

# SOMMAIRE

<b>Chapitre 1 Structure et fonction</b> .....	1
Interface sang/gaz .....	2
Voies aériennes et débit de gaz .....	5
Vaisseaux et débit sanguins .....	8
Stabilité des alvéoles .....	10
Évacuation des particules inhalées .....	11
Élimination des substances étrangères du sang .....	11
<b>Chapitre 2 Ventilation</b> .....	15
Volumes pulmonaires .....	17
Ventilation .....	19
Espace mort anatomique .....	22
Espace mort physiologique .....	24
Différences régionales de ventilation .....	25
<b>Chapitre 3 Diffusion</b> .....	31
Lois de la diffusion .....	32
Limitations de la diffusion et de la perfusion .....	33
Captation d'oxygène le long du capillaire pulmonaire .....	35
Mesure de la capacité de diffusion .....	37
Vitesses de réaction avec l'hémoglobine .....	39
Interprétation de la capacité de diffusion pour le CO .....	40
Transfert de CO <sub>2</sub> à travers les capillaires pulmonaires .....	40
<b>Chapitre 4 Débit sanguin et métabolisme</b> .....	47
Pressions dans les vaisseaux sanguins pulmonaires .....	48
Pressions autour des vaisseaux sanguins pulmonaires .....	50
Résistance vasculaire pulmonaire .....	52
Mesure du débit sanguin pulmonaire .....	55
Distribution du débit sanguin .....	56
Contrôle actif de la circulation .....	59
Équilibre hydrique dans le poumon .....	62
Autres fonctions de la circulation pulmonaire .....	64
Fonctions métaboliques du poumon .....	64

<b>Chapitre 5 Relations ventilation-perfusion</b> .....	73
Transport d'oxygène de l'air aux tissus .....	74
Hypoventilation .....	76
Limitation de la diffusion .....	77
Shunt .....	78
Rapport ventilation-perfusion .....	81
Effet d'une modification du rapport ventilation-perfusion sur une unité pulmonaire .....	83
Échanges gazeux régionaux dans le poumon .....	85
Effet d'une inégalité ventilation-perfusion sur les échanges gazeux globaux .....	88
Distribution des rapports ventilation-perfusion .....	90
Inégalité du rapport ventilation-perfusion comme cause d'une rétention de CO <sub>2</sub> .....	91
Mesure de l'inégalité du rapport ventilation-perfusion .....	93
<b>Chapitre 6 Transport des gaz par le sang</b> .....	101
Oxygène .....	102
Dioxyde de carbone .....	108
Équilibre acide-base .....	111
Échange gazeux sang-tissus .....	117
<b>Chapitre 7 Mécanique de la respiration</b> .....	125
Muscles de la respiration .....	126
Propriétés élastiques du poumon .....	129
Cause des différences régionales de ventilation .....	136
Propriétés élastiques de la paroi thoracique .....	139
Résistance des voies aériennes .....	141
Causes des inégalités de la ventilation .....	152
Résistance tissulaire .....	153
Travail respiratoire .....	153
Mécanismes de la ventilation en pression positive .....	155
<b>Chapitre 8 Contrôle de la ventilation</b> .....	163
Contrôleur central .....	165
Effecteurs .....	167
Capteurs .....	167
Réponses intégrées .....	173
Contrôle ventilatoire pendant le sommeil .....	178
Anomalies de la respiration .....	179
<b>Chapitre 9 Système respiratoire en situation de stress</b> .....	185
Exercice .....	186
Haute altitude .....	189

Toxicité de l'O <sub>2</sub> .....	193
Vol spatial .....	195
Augmentation de la pression .....	196
Atmosphères polluées .....	199
Respiration périnatale .....	200
La respiration dans l'enfance .....	203
<b>Chapitre 10 Tests de la fonction pulmonaire .....</b>	<b>211</b>
Utilisation des tests fonctionnels pulmonaires .....	212
Ventilation .....	213
Diffusion .....	215
Débit sanguin .....	215
Relations ventilation-perfusion .....	216
Gaz du sang et pH .....	220
Mécanique de la respiration .....	221
Contrôle de la ventilation .....	225
Exercice .....	225
<b>Symboles, unités et équations .....</b>	<b>229</b>
Symboles .....	229
Unités .....	230
Équations .....	230
<b>Réponses .....</b>	<b>237</b>
Chapitre 1 .....	237
Chapitre 2 .....	239
Chapitre 3 .....	241
Chapitre 4 .....	243
Chapitre 5 .....	246
Chapitre 6 .....	249
Chapitre 7 .....	253
Chapitre 8 .....	256
Chapitre 9 .....	260
Chapitre 10 .....	263
<b>Références des figures .....</b>	<b>267</b>
<b>Index .....</b>	<b>271</b>