ДЕПАРТАМЕНТ ЗА ИНФОРМАЦИЯ, КВАЛИФИКАЦИЯ И ПРОДЪЛЖАВАЩО ОБРАЗОВАНИЕ ВАРНА

УТВЪРЖДАВАМ,
ДИРЕКТОР: .....
/проф. д-р В. Кюрчийска/

П Р О Г Р А М А

за писмен изпит на учители по **БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ** за придобиване на **ЧЕТВЪРТА професионално-квалификационна степен**

1. Теория на биологичната организация. Равнища на организация на живата материя. Основни свойства и закономерности на живота. Научно-дидактичен анализ.
2. Класификация на организмовия свят. Понятие за таксон и таксономични категории. Сравнителна характеристика и еволюционна връзка между организмите от петте царства. Основни таксономични групи растения и животни. Научно-дидактичен анализ.
3. Хипотези за произхода на живота. Теории за еволюцията на организмите – теория на Дарвин, съвременна теория за еволюцията. Произход и еволюция на човека. Доказателства за биологичната еволюция. Научно-дидактичен анализ.
4. Основни положения на клетъчната теория. Типове и видове клетки. Прокариотна и еукариотна клетка. Устройство и функции на клетъчните структури. Клетъчна диференциация. Тъкани – растителни и животински. Научно-дидактичен анализ.
5. Молекулна организация на живата материя. Химичен състав на клетката. Научно- дидактичен анализ.
6. Процеси в клетката. Метаболизъм. Анаболитни и катаболитни процеси. Ензими. Генетични процеси. Митоза. Мейоза. Научно-дидактичен анализ.
7. Жизнени процеси при многоклетъчните организми и човека. Научно-дидактичен анализ.
8. Механизми и системи за регулация и адаптация на организмите. Нервна и хуморална регулация. Хомеостаза. Адаптация на организмите към факторите на средата. Поведение. Научно-дидактичен анализ.
9. Размножаване, растеж и индивидуално развитие на организмите. Безполово и полово размножаване при животните. – характеристика и еволюция. Полови процеси при животните и човека (гаметогенеза и оплождане). Индивидуално развитие при животните и човека – зародишно и следзародишно развитие. Размножаване и индивидуално развитие на растенията. Научно-дидактичен анализ.
10. Наследственост и изменчивост – основни понятия в генетиката и закономерноости при унаследяване на признаците. Взаимодействия на гените. Генетика на пола. Генетика начовека. Наследствени болести при човека. Мутационна и генотипна изменчивост. Научно-дидактичен анализ.
11. Роля в природата и значение за човека на едноклетъчните и многоклетъчните организми. Научно-дидактичен анализ.

12. Надорганизмови системи и взаимодействия. Популация. Биоценоза. Екосистема. Биосфера. Кръговрат на веществата и поток на енергията. Научно-дидактичен анализ.
13. Опазване и възпроизводство на биологичните ресурси. Екологично устойчиво развитие. Биоразнообразие. Защитени природни обекти. Научно-дидактичен анализ.
14. Биологията – научна основа на здравословния начин на живот и поведение. Профилактиката и хигиенните изисквания като условия за осигуряване здравето на човека. Училището и обучението по биология – утвърждаващи здраве. Научно-дидактичен анализ.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

Андреев М. Процесът на обучението. Дидактика. С., Унив. изд. "Св. Кл. Охридски", 2001

Бечев Д., 2021. Морфология и систематика на насекомите. Пловдив, Унив. изд. "П. Хилендарски", 246 с. Версия 2.2.2, март 2021 г. Налично на: http://web.uni-plovdiv.bg/bechev/nasekomi/Nasekomi.pdf

Богоев В., А. Кенарова. Основи на екологията. Пенсофт, София-Москва. 2009.

Витанова Л., Р. Гърчев. Физиология на човека, 2008.

Воденичаров Д. Систематика на растенията I част: Прокариотни водорасли и талусни растения. 2000.

Ганев Д., Ганева. Екология и опазване на околната среда, изд. PENSOFT. 2009

Големански В. Зоология. Безгръбначни животни. Ш., Унив. Изд. "Еп. К. Преславски", 2003

Големански В., М. Шишиньова. Зоология на безгръбначните животни. С., "Гера-Арт", 2001

Давидова Р. 2021. Анатомия на челюстноустни гръбначни животни. Университетско издателство „Еп. К. Преславски", 109 стр., ISBN 978-619-201-528-2 https://archive.org/details/rositsa-davidova/.

Действаща учебна документация по биология – „Човекът и природата" V, VI клас и „Биология и здравно образование" – VII-XII клас

Донев Ат., 2008. Зоология на безгръбначните. Пловдив, "Екобелан", 416 с.

Живкова Т. Анатомия и морфология на растенията – I част. Растителна цитология и хистология. Пенсофт, 2001

Живкова Т. Анатомия и морфология на растенията – II част. Растителна органография и размножаване на растенията. Антос, 2003.

Каменов, Д. Обща екология с основи на опазване на природната среда, София, "Наука и изкуство", 1986.

Кименов Г. Физиология на растенията. София, Булвест 2000, 2000

Коларов Я. Зоология. Пловдив, Унив. изд. "П. Хилендарски", 2008

Костова Здр. Как да учим успешно. Иновации в обучението. С., Педагог 6, 1999

Костова Здр. Концептуализация на екологичното образование. В. Търново, Фабер, 2003

Костова Здр. Нови измерения на ученето: синтез на иновации и традиции. Пловдив, Макрос, 2018, 346 с.

Минков Цв. Анатомия на човека, София, 2002

Овчаров Вл., В Ванков. Анатомия на човека (дванадесето издание), Медицинско издателство „АРСО", София, 2012

Палов А., П. Йотовски, Т. Аврамова. Основи на анатомията и физиологията на човека, Медицинско издателство „АРСО", София, 2010

Панайотова М. Съвременни аспекти на здравното възпитание чрез обучението по биологичните дисциплини. Макрос, Пловдив, 2007.

Пенков В. Обща хистология, София, Унив. изд. „Св. Кл. Охридски", 2004

Петров П., М. Атанасова. Образователни технологии и стратегии на учене. С., Веда Словена – ЖГ, 2001

Пешев Ц., Зоология на гръбначните животни. София, Булвест 2000, 2002.

Пирьова Б., Н. Начев. Физиология на човека, 2000

Попов Н. Биология на клетките. Пловдив, 2001.

Попов П. Теория на еволюцията, Пловдив. Изд. ПУ, 1999

Попов П., Т. Ирикова. Обща генетика, Пловдив, изд. ПУ, 2004.

Рашкова С. Интердисциплинарните връзки в обучението. Гея Либрис, 2002

Списание „Обучение по природни науки и върхови технологии". https://science.azbuki.bg/

Списание „Природните науки в образованието. Химия” 2012-2020.
https://science.azbuki.bg/
Списание „Педагогика”
https://science.azbuki.bg/pedagogy/
Списание „Стратегии в образователната и научната политика
https://science.azbuki.bg/strategies/
СТАВРЕВА Г. Методика на обучението по биология. П., Унив. изд., 2002
ТЕРЗИЙСКИ Д., М. ПОПОВА, И. ЧЕШМЕДЖИЕВ. Анатомия и морфология на растенията, Акад. издателство на АУ, Пловдив, 2012
ТОДОРИНА, Д. Място на интерактивните методи на обучение в съвременното образование. сп. Педагогика, кн.6, 2014
ТОНКОВ С., Е. БОЖИЛОВА, И. КОЕВА. Систематика на висшите растения, Изд. “Пенсофт”, С.-М., 2005
ЦАНОВА, Н. Стандарти и учебни програми по биология – начин на употреба. Pensoft. София-Москва, 2007, 116 с.
ЦАНОВА, Н., Н. РАЙЧЕВА. Методика на обучението по биология. Теория и практика. Pensoft. София-Москва, 2012.

ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

За придобиване на четвърта професионално-квалификационна степен учителят следва да изяви професионалните си умения за интерпретация на научни проблеми от учебното съдържание по биология и за конструиране в съответствие с тях на подходящи за образователния процес методически решения.

Преди изпита комисията определя няколко теми, една от които се изтегля на лотариен принцип. Формулировката на темата е в обхвата на съдържанието на програмата, без да го повтаря. Това означава, че темата може да засяга част от даден в програмата проблем или да насочва към него от определена гледна точка и др.

Кандидатът разработва писмено изложение по проблема. Писмената работа съдържа изложение на частнонаучния аспект на темата и идеи за преподаването му в училище. Дидактическата (методическата) интерпретация включва:

1. Характеризиране мястото на темата в училищния курс по биология. Декомпозиране на темата по класове и методични единици. Връзка с останалите теми от учебното съдържание. Значение за природонаучното образование.
2. Анализ на целите на обучение по темата в V-XII клас. Адаптиране на целите към характера на училището и възможностите на учениците. Координация с целите по другите теми.
3. Контент-анализ на учебното съдържание по темата. Съвременни концепции по темата в науката биология и мястото им в двете равнища на учебното съдържание. Понятия. Моделиране на системата от понятия.
4. Дидактическа технология на преподаването на темата. Обосновка на избора на форми на организация на учебния процес. Подбор и съчетание на методи, похвати и средства. Избор на познавателни задачи за организиране на познавателната дейност. Система от дейности на ученика.
5. Оценка на постиженията на учениците. Показатели и нива на оценяване на постигнатите резултати. Обосновка на формите и методите за контрол. Обосновка на оценката.
6. Собствени виждания на кандидата (мнения, препоръки, трудности и др.)

Изпитът е анонимен. Анонимността се разкрива след като приключи проверката и се оформи оценката.

Писмената работа се проверява от всички членове на комисията и се оценява с консенсус. Оценките се оформят с точност до 0, 50. Оценката се мотивира в рецензия, която отразява общата преценка на членовете на комисията. При преценката се взема предвид и проявената от кандидата езикова култура.

Оценката на комисията е окончателна и не подлежи на преразглеждане.