

Krótkie wykłady

FIZJOLOGIA SPORTU



K. Birch, D. MacLaren, K. George

Krótkie wykłady

FIZJOLOGIA SPORTU

K. Birch
D. MacLaren
K. George

Przekład

Joanna Gromadzka-Ostrowska
Seed Bawa, Ewa Fürstenberg
Jacek Bujko, Danuta Rosołowska-Huszcz



Warszawa 2012
Wydawnictwo Naukowe PWN

SPIS TREŚCI

Skróty	VII
Przedmowa	IX
Sekcja A – Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego	1
A1 Fizjologia wysiłku fizycznego	1
A2 Siła, praca i moc	3
A3 Praca i moc na cykloergometrze i bieżni	6
A4 Oszacowanie i pomiar wydatku energetycznego	8
Sekcja B – Bioenergetyka ruchu	13
B1 Źródła energii a wysiłek fizyczny	13
B2 Tempo wytwarzania energii	19
B3 Zapasy energii	22
B4 Kontrola źródeł energii	25
B5 Energia do wysiłku o różnej intensywności	29
B6 Reakcje na trening	35
Sekcja C – Skurcz mięśni szkieletowych i jego kontrola	37
C1 Budowa mięśni	37
C2 Nerwowa kontrola skurczu i rozkurczu	41
C3 Zależności: siła–szybkość skracania i długość–napięcie	51
C4 Typy włókien mięśniowych	55
C5 Adaptacje do treningu	58
Sekcja D – Adaptacje układu oddechowego do wysiłku fizycznego	63
D1 Budowa układu oddechowego. Objętości płuc	63
D2 Oddychanie zewnętrzne i jego kontrola	69
D3 Reakcje układu oddechowego na wysiłek fizyczny	75
D4 Reakcje układu oddechowego na trening	81
Sekcja E – Adaptacje układu sercowo-naczyniowego do wysiłku fizycznego	85
E1 Budowa układu sercowo-naczyniowego	85
E2 Funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego i jego kontrola	91
E3 Reakcje układu sercowo-naczyniowego na wysiłek fizyczny	98
E4 Reakcje układu sercowo-naczyniowego na trening	104
Sekcja F – Nerwowa i hormonalna kontrola wysiłku fizycznego	109
F1 Układ nerwowy	109
F2 Układ wewnętrzwydzielniczy	115
Sekcja G – Żywnienie i środki wspomagające a wydolność wysiłkowa	123
G1 Środki wspomagające a zmęczenie	123
G2 Makroskładniki pokarmowe	127
G3 Płyny	134
G4 Żywnieniowe środki wspomagające	139
Sekcja H – Trening zwiększający wydolność	149
H1 Zasady treningu	149
H2 Trening zwiększający wydolność tlenową	155
H3 Trening zwiększający wydolność beztlenową	159
H4 Trening zwiększający siłę i moc	161
H5 Trening zwiększający giętkość	164

Sekcja I – Wysiłek a stres środowiskowy	167
I1 Termoregulacja	167
I2 Wysiłek fizyczny w środowisku gorącym i wilgotnym	173
I3 Wysiłek fizyczny w środowisku zimnym	180
I4 Wysiłek fizyczny na znacznej wysokości	183
I5 Wysiłek fizyczny pod wodą	190
I6 Jet lag i wysiłek fizyczny	194
Sekcja J – Bilans energii, skład ciała a zdrowie	199
J1 Bilans energii	199
J2 Skład ciała	208
J3 Zmiany masy ciała i zawartości tłuszczu w ciele	214
Sekcja K – Choroby, ćwiczenie fizyczne i zdrowie	217
K1 Ćwiczenie fizyczne, sprawność fizyczna a zdrowie	217
K2 Fizjologiczne korzyści z wysiłku fizycznego	222
K3 Ćwiczenie fizyczne a choroby	223
Sekcja L – Wysiłek fizyczny dla zdrowia	227
L1 Skrining i testowanie wysiłkowe	227
L2 Zasady zalecania wysiłku fizycznego	236
L3 Szczególne grupy populacyjne	241
Literatura uzupełniająca	247
Indeks	253