МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВОИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт управления природными ресурсами – факультет Охотоведения

им. В.Н. Скалона

Кафедра общей биологии и экологии

**Н.А.НИКУЛИНА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по выполнению контрольных работ

для студентов дистанционной формы обучения

по дисциплине:

**"Общая биология"**

Иркутск - 2015

Методические указания для студентов дистанционного обучения предусматривают самостоятельное овладение курсом и написание контрольных работ по изучаемой дисциплине.

**Контрольная работа включает ответы на 5 вопросов. Из каждого раздела студенту необходимо ответить на один (любой) вопрос.** Ответы должны содержать полное отражение проблем, поставленных в вопросах и иллюстрированы рисунками.

Работа должна быть выполнена на 18-20 страницах (сканирование текста из Интернета не допустимо!).

Содержание

стр.

1. Общая характеристика класса Жгутиконосцы - Mastigophora 3
2. Особенности строения ротового аппарата насекомых 10
3. Развитие иглокожих 17
4. Список литературы 24

*Образец оформления литературы*

Список литературы

1. Никулина Н.А. Краткий словарь терминов и понятий по зоологии беспозвоночных / Н.А. Никулина // - Иркутск: Изд-во ИрСГХА, 2009. - 57 с.

**ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

***I раздел.***

***Клетка — единица целого***

1. История изучения клетки.
2. Клеточная теория.
3. Понятие о цитоплазме. Открытие цитоплазмы.
4. Ядро - основной компонент клетки.
5. Прокариоты и эукариоты.
6. Аппарат Гольжди и лизосомы.
7. Митохондрии.
8. Пластиды. Различие между животной и растительной клетками.
9. Углеводы и липиды.
10. Белки и их функции.
11. АТФ и другие органические соединения в клетке.
12. Неорганические соединения в клетке.
13. Фотосинтез.
14. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.
15. Аэробный гликолиз.
16. Генетическая информация.
17. Удвоение ДНК.
18. Образование информационной РНК по матрице ДНК.
19. Генетический код.
20. Биосинтез белков.
21. Регуляция транспирации.
22. Регуляция трансляции.
23. Генная инженерия.
24. Клеточная инженерия.
25. Жизненные процессы в клетке.
26. Возникновение тканей.
27. Ткани растений. Их функции.
28. Ткани животных. Их функции.
29. Органы и системы органов животных.
30. Органы и системы органов растений.

**II *раздел*.**

***Размножение и развитие организмов***

* 1. Митоз.
  2. Мейоз.
  3. Бесполое размножение.
  4. Половое размножение.
  5. Образование половых клеток.
  6. Оплодотворение.
  7. Способы осеменения.
  8. Партогенез.
  9. Гермафродизм.
  10. Почкование.
  11. Спорогония.
  12. Вегетативное размножение.
  13. Копуляция.
  14. Конъюгация.
  15. Фрагментация.
  16. Классификация способов размножения.
  17. Строение макрогамет. •
  18. Строение микрогамет.
  19. Клетки репродуктивной ткани - гаметы.
  20. Способы размножения организмов.
  21. Способы развития организмов.
  22. Забота о потомстве.
  23. Фазы митоза.
  24. Фазы мейоза.
  25. Сперматогенез.
  26. Овогенез.
  27. Строение половых клеток.
  28. Оплодотворение у растений.
  29. Оплодотворение у животных.
  30. Биологическое значение оплодотворения.

**III *раздел***

***Основы генетики и селекции***

1. Первый закон Г. Менделя.
2. Второй закон Г. Менделя.
3. Гомозиготные особи.
4. Гетерозиготные особи.
5. Причина расщепления признаков у гибридов.
6. Генотип.
7. Фенотип.
8. Аллельные гены.
9. Анализирующее скрещивание.
10. Принцип чистоты гамет.
11. Третий закон Г. Менделя.
12. Решетка Пеннета.
13. Статистический характер законов Г. Менделя.
14. Сцепленное наследование генов. Группы сцепления.
15. Сцепленное наследование.
16. Явление перекреста.
17. Хромосомное определение пола.
18. Наследование, сцепленное с полом.
19. Множественное действие гена.
20. Отношение ген - признак.
21. Цитоплазматическая наследственность.
22. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.
23. Влияние условий среды на качественные признаки.
24. Влияние условий внешней среды на количественные признаки.
25. Норма реакции.
26. Модификационная изменчивость.
27. Комбинированная изменчивость.
28. Типы наследственной изменчивости.
29. Мутационная изменчивость.
30. Закон Н.И. Вавилова.

**IY *раздел***

***Эволюция***

1. История эволюционного учения.
2. Современное представление об эволюции.
3. Учение Ж.Б. Ламарка.
4. Возникновение дарвинизма.
5. Развитие дарвинизма.
6. Ч. Дарвин и его теория эволюции.
7. Учение А. Уоллеса.
8. Распространение дарвинизма.
9. Эмбриональные доказательства эволюции.
10. Морфологические доказательства эволюции.
11. Доказательства единства происхождения органического мира.
12. Учение Ж. Кювье.
13. Биогеографические доказательства эволюции.
14. Островная фауна.
15. Островная флора.
16. Вид. Критерии вида.
17. Популяция - элементарная единица эволюции.
18. Популяционная структура вида.
19. Роль мутационной изменчивости в эволюционном процессе.
20. Роль комбинированной изменчивости в эволюционном процессе.
21. Борьба за существование.
22. Внутривидовая борьба.
23. Межвидовая борьба.
24. Эффективность отбора.
25. Движущая форма отбора.
26. Стабилизирующая форма отбора.
27. Дрейф генов - фактор эволюции.
28. Изоляция - эволюционный фактор.
29. Приспособленность - результат действия факторов эволюции.
30. основные направления эволюционного процесса.

**Y *раздел***

***Основы экологии***

1. Экология — как наука.
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
3. Экологические факторы.
4. Биологический оптимум.
5. Приспособленность организмов к среде обитания.
6. Конкуренция.
7. Хищничество.
8. Паразитизм.
9. Симбиоз.
10. Мутуализм.
11. Комменсализм.
12. Понятие о сообществе.
13. Экосистемы.
14. Функциональные группы организмов в сообществе.
15. Примеры экосистем.
16. Поток энергии.
17. Цепи питания.
18. Экологическая пирамида.
19. Продукция экосистем.
20. Биогеоценоз - целостная самовоспроизводящая система.
21. Смена экосистем.
22. Структура агроценозов.
23. Отличие агроценоза от биогеоценоза.
24. Биологические методы борьбы с вредителями.
25. Использование экологических знаний в лесоводстве.
26. Использование экологических знаний в рыболовстве и рыбоводстве.
27. Экология и космос.
28. Роль живых организмов в создании осадочных пород.
29. Влияние деятельности человека на биосферу.
30. Нарушение озонового слоя.

**Список литературы по общей биологии**

* 1. Биология. Под ред. В.Н.Ярыгина (Т.1,2).-М.:Высшая школа, 2000.
  2. Биология. Под ред Н.В.Чебышева.-М.:ВУНМЦ, 2001.
  3. Богородский Ю.В. Основы сельскохозяйственной экологии. - Иркутск, ИСХИ, 1995.
  4. Богородский Ю.В. Биология с основами экологии.- Иркутск, ИГСХА, 2001.20
  5. Вилли К., Детье В. Биология (биологические процессы и их законы). М.:Мир,1975.
  6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология (Т.1, 2, 3).- М.:Мир, 1990.
  7. Литвинов Н.И. Краткий экологический словарь. - Иркутск:ИСХИ,1993.
  8. Пехов А.П. Биология с основами экологии. Серия "Учебники для ВУЗОВ". - СПб.:"Лань", 2000.
  9. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. - М.: Высшая школа.

Никулина Наталья Александровна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по курсам "Зоология беспозвоночных", "Зоология позвоночных", "Общая биология"

Редактор В.И. Тесля

Лицензия на издательскую деятельность ЛР № 070444 от 11.03.98 г. Подписано в печать 19.10.09 г. Тираж 300 экз.

Издательство Иркутской государственной сельскохозяйственной академии 664038, Иркутская обл., Иркутский р-н, пос. Молодежный