

E 机关事业单位技术工人考试教材

HU LI YUAN

护 理 员

四川省人事厅组织编写

主编 宋永慧



电子科技大学出版社

[Http://www.uestcp.com.cn](http://www.uestcp.com.cn)

0529902

R472-43
3035

工 机关事业单位技术工人考试教材

护 理 员

四川省人事厅组织编写

主 编

宋永慧

编写人员（按姓氏笔画为序）

邓婷婷 刘 霞 张 建 宋永慧 胡忠华



A0334669



电子科技大学出版社

川北医学院图书馆
图 书

图书在版编目 (CIP) 数据

护理员/宋永慧主编. —成都: 电子科技大学出版社, 2004.10
机关事业单位技术工人考试教材

ISBN 7-81094-678-1

I. 护... II. 宋... III. 护理—技术培训—教材 IV.R472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 100595 号

内 容 提 要

本教材根据国家人事部《机关事业单位工勤人员岗位等级规范(试行)》和四川省人事厅有关政策规定,本着以学促考、以考促学的精神,在总结多年来的教学、科研和一线实践经验的基础上,结合各级医疗单位特点和几年来机关事业单位工人等级考试的实践经验,按照学以致用的原则编写而成。为便于应试人员学习,我们将护理员岗位规范及考试大纲附在书后,并在考试大纲中明确了各章节、各技术等级理论知识需要熟练掌握、掌握或了解的内容,明确了技能操作需要熟练掌握、熟悉或具备的能力。

E 机关事业单位技术工人考试教材

护理员

四川省人事厅组织编写

主 编 宋永慧

出 版 电子科技大学出版社(成都市建设北路二段四号, 邮编: 610054)

出版统筹 曾 艺

责任编辑 杜 倩

发 行 电子科技大学出版社

印 刷 成都蜀通印务有限责任公司

开 本 787×1092 1/16 印张 18.625 字数 476 千字

版 次 2004 年 10 月第一版

印 次 2004 年 10 月第一次印刷

书 号 ISBN 7-81094-678-1/G · 134

定 价 24.80 元

0529902



编 委 会

主任 黄泽云

副主任 陈其金 魏阿庆 沈 骥

编 委 尹协雪 冯建荣 吴 琦

李世怀 黄培益

策 划 王小东



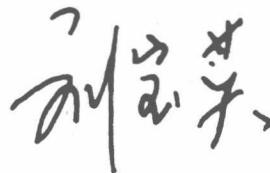
开篇寄语

科学技术的发展对人口素质乃至整个民族素质提出了越来越高的要求。新形势下，加快建立新的人才开发机制，促进劳动者素质的全面提高，最大限度地发挥人的才能和体现人的价值，对推动经济社会发展，实现人才资源向人才资本转变的新跨越，具有重要的意义。

在《中共中央、国务院关于进一步加强人才工作的决定》中，对加强高技能人才队伍建设提出了明确要求。技术工人是我国经济发展、技术进步不可缺少的重要人才资源，加强对技术工人专业理论知识与实际操作技能的培养，是实现技术工人知识化、专业化的客观要求，是提高技能人才的素质和能力，促进技能人才队伍建设的重要举措。由四川省人事厅组织专家编写的《机关事业单位技术工人考试教材》系列用书，从内容到体例都作了精心策划与编排，是同类书籍中较有特色的学习读本。

只要是人才，都应受到尊重和重视。愿这套教材的问世，能帮助更多的技术工人通过系统学习得到提高，并为我们进一步推动技能型人才的培训开发工作，提供可借鉴的实践经验。

国家人事部专业技术人员管理司司长



2004年9月

序

根据人事部《关于印发〈机关、事业单位工人技术等级岗位考核暂行办法〉的通知》(人薪发〔1994〕50号)有关规定,按照机关事业单位工作的特点以及对工人的要求,我省在对机关事业单位技术工人思想政治表现和生产工作成绩考核的基础上,先后实施了机关事业单位技术工人晋升技术等级考试和技师职务评聘考试。

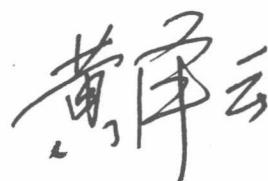
开展机关事业单位技术工人晋升技术等级和技师职务评聘考试,是机关事业单位深化人事制度改革的重要内容,也是激发机关事业单位技术工人学习专业技术热情,调动机关事业单位工人生产工作积极性,全面提高工人队伍的业务技术水平和整体素质的一项重要举措。机关事业单位工人通过技术等级考试,确定技术等级和兑现工资待遇,建立一个培训考核与工作安排使用、工资待遇相结合的运行机制,将使机关事业单位工人的管理更加制度化、规范化,以适应社会主义市场经济发展的需要,更好地为社会主义现代化建设事业服务。

为规范机关事业单位技术工人晋升技术等级和技师职务评聘考试,方便应试人员,我们组织有关主管部门和专业学校编写了这套《机关事业单位技术工人考试教材》。

《机关事业单位技术工人考试教材》以国家人事部《机关事业单位工勤人员岗位等级规范》为标准,结合机关事业单位工人实际,按照各工种、专业分等级编写,内容由浅入深,循序渐进,突出各工种、专业的基础知识及其应用,力求达到以学促考、以考促学、学以致用。

我们衷心希望机关事业单位广大工人同志们积极踊跃地投入到学习专业技术的热潮之中,通过自己努力不懈地学习和实践,提高自己的专业技术水平,拓宽在机关事业单位工勤岗位的工作能力,为加强机关事业单位建设、为社会主义现代化建设作出更大的贡献。

中共四川省委组织部副部长
四川省人事厅厅长
四川省编办主任



2004年9月

前　　言

根据国家人事部《机关事业单位工勤人员岗位等级规范(试行)》和四川省人事厅有关政策规定,结合机关事业单位技术工人实际情况,本着以学促考、以考促学的精神,我们编写了《护理员》培训考试教材。

本教材在总结多年来的教学、科研和一线实践经验的基础上,结合各级医疗单位特点和几年来机关事业单位工人等级考试的实践经验,按照学以致用的原则编写而成。为便于应试人员学习,我们将护理员岗位规范及考试大纲附在书后,并在考试大纲中明确了各章节、各技术等级理论知识需要熟练掌握、掌握或了解的内容,明确了技能操作需要熟练掌握、熟悉或具备的能力。本书在编写过程中,力求做到符合护理的工作的实际,通俗易懂,并尽量使内容丰富,因而具有较强的实用性和针对性,便于机关事业单位技术工人晋升技术等级培训考试使用。

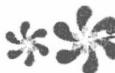
由于编撰时间紧迫,加之编者水平有限,书中如有不当之处,敬请专家、读者不吝赐教,提出宝贵意见。

编　者
2004年8月



目 录

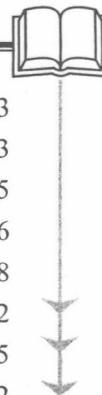
| | |
|---------------------|----|
| 第1章 基础医学 | 1 |
| 1.1 绪论 | 1 |
| 1.1.1 医学概述 | 1 |
| 1.2 人体解剖生理学 | 2 |
| 1.2.1 人体的组成和分布 | 2 |
| 1.2.2 运动系统 | 3 |
| 1.2.3 消化系统 | 3 |
| 1.2.4 呼吸系统 | 6 |
| 1.2.5 泌尿系统 | 8 |
| 1.2.6 生殖系统 | 9 |
| 1.2.7 脉管系统 | 10 |
| 1.2.8 感觉器官 | 13 |
| 1.2.9 神经系统 | 14 |
| 1.2.10 内分泌系统 | 15 |
| 1.3 病理学基础 | 18 |
| 1.3.1 总论 | 18 |
| 1.3.2 疾病概论 | 18 |
| 1.3.3 组织细胞的适应、损伤与修复 | 19 |
| 1.3.4 局部血液循环障碍 | 22 |
| 1.3.5 炎症 | 24 |
| 1.3.6 肿瘤 | 26 |
| 1.3.7 水、电解质代谢紊乱 | 28 |
| 1.3.8 酸碱平衡紊乱 | 30 |
| 1.3.9 休克 | 31 |
| 1.3.10 呼吸功能不全 | 32 |
| 1.3.11 心力衰竭 | 32 |
| 1.4 药理学 | 35 |
| 1.4.1 总论 | 35 |
| 1.4.2 传出神经系统药物 | 38 |
| 1.4.3 胆碱受体阻断药 | 38 |
| 1.4.4 肾上腺素受体激动药 | 39 |
| 1.4.5 肾上腺素受体阻断药 | 41 |
| 1.4.6 中枢神经系统药物 | 42 |
| 1.4.7 心血管系统药 | 47 |
| 1.4.8 利尿药和脱水药 | 50 |





| | |
|-----------------------------|-----------|
| 1.4.9 呼吸系统药物 | 51 |
| 1.4.10 消化系统药物 | 52 |
| 1.4.11 作用于血液和造血系统药 | 54 |
| 1.4.12 激素类药 | 55 |
| 1.4.13 抗微生物药 | 58 |
| 第 2 章 基础护理学 | 63 |
| 2.1 绪 论 | 63 |
| 2.1.1 基础护理学的概念和任务 | 63 |
| 2.2 医院和病员的住院环境 | 64 |
| 2.2.1 医院内环境 | 64 |
| 2.2.2 病员入院和出院护理 | 69 |
| 2.2.3 病区护理管理 | 70 |
| 2.3 清洁、消毒、灭菌 | 74 |
| 2.3.1 清洁、消毒、灭菌的概念 | 74 |
| 2.3.2 消毒、灭菌的方法 | 75 |
| 2.4 无菌技术基本操作法 | 78 |
| 2.4.1 无菌技术的概念和操作原则 | 78 |
| 2.4.2 无菌技术基本操作法 | 79 |
| 2.5 隔 离 技 术 | 82 |
| 2.5.1 隔离的概念及原则 | 82 |
| 2.5.2 隔离技术操作 | 83 |
| 2.6 病员的临床护理 | 85 |
| 2.6.1 铺床法 | 85 |
| 2.6.2 卧床病人更换床单法 | 87 |
| 2.6.3 口腔护理 | 89 |
| 2.6.4 头发护理 | 90 |
| 2.6.5 皮肤护理 | 92 |
| 2.6.6 晨、晚间护理 | 97 |
| 2.7 病员的饮食及护理 | 97 |
| 2.7.1 医院饮食的种类 | 97 |
| 2.7.2 病人的饮食护理 | 99 |
| 2.7.3 鼻饲法 | 101 |
| 2.7.4 出入液量记录 | 102 |
| 2.8 体温、脉搏、呼吸、血压的观察及护理 | 103 |
| 2.8.1 体温的观察及测量 | 103 |
| 2.8.2 脉搏的观察及测量 | 107 |
| 2.8.3 呼吸的观察及测量 | 108 |
| 2.8.4 血压的观察及测量 | 110 |
| 2.8.5 体温单的使用 | 112 |





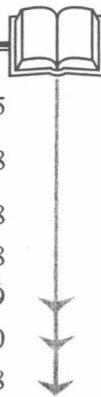
| | |
|-------------------------------|------------|
| 2.9 药物疗法 | 113 |
| 2.9.1 给药的基本原则 | 113 |
| 2.9.2 口服给药法 | 115 |
| 2.9.3 雾化吸入疗法 | 116 |
| 2.9.4 注射法 | 118 |
| 2.9.5 药物过敏试验法 | 122 |
| 2.9.6 静脉输液和输血法 | 125 |
| 2.10 胃肠活动的观察及护理 | 132 |
| 2.10.1 胃活动的观察及护理 | 132 |
| 2.10.2 肠活动的观察及护理 | 136 |
| 2.11 泌尿系统的观察及护理 | 140 |
| 2.11.1 排尿护理 | 140 |
| 2.11.2 导尿术 | 141 |
| 2.11.3 导尿管留置法 | 143 |
| 2.12 各种标本采集法 | 145 |
| 2.12.1 标本采集的意义和原则 | 145 |
| 2.12.2 常用标本的采集法 | 145 |
| 2.13 危重病员的抢救及护理 | 149 |
| 2.13.1 抢救工作的组织管理及设备 | 149 |
| 2.13.2 危重病人的护理 | 150 |
| 2.13.3 吸痰法 | 151 |
| 2.13.4 气管切开术后护理 | 153 |
| 2.13.5 吸氧 | 153 |
| 2.13.6 胸外心脏按压术 | 154 |
| 2.13.7 人工呼吸法 | 155 |
| 2.14 临终病人的护理 | 156 |
| 2.14.1 濒死与死亡的概念 | 156 |
| 2.14.2 临终病人的身心护理 | 158 |
| 2.14.3 尸体护理 | 159 |
| 2.15 医疗文件的书写与保管 | 160 |
| 2.15.1 医疗文件的重要性及书写和保管要求 | 160 |
| 2.15.2 医疗文件的书写 | 161 |
| 第3章 护理心理学 | 164 |
| 3.1 绪论 | 164 |
| 3.1.1 心理学和护理心理学 | 164 |
| 3.1.2 护理心理学的研究对象 | 165 |
| 3.1.3 护理心理学的任务 | 165 |
| 3.1.4 护理心理学的研究方法 | 165 |
| 3.2 心理护理 | 166 |





| | |
|----------------------------|------------|
| 3.2.1 心理护理的基本含义 | 166 |
| 3.2.2 心理护理的基本方法 | 167 |
| 3.2.3 护士角色及其行为 | 168 |
| 3.2.4 护患心理沟通 | 170 |
| 3.2.5 沟通技巧 | 171 |
| 3.2.6 常见心理问题评估及护理措施 | 173 |
| 3.3 门、急诊及住院病员的心理护理 | 176 |
| 3.3.1 门诊病员的心理护理 | 176 |
| 3.3.2 急诊病员的心理护理 | 177 |
| 3.3.3 住院病员的心理护理 | 177 |
| 3.4 不同年龄阶段病员的心理护理 | 178 |
| 3.4.1 不同年龄病人的心理状态 | 178 |
| 3.4.2 不同病情病人的心理状态 | 181 |
| 3.5 护理人员的心理素质及其培养 | 182 |
| 3.5.1 护理人员的情感 | 182 |
| 3.5.2 护理人员的意志 | 183 |
| 3.5.3 护理人员的能力 | 183 |
| 第4章 内科学及护理 | 184 |
| 4.1 内科疾病的分期护理 | 184 |
| 4.1.1 急性病期的护理 | 184 |
| 4.1.2 慢性病期的护理 | 185 |
| 4.1.3 疾病恢复期的护理 | 185 |
| 4.1.4 老年病人的护理 | 186 |
| 4.1.5 恶性肿瘤病人的护理 | 186 |
| 4.1.6 危重病人的护理 | 187 |
| 4.2 呼吸系统常见疾病及护理 | 187 |
| 4.2.1 急性上呼吸道感染及护理 | 187 |
| 4.2.2 支气管哮喘及护理 | 188 |
| 4.2.3 肺炎及护理 | 190 |
| 4.3 循环系统常见疾病及护理 | 191 |
| 4.3.1 慢性风湿性心脏病及护理 | 191 |
| 4.3.2 冠状动脉粥样硬化心脏病及护理 | 193 |
| 4.3.3 慢性肺源性心脏病及护理 | 196 |
| 4.3.4 高血压病及护理 | 198 |
| 4.4 消化系统常见疾病及护理 | 200 |
| 4.4.1 肝硬化病及护理 | 200 |
| 4.4.2 消化性溃疡及护理 | 201 |
| 4.5 其他内科常见疾病及护理 | 204 |
| 4.5.1 肾盂肾炎及护理 | 204 |





| | |
|--------------------------|------------|
| 4.5.2 糖尿病及护理 | 205 |
| 第5章 外科学及护理 | 208 |
| 5.1 外科一般护理 | 208 |
| 5.1.1 外科无菌技术 | 208 |
| 5.1.2 手术室工作 | 209 |
| 5.1.3 手术前后护理 | 210 |
| 5.1.4 外科休克 | 218 |
| 5.1.5 外科感染 | 219 |
| 5.2 常见外科疾病及护理 | 224 |
| 5.2.1 甲状腺功能亢进护理 | 224 |
| 5.2.2 急性腹膜炎及护理 | 227 |
| 5.2.3 常见胆道外科疾病及护理 | 229 |
| 第6章 妇产科学及护理 | 232 |
| 6.1 生理产科及护理 | 232 |
| 6.1.1 妊娠诊断 | 232 |
| 6.1.2 孕期保健 | 233 |
| 6.1.3 正常分娩的护理 | 234 |
| 6.1.4 产褥期产妇的护理 | 237 |
| 6.1.5 新生儿护理 | 239 |
| 6.2 病理产科及护理 | 242 |
| 6.2.1 常见异常妊娠及护理 | 242 |
| 6.2.2 常见分娩期并发症及护理 | 244 |
| 6.2.3 产科常见手术及护理 | 246 |
| 6.3 妇科及护理 | 248 |
| 6.3.1 常见女性生殖器炎症及护理 | 248 |
| 6.3.2 常见女性生殖器肿瘤及护理 | 250 |
| 第7章 儿科学及护理 | 254 |
| 7.1 儿科学基础及一般护理 | 254 |
| 7.1.1 儿科护理的特点 | 254 |
| 7.1.2 小儿的生长发育与营养 | 255 |
| 7.1.3 住院患儿的护理 | 258 |
| 7.1.4 儿科常用基础护理操作 | 259 |
| 7.2 儿科常见疾病及护理 | 261 |
| 7.2.1 新生儿常见疾病及护理 | 261 |
| 7.2.2 营养缺乏性疾病 | 266 |
| 7.2.3 小儿肺炎及护理 | 267 |
| 7.2.4 婴幼儿腹泻及护理 | 270 |





| | |
|--------------------------------------|-----|
| 附录 1 人事部《机关事业单位工勤人员岗位等级规范（试行）》 | 274 |
| 附录 2 《护理员》考试大纲 | 277 |
| 附录 3 考试规则 | 278 |
| 附录 4 《四川省人事考试违规违纪行为处理办法（试行）》 | 279 |
| 主要参考书目 | 281 |





第1章 基础医学

【本章要点】

初级护理员 理解人体各个系统的基本组成；理解病理学基础知识；理解常用药物的用法。

中级护理员 掌握人体各个系统的基本组成；掌握病理学基础知识；掌握常用药物。

高级护理员 掌握医学的定义、特征、社会职能、研究对象、发展模式、生命活动的基本特征、人体各个系统的基本组成与分布；掌握病理学基础知识；掌握各系统疾病常用药物。

护理技师 掌握医学的定义、特征、社会职能、研究对象、发展模式、生命活动的基本特征、人体各个系统的基本组成与分布；重点掌握病理学基础知识；重点掌握各系统疾病常用药物。

1.1 绪论



1.1.1 医学概述

一、定义

医学是研究人类生命过程中以及同疾病做斗争的一门科学体系。医学旨在保持和增强人类健康，它是预防和治疗疾病的科学知识体系和实践活动。根据研究内容、对象和方法可分为基础医学、临床医学、预防医学三部分，各部分又包括有不同的专门学科。

二、特征

医学的基本特征包括整体性、实践性、复杂性和社会性。为生物、生理、社会的统一；机体单一结构与多功能，机体单一功能与复杂结构的统一；个体特异性与诊疗多样性的统一；非健康的偶然性与可防治必然性的统一。以上四个统一是相互联系、相互作用的。

三、社会职能

主要指医学在社会中的地位和作用。第一，促进人类健康，保护社会劳动力。第二，提高人口质量、控制人口数量，需要实行计划生育。第三，文明建设的重要组成部分。医学发展的规模，社会成员的医药卫生知识水平，是一个社会文明和文明程度的标志之一。

四、研究对象

(1) 研究人的生命 包括生命的发生发展规律、优生与劣生、强壮与虚弱、衰老与控制、长寿与死亡及生命科学的预测等。





(2) 研究人的健康 包括身体状况和心理状态方面的健康。

(3) 研究非健康状态及其转归规律 包括疾病的发生、发展规律和转归，影响人体虚弱的因素，残缺的原因，衰老的控制以及如何解决这些问题等等。

五、发展模式

传统的生物医学模式着重研究生命过程中的生物、物理、化学变化，但比较忽视人的心理因素，忽视机体与环境、心理与生理的统一，忽视人的社会属性。世界卫生组织提出：“健康是一种身体上、精神上和社会上的完满状态，而不是没有疾病和虚弱现象。”现在，随着科学发展和社会进步，生物医学模式已转换成了生物—心理—社会医学模式。

1.2 人体解剖生理学

1.2.1 人体的组成和分布

一、人体的组成

细胞是构成人体形态并具有功能的基本单位。细胞由成千上万种化学物质组成，人体细胞的基本化学成分包括蛋白质、核酸、脂类、糖类等有机化合物和水及无机盐等化学分子。

组织是由许多形态结构相似、功能相近的细胞和细胞间质构成的一个细胞群体。人体的组织有四大类，即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

器官是由几种不同的组织构成具有一定形态、能完成一定功能的结构。如心脏、胃、肺、肾等。

系统是由许多共同完成某一方面功能的器官组成。人体有运动系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统、脉管系统、神经系统和感觉系统。

消化系统、呼吸系统、泌尿系统和生殖系统的大部分器官都位于胸腔、腹腔和盆腔内，并借孔道与外界相通，总称为内脏。人体各器官、系统在神经系统和内分泌系统的调节下，形成一个完整的、统一的整体。

二、人体的分布

按照人体的形态和部位，可将人体分为头、颈、躯干和四肢。头的前面称面，颈的后面称项。躯干的前面分为胸部、腹部、盆部和会阴；后面的上部称背，背的下部称腰。四肢分为上肢和下肢，上肢分为肩、臂、前臂和手；下肢分为臀、股、小腿和足。

三、生命活动的基本特征

生命活动的基本特征包括新陈代谢、兴奋性、生殖。

(1) 新陈代谢 是指机体与环境之间进行物质交换和能量转化，以实现自我更新的过程。包括合成代谢和分解代谢。新陈代谢一旦停止，生命也就终结。

(2) 兴奋性 是指机体或组织在受到有效刺激时发生反应的能力或特性。

(3) 生殖 生物体生长发育到一定阶段后，能够产生与自己相似的子代个体，这种功能称为生殖。





四、人体活动的调节

- (1) 人体功能活动的调节 包括神经调节、体液调节和自身调节三种。
- (2) 机体活动调节的反馈作用 包括正反馈和负反馈。

1.2.2 运动系统

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌三部分组成。全身的骨借骨连结构成支架称骨骼。在运动过程中，骨起杠杆作用，骨连结是枢纽，骨骼肌是运动的动力。运动系统具有支持人体、保护内脏器官等功能。

一、骨

骨坚硬而有弹性，成人有 206 块骨，可分为躯干骨、颅骨和四肢骨三部分。

- (1) 骨的形态 根据骨的外形不同，一般可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨。

(2) 骨的构造 骨由骨膜、骨质和骨髓三部分组成。骨膜是一层致密结缔组织膜，覆盖在除关节面以外的所有骨表面，含有丰富的血管、淋巴和神经，对骨的营养、生长、改建、修复和感觉具有重要作用；骨质是骨的主要成分，分为密质骨和松质骨两种。密质骨由紧密排列成层的骨板组成，致密而坚硬，抗压和抗扭曲力强。松质骨呈海绵状，弹性较大，由互相交织的骨小梁构成。骨髓位于长骨的髓腔及松质骨的网眼中，是人体的主要造血器官。胎儿及婴幼儿的骨髓是红骨髓，具有造血功能。

(3) 骨的化学成分和物理特性 骨由 65% 的无机质和 35% 的有机质组成。有机质主要是骨的胶原纤维，它使骨具有一定的弹性和韧性。无机质主要是磷酸钙，它使骨具有一定的硬度和脆性。

二、骨连结

骨与骨之间借结缔组织相互连结称为骨连结。其方式有直接连结和间接连结两种。

1. 直接连结 是骨与骨之间借致密结缔组织、软骨或骨直接相连，这类连结骨面之间没有腔隙，运动性能小或不能运动，如颅骨之间的缝、椎骨之间的连结等。

2. 间接连结 又称关节。这类连结在相对的骨面之间具有腔隙，运动性能较大。人体大多数骨连结都是以关节的形式存在的。

三、骨骼肌

骨骼肌：骨骼肌是运动系统的动力部分。全身共有 600 多块骨骼肌。根据骨骼肌的形态可分为长肌、短肌、扁肌和轮匝肌。根据所在部位分为头肌、颈肌、躯干肌和四肢肌。每块肌都由肌腹和肌腱两部分组成。

1.2.3 消化系统

食物的消化和吸收是在消化器官的作用下完成的。消化系统由消化管和消化腺两部分组成。消化管包括口腔、咽、食管、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、阑尾、结肠、直肠、肛管）。临幊上常把从口腔到十二指肠的这一段称为上消化道，空肠以下的部分称为下消化道。消化腺包括大唾液腺、肝、胰以及消化管壁内的小腺体等。





消化系统是保证机体新陈代谢活动正常进行的重要功能系统，其主要功能是消化食物，吸收其中的营养物质，并将食物残渣排出体外，为机体新陈代谢提供物质和能量来源，此外还有内分泌、防御和免疫功能。食物在消化管内被分解成小分子物质的过程称为消化。被消化后的小分子营养物质、水、无机盐通过消化管黏膜进入血液和淋巴液的过程叫做吸收。

一、消化

消化有两种形式，即机械性消化和化学性消化。

机械性消化是通过消化管的运动，将食物磨碎，并使其与消化液充分混合，同时将其向消化管远端推送。

化学消化是通过消化液的各种化学作用，将食物中的营养成分分解为小分子物质的过程。它使食物发生本质的变化。这两种消化形式是同时进行、互相配合的。

1. 口腔的消化

消化过程从口腔开始，包括咀嚼、吞咽和分泌唾液，主要是机械消化，仅小部分糖类在唾液淀粉酶的作用下，分解成麦芽糖。食团进入食管后，引起食管产生一种向下推进的波形运动，即蠕动，使食团进入胃内。

2. 胃内消化

胃是中空囊性器官，具有容纳食物、分泌胃液、对蛋白质进行初步消化、调节食糜及分泌某些激素的功能。胃的运动主要有三种形式：即紧张性收缩、容受性舒张和蠕动。

(1) 胃液是由胃腺分泌的一种无色、酸性液体，pH为0.9~1.5。正常成年人每日分泌的胃液量为1.5~2.5L。除水外，其主要成分有盐酸、胃蛋白酶原、内因子和粘液以及无机盐等。

(2) 盐酸的主要作用是激活胃蛋白酶原，杀死进入胃内的细菌，进入小肠内可促进胰液、胆汁和小肠液的分泌，盐酸所造成的酸性环境有利于铁和钙的吸收。

(3) 胃蛋白酶原在盐酸作用下激活为有活性的胃蛋白酶，其作用是把蛋白质水解为胨及少量的多肽和氨基酸。胃蛋白酶只有在较强的酸性环境中才保持活性，当pH>5时，胃蛋白酶即失活。

(4) 内因子的作用一方面可与维生素B₁₂结合，使维生素B₁₂免受小肠中水解酶的破坏，并促进其吸收。另一方面当内因子缺乏时（如胃大部切除的患者）维生素B₁₂吸收障碍会造成巨幼红细胞性贫血。

(5) 胃的粘液具有较高的粘滞性可减少粗糙食物对胃黏膜的机械性损伤；同时还能防止胃酸和胃蛋白酶对胃黏膜的侵蚀，起到有效保护胃黏膜的作用。

3. 小肠的消化

小肠是消化管中最长的一段，成人的小肠全长约5~7m，是消化食物、吸收营养物质的主要部位。

(1) 食物在小肠内受到胰液、胆汁和小肠液的化学消化以及小肠运动的机械消化，最终分解成可吸收的小分子营养物质，通过小肠黏膜吸收入血液，这时消化吸收已基本完成。

(2) 小肠的运动有三种形式：紧张性收缩、分节运动和蠕动。

(3) 小肠液呈弱碱性时其pH为7.6，成人每日分泌1~3L，其主要成分是水、电解质和肠致活酶。小肠内还有其他酶类，如胆汁、胰液。

胆汁是一种较浓的具有苦味的有色液体，由肝细胞直接分泌的胆汁呈金黄色或桔棕色弱碱性，成人每日分泌的量是800~1 000mL。在胆囊内储存的胆汁因被浓缩颜色加深，呈弱酸

