

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I. MOLEKULARNY WZÓR ŻYCIA

1. Wstęp: Biochemia i rewolucja genomowa
2. Ewolucja biochemiczna
3. Struktura i funkcja białek
4. Poznawanie białek
5. DNA, RNA i przepływ informacji genetycznej
6. Poznawanie genów
7. Poznawanie ewolucji
8. Enzymy:: podstawowe pojęcia i kinetyka
9. Strategie katalityczne
10. Strategie regulacyjne:: enzymy i hemoglobina
11. Węglowodany
12. Lipidy i błony biologiczne
13. Kanały i pompy błonowe

CZĘŚĆ II. PRZEKAZYWANIE I MAGAZYNOWANIE ENERGII

14. Metabolizm:: podstawowe pojęcia i organizacja
15. Szlaki przekazywania sygnałów:: wprowadzenie do metabolizmu przepływu informacji
16. Glikoliza i glukoneogeneza
17. Cykl kwasu cytrynowego
18. Fosforylacja oksydacyjna
19. Reakcje świetlne fotosyntezy
20. Cykl Calvina i szlak pentozofosforanowy
21. Metabolizm glikogenu
22. Metabolizm kwasów tłuszczowych
23. Przemiana białek i katabolizm aminokwasów

CZĘŚĆ III. SYNTEZA CZĄSTECZEK ŻYCIA

24. Biosynteza aminokwasów
25. Biosynteza nukleotydów
26. Biosynteza lipidów i steroidów błon komórkowych
27. Replikacja, rekombinacja i naprawa DNA
28. Synteza i splicing RNA
29. Synteza białka
30. Integracja metabolizmu
31. Kontrola ekspresji genów

CZĘŚĆ IV. ODPOWIEDŹ NA ZMIANY WARUNKÓW ŚRODOWISKA

32. Systemy czucia
33. Układ odpornościowy
34. Motory molekularne