

Índice

CIÊNCIA ESSENCIAL PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

Colaboradores	vii
Introdução <i>Roger Watson</i>	1
Das células aos sistemas; Homeostasia; Aplicações; Leitura adicional	
Secção 1 Dos átomos às células	5
1 Química básica <i>Roger Watson</i>	7
Elementos; Estrutura atómica; Ligação química, compostos e moléculas; Estrutura empírica; Reacções químicas, equilíbrio e catálise; Substâncias químicas na água; Medidas em química; Osmose; Ácidos, bases e tampões; Energia; Sumário; Questões; Leitura adicional	
2 Moléculas biológicas <i>Roger Watson</i>	25
Química orgânica; Proteínas; Os ácidos nucleicos; Hidratos de carbono; Lipídeos; Sumário; Questões; Leitura adicional	
3 Genética <i>Jennie Wilson</i>	49
O genoma da célula; Reprodução sexual; Formação dos gâmetas; Fertilização; Princípios da genética; Genética médica; Sumário; Questões; Leitura adicional	
4 Biologia celular <i>Jennie Wilson</i>	75
O que são células? A estrutura da célula; Organelos celulares e as suas funções; Organismos multicelulares; A formação de tecidos; Sumário; Questões; Leitura adicional	
Secção 2 Sistemas de controlo	93
5 Sistema nervoso autónomo <i>Sheenan Kindlen</i>	95
Estrutura do neurónio; A função do neurónio; Actividade do sistema nervoso autónomo; A divisão parassimpática do SNA; A divisão simpática do SNA; Sumário; Questões; Leitura adicional	
6 Sistema endócrino <i>Sheenan Kindlen</i>	121
As hormonas e o hipotálamo; Esteróides da supra-renal; Hipotálamo e a hipófise posterior; Manutenção dos parâmetros homeostáticos por um grupo de hormonas; Sumário; Questões; Leitura adicional	
7 Homeostasia <i>Dinah Gould</i>	147
A definição de homeostasia; As condições necessárias para a homeostasia; O controlo da homeostasia; Tipos de sistemas de controlo; <i>Feedback</i> negativo: regulação da temperatura; <i>Feedback</i> negativo: controlo dos níveis plasmáticos de glicose; <i>Feedback</i> positivo: parto; O papel da água na homeostasia; Compartimento de fluidos corporais; Balanço de fluidos; Movimento de materiais entre compartimentos de fluidos; A ruptura da homeostasia e a doença; Sumário; Questões; Leitura adicional	

Secção 3 Sistemas seleccionados

169

- 8 Sistema cardiovascular *Sheenan Kindlen* 171
Regulação da pressão pelo débito cardíaco; Pressão arterial e débito cardíaco; Regulação da pressão sanguínea pela capacidade vascular; Regulação da pressão arterial pelas modificações no volume intravascular; Pré-carga e Pós-carga; Respostas às modificações da pressão arterial; Sumário; Questões; Leitura adicional
- 9 O sangue *Sheenan Kindlem and Jan Gill* 203
Características do fluxo sanguíneo; Composição do sangue; Eritrócitos ou células sanguíneas vermelhas; Leucócitos – glóbulos brancos; Plaquetas; Hemóstase; Prevenção fisiológica da coagulação inadequada; Falência da coagulação sanguínea; Sumário; Questões; Leitura adicional
- 10 Respiração *Roger watson* 233
Os pulmões; Respiração externa ; Os mecanismos da respiração externa (respiração); Volumes pulmonares; Trocas de oxigénio e de dióxido de carbono; Respiração normal; Sumário; Questões; Leitura adicional
- 11 Rins *Roger Watson* 249
Características anatómicas dos rins; Funções dos rins; Produção de urina; Balanço ácido/base; Micção; Sumário; Questões; Leitura adicional
- 12 Músculos e movimento *Roger Watson* 263
Activação do músculo esquelético; Activação do músculo cardíaco; Activação do músculo liso; Músculo esquelético; Músculo cardíaco; Músculo liso; O esqueleto humano; Movimento; Sumário; Questões; Leitura adicional

Secção 4 Aplicações

279

- 13 Microbiologia *Jennie Wilson* 281
Bactérias; Fungos; Protozoários; Vírus; Relações entre os Microrganismos e o Homem; Sumário; Questões; Leitura adicional
- 14 Protecção *Jennie Wilson* 305
Defesas não-específicas contra a infecção; Resposta imunológica específica; Resposta inflamatória; Órgãos do sistema imunológico; Reconhecimento do próprio; Doenças do sistema imunológico; Imunização; Sumário; Questões; Leitura adicional
- 15 Farmacologia *Jenny Kelly* 329
Farmacodinâmica; Farmacocinética; Sumário; Questões; Leitura adicional
- Índice alfabético 353