

Утвърден с протокол на ФС на Биологическия факултет №188/26.03.2013 г.

ДЕКАН:

/проф. д-р Р. Младенов/

КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
СПЕЦИАЛНОСТ „ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „БАКАЛАВЪР“
И ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ „ЕКОЛОГ“

1. Структурна организация на еукариотната клетка. Клетъчен цикъл и клетъчно делене. Регулация на клетъчния цикъл.
2. Мъжки и женски полови клетки – образуване и видове. Етапи на ембрионалното развитие при животните. Типове тъкани при животните – произход, функция, устройство, класификация.
3. Метаболизъм на въглехидрати и белтъци. Гликолитичен обменен път, цикъл на лимонената киселина, пентозо-фосфатен цикъл. Дезаминиране, трансаминиране, и декарбоксилиране на аминокиселини. Регулация на въглехидратния метаболизъм.
4. Ферментации – алкохолна, млечнокисела, смесена (мравченокисела), масленокисела, пропионовокисела. Представители, биохимизъм, приложение.
5. Роля на микроорганизмите за кръговрата на азота в природата. Амонификация на белтъчните вещества. Нитрификация. Денитрификация. Азотфиксация. Нитрогеназен ензимен комплекс.
6. Микробиологични методи за пречистване на твърди отпадъци. Теоретични основи и технологични особености на процеса компостиране. Микробна биодеградация на нишесте- и целулозосъдържащи твърди отпадъци.
7. Растителни пигменти – физични и химични свойства, физиологична роля.
8. Вегетативни органи при растенията. Функция, морфологична и анатомична характеристика. Метаморфози на корен, стъбло и лист.
9. Подотдел Pinophytina (Иглолистни голосеменни). Характеристика на семейства Pinaceae (Борови) и Cupressaceae (Кипарисови). Участие в горските фитоценози.
10. Еволюция на дихателната система при безгръбначните животни.
11. Класификация на гръбначните животни. Сърдечно-съдова система – филогения.
12. Основни принципи в структурата и организацията на нервната система при човека. Цито- и миеоархитектоника на мозъчната кора, локализация на функциите.
13. Физиология на дишането при човека. Адаптивни промени под действието на външни фактори.
14. Детерминиране на пола при мъжка и женска хетерогаметност. Половосвързана наследственост.
15. Фактори, променящи генотипната структура на популациите. Генен дрейф, мутационен натиск, поток от гени и отбор.
16. Популации - същност, особености, свойства и динамика.
17. Екосистема. Същност, трофична структура, продуктивност.
18. Главни местообитания в хидросферата. Основни жизнени форми при хидробионтите: планктон, нектон и бентос.
19. Екологични групи растения спрямо водата, светлината и почвата като фактори на околната среда – екологични адаптации.
20. Мониторинг – основни понятия и класификация. Организация на екологичния мониторинг в България. Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие.
21. Мониторинг на води. Физикохимични методи. Биологичен мониторинг. Биотични индекси. Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС. Биологични елементи за качество.
22. Замърсяване на водите с твърди отпадъци, детергенти и нефтопродукти.
23. Качествени параметри на отпадъчните води. Биологично пречистване в естествени условия. ИВЗ-процеси.
24. Управление на качеството на водите в България.
25. Размножаване на риби. Естествено и изкуствено размножаване на стопански видове.

Производство на зарибителен материал.

26. Замърсяване на въздуха: регионални и глобални проблеми. Градско замърсяване. Особености на оценката на замърсяване и атмосферния въздух.
27. Процеси на акумулация, биоаккумуляция и биомагнефикация. Синергизъм и антагонизъм в действието на токсичните вещества.
28. Заплахи за биологичното разнообразие в България.
29. Закон за биологичното разнообразие: Приложение 1 и 3, 2.
30. Категории защитени територии в България. Обща характеристика.
31. Основни етапи при разработване на система за управление на околната среда. Обща характеристика.
32. Класификация на почвите в България. Разпространение на типовете почви на територията на страната.
33. Зооценози. Положителни и отрицателни взаимоотношения в зооценозите.
34. Микроорганизми, обитаващи екстремални условия – термофили, психрофили, ацидофили, алкалофили, халофили и халофоби.
35. Биомии на сушата – разположение и основни характеристики.
36. Биогеографски царства – разположение и основни характеристики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белкинова, Д., Гечева, Г., Чешмеджиев, С., Димитрова-Дюлгерова, И., Младенов, Р., Маринов, М., Тенева, И., Стоянов, П., Иванов, П., Михов, С., Пехливанов, Л., Варадинова, Е., Карагьозова, Ц., Василев, М., Апостолу, А., Велков, Б., Павлова, М. 2013. Биологичен анализ и екологична оценка на типовете повърхностни води в България. ПУИ, Пловдив, 234 с.
2. Бечев, Д. 2010. Морфология и систематика на насекомите. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 228 стр.
3. Бечев Д. <http://web.uni-plovdiv.bg/bechev/biogeography/Biogeography.pdf>
4. Бигон М., Дж. Харпер, К. Таунсенд. 1989. Екология. Особи, популации и общества. Том 1 (667 с.), Том 2 (477 с.).
5. Богоев В., А. Кенарова. 2009. Основи на екологията. изд. Пенсофт София–Москва, 576 с.
6. Василев Г. 2001. Химия и опазване на околната среда. СУ Изд. “Св. Кл. Охридски”, София.
7. Велчева И., А. Ириков. 2001. Екология на животните. Изд. Пловдивски университет, 114 стр.
8. Влахов, С. Микробиология. Акад.изд.”Проф.М.Дринов” София, 2006.
9. Воденичаров, Д. 2000. Систематика на растенията. Част I. Прокариотни водорасли и талусни растения. Пенсофт, София, 248 с.
10. Георгиев Д., А. Велчева, Г. Гечева, С. Петрова, И. Моллов. 2011. Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите. Изд. ПУ „П. Хилендарски”.
11. Горышина, Т. К. 1979. Екология растений. Высшая школа, Москва, 368 с.
12. Груев, Бл., Б. Кузманов. 1999. Обща биогеография. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 344 стр.
13. Гюров Г., Н. Аргинова. 2001. Почвознание. Издателство „Маркос 2001”, Пловдив.
14. Джамбазов Б., Бацалова Т. 2010. Практически занятия по клетъчна биология. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
15. Димитрова, И., Коев, К., Нинова, Д. 2003. Ръководство по Анатомия и морфология на растенията. Пловд. Унив. Изд., Пловдив, 168 с.
16. Димовски Х. 1987. Третиране и оползотворяване на утайките от отпадъчни води. Техника, София.
17. Донеv, А., А. Стоянова, П. Бояджиев. 2009. Ръководство за лабораторни упражнения по зоология на безгръбначните. – Университетско издателство „Паисий Хилендарски”, 192 стр.
18. Драганов М., Попов Н. 2010. Клетъчна биология. Университетско издателство «Паисий Хилендарски», Пловдив.
19. Дякова Д. 2002. Пречистване на флуиди. НБУ, София, 80 с.
20. Зайков А. 2008. Аквакултура: принципи и технологии.
21. Закон за биологичното разнообразие. Обн. ДВ, бр. 77 от 09.08.2002 год.
22. Закон за защитените територии. Обн. ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 год.
23. Закон за защитените територии. Обн. ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 год.
24. Закон за опазване на околната среда и водите (Обн. ДВ, бр. 91 25.09.2002 год.).

25. Закон за опазване на околната среда. Обн. ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 год.
26. Закон за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 45, 28.05.1996 год.).
27. Иванова Е. 2003. Генетика във въпроси и отговори. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”. 284.
28. Иванова Е., Стайкова Т., Андреев Е. 2011. Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”. 303.
29. Иванова Е., Стайкова Т., Андреев Е. и др. 2011. Генетични основи на поведението. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”. 339.
30. Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. 2001. Генетика на човека. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”. 206.
31. Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. 2002. Ръководство за упражнения по генетика. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”. 90.
32. Илиева Л. 1999. Управление на околната среда. „Тилия”, София. 115 с.
33. Кайданов Л. 1996. Генетика популяций. Москва: Высш. Школы.
34. Кирчева, М., Екологични биотехнологии, Пловдивско Университетско Издателство Паисий Хилендарски, 2002.
35. Киряков, И. 1999. Систематика на растенията. ПУ “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 303 с.
36. Коева И., Атанасова П., Петрова Е., Пенкова Н., Тричкова В. 2005. Цитология, обща хистология, ембриология. ИК «ВАП», Пловдив.
37. Кожухарова, Л., Гаргова, С., Бахчеванска, С. 2000. Биотехнологични производства, Акад. Изд. УХТ, Пловдив.
38. Косекова, Г., Митев, В., Алексеев, А., Николов, Т. 2010. Лекции по биохимия, 2^{ро} преработено издание, Централна медицинска библиотека, София.
39. Костадинова П., И. Велчева, К. Кузмова. 2004 . Основи на екологията, изд. на АУ-Пловдив, 168 с. Кръстев Х., Витанов С. 1993. Цитология и хистология. ЗЕМИЗДАТ - София, Второ издание.
40. Любенова, М. 2004. Фитоекология. Акад. изд. «М. Дринов», София, 574 с.
41. Магаева С., Караиванов, С. 2000. Екологична химия и опазване на околната среда. “Булвест 2000”, София.
42. Материали по Биогеография в интернет:
43. Минков И. 1992. Молекулярна биология, Унив. Изд. „Св. Кл. Охридски”, 355 стр.
<http://plantgene.uni-plovdiv.bg/materials/>
44. Митев, Д. 2010. Зоология на гръбначните животни. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”.
45. Моисеенко Т. 2009. Водная экотоксикология. Наука, Москва, 400 с.
46. Национален план за опазване на биологичното разнообразие”. 2000. МОСВ, София.
47. Национален план за опазване на биологичното разнообразие”. 2000. МОСВ, София.
48. Национална програма за биомониторинг на България. 1999. (Ред. Д. Пеев, С. Герасимов), Гей Либрис, София, 240 с.
49. Николова Н. Замърсяване и мониторинг на атмосферния въздух. 2008. PenSoft, София, 67.
50. Николова, М. Анатомия на човека – Пловдив, „Макрос” ООД, 2011
51. Николова, М., Е.Андреев.2012. Учебно пособие за тестова проверка върху нервна система– Пловдив, издание на ПУ „П. Хилендарски”.
52. Николова, М., С.Тинешев. 2011. Учебно пособие за тестова проверка върху опорно-двигателен апарат – Пловдив, издание на ПУ „П. Хилендарски”.
53. Нинова, Д., 2003. Анатомия и морфология на растенията. Пловд. Унив. Изд., Пловдив, 283 с.
54. Овчаров, Вл., Такева Цв. 1996. Цитология, обща хистология и обща ембриология. МИ «Арсо».
55. Павлов, Д., Димитров, М. 2010. Ботаника. София, изд. къща при ЛТУ, 484 с.
56. Петков П. 2003. Цитология, обща хистология и ембриология. Изд. «Знание».
57. Петкова С., Рукмански К., Делчев И. 1999. Генетика. София, Земиздат. 445.
58. Пирьова, Б., Начев, Н. 2006. Физиология на човека. Изд. Арсов, София.
59. Подсистема: Контрол на качеството на въздуха. Достъпен на:
<http://eea.government.bg/bg/cds/riew-pd/air-01.html> (21.03.2012 год.).
60. Попов Н., Томова Е., Джамбазов Б. 2008. Цитология, хистология и ембриология. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
61. Попов П., Ирикова Т, 2003. Обща генетика. Пловдив, Университетско Издателство, 246.
62. Попова, М., Чешмеджиев, И., Терзийски, Д. 2012. Систематика на растенията. Академично издателство на Аграрния университет, Пловдив, 352 с.
63. Русев Б. 1993. Основи на сапробиологията. Софийски Университет, София.
64. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: I,II,III, том 1972
65. Тачев, Ат. 2010. Физиология на човека и животните, Университетско издателство ”П. Хилендарски”.

66. Терзийски, Д., Попова, М., Чешмеджиев, И. 2012. Анатомия и морфология на растенията. Акад. изд на АУ-Пловдив.
67. Узунов, Й., Ковачев, С. 2002. Хидробиология. Pensoft, София-Москва, 342 с.
68. Физиология на животните, Колос, Хасково, под ред. на Авр. Петков, 2000.
69. Хайнц А., Г. Райнхард. 2000. Химия и околна среда. Университетско издателство "Св. Климент Охридски". София, 339 с.
70. Чучков Х., Йотовски П. 2011. Цитология, обща хистология, обща ембриология. Университетско издателство «Св. Климент Охридски», София.
71. Шмидт Т, 1996. Физиология человека, Мир, Москва.
72. Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A. 2009. Essential Cell Biology, 3rd Edition. Garland Science. ISBN 0815341296
73. Gurevitch, J., Scheiner, S.M., Fox, G.A. 2006. The Ecology of Plants. Second Edition - Sinauer Associates, Inc., 518 p.
74. Leninger, A., Nelson, DL., Cox, MM., Leninger Principles of Biochemistry, 5th ed., Plagrave Macmillan, 2008.
75. Lodish H., A. Berk, Ch. Kaiser, M. Krieger, M. Scott, A. Bretscher, H. Ploegh, P. Matsudaira, 2007, Molecular Cell Biology, Sixth edition, W. H. Freeman Publ., 973 p. ISBN-10: 0716776014
76. Retledge, C., Kristiansen, B., Basic biotechnology, Cambridge University Press, 2006
77. Tropp B. 2008, Molecular Biology: Genes to Proteins, Third Edition, Jones and Bartlett Publ. Inc, Sundbury, MA, 992 p., ISBN-10: 0763709166
78. Willey, J., Sherwood, L., Woolverton, C. Prescott, Harley, Klein`s Microbiology. 7th Ed., McGraw-Hill Higher Education, 2008.