



Утвърден от
Д Е К А Н: 
/Доц. д-р РУМЕН МЛАДЕНОВ/

Протокол на Факултетен съвет
№ 147 / 25. 11. 2008 г.

КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ "ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА"

ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН "БАКАЛАВЪР" И ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ "ЕКОЛОГ"

1. Клетъчно и тъканно ниво на организация при животните.
2. Метаморфози на вегетативните органи при растенията под влияние на екологичните фактори (вода, светлина и температура).
3. Царство Mycetalia (Гъби) - кратка характеристика и класификация. Отдели Ascomycota и Basidiomycota.
4. Основни екологични групи растения спрямо водата и светлината - екологични адаптации.
5. Главни местообитания в хидросферата. Основни жизнени форми при хидробионтите: планктон, нектон и бентос.
6. Подотдел Pinophytina (Иглолистни голосеменни). Характеристика на семейства Pinaceae и Cupressaceae. Участие в горските фитоценози.
7. Подотдел Magnoliophytina (Покритосеменни) –характеристика и класификация. Сравнение между клас Magnoliopsida и клас Liliopsida.
8. Фотосинтетични пигменти – структура, биосинтеза, свойства и физиологична роля.
9. Еволюция на дихателната система при безгръбначните животни.
10. Класификация на гръбначните животни. Сърдечно-съдова система – филогения.
11. Екологични основи на биологичната борба.
12. Основни принципи в структурата и организацията на нервната система. Цито- и миелоархитектоника на мозъчната кора. Локализация на функциите.
13. Физиология на дишането. Адаптивни промени под действие на външните фактори.
14. 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.
15. Роля на микроорганизмите за кръговрата на азота в природата. Амонификация на белтъчни вещества. Нитрификация. Денитрификация. Азотфиксация. Нитрогеназен ензимен комплекс.
16. Генотипна изменчивост. Генни, хромозомни и геномни мутации. Методи за определяне честотата на мутациите.

17. Генотипна структура на панмиксни и апомиксни популации. Влияние на генния дрейф, мутационния натиск, потока от гени и отбора върху генофонда и генотипната структура на популацията.
18. Структура, топология и организация на ДНК и РНК.
19. Популации. Свойства, динамика и структури.
20. Биоценози. Същност, свойства и класификация.
21. Екосистеми. Структура, енергетика, продуктивност на екосистемите.
22. Класификация на почвите в България. Разпространение на типовете почви на територията на страната.
23. Видове аквакултурни производствени системи. Изкуствено размножаване на стопански видове.
24. Заплахи за биологичното разнообразие в България.
25. Компоненти на Системите за управление на околната среда.
26. Мониторинг – основни понятия и класификация. Основни нормативни документи. Организация на екологичния мониторинг в България – НАСЕМ.
27. Замърсяване на повърхностни течащи води – видове и източници. Биологичен мониторинг на повърхностни течащи води.
28. Взаимоотношения между различните видове микроорганизми: синтрофия, антагонизъм, паразитизъм, хищничество.
29. Биоми на сушата – разположение и основни характеристики.
30. Компостиране на отпадни материали, съдържащи органични съединения. Изменение на температурата по фази. Параметри на процеса. Предимства на метода.

ЛИТЕРАТУРА

- АЙАЛА, Ф., КИГЕР Дж., 1987. Съвременна генетика, София, Земиздат, 1031с.
- АНГЕЛОВ, А., 1971. Обща хидробиология, "Наука и изкуство", София, 325с.
- АНГЕЛОВ, П., 1992. Анатомия, морфология и систематика на безгръбначните животни, 405с.
- БЕШКОВ, В., К. НАНЕВ, 2002. Земноводни и влечуги в България.
- БОЯДЖИЕВ, Н., И. КОЛЕВ, 1996. Рибовъдство, София, 251с.
- ВЛАХОВ, С., 2004. Биотехнологични производства, Изд. "М. Дринов", София, 348с.
- ВЛАХОВ, С., 2006. Микробиология, Академично изд. „Проф.Марин Дринов”, 383с.
- ВОДЕНИЧАРОВ, Д., 1975. Ботаника II част, Систематика на растенията, "Наука и изкуство", София, 786с.
- ГРУЕВ, Б., Б. КУЗМАНОВ, 1999. Обща биогеография, 344с.
- ГЮРОВ, Г., Т. ТОТЕВ., 1990. Почвознание. Земиздат, София, 278с.
- ГЮРОВ, Г., Н. АРТИНОВА, 2001. Почвознание, „Макрос”, Пловдив
- ДОНЕВ, А., 2007. Биологична борба с насекомите – неприятели на растенията.
- ДОНЕВ, А., 2008. Зоология на безгръбначните животни, 415с.
- ДУШКОВА, П., 2000. Учебник по Физиология на растенията, Пловдивско унив. изд., 518с.
- ЕГОРОВ, К. и др., 1988. Биотехнология, кн. 1 – 8, 1016с.
- ИЛИЕВА, Л., 1999. Управление на околната среда, 115с.
- КАМЕНОВ, Д., 1988. Основи на екологията, Второ издание, ВПИ, Шумен, 249с.
- КИРЧЕВА, М., 2002. Екологични биотехнологии, Пловдивско унив. Изд., 216с.
- КИРЯКОВ, И., 1999. Систематика на растенията, ПУ "Паисий Хилендарски", Пловдив, 303с.
- КОСТАДИНОВА, П., И. ВЕЛЧЕВА, К. КУЗМОВА, 2002. Основи на екологията, Академично издателство на аграрния университет, Пловдив, 270с.
- КОЛЕВ, Д., 1988. Ензимология, ДИ "Наука и изкуство", 354 с.

- КОСЕКОВА, Г., В. МИТЕВ, А. АЛЕКСЕЕВ, Т. НИКОЛОВ, 2004. Биохимия в Интернет, Лекции по биохимия с компакт – диск.
- КОСЕКОВА, Г., 2004. Тестове по биохимия, Централна медицинска библиотека, София.
- ЛЮБЕНОВА, М., 2004. Фитоекология, Акад. изд. "М. Дринов", София.
- МАГАЕВА, С., С. КАРАИВАНОВ, 2000. Екологична химия и опазване на околната среда, "Булвест 2000", 359с.
- МАТЕВ, И., Д. ГАНЕВА, Д. ГАНЕВ, 2004. Екология с основи на биогеографията и опазване на околната среда, Изд. Pensoft, 249с.
- МИНКОВ, И., 1992. Молекулярна биология, Университетско изд. "Кл. Охридски", 355с.
- НИКОЛОВА, М. 2008. Анатомия на човека, Изд. „Авто Принт”, ООД, Пловдив, 207с.
- НИКОЛОВ, Т., 1991. Обща биохимия, Изд. "Наука и култура", София, 529с.
- НИКОЛОВА, Н., 2008. Замърсяване и мониторинг на атмосферния въздух, София, 69.
- НИНОВА, Д., 2003. Анатомия и морфология на растенията, изд. ПУ "Паисий Хилендарски", 283с.
- ПЕНЕВ, И., 1966. Екология на растенията, изд. "Наука и изкуство".
- ПЕНКОВ, Н., 1973. География на почвите, НИ, София.
- ПЕШЕВ, Ц., 1986. Зоология на гръбначните животни, 490с.
- ПЕШЕВ, Ц., 1994. Зоология на гръбначните животни, 573с.
- ПОПОВ, Н. и др., 2008. Цитология, хистология и ембриология, Изд. ПУ "Паисий Хилендарски", 302с.
- ПОПОВ, П., 1999. Теория на еволюцията, Пловдив, издание на ПУ "П. Хилендарски", 234с.
- ПОПОВ, П., Т. ИРИКОВА, 2003. Обща генетика, Университетско Издателство, Пловдив, 246с.
- РУСЕВ, Б., 1993. Основи на сапробиологията, Софийски Университет, София, 161с.
- ТАЧЕВ, А., 2006. Физиология на човека и животните, Акад. издателство "П. Хилендарски", 447с.
- УЗУНОВ, Й., С. КОВАЧЕВ, 2002. Хидробиология, Pensoft, София - Москва, 342с.
- ХАЙНЦ, А., Г. РАЙНХАРД., 2000. Химия и околна среда, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 339с.
- BERG, J., TYMOCZKO, J., STRYER, L., 2002. Biochemistry, Freeman, 980pp.
- MARTIN, M.H., P.J. COUGHTREY., 1982. Biological Monitoring of Heavy Metal Pollution. - Appl. Sci. Publ., London and New York, 475.
- МОАТ, А., FOSTER J., СПЕКТОР, М., 2004. Microbial, Physiology, 4th Ed., Wiley-Liss, Inc., N.Y, 734pp.
- NELSON, D.L., COX, M.M., 2000. LEHNINGER Principles of Biochemistry, 3 ed, 1200pp.
- PRESCOTT, L., HARLEY, J., KLEIN, D., 2003. Microbiology (K. Kane, ed.), 2nd Ed., Wm.C.Brown Publishers, Dubuque, IA, 912pp.

Национална програма за биомониторинг на България. 1999. (Ред. Д. Пеев, С. Герасимов), Гея Либрис, София, 240.

Национални доклади за състоянието и опазването на околната среда в Република България - <http://nfp-bg.eionet.eu.int/ncesd/bul/bulletins.html>

Директива 2000/60/ЕС на Европейския Парламент и на Съвета. 2000. Люксембург, 23.

Методика за хидробиологичен мониторинг. 1998. МОСВ. София, 15.

Национална програма за биомониторинг на България. 1999. (Ред. Д. Пеев, С. Герасимов), Гея Либрис, София, 240.