

INDICE DEI CAPITOLI

1 L'organizzazione del sistema nervoso 1

UNITÀ 1

La trasmissione dei segnali nervosi 31

2 I segnali elettrici delle cellule nervose 32

3 La permeabilità voltaggio-dipendente della membrana 48

4 Canali ionici e trasportatori di membrana 63

5 La trasmissione sinaptica 83

6 I neurotrasmettitori e i loro recettori 113

7 La trasduzione intracellulare del segnale 145

8 La plasticità sinaptica 169

UNITÀ 2

Sensibilità ed elaborazione delle informazioni sensoriali 193

9 Il sistema della sensibilità somatica: il tatto e la propriocezione 194

10 Il dolore 215

11 La funzione visiva: l'occhio 235

12 Le vie visive centrali 263

13 Il sistema uditivo 284

14 Il sistema vestibolare 310

15 I sensi chimici 328

UNITÀ 3

Il movimento e il controllo motorio a livello centrale 363

16 I circuiti dei motoneuroni inferiori e il controllo motorio 364

17 Il controllo corticale del tronco dell'encefalo e del midollo spinale 386

18 La modulazione del movimento da parte dei gangli della base 414

19 La modulazione del movimento da parte del cervelletto 434

20 I movimenti oculari e l'integrazione sensorimotoria 453

21 Il sistema motorio viscerale 472

UNITÀ 4

Le continue modificazioni delle strutture e delle funzioni nervose 497

22 Le fasi iniziali dello sviluppo del sistema nervoso 498

23 La formazione dei circuiti nervosi 529

24 Sesso, sessualità e cervello 563

25 Plasticità durante lo sviluppo del cervello 585

26 Riparazione e rigenerazione nel sistema nervoso 610

UNITÀ 5

Le funzioni cerebrali complesse e le neuroscienze cognitive 641

27 Le funzioni cognitive e l'organizzazione della corteccia cerebrale 642

28 Gli stati di attività corticale 659

29 L'attenzione 684

30 La memoria 697

31 L'emozione 720

32 Pensiero, pianificazione e decisione 743

33 La parola e il linguaggio 763

APPENDICE Una rassegna della neuroanatomia umana 785

ATLANTE Il sistema nervoso centrale dell'uomo 815

GLOSSARIO 832

INDICE ANALITICO 865

Fonti delle illustrazioni (online)

Bibliografia delle schede (online)