

ЗМІСТ

ВСТУП	7
Список скорочень	11
Р О З Д І Л 1. ІСТОРІЯ СУЧАСНОЇ ХРОНОБІОЛОГІЇ	13
Резюме	19
Контрольні запитання і завдання	20
Література	21
Р О З Д І Л 2. ОГЛЯД БІОЛОГІЧНИХ РИТМІВ	22
2.1. Основні поняття хронобіології	22
2.2. Біологічні ритми	23
2.3. Класифікації найбільш поширених біологічних ритмів	26
2.4. «Біологічний годинник»	32
2.5. Організація фотоперіодичної системи	36
2.6. Регуляція циркадіанних ритмів	41
2.7. Часова структура біологічних систем	43
2.8. Інтеграція коливальних процесів у організмі	45
Резюме	47
Контрольні запитання і завдання	50
Література	50
Р О З Д І Л 3. ЦИРКАДІАННА ОРГАНІЗАЦІЯ ФУНКЦІЙ ОРГАНІЗМУ	52
3.1. Принцип циркадіанних організацій біоритмів	52
3.2. Зовнішні синхронізатори біоритмів	53
3.3. Циркадіанні ритми	62
3.4. Припливні ритми	67
3.5. Місячні ритми	69
3.6. Річні (сезонні) ритми фізіологічних функцій людини	71
3.7. Багаторічні біологічні цикли	76
Резюме	77
Контрольні запитання і завдання	80
Література	81
Р О З Д І Л 4. РИТМИ СНУ ЛЮДИНИ	82
4.1. Теорії сну	82
4.2. Структура сну	84
4.3. Гіпногенні центри, що спричиняють розвиток сну	88
4.4. Функції сну	90
4.5. Порушення сну	91
Резюме	95

Хронобіоритмологічні аспекти адаптації у спорті

Контрольні запитання і завдання	98
Література	98
Р О З Д І Л 5. ДЕСИНХРОНОЗ	100
5.1. Класифікація десинхронозу	101
5.2. Часова адаптація під час трансмеридіанних перельотів	108
5.3. Корекція добового десинхронозу під час трансмеридіанних перельотів	111
Резюме	122
Контрольні запитання і завдання	126
Література	126
Р О З Д І Л 6. АДАПТИВНІ РЕАКЦІЇ ЖІНОЧОГО ОРГАНІЗМУ З УРАХУВАННЯМ ОВАРІАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ	128
6.1. Оваріально-менструальний цикл у жінок	129
6.2. Біоритмологічні особливості адаптації жіночого організму до фізичних навантажень	140
6.3. Оцінювання спортивної працездатності жінок у різні фази менструального циклу	141
Резюме	146
Контрольні запитання і завдання	148
Література	148
Р О З Д І Л 7. ОНТОГЕНЕЗ ЦИРКАДІАННИХ РИТМІВ	150
7.1. Фізіологічні механізми прояву ендогенних ритмів	150
7.2. Розвиток часової організації різних функцій і станів організму	156
Резюме	160
Контрольні запитання і завдання	161
Література	161
Р О З Д І Л 8. АДАПТАЦІЯ ТА БІОРИТМИ	163
8.1. Хвилеподібність адаптаційного процесу як невід’ємна умова якісної стабільності живої системи	164
8.2. Прояви хвилеподібності адаптаційного процесу в неспецифічних та специфічних реакціях організму на стресові впливи	168
Резюме	171
Контрольні запитання і завдання	173
Література	174
Р О З Д І Л 9. ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ БІОРИТМІВ	175
9.1. Зв’язок індивідуальних особливостей біоритмів з адаптивними спроможностями організму	176
9.2. Генотип та біоритми	178
9.3. Відношення максимуму працездатності людини до того чи іншого періоду доби	182
9.4. Тривалість природного циркадіанного періоду	186
9.5. Концепція про три ритми	188
Резюме	192
Контрольні запитання і завдання	194
Література	195

Зміст

Р О З Д І Л 10. БІОРИТМИ, ТРЕНУВАННЯ, ВТОМА	196
10.1. Ритми розумової та фізичної працездатності	198
10.2. Добові ритми кардіореспіраторної системи	198
10.3. Добові ритми обміну речовин	200
10.4. Нейроендокринне регулювання	201
10.5. Вплив станів тренуваності та перетренованості (втоми) на біоритми	202
Резюме	204
Контрольні запитання і завдання	206
Література	207
Р О З Д І Л 11. ХРОНОБІОРИТМОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ СПОРТСМЕНІВ	208
11.1. Хронобіологічні особливості спортсменів при різних фізичних навантаженнях та умовах середовища	209
11.2. Хронотип та спортивна діяльність	212
11.3. Фактор часу у спортивній діяльності	214
11.4. «Індивідуальна хвилина» спортсмена	217
Резюме	218
Контрольні запитання і завдання	220
Література	221
Р О З Д І Л 12. ХРОНОБІОЛОГІЯ ТА ПРАКТИЧНА МЕДИЦИНА	222
12.1. Хрономедицина	223
12.2. Хронопатологія	224
12.3. Хронодіагностика	225
12.4. Функціональна хронодіагностика	226
12.5. Хронотерапія	226
12.6. Хронофармакологія	227
12.7. Хронопрофілактика	230
12.8. Хроногігієна	232
Резюме	233
Контрольні запитання і завдання	234
Література	235
Р О З Д І Л 13. ЕНЕРГОІНФОРМАЦІЙНІ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ З НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ	236
13.1. Впливи сонячної активності на організм людини	237
13.2. Вплив місяця на людину	243
13.3. Сприйняття людьми варіацій напруженості геомагнітного та електромагнітного полів	246
13.4. Резонансно-вібраційна структура організму людини	247
13.5. Вплив на людину погодних умов	251
13.6. Вплив геопатогенних аномалій	255
13.7. Зв'язок між рухами небесних тіл та поведінкою всього живого та неживого на Землі	257
Резюме	259
Контрольні запитання і завдання	263
Література	264

Хронобіоритмологічні аспекти адаптації у спорті

Р О З Д І Л 14. ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИ АНАЛІЗУ	
БІОЛОГІЧНИХ РИТМІВ	265
14.1. Планування часового ряду	266
14.2. Очищення часового ряду від артефактів	267
14.3. Виявлення та усунення трендів	268
14.4. Аналіз спектра часового ряду	268
14.5. Косінор-аналіз	271
14.6. Взаємодії осциляторів та відображення їх у спектрі	273
14.7. Аналіз форми коливань	275
Резюме	277
Контрольні запитання і завдання	278
Література	278
Р О З Д І Л 15. РИТМОКАРДІОГРАФІЧНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ	
ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ	280
15.1. Сучасні уявлення про фізіологічні механізми варіабельності серцевого ритму	281
15.2. Реєстрація варіабельності серцевого ритму	285
15.3. Статистичний аналіз	293
15.4. Геометричний аналіз	295
15.5. Варіаційна пульсометрія	298
15.6. Кореляційна ритмографія – скатерографія	301
15.7. Автокореляційний аналіз	303
15.8. Спектральний аналіз	304
15.9. Нелінійні методи	313
15.10. Методи теорії хаосу	314
15.11. Метод аналізу незалежних компонентів	314
15.12. Методи математичного моделювання	315
15.13. Критерії оцінювання серцевого ритму на основі теорії хаосу та фракталів	315
15.14. Холтерівське моніторування електрокардіограми	317
15.15. Структурно-лінгвістичний метод аналізу варіабельності серцевого ритму	318
15.16. Використання методів аналізу варіабельності серцевого ритму у спорті	330
Резюме	348
Контрольні запитання і завдання	349
Література	351
Від авторського колективу	352
Глосарій	355
Додатки	364