



INDICE GENERALE

Presentazione	v
Prefazione	ix
1 Alimentazione e nutrizione umana	1
1.1 Precisazioni sulle definizioni	1
1.2 Alimenti e nutrienti	2
1.3 Nutrienti essenziali	3
1.4 Energia dei nutrienti	5
1.5 Resa energetica dei nutrienti	6
1.6 Densità nutrizionale di un alimento	6
1.7 Funzioni dei nutrienti	6
1.8 Meccanismo d'azione dei nutrienti	8
2 Fabbisogni di nutrienti	11
2.1 Livelli di assunzione raccomandati di nutrienti (LARN)	11
2.2 Aggiornamenti dei LARN	12
2.3 Importanti precisazioni qualitative	13
2.4 Lettura delle etichette nutrizionali	15
2.5 Densità energetica	16
3 Sapere distinguere gli alimenti	19
3.1 Considerazioni generali e concetti di base	19
3.2 Gruppi di alimenti e densità nutrizionale	22
3.3 Gruppi di alimenti e nutrienti caratterizzanti	22
3.4 Modelli di diete per la prevenzione	27
4 Determinanti dello stato di salute	35
4.1 Alimentazione e stile di vita	35
4.2 Alimentazione e patologie	35
4.3 Fattori determinanti lo stato di salute	39
4.4 Microbiota intestinale	40
5 Stato di nutrizione	47
5.1 Stato di nutrizione: principali indicatori	47
5.2 Composizione corporea	47
5.3 IMC o BMI (Body Mass Index)	56
5.4 Bilancio energetico	58

6	Regolazione del bilancio energetico	65
6.1	La dieta è una battaglia contro l'adattamento.....	65
6.2	Bilancio energetico: controllo appetito	66
6.3	Ruolo del tessuto adiposo nella regolazione del bilancio energetico.....	68
6.4	Leptina.....	69
6.5	Adiponectina.....	73
6.6	Fisiologia degli adipociti	74
7	Glucidi in nutrizione	77
7.1	Generalità, alimenti glucidici, valore energetico e LARN	77
7.2	Fibra alimentare	79
7.3	Processi di digestione e assorbimento.....	82
7.4	Digestione dei glucidi.....	84
7.5	Trasportatori "GLUT" per il glucosio	88
7.6	Indice glicemico degli alimenti.....	88
7.7	Glucosio ematico e regolazione della glicemia	91
7.8	Effetti metabolici di insulina e glucagone.....	92
7.9	Fisiopatologia del deficit di insulina.....	94
7.9.1	Diabete insulino-dipendente (tipo 1 o IDDM o diabete giovanile)	94
7.9.2	Diabete non insulino-dipendente (tipo 2 o NIDDM)	95
8	Lipidi in nutrizione	99
8.1	Concetti essenziali e LARN	99
8.2	Principali funzioni dei lipidi alimentari.....	100
8.3	Qualità dei lipidi alimentari	100
8.4	Alimenti lipidici	101
8.5	Correlazioni fra lipidi e patologie cardiovascolari.....	102
8.6	Acidi grassi essenziali ed acidi grassi polinsaturi (PUFA)	103
8.7	Colesterolo	110
8.8	Digestione e assorbimento dei lipidi	111
8.9	Lipoproteine plasmatiche.....	114
8.10	Formazione della placca aterosclerotica (aterogenesi).....	120
9	Proteine in nutrizione	125
9.1	Proteine: caratteristiche generali	125
9.2	Considerazioni nutrizionali e alimenti proteici	125
9.3	Destino degli amminoacidi	126
9.4	Turnover proteico	128
9.5	Qualità di una proteina	129
9.6	Complementarietà delle proteine	131
9.7	Bisogno di proteine e bilancio dell'azoto.....	132
9.8	Livelli di assunzione di riferimento per le proteine	134

9.9 Digestione delle proteine.....	138
9.10 Patologie associate alla digestione delle proteine	141
9.11 Destino di particolari amminoacidi.....	143
9.12 Malnutrizione proteica e proteico-calorica (PEM)	145
10 Vitamine	149
10.1 Generalità.....	149
10.2 Cenni storici.....	150
10.3 Funzioni generali delle vitamine idrosolubili e liposolubili.....	150
10.4 Assorbimento	152
10.5 Fabbisogno	153
10.6 Valutazione dello stato di nutrizione	153
10.7 Manifestazioni carenziali	153
10.8 Condizioni di rischio per ipovitaminosi subcliniche	154
10.9 Ipervitaminosi	155
10.10 Impieghi farmacologici delle vitamine	155
10.11 Interazioni vitamine-farmaci.....	156
10.12 Considerazioni sui bisogni di vitamine per gli atleti.....	157
10.13 Vitamine e sistema immunitario	158
10.14 LARN.....	158
10.15 Sensibilità delle vitamine.....	158
11 Vitamine liposolubili	161
11.1 Generalità e classificazione.....	161
11.2 Vitamina A.....	162
11.2.1 Precursori della vitamina A: i carotenoidi	162
11.2.2 Retinolo-retinale-acido retinoico	164
11.2.3 Carenza.....	166
11.3 Vitamina D (antirachitica)	168
11.3.1 Altri ormoni che regolano l'omeostasi del calcio	172
11.3.2 Azioni innovative della vitamina D.....	173
11.3.3 Carenza di vitamina D.....	175
11.3.4 Livelli ematici ottimali di vitamina D.....	178
11.4 Vitamina E.....	179
11.5 Vitamina K (fillochinone e menachinone)	184
12 Vitamine idrosolubili	187
12.1 Generalità e classificazione.....	187
12.2 Vitamina B ₁ (tiamina)	189
12.3 Vitamina B ₂ (riboflavina)	191
12.4 Vitamina PP (niacina o vitamina B ₃)	192
12.5 Ruolo non coenzimatico del NAD ⁺	194

12.6 Acido pantotenico (vitamina B ₅).....	194
12.7 Biotina (vitamina H o vitamina B ₈)	196
12.8 Piridossina (vitamina B ₆).....	198
12.9 Acido folico (vitamina B ₉).....	200
12.10 Vitamina B ₁₂ (cobalammina).....	202
12.11 Vitamina C (acido ascorbico).....	204
13 Acqua e bilancio idrico	209
13.1 Fabbisogno	210
13.2 Bilancio idrico	210
13.3 <i>Turnover</i> dell'acqua	212
14 Sali minerali	215
14.1 Generalità.....	215
14.2 Macrominerali.....	216
14.3 Minerali in traccia	220
15 Approfondimenti di attualità: nutraceutici, alimenti funzionali ed epigenetica	231
15.1 Nutraceutici e alimenti funzionali	231
15.2 Polifenoli e loro funzioni	233
15.3 Natura e meccanismi d'azione dei nutraceutici.....	235
15.4 Dieta ed epigenetica.....	236
16 Immunonutrizione correlazioni nutrizione e salute	239
16.1 Alimentazione per il sistema immunitario	239
16.2 Correlazioni nutrizione-salute: conclusioni, meccanismi biochimici e prospettive..	242
16.3 <i>Healthspan</i> , <i>lifespan</i> e salute metabolica	244
Bibliografia.....	249
Indice analitico	253



In piattaforma esempi di prove d'esame



Approfondimenti in piattaforma