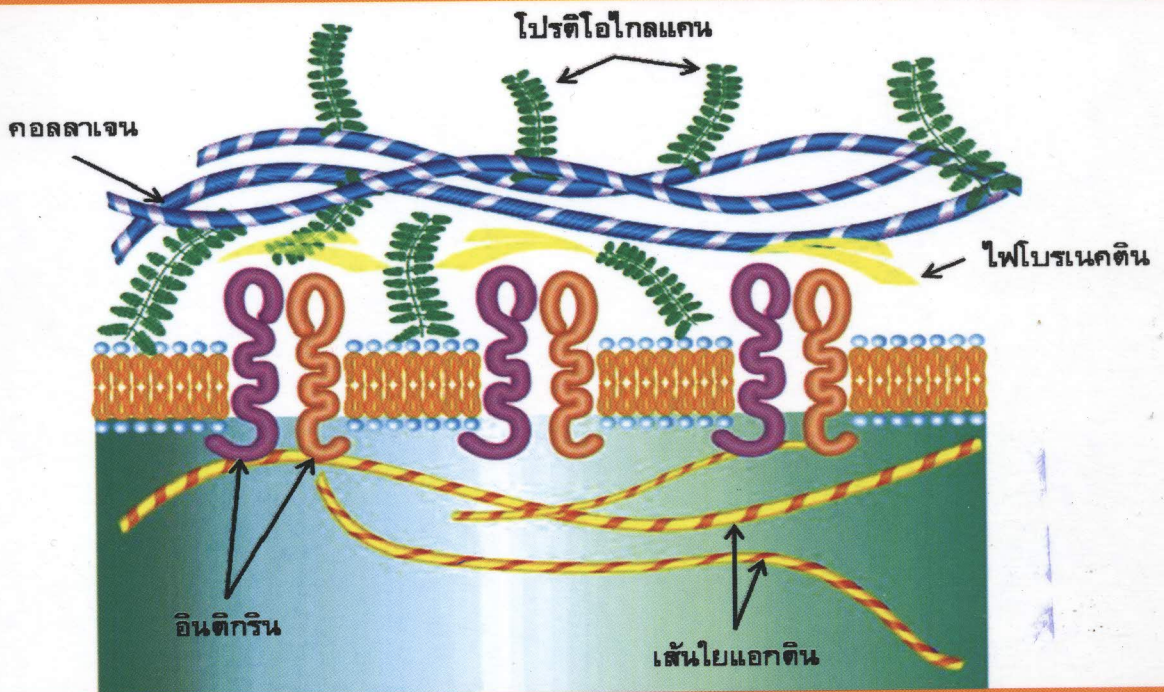




ศูนย์ส่งเสริมการผลิตตำรา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ลำดับที่ ๕๑

ชีวโมเลกุล : โครงสร้างและหน้าที่ Biomolecules : Structure and Function



10033887
ห้องสมุด วพบ.สุรินทร์

ผศ.ดร. ยานี ตรองพาณิชย์

ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

บทที่ 1 สารละลายในน้ำ	1
1.1 โครงสร้างของน้ำ	1
1.2 น้ำในฐานะที่เป็นตัวทำละลาย	5
1.3 คุณสมบัติของน้ำ	7
1.4 พันธะนอนโควาเลนต์ ที่สำคัญต่อโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล.....	8
1.5 การเคลื่อนที่ของโปรตอน.....	11
1.6 การแตกตัวของน้ำ	13
1.7 กรด ต่างและบัฟเฟอร์.....	15
1.8 กรดหลายโปรตอน.....	21
บรรณานุกรม	23
บทที่ 2 คาร์โบไฮเดรต	25
2.1 หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต	25
2.2 ชนิดของคาร์โบไฮเดรต	25
2.3 โมโนแซคคาไรด์	26
2.4 โอลิโกแซคคาไรด์	40
2.5 โพลีแซคคาไรด์	47
2.6 ไกลโคคอนจูเกต	63
บรรณานุกรม	68

บทที่ 3 กรดอะมิโนและโปรตีน	69
3.1 หน้าที่ของโปรตีน	69
3.2 กรดอะมิโน	69
3.3 คุณสมบัติของกรดอะมิโน	81
3.4 เปปไทด์และโพลีเปปไทด์	87
3.5 คุณสมบัติการแตกตัวและความเป็นกรดต่างของเปปไทด์	94
3.6 คุณสมบัติทางชีวภาพของเปปไทด์และโพลีเปปไทด์	95
3.7 โปรตีน	96
3.8 โครงสร้างของโปรตีน	96
3.9 การเสียสภาพและการม้วนพับของโปรตีน	122
3.10 โปรตีนบางชนิดม้วนพับโดยใช้ตัวช่วย	125
3.11 โปรตีนก่อนกลมและโปรตีนเส้นใย	126
บรรณานุกรม	135
บทที่ 4 ลิปิด	137
4.1 หน้าที่ของลิปิด	137
4.2 ชนิดของลิปิด	137
4.3 โครงสร้างทางโมเลกุลและพฤติกรรมของลิปิด	138
4.4 ลิปิดที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งสะสมพลังงาน	138
4.5 ลิปิดที่ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของเมมเบรน	148
4.6 ลิปิดที่ทำหน้าที่เป็นตัวสัญญาณ โคแฟกเตอร์และสารสี	162
บรรณานุกรม	172
บทที่ 5 กรดนิวคลีอิก	173
5.1 หน้าที่ของกรดนิวคลีอิก	173
5.2 ชนิดของกรดนิวคลีอิก	173
5.3 พันธะฟอสโฟไดเอสเทอร์	181

5.4 คุณสมบัติของเบสในนิวคลีโอไทด์	184
5.5 โครงสร้างของกรดนิวคลีอิก	186
5.6 ชนิดของอาร์เอ็นเอ	199
5.7 ลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอพัฒนาไปสู่โครงสร้างที่ผิดปกติ	204
5.8 คุณสมบัติทางเคมีของกรดนิวคลีอิก	208
5.9 การกลายพันธุ์ของกรดนิวคลีอิก	211
5.10 หมู่เมทิลของเบสในดีเอ็นเอ	215
บรรณานุกรม	216
ดรรชนีไทย	217
ดรรชนีอังกฤษ	223