

卫生部“十二五”规划教材配套教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材



全国高等学校教材配套教材
供本科应用心理学及相关专业用

Introduction to
Psychology

心理学基础 学习指导与习题集

主 编/吕 航



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

卫生部“十二五”规划教材配套教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

全国高等学校教材配套教材
供本科应用心理学及相关专业用

心理学基础 学习指导与习题集

主 编 吕 航

副主编 杨世昌 李 秀 刘 娜

编 者

(按姓氏笔画为序)

王 娜 (齐齐哈尔医学院)	杨世昌 (新乡医学院)
吕 航 (南京中医药大学)	何志芳 (江西中医药大学)
吕璐莎 (福建中医药大学)	张凤宁 (内蒙古赤峰学院)
乔正学 (哈尔滨医科大学)	岳淑丽 (内蒙古民族大学)
刘 娜 (南京中医药大学)	侯日霞 (济宁医学院)
孙丽君 (新乡医学院)	高 岩 (天津医科大学)
杜文东 (南京中医药大学)	黄时华 (广州中医药大学)
李 秀 (皖南医学院)	廖美玲 (福建医科大学)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

心理学基础学习指导与习题集/吕航主编. —北京:
人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-18031-3

I. ①心… II. ①吕… III. ①心理学-医学院校-
教学参考资料 IV. ①B84

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 209262 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

心理学基础学习指导与习题集

主 编: 吕 航

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph @ pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京中新伟业印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 8

字 数: 200 千字

版 次: 2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-18031-3/R · 18032

定 价: 18.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ @ pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



前 言

本书是卫生部“十二五”规划教材、全国高等医药教材建设研究会规划教材《心理学基础》的配套教材。人民卫生出版社于2007年组织出版了“全国高等院校应用心理学专业系列规划教材”。2012年人民卫生出版社启动了相关教材的修订工作及配套教材的编写工作。《心理学基础学习指导与习题集》作为该系列规划教材的配套教材,按照要求进行了组织与编写工作,一年来历经各位编者的辛勤劳动,已如期完成了撰写任务。

《心理学基础学习指导与习题集》的内容分为心理学基础的学习指导和习题两大部分。学习指导部分按照《心理学基础》的章节线索,通过教材精要的方式分章呈现出各章的教学基本内容,强调了教学的重点,并通过明确学习指导大纲的方式,从要求掌握、要求熟悉和要求了解三个层次对心理学基础课程的学习提出了具体的要求。习题部分则基本涵盖了《心理学基础》各章节的主要内容和主要知识点,并在全书的最后附有参考答案。

在编写过程中,各位编者不辞辛劳,积极认真,耐心细致,表现出了高度的责任感和团队意识。全书由吕航、杨世昌、刘娜、李秀统稿;刘娜副教授作为本教材的副主编及联络员作了大量的协调及联络工作;在编写过程中,还得到了杜文东教授的悉心指导,在此表示衷心的感谢。希望这本凝聚着大家心血的教材,能够对《心理学基础》课程的教与学有所裨益。

吕 航

2013年2月



目 录

第一部分 学习指导

第一章 绪论	1
一、学习指导大纲	1
二、教材精要	1
第二章 心理的生物基础和社会基础	6
一、学习指导大纲	6
二、教材精要	6
第三章 意识	11
一、学习指导大纲	11
二、教材精要	11
第四章 注意	14
一、学习指导大纲	14
二、教材精要	14
第五章 感觉	17
一、学习指导大纲	17
二、教材精要	17
第六章 知觉	21
一、学习指导大纲	21
二、教材精要	21
第七章 记忆	25
一、学习指导大纲	25
二、教材精要	25

第八章 表象与想象	28
一、学习指导大纲	28
二、教材精要	28
第九章 思维	32
一、学习指导大纲	32
二、教材精要	32
第十章 言语	36
一、学习指导大纲	36
二、教材精要	36
第十一章 情绪	41
一、学习指导大纲	41
二、教材精要	41
第十二章 意志	44
一、学习指导大纲	44
二、教材精要	44
第十三章 个性及其倾向性	47
一、学习指导大纲	47
二、教材精要	47
第十四章 能力	51
一、学习指导大纲	51
二、教材精要	51
第十五章 气质	55
一、学习指导大纲	55
二、教材精要	55
第十六章 性格	58
一、学习指导大纲	58
二、教材精要	58

第二部分 习题和参考答案

第一章 绪论习题	63
第二章 心理的生物基础和社会基础习题	65

第三章 意识习题 67

第四章 注意习题 68

第五章 感觉习题 71

第六章 知觉习题 73

第七章 记忆习题 76

第八章 表象与想象习题 78

第九章 思维习题 80

第十章 言语习题 82

第十一章 情绪习题 84

第十二章 意志习题 86

第十三章 个性及其倾向性习题 88

第十四章 能力习题 90

第十五章 气质习题 92

第十六章 性格习题 94

参考答案 96

第一部分 学习指导



第一章

绪论

一、学习指导大纲

掌握内容:心理现象的含义;心理现象的结构;心理与脑;心理学的性质;心理学研究的常用方法。

熟悉内容:心理与客观现实;心理与主观状态;心理学的任务;心理学的流派和主要观点。

了解内容:心理学的体系;心理学的分支研究领域;心理学研究的基本原则;心理学研究的基本环节;现代心理学的起源。

二、教材精要

(一)内容简介

本章介绍了心理现象的含义、结构;心理与脑之间的关系;心理学的性质、任务、体系;心理与客观现实、主观状态之间的关系;心理学的常用研究方法;心理学的流派和主要观点;现代心理学的起源;心理学研究的基本原则、基本环节。

(二)教材知识点

1. 心理现象的含义

(1)心理现象:就是心理活动或精神活动在发生、发展、变化过程中所表现出来的形态、特征与联系,简称心理。

(2)心理学:心理学是研究心理现象及其活动规律的科学。

2. 心理现象的结构 心理学为了具体研究的需要,通常将人的心理现象分为心理过程和个性两大方面(图1-1)。

(1)心理过程:人的某些心理现象具有鲜明的动态特性,其活动呈现出一个明显的发生、发展或变化以致结束的过程。①认知过程:认知过程是指人反映事物本身特性的心理过程,包括感知觉、记忆、想象与思维、言语等;②情绪过程:情绪过程是反映事物与主体需要之间关系的心理过程;③意志过程:意志过程是人在活动中自觉确定目标并据以规划行动、克服

困难的心理过程。

(2) 个性:个性指人的稳定而独特的整体性心理面貌。①个性倾向性:个性倾向性是反映人对事物稳定的心理倾向和行为趋向的个性成分,包括需要、动机、兴趣、价值观等;②个性心理特征:个性心理特征是人在心理过程中经常表现出来的稳定的心理特点,具体包括能力、气质和性格。

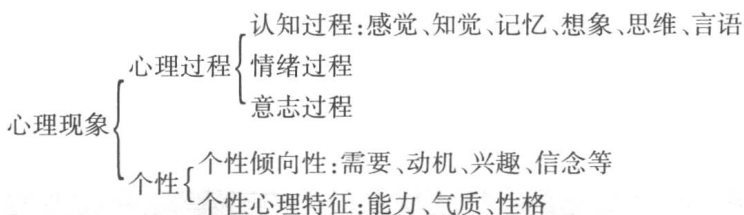


图 1-1 心理现象的结构

3. 心理与脑

(1) 心理是脑的机能,脑是产生心理的器官。

(2) 现代科学研究还表明,脑产生心理现象的方式是反射。反射,是有机体借助神经系统对内外刺激的有规律的反应。

(3) 反射包括 3 个环节:①开始环节;②中间环节;③终末环节。

(4) 从反射的结构可知,心理现象与行为密不可分:其一,心理是支配行为的内因;其二,行为是心理的外在表现。

4. 心理与客观现实

(1) 人的心理的源泉是客观现实,离开了客观现实的刺激作用,人脑自身是不能单独产生心理活动的。

(2) 客观现实,是指不依赖心理主体而存在的一切事物,包括自然现实和社会现实。

5. 心理与主观状态 每个人自身的主观状态必然对其心理产生这样或那样的影响,主要表现在以下两个方面。

(1) 折射性:是指人对客观现实的反映要通过自身主观状态的中介。

(2) 能动性:是指人对客观现实的反映不是消极、被动的,而是积极、主动的。

6. 心理学的性质 心理学的研究对象即心理现象,是一种非常复杂的现象,它兼有自然属性和社会属性。因此,心理学是一门介于自然科学和社会科学之间的交叉学科。

7. 心理学的任务

(1) 描述和测量心理现象:心理学研究最基本的任务就是从质上和量上描述和测量心理现象的具体事实。

(2) 探究和揭示心理规律:心理学研究的重要任务就是探究心理现象产生或变化的原因,揭示其规律并加以科学的解释。其研究主要涉及 3 个方面:第一,影响因素研究;第二,因果关系研究;第三,内在机制研究。

(3) 预测和控制心理活动:心理学研究的目的在于应用,对人的心理活动进行科学预测是心理学研究的基本目标之一。在正确预测心理活动的基础上,就能够对人的心理与行为进行控制。在实际应用过程中,预测和控制是相互关联的,控制必须建立在预测的基础上。

(4) 发展和完善心理科学:在研究和应用的过程中,心理学还要不断发展和完善自身的

理论体系及其科学水平。将现实中的各种心理现象和心理事实梳理成为彼此有机联系的思想体系,并用简洁的方式加以表述,这是心理科学致力追求的目标。

8. 心理学的分支研究领域

(1) 基础心理学学科主要包括:①普通心理学;②实验心理学;③认知心理学;④神经心理学;⑤心理测量学。

(2) 应用心理学学科主要包括:①教育心理学;②社会心理学;③管理心理学;④医学心理学;⑤健康心理学。

9. 心理学研究的基本原则

(1) 客观性原则:客观性原则是指研究者要尊重客观事实,按照事物的本来面貌来反映事物。

(2) 系统性原则:系统性原则是指研究者要用系统论的方法,把人的心理作为一个整体的、有序的、开放的系统来加以考察。

(3) 发展性原则:发展性原则是指研究者要将人的心理活动看作一个动态的变化发展过程来加以考察。

10. 心理学研究的常用方法

(1) 观察法:观察法是指在自然情境中或预先设置的情境中对人的行为进行观察记录,以了解其心理活动及其变化、发展规律的研究方法。

(2) 调查法:调查法是指以“问-答”的方式考察被调查者的心理倾向和心理特征的研究方法。调查法分为书面调查法和口头调查法两种:①书面调查法,也称问卷法,是研究者根据研究课题的需要,预先拟定出问题表格(问卷),让被调查者按一定要求用书面形式回答,以收集研究资料 and 数据的调查方法;②口头调查法,也称访谈法,是研究者根据研究课题的需要和预先拟定好的问题,逐一向被调查者进行询问,并记录其回答的调查方法。

(3) 实验法:实验法是在人为控制的情境下,有目的地操纵某种刺激变量,以引起被试的某种特定反应,进而从中探索相应心理现象的成因与规律的研究方法。

①实验法的运用涉及3种变量:自变量、因变量及控制变量。采用实验法进行心理学研究的目的,是在人为控制的情境下,探究自变量与因变量之间的内在关系。

②实验法可分为自然实验法和实验室实验法。自然实验法是指在实际生活情境中,对实验条件作适当控制以进行实验的方法。实验室实验法是指在严格控制的实验条件下,借助于专门的实验仪器以进行实验的方法。

(4) 测验法:测验法是指用标准化的量表对被试的心理特征或心理倾向进行测量的研究方法。

11. 心理学研究的基本环节

(1) 确定课题

(2) 搜集资料

(3) 设计方案

(4) 分析数据

(5) 获得结论

12. 现代心理学的起源

探讨现代心理学的起源应从其哲学起源和科学起源两个方面来进行。

(1) 西方心理学的哲学起源:第一,古希腊罗马时期。时间跨度大致是公元前6世纪至

公元5世纪。在这一阶段里,原始社会末期所产生的万物有灵论的观念主要沿着3条思想线索进行发展:①原子论的心理学思想;②理念论的心理学思想;③生机论的心理学思想。

第二,中世纪的心理学思想。5~16世纪是欧洲的封建社会。这个时期的心理学思想几乎没有太大的进展,而且还染上了宗教神学的色彩。以神化的神经官能心理学思想和反教会的感觉经验论心理学思想为主要内容。

第三,文艺复兴时期与近代的哲学心理学思想。欧洲的文艺复兴大约始于15世纪中叶,终于17世纪初。心理学受当时思想影响,要求用经验的方法研究人的现实心理现象。各国政治、经济和文化发展上的不平衡,使各国心理学产生了不同的理论和派别,心理学思想也具有了不一样的特点,概括起来以经验主义和理性主义两种心理学思想最具代表性。

(2)西方心理学的科学起源:①医学与心理学。到了公元前6世纪的古希腊时期,医学已有相当大的进展,成为哲学和自然科学的一部分,也出现了身兼哲学家和医学家双重身份的智者。他们从医学实践中总结出一些有益的心理学知识,促进了人类对自身的认识。②心理学与天文学。在天文学中,德国天文学家贝塞尔根据人们观察天象时产生的时间上的个别差异计算“人差方程式”,以便能消除天文工作者在天文计算中的人为差异。“人差方程式”的发现激发了人们对反应时的研究兴趣,也给早期的实验心理学提供了直接的研究课题。③心理学与生理学。一些生理学家采用科学的实验方法来研究心理过程的生理机制,取得了大批科学成果,形成了介于生理学和心理学之间的生理心理学。④心理学与物理学。物理学对心理学的影响有直接和间接两个层面。在间接方面,由于物理学从哲学中分化出来较早,其所采用的实验方法运用到生理学,促进了生理学的独立和发展;同时物理学中如电学、光学和声学等成果促进了生理学对神经生理学和感官生理学的研究,这些都为实验心理学的产生起到推波助澜的作用。在直接影响方面,物理学与心理学直接结合,形成心理物理学,为心理学实验和量化研究提供了新方法,并为冯特建立实验心理学奠定了基础。

13. 心理学的主要流派和主要观点

(1)构造主义心理学:构造主义心理学认为,心理学的任务是分析和说明意识经验的构成元素以及它们相结合的方式和规律,主要研究方法为实验内省法。

(2)机能主义心理学:该学派产生于美国,代表了美国心理学发展的方向。它认为心理学应研究意识的机能,重视心理学在实践领域的应用,强调心理适应的重要性。

(3)精神分析学派:该学派1895年产生于奥地利,创始人弗洛伊德是一位杰出的精神病医生及思想家。该学派既是一种神经症的治疗方法和理论,又是一种潜意识心理学体系。就它在心理治疗领域的地位来看,它既是系统的疗法,也是整个现代心理治疗的基石之一。

(4)新精神分析学派:新精神分析学派吸收了精神分析学派的精髓,同时克服了弗洛伊德等人的一些极端论点,更多地关注社会活动在人类心理形成和发展中产生的作用。

(5)行为主义心理学:行为主义心理学是由美国心理学家华生于1913年创立的。该学派把心理学看成一门纯粹的自然科学,反对用内省法研究内部意识活动,主张用客观实证的方法去考查外显行为、试图用“刺激—反应”(S—R)公式来解释行为,并达到预测和控制人的行为的目的。

(6)新行为主义心理学:新行为主义者仍然坚持行为主义的客观化立场,同时也接纳了认知心理学的某些观点,对一些比较激进和极端的观点进行了修正,该学派的产生可以看出学派之间开始出现一些融合。

(7)格式塔心理学:格式塔心理学是由惠特海默、苛勒和考夫卡等心理学家共同创立的

心理学派。这个学派注重知觉原理的研究,强调经验和行为的整体性,主张以整体的动力结构来研究心理现象,它是一种反对元素分析而注重整体组织在认识活动中的作用的心理学理论体系。

(8)皮亚杰学派:也称日内瓦学派,由皮亚杰创立。该学派通过对儿童心理的研究,把认识论与生物学和逻辑学相沟通,以揭示人类认识增长的机制,从而把传统的认识论改造成为一门实证的经验科学。

(9)人本主义心理学:该学派的代表人物有马斯洛、罗杰斯和罗洛梅等,他们更多地从哲学和人文的角度强调人的本性的价值、人的尊严,主张心理学的研究要从人的角度出发,更多地尊重每个人的特点,而不是仅从方法的角度认识心理。人本主义心理学强调人的整体性,独特性和自主性;强调人的潜在在人格发展中的作用;强调把自我实现、自我选择和健康人格作为人生追求的目标;强调实施心理治疗和社会改造等。

(10)认知心理学:认知心理学主要研究深层次的思维策略与初级信息加工的关系,把人的认知活动用计算机进行功能模拟,用信息加工的观点看待人的认知过程,他们认为人的认知过程是一个主动地寻找信息、接受信息,并在一定的信息结构中进行加工的过程。

本章小结

本章介绍了心理现象的含义和结构,对心理学的性质、任务和基本体系作了简要说明;对心理与脑、客观现实以及主观状态之间的关系作了简单阐述;对心理学的研究方法、基本原则、基本环节都进行了阐明;最后对心理学的起源和发展以及各派流的主要观点进行了介绍。

(杜文东)



第二章

心理的生物基础和社会基础

一、学习指导大纲

掌握内容:神经系统的结构、功能;信息传递的方式及过程;神经递质和受体;大脑皮层的功能;环境对人心理的影响;团体中的心理效应;个体社会化的基本途径、内容和结果。

熟悉内容:脑的进化过程;团体中的人际关系。

了解内容:脑功能的各种学说;文化对人类心理的影响。

二、教材精要

(一)内容简介

本章介绍了心理产生的生物基础和社会基础。心理是脑的功能,因而重点介绍了脑的进化过程以及神经系统的结构及功能活动过程和社会因素(环境、团体及个体社会化)对个体心理发展的影响。

(二)教材知识点

心理是物质发展到一定阶段的产物,人的大脑则是生命物质发展的最高阶段。脑是心理产生的物质基础,由大量的神经元和神经胶质细胞构成。

1. 脑的进化 神经细胞最先出现于6亿年前的寒武纪。当动物进化到脊椎动物时,其神经系统的结构和功能有了质的飞跃,出现了由大脑、间脑、中脑、延脑和小脑等多部分组成的功能完善的脑结构。进化到两栖类动物时出现了大脑两半球,并且出现了原脑皮,但还没有真正的大脑皮层。进化到爬行类动物时出现了真正的大脑皮层。到哺乳动物,其神经系统更加完善,它们的大脑半球出现了沟回。灵长目类人猿的脑无论在重量上、外形上和细微结构上都已接近人脑。随着人类劳动和语言的发展,人脑得到了高度的发展与完善,人的心理正是在高度发展了的神经系统这一物质基础上产生的。

2. 神经元和神经系统

(1)神经元:①概念:神经元即神经细胞,是神经系统结构和功能的基本单位。②结构及功能:典型的神经元由胞体和突起两部分组成,突起又分为树突和轴突。胞体的主要功能是接受、整合和传递信息;树突的主要功能是接受传入的信息;轴突的主要功能是传出信息,另外还有轴浆运输和营养功能。③分类:根据神经元的突起数目,分为假单极神经元、双极神经元和多极神经元;根据其功能和传导方向,分为感觉神经元、运动神经元和联络神经元;根据其对下一级神经元的作用,分为兴奋性神经元和抑制性神经元。根据神经元合成与分泌

的化学物质的性质,分为胆碱能神经元、氨基酸能神经元、单胺能神经元和肽能神经元等。

④神经纤维的分类:神经元轴突根据其离开胞体一段距离后是否获得髓鞘,分为有髓神经纤维和无髓神经纤维,神经纤维末端称为神经末梢。按神经纤维传导兴奋的方向不同,分为传入纤维和传出纤维;根据神经纤维的传导速度将哺乳动物的周围神经分为A、B、C 3类;根据神经纤维的直径大小和来源又将神经纤维分为I、II、III、IV 4类。两种分类法并不完全一致,在实际应用时也常有重叠。

⑤影响神经纤维传导速度的因素包括:通常神经纤维的直径越大,传导速度越快;有髓神经纤维的兴奋以跳跃式传导,比无髓神经纤维传导快;在一定范围内,温度升高传导速度加速。

⑥神经纤维传导兴奋的特征包括:生理完整性、绝缘性、双向性、相对不疲劳性。

⑦神经元间的联系方式归纳起来主要有:单线联系、辐散式联系,多见于传入通路;聚合式联系,多见于传出通路;链状联系,中间神经元多以此方式联系;环状联系,是反馈和后发放的结构基础。

(2)突触:①概念:神经元间相互接触并传递信息的部位称为突触。突触传递是神经系统中非常重要的信息交流方式。

②突触的结构:突触由突触前膜、突触间隙和突触后膜3部分构成。突触前膜即突触前神经元的轴突末梢膜,突触后膜是与之相对应的突触后神经元胞体或突起膜,二者之间是突触间隙。

③突触的分类:轴突-树突突触、轴突-胞体突触和轴突-轴突突触。根据突触前神经元对突触后神经元的影响,分为兴奋性突触和抑制性突触两类。根据突触传递媒介物的性质不同,将突触分为化学性突触和电突触。

④突触传递的过程:当神经冲动沿突触前神经元轴突传到突触前膜时,突触前膜发生去极化,触发前膜中的 Ca^{2+} 通道开放,一定量的 Ca^{2+} 顺浓度差流入突触小体,促使突触小泡向前膜移靠,两膜融合、断裂,将神经递质释放到突触间隙。神经递质扩散到突触后膜,与后膜上的相应受体结合,改变后膜对 Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 的通透性,使突触后膜发生一次短暂的电位变化,此电位变化称为突触后电位。如果突触前膜释放的是兴奋性神经递质,与突触后膜上的相应受体结合后,提高了后膜对 Na^+ 、 K^+ 等离子的通透性,其中以 Na^+ 内流为主,导致后膜发生去极化,产生兴奋性突触后电位;如果突触前膜释放的是抑制性神经递质,与突触后膜上的相应受体结合后,将提高后膜对 K^+ 、 Cl^- 等离子的通透性,其中以 Cl^- 内流为主,导致后膜发生超极化,产生抑制性突触后电位。

⑤影响突触传递的因素包括:递质释放的量、递质的再摄取与代谢、影响受体的因素等。在中枢神经系统内普遍存在突触的传递功能可发生较长进程的增强或减弱,这种现象称为突触的可塑性。突触的可塑性主要有以下几种形式:强直后增强、习惯化和敏感化、长时程增强和长时程抑制。

⑥突触传递的特征包括:单向传递、突触延搁、总和(包括时间性总和和空间性总和)、兴奋节律的改变、后发放、对内环境变化敏感和易疲劳。

⑦非突触性化学传递的特点:不存在突触前膜与后膜的特化结构;不存在一对一的支配关系,即没有特定的靶点;曲张体与效应细胞间的距离不等;传递花费的时间不等。电突触传递的结构基础是缝隙连接。其特点是:快速同步;几乎不存在潜伏期;基本上无突触延搁。电突触传递发生在同类神经元之间,可能有助于不同神经元产生同步性放电。

(3)神经递质、调质与受体:①神经递质的概念:神经递质指由神经元合成的参与突触传递的化学物质。

②神经递质的分类:根据其化学结构分为胆碱类递质、单胺类递质、肽类、氨基酸类、嘌呤类、气体类递质等;根据它们存在的部位不同,分为中枢神经递质和外周神经递质。在中枢神经系统内释放的递质,称为中枢神经递质。主要有胆碱类递质、单胺类递质、肽类、氨基酸类、嘌呤类、气体类递质等。由传出神经末梢释放的递质,称为外周神经递质。主要有乙酰胆碱和去甲肾上腺素。

③神经调质的概念:神经元合成和释放的能调节递质作

用效应的化学物质,称为神经调质。④受体的概念:存在于细胞膜或细胞内能与某些化学物质(递质、调质、激素等)发生特异性结合并引发特定生理效应的生物分子,称为受体。能与受体结合产生相应生理效应的化学物质,称为受体激动剂;占据受体,阻断受体激动剂产生效应的化学物质,称为受体阻断剂或受体拮抗剂。受体激动剂和阻断剂统称为配体,但通常情况下主要指受体激动剂。当递质释放不足时,受体的数量和亲和力将逐渐增加,称为受体的上调;当递质释放过多时,受体的数量和亲和力将逐渐下降,称为受体的下调。根据受体结合的配体种类分为胆碱受体、肾上腺素受体、多巴胺受体等。

(4) 神经系统:①概念:神经系统是由脑和脊髓及与之相连的周围神经构成的复杂的机能系统。一般分为中枢神经系统和周围神经系统两部分。②中枢神经系统:包括脑和脊髓。脊髓:脊髓由灰质和白质组成。脊髓的功能主要表现为两个方面,一是上、下行传导路径的中继站;二是反射中枢,脊髓能完成一些简单的反射。脑:脑可分为四个部分,即脑干(延髓、脑桥、中脑)、间脑、小脑和端脑。脑干的功能主要包括:传导功能;低级反射中枢;脑干网状结构有维持与改变大脑皮层的兴奋性,使机体保持觉醒状态,并有调节骨骼肌张力和内脏活动等。间脑:分为背侧丘脑、后丘脑、上丘脑、底丘脑和下丘脑5个部分,其结构和功能十分复杂,是仅次于端脑的中枢高级部位。小脑的功能:有维持身体平衡,调节肌紧张,协调随意运动等重要功能。端脑也称大脑,由左、右大脑半球构成,二者借胼胝体相连接,半球内有3条恒定的沟(即外侧沟、中央沟和顶枕沟),将每侧大脑半球分为5叶,即额、顶、枕、颞和岛叶,是高级神经中枢部位。③周围神经系统:指与脑和脊髓相连的脑神经、脊神经和内脏神经。脑神经:共12对,按其所含纤维的性质不同,分为3类:感觉性脑神经;运动性脑神经;混合性脑神经。脊神经共31对,包括颈神经8对,胸神经12对,腰神经5对,骶神经5对和尾神经1对。脊神经都是混合性神经,前根为运动性,后根为感觉性神经。内脏神经是指主要分布于内脏、心血管和腺体的外周神经。按纤维的性质,内脏神经可分为感觉神经和运动神经。内脏感觉神经的初级神经元位于脑神经节和脊神经节内,周围支分布于内脏、心血管等处,将其感受到的刺激传至各级中枢及大脑皮层;内脏运动神经包括交感和副交感两种神经纤维,体内多数内脏器官同时接受这两种纤维的双重支配,在双重支配的器官中,二者的作用往往是相互拮抗的。交感神经分布广泛,几乎全身所有的内脏器官都由其支配,故交感神经常以整个系统参加机体反应。在环境急剧变化时,如剧烈运动、剧痛、失血、寒冷等情况下,交感神经系统的活动明显加强,同时伴随有肾上腺髓质激素分泌增多,即交感—肾上腺髓质系统作为一个整体参加反应,这一反应称为应急反应。其生理意义在于动员机体的储备能量,适应环境的急剧变化。副交感神经分布比较局限,其活动也比较局限,在安静状态时活动较强,并常伴随有胰岛素的分泌,故称之为迷走—胰岛素系统。其生理意义在于促进消化,积蓄能量,加强排泄和生殖等。

3. 大脑皮层及其功能 大脑皮层是脑的最重要部分,是高级神经活动的物质基础。机体各种功能活动的最高中枢在大脑皮质上具有定位关系。

(1) 体表感觉区:全身体表感觉的投射区域在中央前回,亦称第一体感区;在中央前回和岛叶之间还存在着第二体感区。

(2) 内脏感觉区:混杂在第一体表感觉区内,人脑的第二感觉区和运动辅助区也与内脏感觉有关,边缘系统皮层也接受内脏感觉的投射。

(3) 本体感觉的投射区:主要在中央前回。

(4) 视听嗅味觉投射区:初级视觉投射区位于枕叶皮层内侧面距状沟的上、下缘;初级听

觉区位于人脑颞横回和颞上回;嗅觉皮层在高等动物仅存在于边缘叶前底部,通过与杏仁、海马的纤维联系可引起嗅觉记忆和情绪活动;味皮层位于中央前回底部。其中有些神经元仅对单一味觉发生反应,有些还对其他味觉或其他刺激发生反应,表现为一定程度的信息整合。

(5) 大脑皮层运动区:人和灵长类动物的大脑皮层运动区包括中央前回、运动前区、运动辅助区和后顶叶皮层等区域。运动辅助区位于两半球内侧面。

(6) 语言中枢:与语言相关的听、说、读、写功能的皮层中枢位于大脑侧沟附近。①语言感觉中枢(听话中枢)在颞上回后端的韦尼克区,若颞上回后部损伤导致“感觉失语症”;②语言运动中枢(说话中枢)位于中央前回底部前方的布洛卡区,布洛卡区受损引起“运动失语症”;③阅读中枢位于角回,角回受损造成“失读症”;④书写中枢(写字中枢)位于额中回后部接近中央前回的手部代表区,此区损伤导致“失写症”。

(7) 大脑两半球的单侧化优势:人类的高级功能向一侧半球集中的现象,称为大脑两半球单侧化优势。对于大多数右利手的人,左侧皮层在语言活动功能上占优势,右侧半球在非语词性的认知功能上占优势,如对空间的辨认、深度知觉、触一压觉认知、图像视觉认知、音乐欣赏等。一侧优势现象仅见于人类,与遗传有一定的关系,但主要是在后天生活实践中逐步形成的。语言优势是相对的,左侧半球也有一定的非语词性认知功能,右侧半球也有一定的语词活动功能。

4. 脑功能学说 心理是脑的功能,自 20 世纪以来,形成了几个重要的学说。

(1) 定位说:脑功能的定位说开始于神经解剖学家 F. J. 加尔和他的学生 J. G. 斯柏兹姆于 19 世纪初提出的“颅相说”。“颅相说”是不科学的。真正的定位说开始于对失语症病人的临床研究。现在科学家们肯定中央前回、中央后回、颞横回、枕极和内侧的矩状裂周围的皮层及占皮层最大部分的联合区和边缘系统等是它们所控制的相应活动的神经中枢,即它们接受多种渠道传入的信息,经过综合分析与整合后,控制和调整不同的心理过程和心理状态,这些心理过程是相互联系,共同发挥作用的。

(2) 整体说:19 世纪中叶,弗洛伦斯用鸡和鸽子等动物采用局部毁损法进行了一系列实验,他认为,皮层功能的丧失与皮层切除的大小有关,而与特定的部位无关;如果所有的皮层都被切除,则各种智力功能都会丧失;如果有足够的组织保留下来,所有的功能都可以康复。20 世纪初,拉什利用白鼠采取脑损毁技术进行了一系列走迷宫的实验,发现在大脑损伤后,动物的习惯形成出现了很大障碍,这种障碍与脑损伤的部位无关,而与损伤面积的大小有密切关系。由此,拉什利引申出了“均势原理”和“总体作用原理”。

(3) 机能系统说:鲁利亚认为,脑是一个动态的结构,是一个复杂的动态机能系统。鲁利亚把脑分为 3 个相互联系的机能系统,即第一机能系统也称动力系统,由脑干网状结构和边缘系统等组成;第二机能系统包括皮层的枕叶、颞叶和顶叶以及相应的皮层下组织;第三机能系统也称行为调节系统,包括额叶的广大脑区。人的各种行为的心理活动是 3 个机能系统相互作用、协同活动的结果,其中每个机能系统又各自起不同的作用。

(4) 模块说:模块说认为,人脑在结构和功能上是由高度专门化并相对独立的模块组成的,这些模块复杂而巧妙的结合,是实现复杂而精细的认知功能的基础。

5. 心理的社会基础

(1) 环境因素:心理是对客观现实的主观的、能动的反映。个体心理的形成及发展与其所生存的自然环境和社会环境有着极其密切的关系,特别是社会环境是决定人类的心理与

行为的重要因素之一。其中,文化环境、家庭环境、学校环境、同辈群体及大众传播媒介在孩子的心理发展和成长过程中的作用最为关键。

(2)团体中的人际关系:在不同的社会团体中,人际关系亦不同。正式团体的成员之间有明确的权利和义务规范,并扮演着预制的角色行动。非正式团体成员常常是以共同的利益、爱好或观点为基础,带有明显的感情色彩,有较强的内聚力和对成员的吸引力。一般来说,团体中的人数越多,成员间平均参与团体活动的机会越少,成员间的彼此差异越大,人际关系越难以协调,团体的效能越难以发挥;而对小型团体而言,成员间的关系比较紧密,交往比较频繁,心理感受也比较明显。实际团体,又称现实团体,是指在一定时期内实际存在的、成员间有直接或间接实际关系的、有目的、有任务的联合体;而虚拟团体的成员,可以不分年龄、性别,只要兴趣、爱好相似,语言相投即可形成团体。团体成员间在交流过程中表现出来的相互信任的态度,是该团体能否长期存在的前提。

(3)团体中的心理效应:概括起来主要有满足心理需要、产生团体认同感、社会助长与社会惰化作用、去个性化及从众等。

(4)团体中的领导功能:主要包括激励功能、组织功能、创新功能和沟通协调功能等。我国的社会心理学界和管理学界一致认为领导应具有以下五项功能:①制订目标计划;②选人用人;③监督和控制;④激励作用;⑤善于创设有利于提高行为效率的心理气氛和群体环境,促使成员为实现组织目标做出最大的努力。

(5)个体社会化的基本途径:包括社会教化和个体内化两条途径。

(6)社会化的内容:包括道德社会化、政治社会化、法律社会化及性别角色社会化。

(7)社会化的结果:包括促进个体人格的形成和发展;掌握生活技能,完善社会角色;内化价值观念,传承和发展社会文化等方面。

本章小结

心理是脑的功能,又是对客观现实主观的、能动的反映,生物因素和社会因素是心理形成的重要基础。本章重点介绍了神经系统的结构、功能、信息传递的方式及过程;神经递质和受体;大脑皮层的功能;环境对人心理的影响;团体中的心理效应;个体社会化的基本途径、内容和结果;并对脑的进化过程、团体中的人际关系、脑功能的各种学说及文化对人类心理的影响进行了阐述。脑是人体功能活动的最高级中枢,由大量的神经元和神经胶质细胞构成,神经递质、受体及其作用的机制以及心理社会因素对其作用的影响是目前研究的热点。随着研究的深入,人们正试图逐渐揭开脑功能的秘密。

(张凤宁)