

КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА БИОЛОГИЯ“
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „БАКАЛАВЪР“
И ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ „МЕДИЦИНСКИ БИОЛОГ“

1. Структурна организация на еукариотната клетка. Едномембранни клетъчни органели – структура и функция. Заболявания свързани с лизозомите и пероксизомите.
2. Гаметогенеза и ембриогенеза (1 – 8 гест. седмица) при човека. Плацента.
3. Метаболизъм на въглехидрати. Гликолитичен обменен път. Цикъл на лимонената киселина, глиоксалатен цикъл и пентозо-фосфатен цикъл. Биосинтеза на олиго- и полизахариди. Регулация на въглехидратния метаболизъм.
4. Метаболизъм на белтъци и α -аминокиселини. Дезаминиране, трансаминиране, декарбоксилиране. Разграждане на въглеродния скелет. Орнитинов цикъл.
5. Организация на прокариотната клетка. Клетъчна стена при Грам-положителни и Грам-отрицателни бактерии. Цитоплазмена мембрана; цитоплазма и включения.
6. Вируси. Вирусна структура. Репродукция на ДНК и РНК вируси.
7. Типове тъкани при животните – произход, функция, устройство, класификация. Увреждания на клетката и междуклетъчното вещество. Компенсаторно-възстановителни процеси. Тумори.
8. Растителна клетка (специфични структури) и растителни тъкани (паренхимни, покривни, механични и отделителни).
9. Обща характеристика на семенните растения. Широко използвани лечебни представители.
10. Жизнени цикли при хелминти от клас *Trematoda* и клас *Cestoda*.
11. Зоонози. Трансмисивни бактериални инфекции при гръбначните животни.
12. Хромозомите – клетъчни структури, носители на наследствеността – морфология и строеж.
13. Мутационна изменчивост. Хромозомни мутации.
14. Транскрипция – транскрипционна единица, РНК полимерази, основни етапи, транскрипционни фактори. Особенности при прокариоти и еукариоти.
15. Транслация – рибозоми, основни етапи, транслационни фактори. Особенности при прокариоти и еукариоти.
16. Морфологичен строеж на сърце и кръвоносни съдове при човека.
17. Сърце – физиологични свойства на миокарда. Физиология на кръвоносните съдове. Регулация на сърдечносъдовата система.
18. Организация на човешкия геном. Човешки кариотип.
19. Менделиращи признаци при човека. Генетична диагноза и прогноза на моногенните заболявания с автосомно-доминантен и автосомно рецесивен тип.
20. Половосвързано предаване на наследствените признаци (болести) при човека. X-свързан рецесивен и X-свързан доминантен тип унаследяване.
21. Основни концепции в токсикологията и видове токсично увреждане на организмите. Токсикокинетика и токсикодинамика - същност.
22. Токсични вещества и интоксикации. Нелекарствени отравяния. Лекарствени отравяния.
23. Характеристика на основните увреждания с токсични вещества и медикаменти.
24. Вроден имунитет. Естествени защитни бариери на организма. Хуморални неспецифични защитни фактори. Фагоцитоза. Етапи. Клетки, осъществяващи фагоцитозата. Комплемент – класически, лектинов и алтернативен път на активиране. Регулация.

25. Структура и биологични функции на имуноглобулините от клас IgG, Ig M, IgA, IgE, IgD. Генетични основи на синтеза на антитела. Алелно изключване. Изотипно превключване.
26. Биоелектрични явления в живата тъкан. Невронът като възбудима система. Синапси и видове медиатори.
27. Основни принципи в структурата и организацията на нервната система. Краен мозък - външно описание и вътрешен строеж на хемисферите. Цито- и миелоархитектоника на мозъчната кора. Локализация на функциите в кората.
28. Ендокринни жлези – анатомични и функционални особености, класификация според произхода им. Хипофиза – топография, макро и микроскопски строеж. Хормони на адено- и неврохипофизата. Хипоталамо-хипофизарна система.
29. Класификация и методи на изучаване на биоритмите. Биоритми и адаптация при човека.
30. Признаци и симптоми за безплодие (инфертилност) при жените. Причини, диагностика и лечение.

ЛИТЕРАТУРА

- Атанасова, И., Атанасова, С., Балаценко, Г., Богданова, Н., Въжарова, Р., Захариева, Б., Иванова, М., Илиева, П., Йорданова, А., Кременски, И., Михайлова, А., Начева, М., Наумова, Е., Савов А., Славчев, С., Тодорова, А., Тончева, Д. 1999. Медицинска генетика в клиничната практика. Сиела.
- Влахов, С. 2006. Микробиология. Акад. изд. "Проф. М. Дринов" София.
- Вълев, С. 1978. Ботаника за фармацевти, 3 изд., София.
- Джамбазов, Б., Бацалова, Ц. 2010. Практически занятия по клетъчна биология. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Димитрова, И., Коев, К., Нинова, Д. 2003. Ръководство по анатомия и морфология на растенията, Пловдив.
- Донеv, А. 2008. Зоология на бегръбначните. Издателство ИПК „Екобелан” – Асеновград.
- Драганов, М., Попов, Н. 2010. Клетъчна биология. Университетско издателство «Паисий Хилендарски», Пловдив.
- Ефремов, Г., Баранов, В., Горбунова, В., Тончева, Д., Лалчев, С., Кременски, И., Иващенко, Т., Кузнецова, Т., Кашеева, Т. 1999. Медицинска генетика. Сиела.
- Иванова, Е. 2003. Генетика във въпроси и отговори. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Иванова, Е., Стайкова, Т., Андреевко, Е. 2011. Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Иванова, Е., Стайкова, Т., Андреевко, Е. и др. 2011. Генетични основи на поведението. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Иванова, Е., Стайкова, Т., Ирикова, Т. 2001. Генетика на човека. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”.
- Караиванова, М., Костадинов, И., Момеков, Г., Колева, М., Делев, Д. 2008. Ксенобиотици тосичност, превантивни и терапевтични стратегии. Издателство „Софттрейд“, София.
- Коева, И., Атанасова, П., Петрова, Е., Пенкова Н., Тричкова В. 2005. Цитология, обща хистология, ембриология. ИК «ВАП», Пловдив.
- Косекова, Г., Митев, В., Алексеев, А., Николов, Т. Лекции по биохимия, 2-ро преработено издание, Централна медицинска библиотека, София, 2010.
- Мартинов, С., Комитова, Р. (ред.). 2012. Зоозози при човека и животните. Медицина и физкултура, София.
- Минков, И. 1992. Молекулярна биология, Унив. Изд. „Св. Кл. Охридски”, <http://plantgene.uni-plovdiv.bg/materials/>.
- Митев, Д. 2010. Зоология на гръбначните животни. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Николов, С. 2006. Специализирана енциклопедия на лечебните растения в България, София.
- Николова, М. 2011. Анатомия на човека – Пловдив, „Макрос” ООД.
- Николова, М., Андреевко, Е. 2012. Учебно пособие за тестова проверка върху нервна система. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Николова, М., Тинешев, С. 2011. Учебно пособие за тестова проверка върху опорно-двигателен апарат. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Петков, А. 2000. Физиология на животните, Колос, Хасково.

- Петков, П. 2003. Цитология, обща хистология и ембриология. Изд. «Знание».
- Пирьова, Б., Начев, Н. 2006. Физиология на човека. Изд. Арсов, София.
- Попов, Н., Томова, Е., Джамбазов, Б. 2008. Цитология, хистология и ембриология. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Попов, П., Ирикова, Т. 2003. Обща генетика. Пловдив, Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Синельников, Р.Д. 1972. Атлас анатомии човека: I, II, III, том.
- Стефанова-Гатева, Б., Асенов, И., Бенбасат, Й. 2006. Фармацевтична ботаника, София.
- Тачев, А. 2010. Физиология на човека и животните, Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Цонева, М., Георгиева, В., Вълкова, Г., Василева, Л. 1989. “Основи на медицинската генетика”. София. Медицина и физкултура.
- Чучков, Х., Йотовски, П. 2011. Цитология, обща хистология, обща ембриология. Университетско издателство «Св. Климент Охридски», София.
- Шмидт, Т. 1996. Физиология човека, Мир, Москва.
- Agadzhanian N, I. Radysh, A. Severin, N. Ermakova. 1995. Ecology, adaptation and biorhythms. Aerospace and environmental medicine, 29(3):16-9.
- Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. 2009. Essential Cell Biology, 3rd Edition. Garland Science.
- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. 2002. Molecular Biology of the Cell 4th Ed., New York: Garland Publishing.
- Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. 2002. Biochemistry. New York: W. H. Freeman and Co.
- Cooper, G.M. 2000. The Cell - A Molecular Approach. 2nd Ed. Sunderland (MA): Sinauer Associates, Inc.
- Krebs, J.E. Lewin’s Genes X. 2011. J&B Publishers.
- Leninger, A., Nelson, D.L., Cox, M.M. 2008. Leninger Principles of Biochemistry, 5th ed., Plagrave Macmillan.
- Willey, J., Sherwood, L., Woolverton, Cr. 2017. Prescott’s Microbiology, 9th Ed., McGraw-Hill Higher Education.
- Madigan, M., Martinko, M., Bender, K., Buckley, D., Stahl, D. 2017. Brock Biology of Microorganisms, 14th Ed., Pearson.
- Murray, P. 2018. Basic Medical Microbiology, Elsevier.