

北京市职业技能培训鉴定教材

Jiānzhēng Fúwù

家

政服务

(中级)

北京市劳动和社会保障局组织编写



中国劳动社会保障出版社

北京市职业技能培训鉴定教材

家 政 服 务

(中级)

北京市劳动和社会保障局组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

家政服务：中级/北京市劳动和社会保障局组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2007

北京市职业技能培训鉴定教材

ISBN 978 - 7 - 5045 - 6512 - 9

I. 家… II. 北… III. 家政学-职业技能鉴定-教材 IV. TS976.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 095770 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

世界知识印刷厂印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 9.75印张 228千字

2007年7月第1版 2007年7月第1次印刷

定价：16.00元

读者服务部电话：010 - 64929211

发行部电话：010 - 64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010 - 64954652

编审委员会

主	任	王德修				
副	主	任	湛跃进	吴晓军	王成景	
委	员	何燕	韩军	彭向东	朱小京	

本书编审人员

主	编	王君				
编	委	王君	王方	王进春	陈恒	
		陈珊玲	刘冬红			

目 录

第 1 章 家庭烹饪	(1)
1.1 烹饪基础知识	(1)
1.2 营养配餐常识	(5)
第 2 章 洗熨衣物	(16)
2.1 衣物洗熨常识	(16)
2.2 熨烫常见衣物	(22)
第 3 章 动植物养护	(27)
3.1 饲养宠物	(27)
3.2 饲养观赏鱼	(28)
3.3 家庭花卉养护常识	(34)
第 4 章 护理孕、产妇与新生儿	(43)
4.1 护理孕妇	(43)
4.2 护理产妇	(58)
4.3 护理新生儿	(69)
第 5 章 护理婴幼儿	(79)
5.1 婴幼儿的生理与心理特点	(79)
5.2 婴幼儿起居生活护理	(87)
5.3 婴幼儿常见病与计划免疫常识	(100)
第 6 章 医疗护理常识	(109)
6.1 常见病症护理	(109)
6.2 老年常见病的护理	(127)
6.3 紧急救护常识	(139)

第1章 家庭烹饪

1.1 烹饪基础知识

1.1.1 烹饪技术

1. 调味

中餐以味为主，在饱腹之余要满足口味的需要；成味的关键在于调，即五味的调和。调味即是根据不同的原料要求，针对原料的特点选择调味品，使菜肴成熟后产生一定的滋味和香气。

(1) 味的分类

1) 单一味。单一味是指只用一种呈味物质调制出的滋味。单一味作为基本味，有咸味、甜味、酸味、辣味、苦味、鲜味、香味七种。

2) 复合味。复合味是指用两种或两种以上呈味物质调制出的综合滋味。常见的有咸鲜味、咸酸味、咸甜味、咸麻味、咸辣味、酸辣味、酸甜味、香辣味、麻辣味等。由三种以上调味品调制出具有三种以上味道的称为多味复合味。

(2) 调味原则及方法

1) 调味基本原则

①控制好调味品的投放量与配比，并把握准调味的时机。

②保持风味特色。在烹调菜肴时必须掌握不同菜系的特点，并按照其特色要求进行调味。

③要根据不同的季节变化适当调节菜肴的味与颜色。炎热的夏季时，菜的口味、颜色应比较清淡；而寒冷的冬季时，菜的口味则应比较浓厚，颜色也应比较深重。

④根据不同的原料性质进行调味。新鲜的原料应重点突出原料本身的美味，而不宜被调味品的滋味所掩盖。原料本身无显著滋味的原料，就要借助调味品来增加其滋味，如燕窝、鱼翅等原料本身都没有什么明显滋味，调味时应加入鲜汤，以补其鲜味的不足。对带有腥味的原料，要酌量加入去腥解腻的调味品，如牛、羊、鱼肉及水产品，在调味时应酌情加入料酒、醋、葱、姜、蒜、糖等调味品。

2) 调味基本方法

①原料加热前调味。主要适用于那些加热时间短、成熟速度快的菜肴。其次是适用于蒸、炸、溜、爆、炒的原料，结合挂糊上浆加入调味品。

②原料加热中调味。针对那些加热时间较长，成熟稍慢一些的菜肴，实施加热中调味。这是具有决定性的定型调味法，大部分菜肴的风味都是在此阶段确定的。

③原料加热后调味。对那些烹调前不易加足味的、烹制过程中不宜调味的菜肴，以及炸制的菜肴，均需实施加热后调味。虽然此类菜肴在烹制前都经过了基本调味的阶段，但由于在加热过程中无法进行调味，为了保证菜肴的固有风味，往往在菜肴烹制好后，需加入调味

品或随菜肴配制调味品一同上餐桌，如软炸里脊、炸鸡、烤鸭、盐水虾等。

3) 码味。码味就是对即将烹制的动物性原材料，加葱、姜、料酒、盐、酱油、味精等调味料在烹调前实施腌制处理的工序。需要特别强调的是：码味时，调味品要抓拌均匀；整只或整条的原料，码味的时间要长一些。改刀加工好的原材料，码味时间可以略短一些。

2. 上浆与勾芡

(1) 上浆

上浆能使菜肴达到酥、脆、滑、嫩、软。上浆对菜肴的色、香、味、形、质等方面有直接的影响，在热菜烹调中应用广泛，凉菜制作也有使用。常见的浆液有水粉浆、蛋清浆两种。

1) 水粉浆主要是用水和淀粉调制而成。上浆方法（以原材料 300 克为例，取淀粉 5 克、盐 2 克、毛姜水 20 克）是：首先将成型的原料放入盛器中，加入 10 克毛姜水与原料搅拌，再放入盐抓匀；再用剩下的 10 克毛姜水调制成水淀粉，调匀后倒入菜肴原料中搅拌均匀，使浆粉均匀地裹在原料上即可。

2) 蛋清浆是用蛋清和淀粉调制而成。上浆方法（以原材料 300 克为例，用蛋清 20 克、淀粉 6 克、盐 2 克、毛姜水 20 克）是：首先将成型的原料放入盛器中，加入毛姜水搅拌后放入盐搅匀，再放入蛋清搅拌均匀，使蛋清与菜肴原料初步结合在一起。随后放上淀粉，顺时针方向搅拌，先慢后快，搅至无粉状颗粒、无水分外溢即可。

(2) 勾芡

1) 芡粉汁分类。一是单纯芡粉汁；二是调味品芡粉汁。芡汁有薄芡和厚芡两种，薄芡就是勾兑好的芡汁较稀薄，勾芡后菜肴的卤汁亦较稀薄；厚芡就是勾兑好的芡汁较浓稠，勾芡后的菜肴卤汁亦较厚重。

①单纯芡粉汁的调制方法：将芡粉与水搅拌均匀，使芡粉在水中充分溶解即可。

②调味品芡粉汁的调制方法：将单纯芡粉汁与需要的调味品放在一起搅拌均匀而成。即于烹制菜肴前把烹制此菜肴所需要的调味品与单纯芡粉汁放在一起搅拌均匀，至该菜肴快成熟时将芡汁投入炒锅中一起烹制成熟即可。该芡粉汁多用于溜、爆、炒等需要旺火快速成菜的菜肴烹制时使用。

2) 勾芡方法

①摇推。作用是使菜肴汤汁浓稠、汤菜相融。方法是：待菜肴即将成熟时，一面将芡粉汁均匀地淋入正在烹制的菜肴中，一面手持炒锅缓慢地摇动或匀推。一般用于烧、烩等烹制方法，也用于使用糊芡和汤芡的一些制作方法中。

②翻拌。作用是使芡粉汁全部裹在原料上。方法有两种：一是待菜肴即将成熟时淋入芡粉汁，然后连续翻锅拌炒，使卤汁均匀地粘裹于菜肴原料上；二是将芡粉汁与调味汁一起下锅加热，至卤汁黏性加强时，将已过油的原料入锅，然后继续翻炒，使卤汁均匀地粘裹于菜肴原料上。此类方法一般用于爆、炒、溜等包芡的菜肴和需要表面酥脆的溜菜上。

3) 技术关键

①芡汁必须于菜肴即将成熟时投入。芡汁投入过早或过迟都会影响菜肴的质量。

②使用单纯芡粉汁，必须在菜肴的风味、颜色已经调准后进行。

③勾芡时菜肴上的油不宜过多。油量过多卤汁则很难粘裹在菜肴原料上。

④勾芡时锅中汤汁要适量，过多或过少均不利于菜肴成型。

3. 火候与火力常识

(1) 火力

火力是指燃烧的烈度；一般根据火焰高低、火光明暗、辐射热的强弱将火力分为旺、中、小、微四类。

1) 旺火。火焰高而稳定，呈黄色，光亮而热气逼人。

2) 中火。火焰低而稍微摇晃，呈红色，光度稍暗，辐射热较强。

3) 小火。火焰细小，呈青绿色，光度暗淡，辐射热较弱。

4) 微火。几乎看不到火焰，呈暗红色，光度更加暗淡，热辐射微弱。此种火除用于特殊的烹调外，仅作保温用。

(2) 火候

烹饪技术中讲的火候，通常是根据火力的大小以及原材料的大小、特性等确定原材料上火时间的长短。火候与火力两者之间的关系密不可分又相互影响；原材料形体小，火力反而要大且时间短；原材料形体大，火力反而要小且时间长。

1.1.2 干货涨发技术

干货原料就是经脱水干制而成的原料，涨发是指用适当的方法使原料膨胀、疏松。

1. 干货涨发方法

(1) 冷水发

冷水发适用于体积小、质地软的银耳、木耳、金针菜等的涨发，以及最后清除干货本身或在涨发中染上杂质与异味的涨发措施。

(2) 热水发

热水发有泡、煮、焖、蒸四种。泡发是将干货放在热水中浸泡加热，适用于形体较小、质地较嫩或略有气味的发菜、银鱼、粉丝等；煮发是将原料放在水中加热煮沸，适用于质地较坚硬、厚实，有较重腥臊味的海参、鱼翅等；焖发是煮发的继续，即原料在经煮发后使温度自然下降，让干货从外到里全部涨透的过程；蒸发是用蒸汽使干货涨发透，适宜于鲜味浓、易破碎的干贝、淡菜类原料。

(3) 碱水发

碱水发是先将干货用清水浸泡，再放入碱水浸泡，最后用清水漂浸，清除碱味和腥臊味，适用于较僵硬的鱿鱼、墨鱼等，还可用于某些干货急用时的涨发。常用的碱水配制方法为7%的碱、3%的白石灰、90%的开水混合。

(4) 油发

油发是先将干货放在多量的温油中逐渐加热，使之体积膨胀酥脆，涨发后用热碱水浸洗和清水漂洗，适用于胶质丰富、结缔组织多的蹄筋、干肉皮、鱼肚等。

(5) 盐发

盐发是将干货放在多量的盐水中加热、炒、焖，使之膨胀酥脆，原理与油发相同，一般情况下可以油发的干货也可以用盐发。盐发后须用热水泡，稍加点碱，再用清水漂，除去盐分、油脂和杂质。盐发的干货比油发的松软有劲，但不及油发的口感好，色泽也不如油发的光洁美观。

(6) 火发

干货表面有毛、鳞或有僵皮的原料，水分无法渗透到内部，故在水发前需要火发。火发

一般是将干货外表放在火上燎烤至外皮呈焦黄色，再放在热水中浸泡，用刀刮去焦皮，放在水中浸泡，然后用热水煮，除去腥味，有些海参就用这种方法涨发。

(7) 烤发

烤发为干货涨发的新方法，有涨发充分、质量好、口感好、省油、省时、不污染环境的特点。由于电烤箱开始进入家庭，烤发具有了应用的物质基础条件。

2. 干货涨发的注意事项

(1) 要了解原料的性质和特点，以确定正确的涨发方法；要掌握原料的品质特点，即干货属于动物性原料还是属于植物性原料；干制的方法是属于风干、晒干，还是属于烘干。选用的涨发方法或者采用碱发、盐发、水发或者选用油发，并且根据干货原料质地老嫩，掌握涨发的时间。

(2) 严格按照干货原料技术要求进行操作，要特别注意：一是容器不能沾油腻，二是弄干货要轻柔，三是泡发名贵海味要使用专用工具，以免造成原料变色，影响涨发质量。

(3) 干货原料发制完毕后要妥善保存，保存放置的方法有冰镇法、换水法、阴凉保存和通风保管等。方法不当会造成原料的损失。

3. 干货原料的保存方法

干货原料的含水量约为 10%~15%，一般能作较长时期的存放。但是，由于原料大量失水后，基底组织疏松，空隙增多，并且所含干物质中有许多吸湿性成分，如糖类、蛋白质等，如果储存保管不当就会出现受潮、发霉和变质现象，从而影响原料的质量。因此，干化原料在储存过程中应该注意以下几方面的问题：

(1) 干货原料要有良好、完整的包装，储运过程中要轻搬轻放。防止因包装破损而降低防潮性能。

(2) 要控制好储藏的温度和湿度，储藏间要保持干燥、凉爽，低温、低湿是保管干货原料的基本措施。储藏干货原料的场所温度以 10℃ 为佳，湿度应控制在 50%~60% 之间。

(3) 干货储藏间内切忌同时存放潮湿物品，所有干货原料的码放必须做到隔墙、离地，以保证干货原料不受潮。

4. 涨发常见的干货

(1) 黄花

黄花中的杂物挑拣干净后，将黄花放在足量的清水中浸泡 30 分钟左右，掐去硬根即可。一般情况下浸泡黄花的用水量应在保证全部覆盖黄花的用水量的 3 倍左右；干黄花经过浸泡后其出品率为 800% 左右。

(2) 木耳

将木耳中的杂物摘去后，放在足量的清水中浸泡 30 分钟，择去较硬的老根即可。一般情况下浸泡木耳的用水量应在保证全部覆盖木耳的 4 倍左右；干木耳经过浸泡后其出品率为 800%~1 000% 左右。

(3) 玉兰片

将玉兰片放在清水中浸泡 1 个小时左右，再清洗干净；然后将其浸泡在淘米水中，浸泡至水散发出轻微的酸味时，把玉兰片捞出，放入足量的水中焖煮至透，片去略硬的外皮，将发透的玉兰片顶刀切成片状，再用清水继续浸泡存放，涨发待用。玉兰片经充分浸泡后其出品率为 500%~700% 左右。

(4) 香菇

用剪刀将香菇较硬的黄根剪去，去掉其中的杂物，放在足量的 35℃ 左右的温水中浸泡 20 分钟左右；然后用剪刀将香菇较硬的菇腿剪去，用凉水清洗干净，加适量的绍酒、鸡汤、姜、葱等，蒸发致透，将汤汁澄清后，浸泡存放，涨发待用。香菇干品经充分浸泡后其出成率为 500%~1 000% 左右。

(5) 鱿鱼

干鱿鱼涨发必须用清水浸泡回软，再用生碱水或熟碱水烧开后浸泡 10 小时以上，待干鱿鱼彻底膨润后取出，略硬的继续浸泡至通体膨润后取出，用清水冲洗干净备用。鱿鱼经充分涨发后其出成率为 600% 左右。

(6) 海参

海参一般采用水发，即先将海参放入干净的铝锅中，加开水浸泡 12 小时左右，再换开水浸泡 12 小时左右，泡至回软后，从腹部开口，取出腔内韧带和内皮，清洗干净；然后将海参放在锅中并放入清水，置火上用小火烧开，煮 5 分钟离火，放置 12 小时后换清水烧开煮 5 分钟左右，这样反复浸泡、煮开 2~3 次，直到发透为止。

一般情况下海参经过涨发 2~3 天即可使用，而质硬、肉厚、个大的海参要发 4~5 天。每千克干料可涨发 5~6 千克湿料。

海参还可以用鸡汤涨发，其方法是：将用水涨发至回软的海参放入锅内，加上清水、葱、姜、料酒、鸡骨架，用小火烧开后焖 4~6 小时左右，发透后捞出即可。

涨发海参的注意事项：发海参的盛器和水，都不可沾油、碱、盐。油、碱易使海参腐烂溶化，盐会导致海参不易发透。因此，在发料的过程中要注意检查，既要防止发不透，又要防止过于软烂。开腹取肠时，要保持海参原有形状。

(7) 鱼肚

涨发鱼肚前要先将鱼肚晾干，将锅内加入适量的油，再放入鱼肚慢慢加热，鱼肚逐渐缩小，然后慢慢膨胀。在此过程中要不停地翻动鱼肚，待鱼肚开始漂起并发出响声时，端锅离火并继续翻动鱼肚，当油温降低至油不再翻腾时，再将锅置于火上慢慢提高油温至沸腾，这样反复 2~3 次，至鱼肚全部涨发起泡、饱满、松软时捞出。接着将鱼肚放入事先准备好的热碱水中浸泡至回软，洗去油腻杂质，用清水漂洗干净，换冷水泡着备用。用油涨发鱼肚，时间短、涨发率高。一般每千克干料可涨发 4 千克左右湿料。

(8) 干贝

将干贝放在洁净的容器中，用清水将干贝的外表洗刷干净，用清水浸泡 1 小时，撕去坚硬的贝筋，然后放入适量的清汤、黄酒、姜汁蒸制 1 小时左右，至发制酥烂时取出，原汁澄清后用于浸泡干贝，低温存放，涨发。一般每千克干料可涨发 3 千克左右湿料。

1.2 营养配餐常识

1.2.1 人体必需营养素及其来源

1. 蛋白质

蛋白质是一切生命的物质基础，是肌体细胞的重要组成部分，是人体组织更新和修补的主要原料。蛋白质作为人体不可缺少的营养成分约占人体组织的 20%，每天约有 3% 的蛋白质参与新陈代谢，完成人体的各种生理活动。蛋白质是由 20 多种氨基酸组成，由于氨基酸组成的数量和排列顺序不同，人体中蛋白质多达 10 万种以上。它们的结构、功能千差万别，

形成了生命的多样性和复杂性。

营养学上根据食物蛋白质所含氨基酸的种类和数量将食物蛋白质分为三类：

(1) 完全蛋白质

这是一类优质蛋白质，其所含的必需氨基酸种类齐全，数量充足，彼此比例适当。这类蛋白质不但可以维持人体健康，还可以促进生长发育。奶、蛋、鱼、肉中的蛋白质都属于完全蛋白质。

(2) 半完全蛋白质

这类蛋白质所含氨基酸虽然种类齐全，但其中某些氨基酸的数量不能满足人体的需要。它们可以维持生命，但不能促进生长发育。例如，小麦中的麦胶蛋白便是半完全蛋白质，含赖氨酸很少。多数谷类蛋白质中赖氨酸含量较少。

(3) 不完全蛋白质

这类蛋白质不能提供人体所需的全部必需氨基酸，单纯靠它们既不能促进生长发育，也不能维持生命。例如，肉皮中的胶原蛋白便是不完全蛋白质。

富含蛋白质的食物主要有动物性食品（肉、禽、鱼、蛋、奶）和豆类食品。

2. 脂肪

脂肪是组成人体细胞的重要成分，可提供和储存能量，帮助人体吸收脂溶性维生素，可起到保护脏器和保温作用。脂肪酸是结构最简单的脂肪，分为饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸两种。一般来说，动物脂肪含饱和脂肪酸多，植物油含不饱和脂肪酸多。

富含脂肪的食物有动物油、植物油、肉类、油料作物的种子等。

3. 碳水化合物

碳水化合物亦称糖类化合物，是自然界存在最多、分布最广的一类重要的有机化合物。葡萄糖、蔗糖、淀粉和纤维素等都属于糖类化合物。

糖类化合物是一切生物体维持生命活动所需能量的主要来源。它不仅是营养物质，而且有些还具有特殊的生理活性，如肝脏中的肝素有抗凝血作用。此外，核酸的组成成分中也含有糖类化合物——核糖和脱氧核糖。

膳食中缺乏碳水化合物将导致全身无力、疲乏、血糖含量降低，产生头晕、心悸、脑功能障碍等。严重者会导致低血糖昏迷。当膳食中碳水化合物过多时，就会转化成脂肪储存于体内，使人过于肥胖而导致各类疾病如高血脂、糖尿病等。

碳水化合物的主要食物来源有蔗糖、谷物（如水稻、小麦、玉米、大麦、燕麦、高粱等）、水果（如甘蔗、西瓜、香蕉、葡萄等）、坚果、蔬菜（如胡萝卜、番薯等）等。

4. 维生素

维生素是人体必需的营养素，每天需要量很少，但必须经常由食物供给。人体如缺少某种维生素，就会患某种维生素缺乏症。

(1) 维生素 A

维生素 A 可提高人体免疫力，维护皮肤和头发的健康，保护呼吸道、消化道和尿道内壁免受感染。维生素 A 缺乏可导致夜盲症、泪腺分泌受阻、呼吸道感染、皮肤干燥粗糙等。

维生素 A 的主要食物来源：膳食中的维生素 A 来源于两部分。一部分是直接来源于动物性食物提供的视黄醇，如动物肝脏、蛋黄、奶油、其他动物内脏等；另一部分则来源于富含胡萝卜素的黄绿色蔬菜和水果，如胡萝卜、油菜、辣椒、番茄和橘子等。

(2) 维生素 D

维生素 D 为固醇类衍生物，具有抗佝偻病作用，又称抗佝偻病维生素。维生素 D 的主要功能是调节体内钙、磷代谢，维持血钙和血磷的水平，从而维持牙齿和骨骼的正常生长和发育。

维生素 D 主要来源于鱼肝油、蛋黄、牛奶等食物。它的最佳来源是阳光，维生素 D 经阳光于皮下制造。

(3) 维生素 E

维生素 E 与动物的生殖功能有关，动物缺乏维生素 E 时，其生殖器官会受损而不育。维生素 E 极易氧化，可保护其他物质不被氧化，是动物和人体内最有效的抗氧化剂，能对抗生物膜的脂质过氧化反应，保护生物膜结构和功能的完整，延缓衰老。

维生素 E 主要存在于植物油中，麦胚油、葵花油、花生油和玉米油中含量丰富，蔬菜、豆类和谷类中含量也较多。

(4) 维生素 K

维生素 K 具有凝血作用。人体通常可以自己制造所需要的维生素 K，植物油、动物肝脏和蛋黄中也含有维生素 K。

(5) 维生素 C

维生素 C 可以保证牙齿、骨骼和血管健康，还有抗氧化、增加免疫力、加速伤口愈合的功能。人体摄入维生素 C 不足，可引起坏血病，表现为创伤难以愈合，牙齿形成障碍和毛细血管破损引起大量淤血等。

维生素 C 主要来源于新鲜的蔬菜和水果，如辣椒、菠菜、西红柿、橘子、橙子、酸枣等，动物性食物仅肝脏和肾脏含有少量的维生素 C。

(6) 维生素 B₁

维生素 B₁ 又称硫胺素或抗神经炎素。能促进人体糖分和脂肪酸正常的新陈代谢，帮助人体从食物中获得能量，更有助于心脏和神经系统的正常机能。维生素 B₁ 有保护神经系统的作用，还能促进肠胃蠕动，增加食欲。维生素 B₁ 缺乏时，可引起多种神经炎症，如脚气病菌。

维生素 B₁ 主要存在于种子的外皮和胚芽中，米糠、麸皮及酵母菌中含量极丰富。瘦肉、白菜和芹菜中含量也较丰富。

(7) 维生素 B₂

维生素 B₂ 又叫核黄素。当维生素 B₂ 缺乏时，就会使代谢发生障碍。其病变多表现为口、眼和外生殖器部位的炎症，如口角炎、唇炎、舌炎、眼结膜炎和阴囊炎等。

维生素 B₂ 较广泛地存在于动物性食物中，特别是动物内脏如肝、肾、心，以及鳝鱼、蛋、奶等；植物性食物中以豆类及绿叶蔬菜含量较多，谷类、一般蔬菜和水果含维生素 B₂ 较少。

(8) 维生素 B₆

维生素 B₆ 又称吡哆素。长期缺乏维生素 B₆ 会导致皮肤、中枢神经系统和造血机构的损害。动物缺乏维生素 B₆ 的症状为皮炎、痉挛、贫血等。单纯的维生素 B₆ 缺乏症在人类极少见。临床上应用维生素 B₆ 制剂防治妊娠呕吐和放射病呕吐。

维生素 B₆ 在酵母菌、肝脏、谷粒、肉、鱼、蛋、豆类及花生中含量较多。

(9) 维生素 B₁₂

维生素 B₁₂ 又称为钴胺素、氰钴素。人体维生素 B₁₂ 需要量极少，只要饮食正常，一般是不会缺乏的。维生素 B₁₂ 在蔬菜中几乎完全找不到，只有紫菜及海藻类中蕴涵，因此，少数吸收不良的人及素食者须防止维生素 B₁₂ 缺乏。维生素 B₁₂ 缺乏者可见于胃切除病人、胃壁细胞出现自身免疫的病人、老年人、萎缩性胃炎患者等。

维生素 B₁₂ 可以促进红血球形成及再生，预防贫血；维护神经系统健康；促进儿童成长，增进食欲；代谢脂肪酸，使脂肪、碳水化合物、蛋白质被身体适当运用；消除烦躁不安，集中注意力，增强记忆及平衡感。

维生素 B₁₂ 主要存在于动物肝脏、肾脏、牛肉、猪肉、鸡肉、鱼类、蛤类、蛋、牛奶、乳酪、乳制品等食物中。

(10) 烟酸

烟酸也称作维生素 B₃、烟酰胺、尼克酸、维生素 PP。它是人体必需的 13 种维生素之一，是一种水溶性维生素，属于维生素 B 族。缺乏烟酸易导致人急躁、失眠、头痛；严重者可引起癞皮病。

动物性食物，特别是动物内脏含有丰富的烟酸；蔬菜也是烟酸的良好来源；谷类食物中含量也不少，但其利用因加工的影响受到一定的限制。

(11) 叶酸

叶酸是一种广泛存在于绿色蔬菜中的 B 族维生素，由于它最早从植物叶子中提取而得，故命名为“叶酸”。叶酸的化学名为“蝶酰谷氨酸”。

人体如缺乏叶酸可引起巨红细胞性贫血以及白细胞减少症。叶酸对孕妇尤其重要。如在怀孕头 3 个月内缺乏叶酸，可导致胎儿神经管发育缺陷，从而增加裂脑儿、无脑儿的发生率。孕妇经常补充叶酸，还可防止新生儿体重过轻、早产以及婴儿腭裂（兔唇）等先天性畸形。

叶酸的主要食物来源为深绿叶蔬菜、胡萝卜、蛋黄、杏、南瓜、豆类、全麦面粉等。

5. 无机盐

无机盐是人体内除有机化合物外的统称，也称微量元素，含量较多的有钙、镁、钾、钠、磷、氯、硫等 7 种元素。

(1) 钠

人体钠主要来自食盐中的氯化钠，一般情况下不易发生缺乏。但钠摄入过多却危害很大，人体内如钠滞留过多，会导致循环血量增加，易诱发高血压、心脏病等疾患；因此，高血压或冠心病患者应把食盐综合摄入量控制在每天 5 克以下。

(2) 镁

镁是一种参与生物体正常生命活动及代谢过程必不可少的元素。镁影响细胞的多种生物功能。

镁主要存在于绿叶蔬菜、整粒的种子、未经碾磨的谷物中，豆类和坚果是镁含量最为丰富的来源。鱼、肉、奶和水果中镁含量较低。

(3) 钾

钾有助于维持神经健康、心跳规律正常，可以预防中风，并协助肌肉正常收缩。在摄入高钠而导致高血压时，钾具有降血压作用。

人体钾缺乏可引起心跳不规律和加速、心电图异常、肌肉衰弱和烦躁，最后导致心跳停止。一般情况下，身体健康的人，会自动将多余的钾排出体外。但肾病患者则要特别留意，避免摄取过量的钾。

在乳制品、水果、蔬菜、玉米、小米、豆类、瘦肉、内脏、香蕉、葡萄干中都含有丰富的钾。

(4) 钙

钙是构成骨骼和牙齿的主要成分，起到支持和保护作用。钙可维持体内酸碱平衡，并可维持和调节体内许多生化过程。钙可维持细胞膜的完整性和通透性，并可参与血液凝固和细胞粘附。

缺钙将导致骨质疏松、骨质增生、儿童佝偻病、手足抽搐症以及高血压、肾结石、结肠癌、老年痴呆等疾病的发生。

奶及奶制品不但含钙量丰富且吸收率高，其次是蔬菜、豆类等，如小白菜、芝麻、小虾皮、菜花、海带等均含有较丰富的钙。

(5) 铁

铁是体内许多重要酶系的组成成分。铁与蛋白质结合构成血红蛋白和肌红蛋白，维持机体的正常生长发育；参与体内氧气和二氧化碳的转运、交换和组织呼吸过程。

动物性食品如肝脏、瘦猪肉、牛羊肉，不仅含铁丰富而且吸收率很高。植物性食物如黄豆、小油菜、芹菜、萝卜缨、荠菜、毛豆等铁的含量较高。

(6) 锌

锌对人体的免疫功能起调节作用，能维持男性的正常生理机能，促进儿童的正常发育，促进溃疡的愈合。常用于厌食、营养不良、生长缓慢的儿童，还可治疗脱发、皮疹、口腔溃疡、胃炎等。

富含锌的食物有肝脏、牡蛎、瘦肉、罐装鱼、硬奶酪、粗营养食物、坚果、蛋和豆类。蔬菜含有较小量的锌。谷物中的锌被发现主要存在于胚芽和麦麸这样的包裹物中。

(7) 铜

铜是人体健康不可缺少的微量营养素，对于血液、中枢神经和免疫系统，头发、皮肤和骨骼组织以及脑和肝、心等内脏的发育和功能有重要影响。缺铜时人体内各种血管与骨骼的脆性增加、脑组织萎缩，还可以引起白癜风及少白头等黑色素丢失症。过多的铜进入体内可出现恶心、呕吐、上腹疼痛、急性溶血和肾小管变形等中毒现象。

铜广泛分布于各种食物如谷类、豆类、坚果、肝脏、贝类等。

(8) 碘

碘是维持人体代谢功能的甲状腺素的重要组成成分。碘对于维持和调节体温、保持正常的新陈代谢都是至关重要的。碘对于儿童身体和脑的生长发育也起着关键作用。

海产品中碘含量大于陆地食物，动物性中食物碘含量大于植物性食物，蛋、奶中碘含量高于其他动物性食物。其中紫菜、海带、虾仁、鸡蛋中碘含量较高。

(9) 硒

硒是非常好的抗氧化剂，可以提高身体的免疫力和保护细胞膜的完好。硒可防治高血压、血栓形成，增加血中抗体含量，可防癌症。

黄油、猪肾、肉类、海产品、蘑菇、大蒜、大米及谷物中都含有一定的硒。

(10) 铝

铝缺乏则会导致贫血、心脏坏死、食道癌等疾病。干豆、粗粮、新鲜绿叶蔬、菜干、动物肝脏等食物中铝含量较高。

(11) 锰

锰可促进生长发育，与骨骼的形成、造血过程、内分泌有关。缺乏锰则生长停滞、食欲不振、体重下降、影响生殖功能、脂肪代谢障碍等。

茶叶、坚果、粗粮、干豆类、乳和水产品等食物中含锰量较高。

(12) 铬

铬是人体内葡萄糖耐量因子的重要组成部分，而且与脂肪代谢关系密切。牛肉、动物肝脏、黑胡椒、啤酒中含有较多的铬，老年人可适当食用，有延年益寿、预防糖尿病的功效。

6. 膳食纤维

植物性食物中含有一些不能被人体消化酶所分解的物质，它们不能被机体吸收，但都是维持身体健康所必需的，这就是膳食纤维。纤维素在大肠内能吸收水分而增加体积，膨胀后增加肠蠕动，减少粪便在肠道内滞留，这对防治便秘及肠癌大有裨益。纤维素食物中含有的果胶可以吸收胆汁酸并将其排出体外，使得体内胆固醇减少，从而能预防动脉硬化等心血管疾病。此外，坚持多吃纤维素的食物还能降低血糖，减少胰岛素用量，对防治糖尿病有一定作用。

膳食纤维主要来源于粗粮、谷类、豆类的种皮、糠、水果和蔬菜。

1.2.2 营养配餐原则

自然界中任何一种食物均无法提供人体所需的全部营养物质，只有由多种食物相互搭配构成的膳食，营养素才可能齐全，且数量要求充足，比例适宜，这样才有利于营养素的吸收和利用。这种需求与膳食供给之间的关系，称为膳食平衡。膳食平衡是营养配餐的基本要求。

1. 平衡膳食与合理营养常识

(1) 基本要求

营养配餐必须要达到平衡的膳食指标。平衡的膳食指标要同时达到：

1) 膳食摄入量充足、品种多样。每个人每日摄入的食物种类要广泛，而摄入量必须充足。一般正常成年人每人日平均摄入食物种类及数量见表 1-1。

2) 热量食物来源构成合理。膳食中的热量主要来自四大类食物，即粮谷类食物、薯类食物、豆类食物、动物性食物。粮谷类食物能够提供人体所需热量的 60%~70%，薯类食物可以提供人体所需热量的 5%~10%，豆类食物能够提供人体所需热量的 5%，动物性食物能够提供人体所需热量的 20%~25%。

3) 热量营养素摄入比值和结构合理。碳水化合物、脂肪、蛋白质三种营养素称为热量营养素。要组成合理的热量分配，碳水化合物、蛋白质、脂肪三者摄入量的比值应保持在 6.5:1:0.7。

在供给结构方面亦应保持合理：碳水化合物提供热量占到 60%~70%，脂肪提供热量占到 20%~25%，蛋白质提供热量占到 10%~15%。

4) 蛋白质食物来源组成合理。蛋白质是构成生命的物质基础。合理的蛋白质食物来源组成是：植物性蛋白质占到 70%左右，动物性蛋白质占到 25%左右，豆类蛋白质占到 5%，其中动物性蛋白质及豆类蛋白质称为优质蛋白质，二者之和应在 30%以上。

表 1—1

正常成年人每人日平均摄入食物种类及数量表

食物类别	品种数	摄入量(克)
粮谷类及薯类	3	400~500
大豆、鲜豆及豆制品	1	50~80
蛋及蛋制品	1	50
畜肉或禽肉	1~2	30~50
乳及乳制品	1	250
蔬菜及其制品	3~4	350~400
菌、藻类食品	1	30~50
坚果类食品	1	20
植物油	1	15~20
食盐	1	6
水果	1~2	200
水产品	一周内一次	50
动物内脏	一周内一次	30

5) 脂肪食物来源组成合理。脂肪普遍存在于动物和植物体内,是极好的能量储备形式。脂肪的来源包括动物性和植物性两大类食物,动物性脂肪主要来源于猪油、牛油、羊油、肥肉、鱼油、奶油、蛋黄油和禽类油等。植物性脂肪主要来源于花生、大豆、大米、芝麻和其他果仁等。

正常体格的人每日摄入的植物性脂肪应占到 60%,动物性脂肪约占 40%。

6) 各种营养素的摄入量均达到供给量标准。进食者的年龄、性别、所处生理状态、从事工种的劳动强度不同,各种营养素的供给量标准也不同,每日各种营养素的摄入量在一般情况下一个周期内(7天)能够保持在上下误差不超过 10%即可。

(2) 食物品种的构成

1) 粮食类。对于一个成年人来说,每天约摄入 300~500 克,其品种应在 3 种以上。不要长时期食用过于精细的米、面,应适量吃些粗粮和杂粮,以增加 B 族维生素和膳食纤维。提倡粗细粮搭配、粮豆搭配、干稀搭配,以从多种粮谷中求得全面营养素。

2) 豆类及豆制品。豆类蛋白质是植物性食物中仅有的一类完全蛋白质食物,而且豆制品的消化吸收率高。豆腐、豆浆、豆芽菜一年四季均可调换安排在每日膳食中。

3) 动物性食物。肉、禽、蛋、鱼及水产品等食物主要提供优质蛋白质,折合成食物应在 100~150 克左右,应占全天食物总量的 16%。

4) 奶及奶制品。奶及奶制品是人体获取钙的主要来源,营养素全面且比例适合人体的需要,有营养和保健作用,每天膳食不可缺少。成年人每日可摄入 250~500 克左右。

5) 蔬菜、水果类。这类食物主要提供维生素、无机盐和膳食纤维。蔬菜一日三餐不能

缺少，一般成年人每日应吃到 500 克以上的新鲜蔬菜，其中应有一半是绿叶菜，1/4 是有色蔬菜。水果含有维生素、矿物质、食物纤维素等多种营养物质，每天吃 100~200 克左右水果为宜。

6) 菌藻类。菌藻类食物具有多种保健功能，如降压、防癌、防衰老等，所以在日常膳食中应经常食用。

7) 坚果类。主要指花生、核桃、瓜子、松仁、腰果、杏仁等。在烹调菜肴或制作面食时应有意增加以上坚果食物，它们不但含有丰富的植物脂肪，而且营养素很全面，是健脑、补脑、养脑食品。

8) 调油类。烹调油的使用量以每日控制在 25 克以内为宜。

(3) 营养配餐原则

营养配餐要能够实现品种多、种属远、同时吃的要求。

品种多即提倡饮食多样化。食物搭配的品种越多，蛋白质的互补效果越好。植物性原料选用要尽可能地在根、茎、花、叶、果、菌、藻类里多选几种。动物性原料选用要尽可能地在猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鸽、鱼、蛋、奶和贝类中多选几个品种。粮食的选用要兼顾米、面、豆及各种杂粮。总之在一餐中尽量多选取一些品种，才能达到蛋白质的互补效果。

种属远即安排的食物品种关系越远越有利于食物蛋白质的互补。动、植物之间的搭配，比单纯植物性食物间搭配，和单纯动物性食物间搭配，更有利于提高蛋白质的价值。

同时吃即不同的食物同时吃，营养得到互补，营养价值就越高。不同的食物若摄取时间相隔较长，其互补效果就会受到影响。

因此，根据人体全日能量需要量计算获得营养素恰当的三餐分配比例应为：早餐占 30%，午餐占 40%，晚餐占 30%。

2. 不同人群膳食配制要求

(1) 婴儿膳食配制要求

婴儿是指从出生至一周岁的孩子，这段时期是孩子生长发育最快的，一年内体重的增加将是出生时体重的两倍，因此需要在营养上满足其快速生长发育的需求。

对于婴儿，首先应选择母乳喂养至 4 个月后逐步添加辅助食品。母乳是婴儿理想的均衡营养食物，而且独具免疫物质，有利于婴儿的正常生长发育。母乳喂养也有利于母子双方的亲近和身心健康。提倡、保护和支持母乳喂养是全社会的责任。只要母亲不存在被禁止母乳喂养婴幼儿的问题，应最少能够让婴儿获得母乳喂养至 4 个月以上，最好能够母乳喂养至孩子一周岁。

母乳一般可满足婴儿出生后 4~6 个月的营养需求，但为确保婴儿发育的需要与预防佝偻病的发生，应在出生一个月后，在哺乳的同时，补充安全量的维生素 A 及 D（或鱼肝油），但应避免过多。

在母乳喂哺 4~6 个月至一岁断奶之间，有长达 6~8 个月的断奶过渡期。此时应在坚持母乳喂哺的同时，有步骤地补充为婴儿所接受的辅助食品，以满足其发育需求，保证婴儿的营养，顺利地进入幼儿阶段。过早或过迟补充辅助食品都会影响婴儿发育，但任何辅助食品均应在优先充分喂哺母乳的前提下供给。

补充断奶过渡食物，应该由少量开始到适量，还应由一种到多种试用，密切注意婴儿食后的反应，并注意食物与食具的清洁卫生。在通常的情况下，婴儿有可能对一些食物产生过