

营养保健师资格认证考试配套教材

营养保健师

培 训 教 程

罗 玲 主 编

湖南科学技术出版社

R15



营养保健师资格认证考试配套教材

营养保健师

培 训 教 程

罗 玲 主 编

 湖南科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

营养保健师培训教程/罗玲主编.

—长沙:湖南科学技术出版社,2007.4

ISBN 978-7-5357-4849-2

I. 营... II. 罗... III. 营养卫生 - 技术培训 - 教材 IV. R15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 024236 号

营养保健师培训教程

著 者: 罗 玲

责任编辑: 罗列夫

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-4375808

印 制: 北京铭成印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 北京市丰台区刘庄子 88 号

邮 编: 100070

出版日期: 2007 年 4 月第 1 版第 1 次

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 32.25

字 数: 420000

定 价: 58.00 元

(版权所有·翻印必究)

本书编委会

主 编

罗 玲(中国高级营养保健师,国际注册高级营养保健师)

编 委

张保文 张 翼 罗建国 郭 健 张海波

李树民 郑悦然 岳 成 赵为民 曾 权

• • • 前 言 • • •

随着我国社会和经济的发展，人们的生活水平日益提高，人们在追求丰富物质生活的同时，更希望自己拥有健康的身体。因此，人们对科学合理的膳食结构的要求也越来越高。在日本，每 300 人就拥有一名营养保健师。日本法律规定，100 人以上的食堂必须配备 1 名营养保健师。近年来，随着我国高血压、肥胖、糖尿病等慢性疾病的增多，政府开始重视这一问题，已将营养保健立法的草案基本完成，规定今后各医院、学校、社区、餐饮、食品及保健产品生产或销售等机构都必须配备营养保健师。《中国营养改善行动计划》中明确规定，今后的营养保健品推销工作应由营养保健师承担，而不是推销员。据统计，我国现有的营养保健专业人员还不到 10 000 人，这与发达国家相比差距很大，与我国社会发展和人民生活水平不相适应。经专家预测，营养保健师将是我国新世纪最热门的职业之一。

本书组织国内具有丰富经验和较高专业水平的专业人员编写。内容包括营养学概论与基础、食物营养与食品卫生、特殊人群的营养、公共营养、疾病营养治疗和营养强化食品与保健食品等。内容丰富新颖，理论联系实际，是营养和相关专业学生的必读书，也是营养师和医护人员的参考书。

目录

CONTENTS . . .

前 言	1
-----------	---

第1篇 营养学概论与基础

第1章 能量	3
--------------	---

第一节 热能的计量单位	3
-------------------	---

第二节 热价	4
--------------	---

一、食物的热价	4
---------------	---

二、生物热价	4
--------------	---

第三节 人体的能量消耗组成	5
---------------------	---

一、人体的基础代谢热能	5
-------------------	---

二、各种体力活动	9
----------------	---

三、食物热效应	10
---------------	----

四、生长发育的能量消耗	10
-------------------	----

五、影响热能消耗的其他因素	11
---------------------	----

第四节 能量平衡与健康	11
-------------------	----

第五节 能耗的测定方法	12
一、直接测热法	12
二、耗氧量与 CO ₂ 产量的测定方法	12
三、观察法	13
四、心率监测法	14
第六节 热能的参考摄入量 (DRIs) 及食物来源	14
一、热能的参考摄入量	14
二、热能的食物来源	16
第 2 章 蛋白质和氨基酸	17
第一节 蛋白质的生理功能	17
一、组织构成及生长发育	17
二、调节生理功能	18
三、热能供应	18
四、其他功能	18
第二节 氨基酸	18
一、氨基酸和肽	18
二、必需氨基酸	19
三、半必需氨基酸	20
四、氨基酸需要量模式	20
五、限制氨基酸	20
第三节 蛋白质的消化、吸收和代谢	21
一、蛋白质的消化与吸收	21

二、蛋白质的代谢	21
三、氮平衡	22
第四节 蛋白质的营养价值评价	22
一、蛋白质的含量	22
二、蛋白质消化率	23
三、食物蛋白质的利用率	23
四、蛋白质的互补作用	25
第五节 蛋白质的缺乏与过量	26
第六节 蛋白质的食物来源与参考摄入量	27
一、蛋白质的食物来源	27
二、食物蛋白质的参考摄入量	28
第3章 糖类	29
第一节 糖类的生理功能	29
一、储存与供给能量	29
二、构成细胞的重要成分	30
三、节省蛋白质	30
四、解毒保肝作用	30
五、抗生酮作用	30
六、增强肠道功能	31
第二节 糖类的分类	31
一、单糖	31
二、双糖和低聚糖	32

三、多糖	33
四、糖醇	34
第三节 糖类的消化吸收	35
第四节 糖类的摄入参考量及食物来源	36
一、糖类的摄入参考量	36
二、糖类的食物来源	37
第4章 脂类	39
第一节 脂类的生理功能	39
一、供能和储能	39
二、组织细胞的组成	40
三、供给必需脂肪酸	40
四、促进脂溶性维生素的吸收	40
五、维持体温, 保护脏器	41
第二节 脂类的分类	41
一、脂肪	41
二、类脂	41
第三节 脂肪酸与必需脂肪酸	42
一、饱和脂肪酸	43
二、不饱和脂肪酸	43
三、必需脂肪酸	44
第四节 磷脂和胆固醇	44
一、磷脂	44

二、固醇类	45
第五节 脂肪的消化、吸收和代谢	45
一、脂肪的消化与吸收	45
二、脂肪的代谢	46
第六节 脂肪营养价值的评价	46
一、脂肪的消化率	47
二、必需脂肪酸的含量	47
第七节 脂类参考摄入量及食物来源	48
一、脂类的参考摄入量	48
二、脂类的食物来源	48
第5章 无机盐	51
第一节 无机盐的主要生理功能	51
一、构成机体组织的重要成分	51
二、维持机体的酸碱平衡和渗透压	51
三、维持组织的正常兴奋性	52
四、酶的组成成分和激活剂	52
第二节 钙	52
一、钙的生理功能	53
二、钙的吸收与代谢	54
三、钙在人体内的分布	54
四、钙的排泄	54
五、影响钙吸收的因素	55

六、钙的缺乏与过量	56
七、钙的参考摄入量及食物来源	56
第三节 磷	58
一、生理作用	58
二、磷的吸收	59
三、磷的代谢	59
四、磷的过量和缺乏	59
五、磷的参考摄入量及食物来源	60
第四节 钾	60
一、钾的生理功能	61
二、钾的吸收、代谢和排泄	61
三、钾的缺乏和过量	62
四、钾的参考摄入量及食物来源	62
第五节 镁	63
一、镁的生理功能	63
二、镁的吸收与代谢	64
三、镁的缺乏与过量	64
四、镁的参考摄入量与食物来源	64
第六节 铁	65
一、含量与分布	65
二、生理作用	65
三、铁的吸收与代谢	66

四、铁缺乏及缺铁性贫血	67
五、铁的参考摄入量及食物来源	68
第七节 碘	69
一、碘的生理作用	69
二、碘的吸收与代谢	69
三、碘的缺乏与过量	70
四、碘的参考摄入量和食物来源	70
第八节 锌	71
一、锌的生理作用	71
二、锌的吸收与代谢	72
三、锌的缺乏与过量	72
四、锌的参考摄入量和食物来源	73
第九节 硒	73
一、硒的生理功能	73
二、硒的吸收与代谢	74
三、硒的缺乏与过量	74
四、硒的参考摄入量和食物来源	75
第十节 铜	76
一、铜的生理功能	76
二、铜的吸收与代谢	77
三、铜的缺乏和过量	77
四、铜的参考摄入量与食物来源	78

第十一节 锰	78
第十二节 其他无机盐	79
一、铬	79
二、钴	80
三、镍	80
四、硅	80
五、钼	81
六、锡	81
第 6 章 维生素	83
第一节 概述	83
第二节 维生素 A	84
一、维生素 A 的理化性质	84
二、维生素 A 的生理功能	85
三、维生素 A 的吸收	86
四、维生素 A 的缺乏与过量	86
五、维生素 A 的营养状况评价	87
六、维生素 A 的参考摄入量及食物来源	89
第三节 维生素 D	91
一、维生素 D 的理化性质	91
二、维生素 D 的生理功能	91
三、维生素 D 的吸收与代谢	92
四、维生素 D 的缺乏与过量	93

五、维生素 D 的营养状况评价	94
六、维生素 D 的参考摄入量及食物来源	94
第四节 维生素 C	95
一、维生素 C 的理化性质	96
二、维生素 C 的生理功能	96
三、维生素 C 的吸收与代谢	97
四、维生素 C 的缺乏与过量	97
五、维生素 C 的营养状况评价	97
六、维生素 C 的参考摄入量及食物来源	98
第五节 维生素 E	99
一、维生素 E 的理化性质	99
二、维生素 E 的生理功能	99
三、维生素 E 的吸收与代谢	100
四、维生素 E 的缺乏与过量	101
五、维生素 E 的营养状况鉴定	101
六、维生素 E 的参考摄入量及食物来源	102
第六节 维生素 B ₁ (硫胺素)	102
一、维生素 B ₁ 的理化性质	102
二、维生素 B ₁ 的生理功能	103
三、维生素 B ₁ 的吸收与代谢	103
四、维生素 B ₁ 的参考摄入量与食物来源	104
第七节 维生素 B ₂ (核黄素)	104

一、维生素 B ₂ 的理化性质	104
二、维生素 B ₂ 的生理功能	104
三、维生素 B ₂ 的吸收与代谢	105
四、维生素 B ₂ 的参考摄入量与食物来源	105
第八节 维生素 B ₆	106
一、维生素 B ₆ 的理化性质	106
二、维生素 B ₆ 的生理功能	106
三、维生素 B ₆ 的吸收与代谢	106
四、维生素 B ₆ 的参考摄入量和食物来源	107
第九节 叶酸	107
一、叶酸的理化性质	107
二、叶酸的生理功能	107
三、叶酸的吸收及生物利用率	108
四、叶酸的参考摄入量和食物来源	108
第十节 烟酸	108
一、烟酸的理化性质	108
二、烟酸的生理功能	109
三、烟酸的吸收与代谢	109
四、烟酸的缺乏与过量	109
五、烟酸的参考摄入量与食物来源	110
第 7 章 水和膳食纤维	111
第一节 水	111

一、水在人体内的分布	111
二、水的生理功能	111
三、水的种类	112
四、水缺乏或过多	114
五、水的需要量	115
第二节 膳食纤维	116
一、膳食纤维的生理功能	116
二、膳食纤维的种类	117
三、膳食纤维的推荐量及食物来源	119

第2篇 食物营养与食品卫生

第1章 植物性食物的营养价值及卫生	123
第一节 谷类及其加工	123
一、谷粒的结构及营养素组成	123
二、谷类的营养价值	124
三、谷类营养价值的影响因素	125
第二节 豆类及其制品	127
一、豆类的营养与保健价值	127
二、豆类及其制品的合理利用	130
第三节 粮谷类和豆类食品的卫生	131
一、主要卫生问题	131
二、卫生要求	132
第四节 水果蔬菜类	133

一、水果和蔬菜的营养价值	133
二、加工烹调对水果和蔬菜营养价值的影响	136
三、水果蔬菜类食品的卫生	137
第2章 动物性食物的营养价值及卫生	139
第一节 畜禽肉类食品	139
一、畜禽肉类的主要营养成分	139
二、畜禽肉类及其制品的卫生	142
第二节 蛋类及蛋制品	143
一、蛋类的营养	143
二、蛋类的合理利用	145
三、蛋类与蛋制品的卫生	145
第三节 水产类食物	146
一、鱼类的营养价值	147
二、软体类动物的营养价值	148
三、水产类食物的卫生	149
第四节 乳类及乳制品	150
一、乳类的营养价值	151
二、乳制品的营养价值	152
三、乳类及乳制品的合理利用	153
四、乳类及其制品的卫生	154
第3章 调味品及其他食品的营养价值及卫生	157
第一节 调味品	157