УДК 57(076)
ББК 28.0
Р84

Рецензенты:

доктор мед. наук, профессор **В.В. Маркина;**
доктор мед. наук, профессор **А.В. Иткес**

Оглавление медкниги скачано с сайта - http://www.mmbook.ru

Р84 **Руководство** к лабораторным занятиям по биологии и экологии: Учеб. пособие для мед. вузов/ Под ред. Н.В.Чебышева. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. — 400 с: ил.: [4] л. ил.
ISBN 5-225-04785-8

Руководство соответствует новой учебной программе медицинских вузов и составлено с учетом конкретной специализации. Каждое занятие содержит общие и конкретные задачи по теме, задания по самоподготовке, а также для работы в аудитории с контролем исходного и итогового уровня знаний. Рисунки, схемы и важные для медицинской практики ситуационные задачи помогают лучше усвоить материал занятий и закрепить усвоенное.

Для студентов медицинских вузов.

ББК 28.0

ISBN 5-225-04785-8

© Коллектив авторов, 2005

Все права авторов защищены. Ни одна часть ^гошдания не может быть занесена в память, компьютералибо ^произведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Коллектив авторов

Чебышев Николай Васильевич, академик РАО, зав. кафедрой биологии ММА им. И.М.Сеченова

Демченко Антонина Николаевна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Гринева Галина Георгиевна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Гузикова Галина Савельевна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Беречикидзе Ида Автандиловна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Гришина Елена Анатольевна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Козарь Марина Валерьевна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Супряга Андрей Максимович, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Филиппова Алла Викторовна, канд. мед. наук, доцент кафедры биологии ММА им. И.М.Сеченова

Чернов Иван Юрьевич, докт. биол. наук, проф. кафедры биологии почв МГУ им. М.В.Ломоносова

Оглавление

Предисловие 7

Глава 1. Введение в практикум 8

Тема 1. Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования 8

Глава 2. Биологические основы жизнедеятельности человека

БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ 20

Тема 2. Эукариотическая клетка *м*

КАЧЕСТВЕННЫЕ ОТЛИЧИЯ ЖИВОГО ОТ НЕЖИВОГО 28

Тема 3. Качественные особенности организации живой материи во времени и пространстве (семинар). Деление клетки (митоз) 28

РАЗМНОЖЕНИЕ 33

Тема 4. Формы размножения организмов и их цитологические основы. Мейоз. Гаметогенез 33

ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКИ 40

Тема 5. Закономерности наследования признаков. Менделирующие признаки человека. Генотип как система взаимодействующих генов 40

ОСНОВЫ ЦИТОГЕНЕТИКИ 59

Тема 6. Полное и неполное сцепление генов. Наследование признаков, сцепленных с полом 59

Тема 7. Хромосомный уровень организации наследственного материала. Кариотип и его характеристика ... 69

ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ГЕНЕТИКИ 78

Тема 8. Механизм реализации наследственной информации в признаки организма 78

ИЗМЕНЧИВОСТЬ 87

Тема 9. Модификационная и мутационная изменчивость 87

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ 97

Тема 10. Методы изучения наследственности человека „7

Глава 3. Индивидуальное развитие (онтогенез) 117

Тема 11. Эмбриогенез И7

Глава 4. Основы медицинской паразитологии 125

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОТОЗООЛОГИИ. ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (PROTOZOA), ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (PROTOZOA) 125

Тема 12. Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Класс Саркодовые (Sarcodina, Rizopoda) 125

Тема 13. Класс Жгутиконосцы (Mastigophora, Flagellata). 135

Тема 14. Апикомплекса (Apicomplexa). Класс Споровики (Sporozea). Класс Инфузории (Ciliata) 147

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (PLATHELMINTHES). ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (NEMATHELMINTHES) 162

Тема 15. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщики (Trematoda) 162

Тема 16. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda) — возбудители тениозов человека **173**

Тема 17. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda) — возбудители важнейших цестодозов человека 180

Тема 18. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс Собственно Круглые черви (Nematoda) 188

Тема 19. Тип Кольчатые черви (Annelides) 205

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ АРАХНОЭНТОМОЛОГИИ. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA) 213

Тема 20. Подтип Жабернодышащие (Branchiata), класс Ракообразные (Crustacea). Подтип Хелицеровые (Chelicerata), класс Паукообразные (Arachnida) 218

Тема 21. Подтип Трахейнодышащие (Tracheata), класс Насекомые (Insecta). Представители класса Насекомых (Insecta) — переносчики возбудителей эпидемических болезней человека 232

Тема 22. Отряд Двукрылые. Семейство Комариные. Комары — переносчики возбудителей малярии и других болезней человека. Москиты, их медицинское значение 244

Глава 5. Вопросы эволюции и экологии 257

ТИП ХОРДОВЫЕ (CHORDATA). ФИЛОГЕНЕЗ СИСТЕМ ОРГАНОВ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА. . . 257

Тема 23. Филогенез нервной системы позвоночных 257

Тема 24. Филогенез кровеносной системы позвоночных 268

Тема 25. Филогенез мочеполовой системы позвоночных 277

Тема 26. Филогенез дыхательной и пищеварительной систем позвоночных 293

Тема 27. Филогенез висцерального черепа позвоночных

ВОПРОСЫ АНТРОПОГЕНЕЗА ; 'АРПП'В СОВОЕ
Тема 28. Форма и основные размеры черепов современных человекообразных обезьян, ископаемых гоминид и человека

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ 344
Тема 29. История развития эволюционного учения (семинар) 344
Тема 30. Современное состояние эволюционного учения (семинар) 346
Тема 31. Генетическая структура популяций 348
ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ 357
Тема 32. Динамика численности популяций. Типы роста популяций. Скорость роста популяций. Влияние факторов среды на динамику численности популяций 357
Тема 33. Демографические показатели популяций. Таблицы выживания. Ожидаемая продолжительность жизни. Кривые выживания 370
Тема 34. Биологическое разнообразие. Видовое разнообразие и видовая структура сообществ. Их изменение под влиянием факторов среды и деятельности человека 379
Тема 35. Экологические сукцессии. Влияние антропогенного фактора на ход экологических сукцессии . . . 387

Предисловие

Руководство адаптировано к новой учебной программе и содержит пять основных глав: «Введение в практикум», «Биологические основы жизнедеятельности человека», «Индивидуальное развитие», «Основы медицинской паразитологии», «Вопросы эволюции и экологии». Каждая глава включает несколько тем с общей и конкретными целями, заданиями для самоподготовки, а также для выполнения работ в аудитории с контрольными вопросами по исходному и итоговому уровню знаний. Для каждой темы приведена мотивационная характеристика, показывающая значение изучаемых вопросов для конкретных медицинских специальностей: нормальной и патологической физиологии, анатомии, стоматологии, эпидемиологии, генетики, микробиологии, педиатрии и др. Большое количество иллюстраций, таблиц и ситуационных задач помогают лучше усвоить и закрепить изученный материал.

В главе «Вопросы эволюции и экологии» содержится достаточно полная информация. Особый интерес представляют 4 темы:

1. Динамика численности популяций. Типы роста популяций. Скорость роста популяций. Влияние факторов среды на динамику численности популяций.
2. Демографические показатели популяций. Таблицы выживания. Ожидаемая продолжительность жизни. Кривые выживания.
3. Биологическое разнообразие. Видовое разнообразие и видовая структура сообществ. Их изменения под влиянием факторов среды и деятельности человека.
4. Экологические сукцессии. Влияние антропогенного фактора на ход экологических сукцессии.

Приведенные в Руководстве материалы по экологии позволяют использовать учебное пособие не только в медицинских вузах, но и в других высших учебных заведениях, в которых изучают экологию.

Н. О. Бартош, профессор, доктор мед. наук.