

SPIS RZECZY

Przedmowa	9
---------------------	---

Część I

O DZIAŁANIU GENÓW

Vernon M. Ingram — Jak działają geny?	19
Hemoglobina anemii sierpowatej. Analiza fragmentów hemoglobiny. Wymiana aminokwasu jako efekt mutacji. Hemoglobina C.	
M. F. Perutz — Budowa hemoglobiny	32
Rola hemoglobiny. Zasady analizy rentgenowskiej. Problem fazy. Zdolność rozdzielcza obrazu. Mechanizmy powstawania swoistej konfiguracji łańcuchów białkowych. Układ czterech łańcuchów hemoglobiny. Enzymy allosteryczne.	
Wolfgang Beermann i Ulrich Clever — Nabrzmienia chromosomów	69
Prążki chromosomów olbrzymich. Nabrzmienia a funkcje chromosomów. Charakter białka i RNA w obszarze nabrzmienia. RNA nabrzmień jako RNA informacyjny. Hormonalne pobudzanie nabrzmień. Czynniki regulujące powstawanie i zanikanie nabrzmień.	
G. J. V. Nossal — Powstawanie przeciwciał	84
Powstawanie przeciwciał w komórkach izolowanych. Specjalizacja komórek w wytwarzaniu przeciwciał. Synteza DNA i RNA w komórkach wytwarzających przeciwciała. Fabryka i magazyny przeciwciał w komórce. Molekularna struktura przeciwciał. Rola antygeny w syntezie przeciwciała. Teoria powstawania przeciwciał.	

Część II
O MOLEKULARNYM PODŁOŻU
I REGULACJI DZIAŁANIA GENÓW

<i>Alexander Rich</i> — Poliribosomy	121
Ogólny obraz syntezy białka w komórce. Odkrycie poliribosomów. Hipoteza mechanizmu działania poliribosomów. Mechanizm działania poliribosomów w świetle doświadczeń.	
<i>Sol Spiegelman</i> — Hybrydyzacja kwasów nukleinowych RNA, nosiciel informacji genetycznej. Wykrywanie hybrydów. Informacyjny RNA bakterii. Pochodzenie RNA rybosomalnego. Pochodzenie RNA przenośnikowego. Powstawanie RNA na matrycy DNA.	153
<i>Jean-Pierre Changeux</i> — Regulacja reakcji biochemicznych	185
Dwa rodzaje mechanizmów regulacji. Regulacja ilości enzymu: indukcja i represja. Gen regulacyjny i jego działanie. Regulacja aktywności enzymów. Inhibicja i aktywacja enzymów. Efekty allosteryczne. Klucz do regulacji aktywności.	

Część III
O REPLIKACJI CHROMOSOMÓW

<i>J. Herbert Taylor</i> — Podział chromosomów	219
Znakowanie chromosomów. Rozdział promieniotwórczości podczas podziału chromosomów. Problemy struktury chromosomów.	
<i>Robert L. Sinsheimer</i> — Jednołańcuchowy DNA	234
Pierścieniowa struktura DNA wirusa Φ X174. Infekcyjność wyizolowanego DNA. Replikacja DNA wirusa Φ X174.	
<i>John Cairns</i> — Replikacja chromosomu bakteryjnego	256
Doświadczenie Meselsona i Stahla. Rozmiary i kruchość olbrzymich cząsteczek DNA. Badania replikacji metodą autoradiografii. Replikacja chromosomu <i>Escherichia coli</i> . Hipoteza replikacji pierścienia DNA.	

Część IV

O ANALIZIE GENOMÓW I GENÓW

<i>Robert S. Edgar i Richard H. Epstein</i> — Genetyka jednego bakteriofaga	279
Cykl życiowy bakteriofaga T4. W poszukiwaniu mutacji i genów. Dwa rodzaje mutacji. Pierścieniowa mapa genów. Funkcje genów bakteriofaga T4. Układ genów w morfogenezie.	

<i>Seymour Benzer</i> — Ultrastruktura genu	300
Replikacja bakteriofaga. Mapowanie materiału genetycznego bakteriofaga. Mapowanie mutantów <i>rII</i> . Jednostka funkcji. Co to jest gen? Topografia regionu <i>rII</i> . Nasycenie mapy. Mapowanie innych genów.	

Część V

O JĘZYKU GENÓW

<i>F. H. C. Crick</i> — Kod genetyczny I. Doświadczenia genetyczne	331
Użyteczność mutacji. Trójki nonsensowne. Odległość między genami. Odczytywanie informacji genetycznej.	

<i>Marshall W. Nirenberg</i> — Kod genetyczny II. Doświadczenia biochemiczne	355
RNA informacyjny. Słownik kodu. Uniwersalność kodu. Rola informatora. Mechanizm odczytywania informacji.	

<i>Heinz Fraenkel-Conrat</i> — Kod genetyczny wirusa mozaiki tytoniu	385
Ilość informacji w RNA wirusa mozaiki tytoniu. Chemiczne mutacje RNA. Powstawanie aminokwasów a słowa kodu genetycznego. Synteza wirusowego białka <i>in vitro</i> . Cechy białka i RNA mutantów.	

<i>F. H. C. Crick</i> — Kod genetyczny III.	403
Kod trójkowy. Syntetyczne informacyjne kwasy rybonukleinowe. Wykorzystanie mutacji. Poszukiwanie antykodonów. Hipoteza „wahadła”. Problemy na przyszłość.	

Z biografii autorów	425
-------------------------------	-----

Spis rycin	431
----------------------	-----

Indeks	442
------------------	-----