enerji sərfi. Kalorimetriya.
58. Zülal mübadiləsi və onun fizioloji mahiyyəti.
59. İmmunitet və immun cismciklər.
60. Vitaminlər, onların təsnifatı, əhəmiyyəti. Qida məhsulları vitaminlərin mənbəyi kimi.
61. Eşitmə analizatoru və onun fəaliyyəti, beyin qabığının eşitmə mexanizmi.
62. Neyron: quruluşu və funksional rolu.
63. Oyandırıcı və ləngidici sinaptik potensialların xarakteristikası və genezi. Uyğunlaşma (adaptasiya) fenomeni.
64. Şərti reflekslərin generalizasiyası və ixtisaslaşması zamanı yarımkürələr qabığında oynama və ləngimənin irradiasiya və konsentrasiyası
65. Ali sinir fəaliyyətinin tipləri haqqında İ.P.Pavlovun təlimi.
66. Birinci və ikinci siqnal sistemləri və insanın ali sinir fəaliyyətində onların qarşılıqlı əlaqəsi
67. Hipofiz, hormonları, onların sekresiyasının tənzimində hipotalamusun rolu.
68. Böyrəküstü vəzilər, hormonları, fizioloji və metabolik effektləri.
69. Qalxanabənzər və qalxanabənzər ətraf vəzilərin hormonları. Onların fizioloji və metabolik effektləri.
70. Mədəaltı vəz və onun hormonları. Karbohidrat mübadiləsində insulinin rolu.
71. Epifiz: hormonları, onların humoral tənzimində rolu.
72. Daxili sekresiya vəziləri: hormonları və onların fizioloji funksiyaları.
73. Skelet və daxili orqanların əzələləri və onların funksiyaları.
74. Əzələ liflərinin tənəffüsü, tək, tetanik və tonik əzələ yığılmaları.
75. Membran potensialı: əmələ gəlməsi, funksiyası. Sükunət və fəaliyyət potensiallarının yaranması haqqında müasir nəzəriyyələr.

76. Sınır liflərindən əzələ liflərinə implusların ötürülməsinin mediator nəzəriyyəsi.
77. Sinapslar: təsnifatı, ultrastruktur quruluşu. Sinaptik ötürülmənin xüsusiyyətləri.
78. Qalxanabənzər ətraf vəzlərin hormonları: Parathormon və tireokalsitonin onların Ca və P mübadiləsi tənzimində rolu.
79. İnsan və heyvan orqanizmində istiliyin əmələ gəlməsi və istiliyin xaric olunması. İstiliyin tənzimi.
80. Skelet əzələlərinin innervasiyası, hərəkəti haqqında anlayış, birbaşa və dolaylı qıcıqlanma.
81. Sınırlar: onların quruluşu, fizioloji xüsusiyyətləri və funksiyaları. Sınıra elektrik cərəyanının təsiri.
82. Sınır və əzələlərdə elektrik hadisələri.
83. Mediatorların növləri, reflektor qövsələrdə oynamanın ötürülmə xüsusiyyətləri.
84. Mərkəzi tormozlanma: onun koordinasiya və inteqrasiyası.
85. Beyin kötüyünün retikulyar forması və onun funksiyası.
86. Fizioloji funksiyaların tənzimlənmə proseslərində oyanmanın rolu.
87. Oyandırıcı və ləngidici proseslərin qarşılıqlı induksiyası.
88. Hormonlar və humoral tənzim haqqında anlayış. Hormonların kimyası, metabolik proseslərə təsir mexanizmi.
89. Sidik əmələgəlmənin mexanizmi və tənzimi.
90. Dərinin funksiyaları. Tər, süd, piy vəzilərinin funksiyaları.
91. Görmə analizatoru: quruluşu, torlu qişada təsvirin qurulması.
92. Toxuma tənəffüsü, tənəffüs fermentləri.
93. Tənəffüsün tənzimi.
94. Rəng seçmənin nəzəriyyələri. Binokulyar görmə və onu təmin edən mexanizmlər.
95. Qan dövranı sisteminin təkamülü. Açıq və qapalı qan dövranı.
96. Məməli heyvanların ürəyinin quruluşu.
97. Yaddaşın növləri və xarakteristikaları.
98. Damar tonusunun humoral tənzimi və mexanizmləri.
99. Dad analizatoru: quruluşu və fəaliyyəti
100. Qoxu analizatoru: quruluşu və fəaliyyəti.

## **СПИСОК ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ НА ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ(2026)**

1. Наследственная основа высшей нервной деятельности и концепции инстинктивного поведения.
2. Нейрохимические и нейрофизиологические механизмы памяти.
3. Функциональные свойства двигательной, премоторной, сенсорной и ассоциативной областей коры головного мозга.
4. Роль рефлекторных актов в регуляции нервной системы.
5. Артериальное и венозное кровяное давление.
6. Кровообращения и регуляция кровеносной системы.
7. Роль почек в поддержании стабильного водно-солевого гомеостаза.

8. Органы дыхательной системы, эволюция, типы дыхания.
9. Газообмен в легких и его механизм.
10. Механизм терморегуляции.
11. Нейропептиды. Гипофизарно-адреналиновая система. Физиологическая регуляция секреции адренкортикотропного гормона.
12. Механизм тканевого дыхания. Митохондриальные дыхательные ферменты.
13. Понятие гипоксии, гипоксемии и асфиксии.
14. Понятие защитной функции крови и групп крови.
15. Буферные системы крови, их роль в регуляции активной реакции крови.
16. Продолговатый мозг: структура и функция.
17. Процесс всасывания в пищеварительном тракте.
18. Характеристики двигательной активности желудка и кишечника, их роль в пищеварении и регуляторные механизмы.
19. Энергетическая ценность различных питательных веществ.
20. Белки: природа и физиологическая сущность. Белковый минимум и азотистый баланс.
21. Липиды: классификация, значение в энергетическом и пластическом обмене в организме.
22. Основные понятия липидного обмена: роль печени в липидном обмене.
23. Мозжечок: структура, связи и функции.
24. Эволюция и функции полушарий головного мозга.
25. Роль коры головного мозга в активности условных рефлексов.
26. Минеральные компоненты питания и их физиологическое значение. Метаболизм Na, K, Ca, J, Fe в организме и его регуляция.
27. Химический механизм синаптической передачи.
28. Лимбическая система и ее функции.
29. Рефлексы, контролирующие дыхание.
30. Сердечный цикл и его фазы.
31. Иннервация сердца. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности.
32. Гуморальная регуляция сердечной деятельности.
33. Скорость распространения пульсовой волны. Скорость кровотока в различных отделах сердечно-сосудистой системы.
34. Понятия регуляции сосудистого тонуса.
35. Панкреатический сок: его состав, влияние на пищеварение и регуляцию секреции.
36. Состав желчи и ее значение в пищеварении.
37. Строение, кровоснабжение и функции печени.
38. Гипоталамус: строение и функция.
39. Механизм передачи возбуждения от нервно-мышечного синапса.
40. Иррадиация возбуждения в головном мозге. Принцип доминирования Ухтомского.
41. Подкорковые ядра и их функции.
42. Основные методы исследования коры головного мозга.
43. Электроэнцефалограмма, регистрация. Характеристики и изменения ЭЭГ в коре головного мозга.
44. Типы клеток и их характерные физиологические функции.

45. Внутренняя жидкостная среда организма, её основные задачи и функции.
46. Состав крови и лимфы.
47. Свертывание крови и его значение.
48. Роль крови в дыхании, эритроциты, оксигемоглобин, карбгемоглобин.
49. Проприоцепторы скелетных мышц, пути передачи сигналов, значение в рефлекторной активности.
50. Функциональная роль вегетативной нервной системы.
51. Значение пищеварения, структура и функции пищеварительной системы.
52. Пищеварение в полости рта, слюна: секреция и регуляция.
53. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке и тонком кишечнике, представления о роли ферментов в пищеварении.
54. Роль висцеральных функциональных центров коры среднего мозга, диэнцефалона и полушарий головного мозга.
55. Рецепторы, их классификация, функциональная сущность и механизм действия.
56. Методы изучения пищеварительной системы.
57. Метаболизм, основной обмен веществ, расход энергии в состоянии покоя и во время работы. Калориметрия.
58. Белковый обмен и его физиологическая сущность.
59. Иммуитет и иммунные клетки.
60. Витамины, их классификация, значение. Пищевые продукты как источник витаминов.
61. Слуховой анализатор и его активность, слуховой механизм коры головного мозга.
62. Нейрон: структура и функциональная роль.
63. Характеристики и генезис возбуждающих и тормозных синаптических потенциалов. Феномен адаптации.
64. Иррадиация и концентрация возбуждения и торможения в коре полушарий при генерализации и специализации условных рефлексов.
65. Учение И. П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
66. Первая и вторая сигнальные системы и их взаимодействие в высшей нервной деятельности человека.
67. Гипофиз, его гормоны, роль гипоталамуса в регуляции их секреции.
68. Надпочечники, их гормоны, физиологические и метаболические эффекты.
69. Гормоны щитовидной и паращитовидной желез. Их физиологические и метаболические эффекты.
70. Поджелудочная железа и её гормоны. Роль инсулина в углеводном обмене.
71. Шишковидная железа: её гормоны, их роль в гуморальной регуляции.
72. Эндокринные железы: их гормоны и физиологические функции.
73. Скелетные и внутренние мышцы и их функции.
74. Сокращения мышечных волокон, одиночные, тетанические и тонические мышечные сокращения.
75. Мембранный потенциал: формирование, функция. Современные теории формирования потенциалов покоя и действия.
76. Медиаторная теория передачи импульсов от нервных волокон к мышечным.

77. Синапсы: классификация, ультраструктурное строение. Особенности синаптической передачи.
78. Гормоны паращитовидных желез: паратгормон и тирокальцитонин, их роль в регуляции метаболизма кальция и фосфора.
79. Генерация и рассеивание тепла в организме человека и животных. Температурная регуляция.
80. Иннервация скелетных мышц, понятие двигательной единицы, прямое и не прямое раздражение.
81. Нервы: их строение, физиологические свойства и функции. Влияние электрического тока на нерв.
82. Электрические явления в нервах и мышцах.
83. Типы медиаторов, характеристики передачи в рефлекторных дугах.
84. Центральное торможение: его координация и интеграция.
85. Ретикулярная формация ствола головного мозга и её функция.
86. Роль возбуждения в процессах регуляции физиологических функций.
87. Взаимная индукция возбуждающих и тормозящих процессов.
88. Понимание гормонов и гуморальной регуляции. Химия гормонов, механизм их влияния на обменные процессы.
89. Механизм и регуляция образования мочи.
90. Функции кожи. Функции потовых, молочных, сальных желез.
91. Зрительный анализатор: структура, формирование изображения в сетчатке.
92. Тканевое дыхание, дыхательные ферменты.
93. Регуляция дыхания.
94. Теории цветового выбора. Бинокулярное зрение и механизмы, обеспечивающие его.
95. Эволюция кровеносной системы. Открытое и замкнутое кровообращение.
96. Строение сердца млекопитающих.
97. Типы и характеристики памяти.
98. Гуморальная регуляция сосудистого тонуса и механизмы.
99. Вкусовой анализатор: структура и функция.
100. Обонятельный анализатор: структура и функция.

**Zoologiya və fiziologiya kafedrasının müdiri:**

**Əbülfəz Tağıyev**