

“УТВЕРЖДАЮ”

Проректор по науке, международным
коммуникациям и инновациям

КГУ им. И. Арабаева

Д.п.н., А.К. Чалданбаева



2023 г

Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности 03.03.01 - физиология соискателя Ажибековой Зульфии Ырысбековны

Содержание дополнительной программы

Программа содержит вопросы, изучающие психофизиологическую адаптацию организма к учебным нагрузкам.

Физиология высшей нервной деятельности. Врожденные формы ВНД. Физиология мотиваций, инстинктов, эмоций и сна. Приобретенные формы ВНД. Импринтинг, условные рефлексы, динамический стереотип и условно-рефлекторное переключение. Типы ВНД. Темперамент. Особенности ВНД человека. Первая и вторая сигнальные системы. Полушарная асимметрия. Психические процессы

Физиология кровообращения. Морфофункциональная характеристика кровотока и лимфообращения. Динамика деятельности сердца. Физиологические свойства миокарда. Механизмы регуляции деятельности сердца. Особенности регионального кровообращения (головной мозг, легкие, почки, сердце). Возрастные особенности ССС. Методы исследования ССС: физикальные (аускультация, пальпация, измерение артериального давления по Короткову и Рива-Роччи) и клинические (сфигмография, ФК, ЭКГ и реография).

Физиология дыхания. Значение дыхания для организма. Основные этапы дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы и емкости. Спирометрия, спирография, показатели вентиляции легких. Газообмен в легких. Диффузионная способность легких. Отношение между кровотоком и вентиляцией легких. Негазообменные функции легких. Транспорт газов (O₂, CO₂) кровью.

Физиология движения. Двигательный анализатор. Регуляция мышечного тонуса. Температурный, тактильный, болевой и висцеральный анализаторы. Методами исследования анализаторов: зрительного

анализатора (определение остроты зрения, определение границ поля зрения, исследование цветового зрения); слухового анализатора (аудиометрия); вкусового анализатора (определение порога вкусовой чувствительности); обонятельного анализатора (определение порога обонятельной чувствительности); тактильного анализатора (определение пространственного порога тактильной чувствительности); двигательного анализатора (стабилометрия).

Физиология трудовой деятельности. Адаптация. Влияние мышечных нагрузок на организм. Физиологическое значение тренированности. Физиологические основы трудовой деятельности. Физиологическая характеристика умственного и физического труда. Взаимосвязь умственного и физического труда.

Список литературы:

1. Камкин, А.Г. Атлас по физиологии : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования : в 2 т. : [гриф] / А. Г. Камкин, И. С. Киселева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 404 с
2. Физиология. Руководство к экспериментальным работам : учебное пособие для студентов высших учебных заведений : по направлению 020200 "Биология" : [гриф] УМО / под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 383 с
3. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / Дегтярев В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с.
4. Дегтярев В. П. Нормальная физиология : учебник : для студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования, по дисциплине "Нормальная физиология" : [гриф] / В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 477 с
5. Физиология человека. Compendium: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования : [гриф] / Б. И. Ткаченко [и др.] ; под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 495 с.
6. Нормальная физиология: учебник: для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплине "Нормальная физиология" : [гриф] / В. Б. Брин [и др.] ; под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 687 с.
7. Агаджанян Н. А., Баевский Р. М., Берсенева А. П. Учение о здоровье

- проблемы адаптации [Текст]: учебник / Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2000. – 204 с.
8. Агаджанян, Н.А. Сравнительные особенности вариабельности сердечного ритма у студентов, проживающих в различных природноклиматических регионах / Н.А. Агаджанян, Т.Е. Батоцыренова, А.Е. Северин, Ю.Н. Семенова // Физиология человека. - 2007. - Том 33. - № 6. - С. 66-70.
9. Аршавский, И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И. А. Аршавский. - М.: Наука, 1982. - 270 с.
10. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека /Ф.Б.Березин JL: Наука, 1988. - 270 с.
- 11.Геворкян, Э.С. Влияние физической нагрузки на кардиогемодинамические показатели студентов / Э.С. Геворкян, Ц.И. Адамян, С.М. Минасян, Г.Г. Туманян, Н.Н. Ксаджикян, Л.Э. Гукасян // Гиг. И сан. 2008. - № 3. - С. 56-59.
12. Коркушко, О. В. Анализ вегетативной регуляции сердечного ритма на различных этапах индивидуального развития человека / О. В. Коркушко, В. Б. Шатило, Т. В. Шатило, Е. В. Короткая // Физиология человека. - 1991. - Т. 17. - № 2. - С. 31-39.
13. Солодков А.С. Адаптивные возможности человека //Физиология человека. 1982,- Т.8, N3,- С. 445-450.
14. Шангин, А. Б. Особенности сопряженного дыхания и кровообращения у лиц молодого возраста при психоэмоциональном напряжении, вызванном экзаменационной ситуацией [Текст] / А. Б. Шангин, В. И. Шостак // Физиология человека. - 1992. - Т. 18. - № 1. - С. 117-122.
15. Гайтон, А. К. Медицинская физиология = Textbook of medical psysiology : пер. с англ.: учебник: для студентов высших учебных заведений : по направлению "Биология", специальности "Физиология" : [гриф] / А. К. Гайтон, Д. Э. Холл ; под ред. В. И. Кобрина. - М. : Логосфера, 2008. - 1256 с. – Текст : непосредственный
16. Современный курс классической физиологии: (избранные лекции) / Ю. М. Захаров [и др.] ; ред.: Ю. В. Наточин, В. А. Ткачук ; Физиол. о-во им. И.П. Павлова, Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 384 с.
17. Dinse NR. O. Metabolic control of respiratory neuronal activity and accompanying changes in breathing movement of the rabbits / HR. O. Dinse, M. Fallert, G. Bohmer, R.A. Chaplain // Pflugers Arch J. Physiol. - 1986. - Bd. 365. - P. 69-75. 41
18. Furukawa, T. Sojourner readjustment: mental health of international students after one year foreign sojourn and its psychological correlate / T. Furukawa // J. – Nerv. – Ment – Dis. - Japan, 1997. – V. 4. – P.263-268.

19. Murphy, L.K. Cardiovascular reactivity to psychological stress in healthy children / L.K. Murphy, B.S. Alpert, R.S. Burdon et al // Psychophysiology, 1988. - Vol. 25. - № 2. - P. 144-152.
20. Wilmore, JH. Physiology of sport and exercise / JH. Wilmore, DL. Costill // Champaign, IL: Human Kinetics. - 2004. - 726 p.
- Van-Rawenwaaij-Arts C.M.A., Kallee L.A.A., Hopman J.C.M. et al. Heart rate variability (Review) // Annals of Intern. Med. 1993. - Vol. 118. - P. 436-447
21. Currie, C. Young people's health in context: international report from the HBSC 2001/2002 survey. WHO policy series: health policy for children and adolescents // C. Currie [et al.]. - Issue 4. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2004.
22. Dinse NR. O. Metabolic control of respiratory neuronal activity and accompanying changes in breathing movement of the rabbits / HR. O. Dinse, M. Fallert, G. Bohmer, R.A. Chaplain // Pflugers Arch J. Physiol. - 1986. - Bd. 365. - P. 69-75. 41
23. Heidbreder, E. Stress, Emotion and Hypertonie: Die integrative Rolle des Zentralnervensystems / E. Heidbreder, A. Heidland. - Klin Wschr, 1981; 59: 13: 715-726.
24. Furukawa, T. Sojourner readjustment: mental health of international students after one year foreign sojourn and its psychological correlate / T. Furukawa // J. - Nerv. - Ment - Dis. - Japan, 1997. - V. 4. - P.263-268.

ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ:

1. humbio.ru/humbio/physiology/0005e445.htm
2. imp.rudn.ru/psychology/psychophysiology/index.html
3. образовательный ресурс Интернета. <http://www.alleng.ru/edu/biolog 2.htm>
4. medlecture.ru/lectures/physiologia-semester-1

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ТИПОВОЙ ПРОГРАММЕ-МИНИМУМ

1. Физиология как наука. Основные этапы её развития.
2. Взаимосвязь физиологии с другими науками. Социальное значение физиологии. Роль её в организации здорового образа жизни.
3. Адаптация организма, ее виды. Понятие о стрессе. Механизм общего адаптационного синдрома.
4. Физиология клетки. Строение и функция биологических мембран. Мембранный потенциал покоя, его происхождение.

5. Распространение возбуждения по нервным волокнам. Характеристика их возбудимости и лабильности.
7. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе. Саморегуляторные принципы поддержания постоянства внутренней среды организма.
8. Торможение в ЦНС (И.М.Сеченов), его виды и роль. Современное представление о механизмах центрального торможения.
9. Физиологические основы психических функций человека (ощущение, восприятие, представление, память, мышление, сознание). Память, ее виды, механизмы.
10. Эмоции, их классификация, механизм. Роль эмоций в целенаправленной деятельности человека.
11. Основные формы регуляции физиологических функций. Взаимосвязь нервных и гуморальных факторов регуляции. Понятие о нейросекреции. Роль гормонов в организме.
12. Рецепторы, их классификация. Механизм возникновения возбуждения в рецепторах. Рецепторный и генераторный потенциал.
13. Функциональная организация нервных центров, их свойства. Особенности распространения возбуждения в ЦНС.
14. Вегетативная (автономная) нервная система. Структурно функциональные отличия ее от соматической нервной системы.
15. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
16. Классификация ВНД, биологическое значение
17. Особенности ВНД человека. Первая и вторая сигнальные системы. Речь, ее механизмы.
18. Возрастные особенности кровообращения
19. Гемодинамическая функция сердца. Изменение давления и объема крови в различные фазы кардиоцикла. Тоны сердца, их происхождение и клиническое значение. Систолический и минутный объем крови.
20. Физиологические особенности сердечной мышцы. Закон сердца. Автоматия. Соотношение возбуждения, сокращения и возбудимости миокарда. Экстрасистолия.
21. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам
22. Факторы, обуславливающие величину артериального и венозного давления
23. Регуляция деятельности сердца

24. Газообмен в легких и тканях. Дыхательный центр (Н.А.Миславский), Современные представления о его структурно-функциональной организации и регуляции дыхания.
25. Механизмы адаптации дыхательной системы к физическим нагрузкам
26. Возрастные особенности внешнего дыхания, газообмена и транспорта газа кровью.
27. Гипоталамо-гипофизарная система. Роль гипофиза и его гормонов в организме.
28. Гипоталамус, его структурно-функциональная характеристика, участие в регуляции вегетативных функций, в формировании сложных поведенческих реакций, взаимосвязь с железами внутренней секреции
29. Работоспособность организма. Структурно-функциональные основы тренированности
30. Физиологические основы трудовой деятельности, системный подход к ее изучению. Общность и различия умственного и физического труда.
31. Утомление, его механизмы и биологическое значение. Активный отдых (И.М.Сеченов). Восстановление.
32. Возрастная физиология, её значение в подготовке врача. Возрастные периоды развития человека. Их физиологические особенности.
33. Возрастные особенности обмена веществ и энергии и терморегуляции
34. Пищеварение, его значение, функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения.
35. Физиологические основы рационального питания, возрастные особенности.

Председатель Ученого совета
КГУ им. И. Арабаева

А.Т. Абдраева

Секретарь Ученого совета

Н.Т. Чойбекова



17.10.2023г.