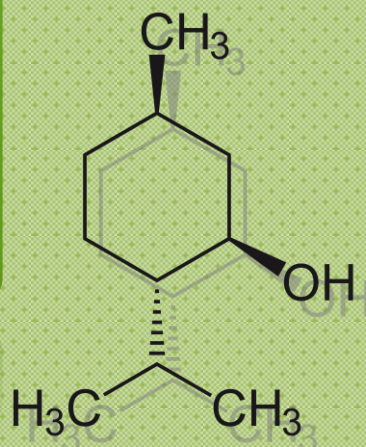




Зорица Арсова Сарафиновска, Викторија Максимова, Марија Дарковска
Серафимовска

ФИТОХЕМИЈА, Скрипта



Зорица Арсова - Сарафиновска, Викторија Максимова, Марија
Дарковска - Серафимовска

ФИТОХЕМИЈА
(Скрипта)

Автори:

проф. д-р Зорица Арсова - Сарафиновска
асс. д-р Викторија Максимова
асс. д-р Марија Дарковска - Сарефимовска

ФИТОХЕМИЈА, скрипта

Рецензенти:

проф. д-р Емилија Јаневиќ - Ивановска
проф. д-р Лилјана Колева - Гудева

Лектор:

Слаѓан Спасовски

Уредник:

Зорица Арсова - Сарафиновска

Техничко уредување:

Викторија Максимова

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Објавено во е-библиотека:

<https://e-lib.ugd.edu.mk>

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

581.19(035)
615.322(035)
633.8(035)

АРСОВА-Сарафиновска, Зорица
Фитохемија [Електронски извор] : скрипта / Зорица
Арсова-Сарафиновска, Викторија Максимова, Марија
Дарковска-Сарафимовска. - Штип : Универзитет "Гоце Делчев" - Штип,
Факултет за медицински науки, 2017

Начин на пристап (URL): <https://e-lib.ugd.edu.mk/naslovna.php>. -
Текст во PDF формат, содржи 159 стр., илустр.. - Наслов преземен
од екранот. - Опис на изворот на ден 04.04.2017. - Биографски
податоци: стр. 158. - Библиографија: стр. 156-157

ISBN 978-608-244-393-5

1. Максимова, Викторија [автор] 2. Дарковска-Сарафимовска, Марија
[автор]. - I. Сарафиновска, Зорица Арсова- види
Арсова-Сарафиновска, Зорица
а) Фитохемија - Прирачници
COBISS.MK-ID 103093258

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ



Автори

проф. д-р Зорица Арсова - Сарафиновска
асс. д-р Викторија Максимова
асс. д-р Марија Дарковска - Серафимовска

ФИТОХЕМИЈА

Скрипта

Штип, 2017

ПРЕДГОВОР

Фитохемијата како дел од хемиските науки која се занимава со проучување на активните принципи кои се екстрахираат од растителни делови е од особено значење во профилот на еден стручен и добро обучен фармацевт. Таа е дел од линијата на предмети што ги проучуваат растенијата од фармацевтски аспект, односно хемискиот состав карактеристичен за даден ботанички вид, а понатаму и нивното фармаколошко дејство и употребата на фармакогностичките дроги како дел од хербалните препарати во современата фитотерапија.

Оваа скрипта е првенствено наменета за студентите при Факултетот за медицински науки, на студиската програма по фармација, при Универзитет „Гоце Делчев“-Штип. Тематските целини кои скриптата ги опфаќа се презентирани според предвидената студиската програма на курсот по фитохемија. Секоја тематска целина дава можност за систематско и детално проучување на биосинтетичките патишта на различни класи на соединенија кои се синтетизираат како растителни метаболити. Воедно, јасно се претставени нивните структурни формули, физичко-хемиски особини, фармаколошкото дејство и употреба, како и методите за квалитативно и квантитативно докажување на конкретните активни принципи во растенијата.

Целта на оваа скрипта е да им помогне на студентите за полесно совладување на материјата по фитохемија и да ги подготви за понатамошните предизвици поврзани со активните принципи кои се застапени во лековитите растенија.

Штип, 2017

Од авторите

СОДРЖИНА:

1. ХЕМИСКИ СОСТАВ НА РАСТЕНИЈАТА	10
2. ЈАГЛЕХИДРАТИ	14
3. ЛИПИДИ (МАСТИ, МАСЛА И ВОСОЦИ) ЗАСТАПЕНИ ВО РАСТЕНИЈАТА	23
4. АМИНОКИСЕЛИНИ, ПРОТЕИДИ И ПРОТЕИНИ ЗАСТАПЕНИ ВО РАСТЕНИЈАТА ..	29
4.1 Цијаногени и сулфурни гликозиди, Други соединенија што содржат сулфур.....	31
4.1.1 Алфа-хидрокси-нитрили и цијаногени хетерозиди.....	31
4.1.2 Глукозинолати (сулфурни хетерозиди).....	32
5. ФЕНОЛНИ СОЕДИНЕНИЈА	35
5.1. Биосинтетички патишта на растителни феноли.....	35
5.1.1 Пат на шикимат-арогенат	36
5.1.2 Фенилаланин–хидроксицинамична патека.....	38
5.1.3 Фенилпропаноидни патишта	40
5.1.4 Ацетат-малонатен пат (поликетиден пат)	42
5.1.5 Ацетат мевалонатен пат (во синтеза на терпеноиди)	42
6. ПРОСТИ ФЕНОЛИ, ФЕНОЛНИ КИСЕЛИНИ И ФЕНОЛНИ ГЛИКОЗИДИ	44
7. КУМАРИНИ И КУМАРИНСКИ ХЕТЕРОЗИДИ	48
8. ЛИГАНИ И ЛИГНИНИ	54
9. ФЛАВОНОИДИ	59
10. АНТОЦИЈАНИ	68
11. ТАНИНИ.....	72
11.1 Хидролизирачки танини.....	72
11.2 Кондензирачки танини	73
12. ХИНОНИ	77
13. ТЕРПЕНИ И ТЕРПЕНОИДИ.....	80
13. 1 Монотерпени	84
13.1.1 Иридоиди.....	84
13.1.2. Секоиридоиди.....	85
13.1.3 Валепотријати	86
13.1.4 Сесквитерпени	87
13.2 Дитерпени.....	88
13.3 Тритерпени и Стероиди	89
13.4 Тетратерпени	91
13.5 Политерпени.....	91
14. ЕТЕРИЧНИ МАСЛА	93
15. САПОНИНИ, ТРИТЕРПЕНСКИ САПОНИНИ	99
16. КАРДИОТОНИЧНИ ХЕТЕРОЗИДИ.....	103
17. АЛКАЛОИДИ	110
17.2 Екстракција, пречистување и сепарација на алкалоиди.....	117

17.3 Алкалоиди – деривати на орнитин	120
17.3.1 Тропански алкалоиди.....	121
17.3.2 Пироллизидински алкалоиди	126
17.3.3 Екгонински алкалоиди	130
17.4.1 Пиперидински алкалоиди	132
17.4.2 Амидни пиперидински алкалоиди	135
17.5 Алкалоидни деривати на никотинска киселина	135
17.6 Алкалоиди деривати на фенилаланин и тирозин.....	138
17.6.1 Протоалкалоиди – фенилалкиламински алкалоиди	138
17.6.2 Изохинолински алкалоиди.....	141
17.6.4 Бисбензил-тетраhydroизохинолински алкалоиди.....	142
17.6.5 Апорфински алкалоиди	142
17.7 Морфинански алкалоиди	144
17.8 Монотерпенско- изохинолински алкалоиди	146
17.8.1 Трополонски алкалоиди.....	146
Застапени во растението <i>Colchicum autumnale</i> L., Colchicaceae.....	146
17.8.2 Монотерпенско-изохинолински алкалоиди.....	148
17.9 Деривати на триптофан - Индолни алкалоиди.....	148
17.9.1 Езезрински алкалоиди	149
17.9.2 Ерголински алкалоиди – деривати на лизергна киселина	149
17.9.3 Монотерпенски индолни алкалоиди;	151
17.9.4 Монотерпенски индолни; хинолински (хинуклидински) алкалоиди	151
17.10 Имидазолски алкалоиди – деривати на хистидин	154
17.11 Пурински алкалоиди - Настануваат со комбинација од различни аминокиселини.....	154
17.12 Псевдоалкалоиди.....	156