

КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
СПЕЦИАЛНОСТ „БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ“
СПЕЦИАЛНОСТ „БИОЛОГИЯ И ФИЗИКА“
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „БАКАЛАВЪР“
И ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
„УЧИТЕЛ ПО БИОЛОГИЯ“
„УЧИТЕЛ ПО ХИМИЯ“
или
„УЧИТЕЛ ПО БИОЛОГИЯ“
„УЧИТЕЛ ПО ФИЗИКА“

1. Структурна организация на еукариотната клетка. Едномембранни клетъчни органели – структура и функция.
2. 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.
3. Метаболизъм на белтъци и α -аминокиселини. Дезаминиране, трансаминиране, декарбоксилиране. Разграждане на въглеродния скелет. Орнитинов цикъл.
4. Репликация на ДНК. Молекулни механизми. Видове ДНК полимерази при про- и еукариоти. Механизми за поддържане краищата на линейните хромозоми.
5. Транскрипция при еукариоти. Видове РНК полимерази. Инициация на транскрипцията при белтък-синтезиращи гени.
6. Хромозомите – клетъчни структури, носители на наследствеността – морфология и строеж.
7. Генетика на пола. Генетичен анализ при унаследяване скачено с пола.
8. Ферментации – алкохолна, млечнокисела, смесена (мравченокисела), масленокисела, пропионовокисела. Представители, биохимизъм, приложение.
9. Роля на микроорганизмите за кръговрата на азота в природата. Амонификация на белтъчните вещества. Нитрификация. Денитрификация. Азотфиксация.
10. Мъжки и женски полови клетки – образуване и видове. Етапи на ембрионалното развитие. Типове тъкани при животните - произход, функция, устройство, класификация.

11. Растителни тъкани. Меристемни, паренхимни, покривни, механични и проводящи тъкани - функция, цитологична характеристика, местоположение, видове.
12. Класификация на талусните растения – основни еволюционни потоци: червен, кафяв и зелен.
13. Растителни пигменти – физични и химични свойства, физиологична роля.
14. Еволюция на отделителната система при безгръбначните животни.
15. Сравнително разглеждане на череп при земноводни, влечуги, птици и бозайници.
16. Морфологичен строеж на краен мозък при човека.
17. Състав и функции на кръвта при човека. Кръвосъсирване.
18. Елементарни еволюционни сили /мутационен натиск, поток от гени, естествен отбор и генен дрейф/ и влиянието им върху генотипната структура на популациите.
19. Начини на видообразуване. Обща теория на видообразуването.
20. Закономерности на влиянието на факторите на средата.
21. Екосистема – същност, трофична структура и енергетика.
22. Подходи на обучение по биология: същност на понятието “подход на обучение”; методическа характеристика на основни подходи на обучение по биология – обяснително-илюстративен, евристичен, проблемно-изследователски.
23. Методи на обучение по биология: същност на понятието “метод на обучение”; класификация на методите на обучение по биология; характеристика на основни методи на обучение по биология.
24. Форми на обучение по биология. Класно-урочни и класно неурочни форми. Урокът по биология: същност и характеристика на урока; класификация на уроците – типове и видове уроци; методическа характеристика на основни типове и видове уроци по биология. Извънкласни и извънучилищни форми на обучение.
25. Основни понятия, свързани със здравното образование - здраве и болест, здравословен начин на живот, здравна култура.
26. Съдържание на здравните знания - здравословно хранене, активна двигателна дейност, правилно редуване на труд, почивка и сън, избягване на вредни привычки, предпазване от травми и умения за първа помощ, предпазване от нежелана бременност, болести предавани по полов път и ХИВ/СПИН, лична и обществена хигиена.
27. Здравно образование в различните форми на обучение. Класно-урочни форми за здравно образование - здравни уроци. Класно-неурочни, извънкласни и извънучилищни форми за здравно образование.
28. Оценяването като дейност на учителя в процеса на обучение. Същност на оценката. Източници на субективизъм при оценяването и преодоляването им. Таксономии и цели на оценяване - таксономия на когнитивните цели на Б. Блум, операционализация на целите.
29. Типология на дидактическите тестове – стандартизирани и нестандартизирани, нормативни и критериални. Основни етапи при създаване на дидактическите тестове – определяне на целта, разработване на тест-

спецификация, изготвяне на банка от въпроси и задачи, съставяне на теста, априорен и апостериорен анализ.

30. Класификация на тестови въпроси и задачи. Основни правила за конструиране на тестови въпроси и задачи - със свободен отговор, с ограничена свобода на отговора и със структуриран отговор.
31. Цели и съдържание на обучението по "Човек и природа" – 5. и 6. клас - модул „Биология”.
32. Цели и съдържание на обучението по "Биология и здравно образование" – 7. и 8. клас.
33. Цели и съдържание на обучението по "Биология и здравно образование" – 9. и 10. клас.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексиева, Е. 2002. Разработване на тестове за проверка и оценка на знания. С. Софттрейд.
- Андреев, М. 1995. Оценяването в училище. С., Просвета.
- Бечев, Д. 2010. Морфология и систематика на насекомите. Университетско издателство "Паисий Хилендарски", Пловдив.
- Бижков, Г. 1996. Теория и методика на дидактическите тестове. С., Просвета.
- Богоев В., А. Кенарова. 2009. Основи на екологията. изд. Пенсофт София–Москва.
- Бояджиева Р. Азбука за теб и за мен. 2005. Ръководство за учителя 5-8 клас. Програма за сексуално и репродуктивно здравно образование. По Проект "Разгръщане на Националната програма по репродуктивно здраве", С.
- Влахов, С. 2006. Микробиология. Акад.изд."Проф.М.Дринов", София.
- Воденичаров, Д. 2000. Систематика на растенията. Част I. Прокариотни водорасли и талусни растения. Пенсофт, София.
- Джамбазов Б., Бацалова Т. 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. Изд. ПУ, Пловдив, 168 с.
- Донев, А., А. Стоянова, П. Бояджиев. 2009. Ръководство за лабораторни упражнения по зоология на безгръбначните. – Университетско издателство „Паисий Хилендарски”.
- Драганов М., Попов Н. 2010. Клетъчна биология. Университетско издателство «Паисий Хилендарски», Пловдив.
- Иванова Е. 2003. Генетика във въпроси и отговори. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”.
- Иванова Е., Стайкова Т., Андреев Е. 2011. Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”.
- Иванова Е., Стайкова Т., Андреев Е. и др. 2011. Генетични основи на поведението. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”.
- Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. 2001. Генетика на човека. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”.

- Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. 2002. Ръководство за упражнения по генетика. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”.
- Кайданов Л. 1996. Генетика популяций. Москва: Высш. Школа.
- Карагьозова-Дилкова, Д. 2007. Личностноориентирани стратегии в обучението по биология. УИ „П. Хилендарски”.
- 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. 2010. Лекции по биохимия, 2ро преработено издание, Централна медицинска библиотека, София.
- 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.
- Минков И. 1992. Молекулярна биология, Унив. Изд. „Св. Кл. Охридски”, 355 стр. <http://plantgene.uni-plovdiv.bg/materials/>
- Митев, Д. 2010. Зоология на гръбначните животни. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”.
- Николова, М. 2011. Анатомия на човека – Пловдив, „Макрос” ООД.
- Николова, М., Е. Андреев. 2012. Учебно пособие за тестова проверка върху нервна система– Пловдив, издание на ПУ „П. Хилендарски”.
- Николова, М., С.Тинешев. 2011. Учебно пособие за тестова проверка върху опорно-двигателен апарат – Пловдив, издание на ПУ „П. Хилендарски”.
- Нинова, Д., 2003. Анатомия и морфология на растенията. Изд. ПУ, Пловдив.
- Овчаров, Вл., Такева Цв. 1996. Цитология, обща хистология и обща ембриология. МИ «Арсо».
- Панайотова, М. 2007. Здравно образование. Специализиран курс лекции. Трето преработено и допълнено изд. Пловдив, УИ „П. Хилендарски”, 2007, ISBN 978-954-423-394-5.
- Панайотова, М. 2007. Съвременни аспекти на здравното възпитание чрез обучението по биологичните дисциплини. Монография. Пловдив, Макрос.
- Петков П. 2003. Цитология, обща хистология и ембриология. Изд. „Знание”.
- Петкова С., Рукмански К., Делчев И. 1999. Генетика. София, Земиздат.
- Пирьова, Б., Начев, Н. Физиология на човека. 2006. Изд. Арсов, София.
- Попов П. 1999. Теория на еволюцията. УИ „Климент Охридски“, София.
- Попов Н., Томова Е., Джамбазов Б. 2008. Цитология, хистология и ембриология. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Попов П., Ирикова Т, 2003. Обща генетика. Университетско Издателство, “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Попова, М., Чешмеджиев, И., Терзийски, Д. 2012. Систематика на растенията. Академично издателство на Аграрния университет, Пловдив.
- Синельников, Р.Д. 1972. Атлас анатомии човека: I,II,III, том.
- Ставрева, Г. 2010. Методика на обучението по биология. УИ „П. Хилендарски”.
- Ставрева, Г., Карагьозова-Дикова, Д., Панайотова, М., Ваклева, З. 2007. Здравното и екологичното образование и социализация на деца, лишени от родителска

грижа. Социално-педагогически и методически аспекти. Методическо помагало за учители, възпитатели и социални работници. Пловдив, УИ „П. Хилендарски“.

Стоянова, Ф. 1996. Тестология за учители, С. Атика.

Тачев, Ат. 2010. Физиология на човека и животните, Университетско издателство "П. Хилендарски, Пловдив.

Терзийски, Д., Попова, М., Чешмеджиев, И. 2012. Анатомия и морфология на растенията. Акад. изд на АУ-Пловдив.

Учебна програма "Човекът и природата", 5 клас, МОМН. http://nature.uni-plovdiv.bg/index.php?option=com_content&view=category&id=201&Itemid=467.

Учебна програма "Човекът и природата", 6 клас, МОМН. http://nature.uni-plovdiv.bg/index.php?option=com_content&view=category&id=201&Itemid=467.

Учебни програми "Биология и здравно образование", 7, 8, 9 и 10 клас, МОМН. http://nature.uni-plovdiv.bg/index.php?option=com_content&view=category&id=201&Itemid=467.

Учебници (всички одобрени) „Биология и здравно образование” за 7, 8, 9, 10 клас.

Учебници (всички одобрени) „Човекът и природата” за 5 и 6 клас.

Физиология на животните, под ред. на Авр. Петков, 2000. Колос, Хасково.

Шмидт Т. 1996. Физиология човека, Мир, Москва.

Allison L. A. 2011. Fundamental Molecular Biology (Course smart). Blackwell Publishing, ISBN-10: 1118059816

Leninger, A., Nelson, DL., Cox, MM. 2008. Leninger Principles of Biochemistry, 5th ed., Plagrave Macmillan.

Willey, J., Sherwood, L., Woolverton, C. 2008. Prescott, Harley, Klein`s Microbiology. 7th Ed., McGraw-Hill Higher Education.