



Le basi biologiche della nutrizione sono di fondamentale importanza per riuscire a capire il ruolo dei nutrienti nella fisiologia umana. Il complesso dei processi digestivi e metabolici che stanno alla base dell'utilizzo dei nutrienti giocano un ruolo primario nello sviluppo delle alterazioni metaboliche e delle fisiopatologie legate all'alimentazione così come alle psicopatologie del comportamento alimentare. Lo scopo di questo volume è quello di dare agli studenti interessati allo studio delle scienze della nutrizione, da qualunque formazione essi vengano, una base biologica che permetta la comprensione delle attività biochimiche, metaboliche e fisiologiche legate all'assunzione del cibo ed al suo utilizzo da parte dell'organismo umano. Il testo continua con una discussione sul controllo del peso corporeo e le conseguenze cliniche della sua alterazione sia in eccesso che in difetto. Infine a completare una trattazione sul metabolismo dei nutrienti durante l'attività fisica, e su come cambia il loro ruolo in funzione della tipologia e intensità dell'esercizio.

AUGUSTO INNOCENTI. Laureato in Biologia ha conseguito un dottorato in Neurobiologia e Neurofisiologia. Si è occupato di neurofisiologia e neurobiologia del comportamento e ha lavorato presso l'università di Pisa, di Ferrara ed il centro di "Neurobiologie des fonctions rythmiques et saisonnières" CNRS-Université L. Pasteur, Strasburgo (Francia). Da oltre dieci anni si occupa di nutrizione e svolge la libera professione come Biologo Nutrizionista. Dal 2011 è professore a contratto presso l'università di Parma, dove tiene un corso di "Psicobiologia, nutrizione e stress". Ha scritto oltre 50 articoli su riviste nazionali ed internazionali ed è autore di tre libri riguardanti l'alimentazione e la nutrizione. Con la Società Editrice Esculapio ha pubblicato assieme a Carlo Pruneti il volume "Principi di Psicobiologia della Nutrizione e dello Stress".

ISBN 978-88-7488-595-4



9 788874 885954

Euro 23,00



SOCIETÀ EDITRICE
ESCALAPIO

www.editrice-esculapio.it



Principi di NUTRIZIONE UMANA

Augusto Innocenti



Augusto Innocenti

Principi di NUTRIZIONE UMANA



SOCIETÀ EDITRICE
ESCALAPIO

Augusto Innocenti

Principi di
NUTRIZIONE UMANA



ISBN 978-88-7488-595-4

Prima edizione: marzo 2013

Responsabile produzione: Alessandro Parenti
Redazione: Gabriella Gatti, Giancarla Panigali, Carlotta Lenzi
Stampa e confezione: ATENET - Grisignano (VI)

Fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, comma 4 della legge 22 aprile 1941, n. 633 ovvero dall'accordo stipulato tra SIAE, AIE, SNS e CNA, CONFARTIGIANATO, CASA, CLAAI, confcommercio, confesercenti il 18 dicembre 2000.

Le riproduzioni ad uso differente da quello personale potranno avvenire, per un numero di pagine non superiore al 15% del presente volume, solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, via delle Erbe, n. 2, 20121 Milano, Telefax 02-80.95.06, e-mail: aidro@iol.it



40131 Bologna - Via U. Terracini 30 - Tel. 051-63.40.113 - Fax 051-63.41.136
www.editrice-esculapio.it

Indice Generale

Capitolo 1 Alimentazione e Nutrizione	1
Capitolo 2 Il Comportamento Alimentare	7
2.1 Regolazione del Comportamento Alimentare	11
Capitolo 3 Gli Alimenti	19
di Roberto Abbarchi e Augusto Innocenti	
3.1 I Gruppi Alimentari	20
3.2 Le Porzioni	26
3.3 La Piramide Alimentare	29
3.4 La Giornata Alimentare	33
3.5 L'Importanza della Dieta Variata	36
3.6 Alimenti Funzionali	36
Capitolo 4 I Nutrienti	47
4.1 I Carboidrati	51
4.2 Le Proteine	67
4.3 I Lipidi	79
4.4 Le Vitamine	93
4.5 I Sali Minerali	98
4.6 Acqua e Idratazione	101

Capitolo 5 L'Apparato Digerente	105
5.1 La Bocca	106
5.2 Faringe	109
5.3 L'Esofago	110
5.4 La Deglutizione	111
5.5 Lo Stomaco	113
5.6 L'Intestino	116
5.7 Il Fegato	123
5.8 Il Pancreas	125
5.9 Il Sistema Neuroendocrino Diffuso	128
5.10 Il Tessuto Linfoide Associato alle Mucose (MALT)	139
Capitolo 6 Digestione e Assorbimento	141
6.1 La Digestione	143
6.2 L'Assorbimento	148
Capitolo 7 Il Metabolismo	159
7.1 Funzione Energetica dei Nutrienti	163
7.2 Produzione di Energia: il Catabolismo	164
7.3 La Sintesi delle Macromolecole: l'Anabolismo	181
Capitolo 8 La Nutrizione Adeguata	189
8.1 Le Tabelle di Assunzione Raccomandata	190
8.2 Le Linee Guida Alimentari	192
8.3 La Sicurezza Alimentare	202

Capitolo 9 Il Bilancio Energetico	213
9.1 L'Energia degli Alimenti	214
9.2 Il Dispendio Energetico	215
9.3 Calcolo dei Consumi dell'Attività Fisica	219
Capitolo 10 Il Controllo del Peso Corporeo	225
10.1 L'Indice di Massa Corporea (BMI)	226
10.2 La Composizione Corporea	231
10.3 La Malnutrizione	234
Capitolo 11 Nutrizione ed Esercizio Fisico	247
11.1 Metabolismo dell'Esercizio Fisico	248
11.2 Metabolismo dei Carboidrati durante l'Esercizio Fisico	255
11.3 Metabolismo dei Lipidi durante l'Esercizio Fisico	259
11.4 Metabolismo delle Proteine durante l'Esercizio Fisico	263
11.5 Ottimizzare l'Alimentazione durante l'Allenamento	264
Bibliografia	269