

สารบัญ

บทที่ 1 ความไวต่อปฏิกิริยาทางชีวภาพของสารอินทรีย์	1
บทนำ	4
1.1 อัลเคน	4
1.2 อัลคีน	6
1.3 ไดอินส์ และพอลิอินส์	8
1.4 อัลไคน์	9
1.5 อะโรเมติกไฮโดรคาร์บอน	9
1.6 แอลกอฮอล์	10
1.7 อีเทอร์	13
1.8 สารประเภทฟีนอล	14
1.9 อัลคิลแฮไลด์ และเอริลแฮไลด์	18
1.10 แอลดีไฮด์ และคีโตน	19
1.11 กรดคาร์บอกซิลิก	21
1.12 เอสเทอร์	22
1.13 แอซิดแฮไลด์ และแอซิดแอนไฮไดรต์	23
1.14 อะไมด์	23
1.15 แอซิดไฮดราไซด์ (Acid Hydrazide)	24
1.16 อะมีน และเกลือจตุตถภูมิ (Amines และ Quaternary salts)	24
1.17 ไทออล และไทโอฟีนอล (Thiols และ Thiophenols)	29
สรุป	32
แบบฝึกหัด	33
บทที่ 2 แหล่งกำเนิดและคุณสมบัติทั่วไปของยา	35
บทนำ	37
2.1 ยาและที่มา	37
2.2 แหล่งกำเนิดยา	41
2.3 คุณสมบัติเชิงเคมีกายภาพของยาที่มีผลต่อการออกฤทธิ์	49
2.4 ลักษณะทางสูตรโครงสร้างและผลทางเภสัชวิทยา	51
2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างและผลการออกฤทธิ์	61

สรุปล.....	67
แบบฝึกหัด.....	68
บทที่ 3 ยา และกระบวนการในการออกฤทธิ์.....	73
บทนำ	76
3.1 Pharmaceutical phase	76
3.2 วิธีการให้ยา (Drug Administration)	81
3.3 กระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์	82
3.4 ลักษณะและองค์ประกอบของเซลล์.....	83
3.5 การดูดซึมยา (Drug Absorption)	87
3.6 การกระจายยา (Drug Distribution)	94
3.7 การเปลี่ยนแปลงสภาพยา (Drug Biotransformation).....	102
3.8 การขับถ่ายยา (Drug Excretion).....	122
สรุปล.....	126
แบบฝึกหัด.....	127
บทที่ 4 การออกฤทธิ์ของยา.....	133
บทนำ	135
4.1 พันระเคมีที่เกี่ยวข้องกับการออกฤทธิ์ของยา.....	135
4.2 การออกฤทธิ์ของยา.....	143
4.3 การออกฤทธิ์ของยาที่ไม่ผ่านการรวมกับตัวจับยาโดยตรง	164
สรุปล.....	167
แบบฝึกหัด.....	168
บทที่ 5 ยาขับปัสสาวะ.....	173
บทนำ	175
5.1 ไต.....	175
5.2 การทำงานของเนฟรอน	176
5.3 สารประกอบที่มีผลต่อการขับปัสสาวะ.....	178
สรุปล.....	194
แบบฝึกหัด.....	197

บทที่ 6 ยาต้านจุลชีพ	201
บทนำ	203
6.1 การทำงานของยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial action).....	203
6.2 β -Lactam Antibiotics และสารกึ่งสังเคราะห์.....	210
6.3 Non-Lactam Antibiotics.....	226
6.4 Sulfonamides	237
6.5 สารระงับเชื้อ.....	245
6.6 การดื้อยา.....	258
สรุป	259
แบบฝึกหัด.....	260
บทที่ 7 ยาต้านมาเลเรีย	265
บทนำ	267
7.1 วงจรชีวิตพลาสโมเดียม.....	268
7.2 เป้าหมายในการออกฤทธิ์.....	269
7.3 การจำแนกชนิด	271
สรุป	283
แบบฝึกหัด	284
บทที่ 8 ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ	287
บทนำ	290
8.1 สารส่งกระแสประสาท และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการส่งกระแสประสาท.....	290
8.2 ระบบประสาทอัตโนมัติ	297
8.3 Acetylcholine และตัวจับสารเฉพาะ.....	301
8.4 Cholinergic Agents.....	305
8.5 Cholinergic Blocking Agents.....	314
8.6 Norepinephrine และตัวจับสารเฉพาะ	325
8.7 ยาที่มีผลต่อเซลล์ประสาท presynaptic (Presynaptic Adrenergic Drugs)...	336
8.8 Adrenergic Agonists.....	339
8.9 Adrenergic Antagonists	345
8.10 การสังเคราะห์ Adrenergic agonists และ antagonists บางชนิด	349

สรุปรูป	359
แบบฝึกหัด	363
บทที่ 9 ยาระงับประสาท ยานอนหลับ และยาคลายกังวล.....	369
บทนำ	371
9.1 วงจรการหลับ	372
9.2 GABA และ GABA Receptor Complex	373
9.4 Non-Barbiturates.....	380
9.4.3 สารอื่นที่มีในโตรเจน	383
9.5 Benzodiazepines.....	386
สรุปรูป	401
แบบฝึกหัด	403
บทที่ 10 ยาระงับปวดชนิดเสพติด.....	407
บทนำ	409
10.1 แอลคาลอยด์จากฝิ่น (Opium Alkaloids)	410
10.2 ผลทางเภสัชวิทยาของยาระงับปวดชนิดเสพติด	411
10.3 ตัวจับยาเฉพาะ และลักษณะการออกฤทธิ์.....	412
10.4 ลักษณะทางเคมีของมอร์ฟีน.....	416
10.5 การเปลี่ยนแปลงสูตรโครงสร้างส่วนนอกของมอร์ฟีน.....	417
10.6 การเปลี่ยนแปลงสูตรโครงสร้างส่วนวงแหวน.....	424
10.7 ลักษณะทางสูตรโครงสร้าง และตัวจับยาเฉพาะ.....	434
10.8 การเตรียมสารกึ่งสังเคราะห์ และสารสังเคราะห์บางชนิด.....	436
สรุปรูป	446
แบบฝึกหัด	447
บทที่ 11 ยาระงับปวด ลดไข้ และยาด้านอักเสบ.....	451
บทนำ	453
11.1 ผลทางเภสัชวิทยาทั่วไป.....	453
11.2 Prostaglandins และเอนไซม์ Cyclo-oxygenase	456
11.3 ประเภทของยากลุ่ม NSAIDs	460
11.4 Benzoic Acids	461

11.5 Acetic Acids (Arylacetic acids และ Heteroarylacetic acids).....	467
11.6 อนุพันธ์ของ Propionic Acid (“Profens”).....	472
11.7 Aniline และสารอนุพันธ์	475
11.8 Enolic Acids (Oxicams)	480
11.9 อนุพันธ์ของ Pyrazole.....	480
11.10 สารที่เลือกยับยั้งเฉพาะเอนไซม์ COX-2	483
11.11 สารอื่นๆ	483
11.12 สารที่มีผลกับกรดยูริก	484
สรุป	487
แบบฝึกหัด	489
บทที่ 12 ฮิสตามีน และยาด้านฮิสตามีน	493
บทนำ	495
12.1 ฮิสตามีนในร่างกาย.....	495
12.2 ยาด้านฮิสตามีนที่ตัวจับสารชนิด H1 (H1–Receptor Antagonists)	501
12.3 ยาด้านฮิสตามีนที่ตัวจับสารชนิด H2 (H2–Receptor Antagonists)	511
12.4 การสังเคราะห์ยาด้านฮิสตามีน	514
สรุป	519
แบบฝึกหัด	521
บรรณานุกรม	525
ดัชนี	527

