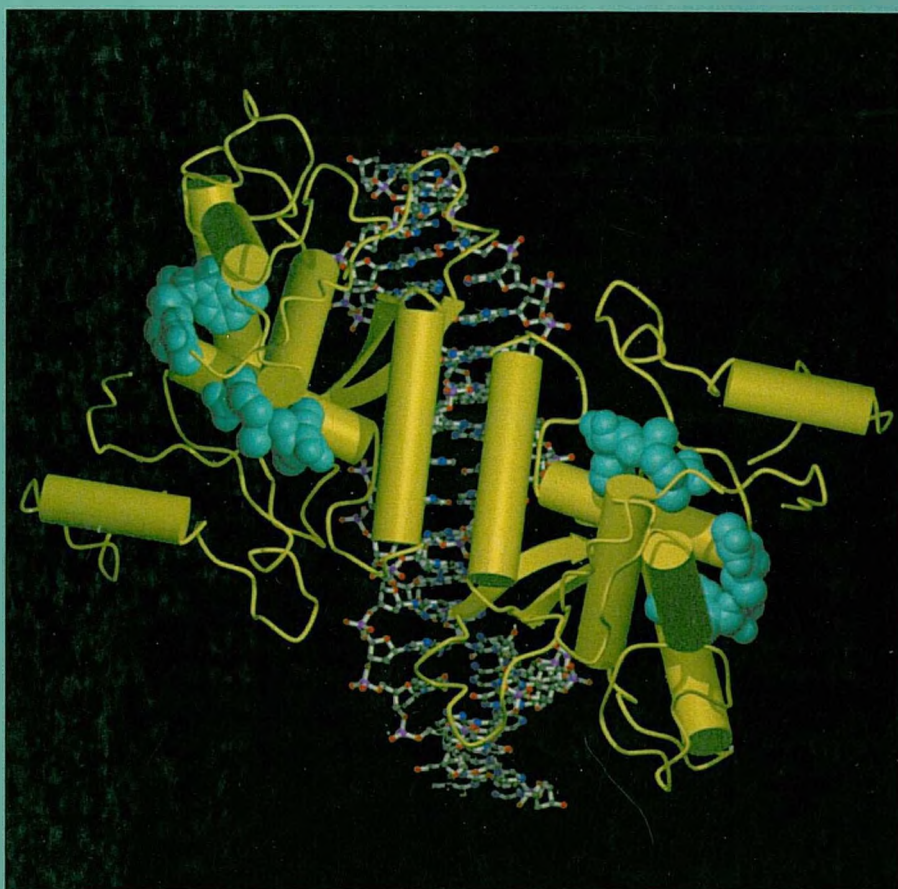


*Krótkie wykłady*

# BIOCHEMIA

WYDANIE  
TRZECIE



D. Hames, N. Hooper

*Krótkie wykłady*

# BIOCHEMIA

D. Hames  
N. Hooper

WYDANIE TRZECIE  
poprawione i unowocześnione

Przekład zbiorowy pod redakcją  
Lilli Hryniewieckiej i Kazimierza Ziernickiego



Warszawa 2012  
Wydawnictwo Naukowe PWN

# SPIS TREŚCI

Skróty	VII
Przedmowa	XI
Przedmowa do wydania polskiego	XII
<b>Sekcja A – Struktura komórki i obrazowanie</b>	<b>1</b>
A1 Struktura komórki prokariotycznej	1
A2 Struktura komórki eukariotycznej	5
A3 Cytoszkielecik i motory molekularne	11
A4 Obrazowanie biologiczne	21
A5 Frakcjonowanie komórkowe	28
<b>Sekcja B – Aminokwasy i białka</b>	<b>33</b>
B1 Aminokwasy	33
B2 Kwasy i zasady	38
B3 Struktura białka	43
B4 Mioglobina i hemoglobina	55
B5 Kolagen	63
B6 Oczyszczanie białek	70
B7 Elektroforeza białek	78
B8 Sekwencjonowanie białek i synteza peptydów	85
<b>Sekcja C – Enzymy</b>	<b>95</b>
C1 Wprowadzenie do enzymów	95
C2 Termodynamika	104
C3 Kinetyka enzymów	109
C4 Inhibicja enzymów	115
C5 Regulacja aktywności enzymatycznej	119
<b>Sekcja D – Przeciwciała</b>	<b>127</b>
D1 Układ odpornościowy	127
D2 Przeciwciała – wiadomości podstawowe	131
D3 Synteza przeciwciał	137
D4 Przeciwciała jako narzędzia	142
<b>Sekcja E – Błony i sygnalizacja komórkowa</b>	<b>147</b>
E1 Lipidy błonowe	147
E2 Białka błonowe i węglowodany	155
E3 Transport małych cząsteczek	163
E4 Transport makrocząsteczek	169
E5 Przekształcanie sygnału	175
E6 Funkcja neuronów	187
<b>Sekcja F – Struktura i replikacja DNA</b>	<b>193</b>
F1 Struktura DNA	193
F2 Geny i chromosomy	198
F3 Replikacja DNA u bakterii	204
F4 Replikacja DNA w komórkach eukariotycznych	210
<b>Sekcja G – Synteza i dojrzewanie RNA</b>	<b>215</b>
G1 Struktura RNA	215
G2 Transkrypcja w komórkach prokariotycznych	217
G3 Operony	222
G4 Transkrypcja u eukariotów – wiadomości podstawowe	230
G5 Transkrypcja eukariotycznych genów kodujących białka	232

G6	Regulacja transkrypcji prowadzonej przez polimerazę RNA II	237
G7	Dojrzewanie pre-mRNA u eukariotów	246
G8	Rybosomowy RNA	256
G9	Transportujący RNA	264
<b>Sekcja H</b>	<b>— Synteza białka</b>	<b>269</b>
H1	Kod genetyczny	269
H2	Synteza białka (translacja) u prokariotów	274
H3	Synteza białek (translacja) u eukariotów	284
H4	Kierowanie białek	288
H5	Glikozylacja białek	298
<b>Sekcja I</b>	<b>– Rekombinacyjna technologia DNA</b>	<b>303</b>
I1	Rewolucja w technologii DNA	303
I2	Enzymy restrykcyjne	306
I3	Hybrydyzacja kwasów nukleinowych	312
I4	Klonowanie DNA	318
I5	Sekwencjonowanie DNA	324
I6	Łańcuchowa reakcja polimerazy	327
<b>Sekcja J</b>	<b>– Metabolizm węglowodanów</b>	<b>331</b>
J1	Monosacharydy i disacharydy	331
J2	Polisacharydy i oligosacharydy	339
J3	Glikoliza	343
J4	Glukoneogeneza	355
J5	Szlak pentozofosforanowy	364
J6	Metabolizm glikogenu	369
J7	Kontrola metabolizmu glikogenu	373
<b>Sekcja K</b>	<b>– Metabolizm lipidów</b>	<b>379</b>
K1	Struktura i funkcje kwasów tłuszczowych	379
K2	Rozpad kwasów tłuszczowych	383
K3	Synteza kwasów tłuszczowych	391
K4	Triacyloglicerole	398
K5	Cholesterol	403
K6	Lipoproteiny	410
<b>Sekcja L</b>	<b>– Oddychanie i energia</b>	<b>415</b>
L1	Cykl kwasu cytrynowego	415
L2	Transport elektronów i fosforylacja oksydacyjna	420
L3	Fotosynteza	434
<b>Sekcja M</b>	<b>– Metabolizm azotu</b>	<b>447</b>
M1	Wiązanie i asymilacja azotu	447
M2	Metabolizm aminokwasów	451
M3	Cykl mocznikowy	459
M4	Hemy i chlorofile	466
<b>Literatura uzupełniająca</b>		<b>471</b>
<b>Indeks</b>		<b>477</b>