



高中课标教材同步导学丛书

名校 学案

思 想 政 治

主 编：李 迅
执行主编：谢可奇

人教版 · 选修4 [科学思维常识]

共享名校资源 齐奏高考凯歌

《名校学案》编委会 编
福建教育出版社

高中课标教材同步导学丛书

语文	人教版：必修1 必修2 必修3 必修4 必修5 选修·语言文字应用 选修·先秦诸子选读 选修·中国古代诗歌散文欣赏 选修·中国现代诗歌散文欣赏
	语文社版：必修第一册 必修第二册 必修第三册 必修第四册 必修第五册
数学	人教A版（学生用书）：必修1 必修2 必修3 必修4 必修5 选修1-1 选修1-2 选修2-1 选修2-2 选修2-3
	人教A版（教师用书）：必修1 必修2 必修3 必修4 必修5 选修1-1 选修1-2 选修2-1 选修2-2 选修2-3
	湘教版（学生用书）：选修1-1 选修1-2 选修2-1 选修2-2 选修2-3
	湘教版（教师用书）：选修1-1 选修1-2 选修2-1 选修2-2 选修2-3
英语	人教版：必修1 必修2 必修3 必修4 必修5 选修6 选修7 选修8 选修9 选修10 选修11
	北师大版：必修1 必修2 必修3 必修4 必修5 选修6 选修7 选修8 选修9 选修10 选修11
思想政治	人教版：必修1 必修2 必修3 必修4 选修3 选修4
物理	山东科技版：必修1 必修2 选修3-1 选修3-2 选修3-3 选修3-4 选修3-5
化学	山东科技版：必修1 必修2 选修·有机化学基础 选修·物质结构与性质 选修·化学反应原理
	苏教版：必修1 必修2 选修·有机化学基础 选修·物质结构与性质 选修·化学反应原理
历史	人民版：必修第一册 必修第二册 必修第三册 选修·历史上重大改革回眸 选修·中外历史人物评说
	岳麓版：必修1 必修2 必修3
地理	人教版：必修1 必修2 必修3 选修2 选修5 选修6
生物	人教版：必修1 必修2 必修3 选修3

ISBN 978-7-5334-4806-6



9 787533 448066 >

定价：8.00元



高中课标教材同步导学丛书

名校学案

思想政治

人教版·选修4 [科学思维常识]

主 编：李 迅

执行主编：谢可奇

《名校学案》编委会 编

福建教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

高中课标教材同步导学丛书·思想政治(选修4·科学思维常识·人教版)
/《名校学案》编委会编. —福州:福建教育出版社,
2007.8

(名校学案)

ISBN 978-7-5334-4806-6

I. 高… II. 名… III. 思想品德课—高中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 134745 号

责任编辑:黄新峰

封面设计:赵 艺

特约编辑:郑锦胜

福建名校系列

高中课标教材同步导学丛书

名校学案·思想政治(选修4·科学思维常识·人教版)

《名校学案》编委会 编

主 编:李 迅

执行主编:谢可奇

出 版 福建教育出版社

(福州梦山路27号 邮编:350001 电话:0591-83726971

83725592 传真:83726980 网址:www.fep.com.cn)

发 行 福建省新华书店

印 刷 福州华彩印务有限公司

(福州新店南平路鼓楼工业小区 邮编:350012)

开 本 889毫米×1194毫米 1/16

印 张 4.5

字 数 110千

版 次 2007年8月第1版

2007年8月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5334-4806-6

定 价 8.00元

如发现本书印装质量问题,影响阅读,

请向出版科(电话:0591-83726019)调换。

《福建名校系列》丛书编委名单

主 任：李 迅

执行主任：黄 旭

编 委：（以姓氏笔画为序）

李 迅（福州第一中学 校长）

吴永源（南平第一中学 校长）

邱 伟（三明第二中学 校长）

陈文强（厦门双十中学 校长）

周君力（厦门第一中学 校长）

林 群（龙岩第一中学 校长）

洪立强（泉州第五中学 校长）

翁乾明（福建师大附中 校长）

黄 林（福州第三中学 校长）

黄 旭（福建教育出版社 社长、总编辑）

赖东升（泉州第一中学 校长）

出版 说明

名校就是品牌，名校就是旗帜，名校富有成功的教学策略和优良的训练方法。《名校学案——高中课标教材同步导学》丛书就是名校名师优秀的教学策略和训练方法的总结、汇集。

在高中新课程教学实施中，考试内容和模式将逐渐发生变化，新的学习策略正在生成。新陈代谢之际，各大名校的教学优势、学习策略将成为学好新课程的有力手段。应广大一线师生的需求来编写这套教辅读物，就是为了使这种学习策略能够成为众多学生容易共享的资源。

该丛书既是一批名校名师认真钻研思考课标教材的心得，又是他们多年的教学、质检、命题的经验总结，权威度高。丛书充分贯彻高中新课程理念，以培养学生能力为导向，既着力于基础知识和基本技能的全面掌握，也注重学生分析问题和解决问题能力的培养。从栏目的设置到内容的编写，力求做到简明、实用、返璞归真，突出高中新课程所要求的基础性、时代性、开放性、应用性、探索性等特点。

丛书以章或单元、节、课为单位编写；结构上分为“认知·探索”（含问题导思、知识拓展和例题演示），“演练·评估”（注重全面复习基础知识、训练基本技能，其中注★号题供学有余力的学生练习），“单元梳理”，“知识链接”，“单元评估”，“模块评估”以及详细的“参考答案”。

本书由谢可奇、贺佳执笔编写。

广东、海南等课改先行地区一线教师为该丛书的部分样章提出了宝贵意见。我们将继续密切跟踪教改动态，了解高考新情况，对丛书加以修改完善，同时欢迎读者及时指出书中的疏误，便于我们改正，为广大师生提供更优质的服务。

福建教育出版社

2007年8月

目录

名校学案·高中课标教材同步导学丛书·人教版
思想政治选修4

专题一 树立科学思维的观念	(1)
第一课 探究思维奥秘	(1)
第二课 学会科学思维	(2)
专题二 遵循形式逻辑的要求	(4)
第一课 思维需要逻辑	(4)
第二课 准确把握概念	(7)
第三课 恰当运用简单判断	(10)
第四课 学会运用复合判断	(13)
第五课 掌握演绎推理的方法(上)	(15)
第六课 掌握演绎推理的方法(下)	(17)
第七课 学会归纳推理的方法	(20)
第八课 学会类比推理的方法	(23)
专题三 运用辩证思维的方法	(25)
第一课 思维应该辩证	(25)
第二课 学会分析综合	(29)
第三课 领会思维具体	(33)
第四课 推动认识发展	(36)
专题四 结合实践 善于创新	(41)
第一课 思维力求创新	(41)
第二课 运用发散思维	(44)
第三课 驾驭聚合思维	(46)
第四课 善用逆向思维	(49)
第五课 把握直觉、想象和灵感	(51)
第六课 鸟瞰思维研究	(55)
模块评估	(58)
参考答案	(61)



· 专题一 树立科学思维的观念 ·

第一课 探究思维奥秘

认知·探索

问题导思

1. 什么是思维？它有哪些特征？

思维主体的思维风格不同，输入同样信息会加工出不同的结果。但是，在这种思维差异的现象背后，却存在着思维的共同性和规律性。本课程使用的是狭义的“思维”概念，它指的是人的意识的理性阶段，是人脑对客观事物间接而概括的反映。

在思维具有共同性和规律性的前提下课本列举了思维的间接性和概括性两个主要特征（除此之外，思维还具有现实性、反思性、目的性、预见性、与语言具有密切关系等多种性质）。思维的概括性表现在，它是从许多个别事物的各种各样的属性中舍去表面的、非本质的属性，把握一类事物内在的、本质的属性。思维的间接性表现在理性认识来源于感性认识，它必须借助于感性材料，经过大脑的加工制作，才能取得对客观事物的本质认识。

2. 思维形态和思维形式有哪些？

（1）不同的思维形态：抽象思维与形象思维；个体思维与群体思维。

科学论证的思维形态主要是抽象思维形态，而文学与绘画等表达艺术的思维形态主要是形象思维形态。抽象思维与形象思维的本质区别在于思维加工时所使用的基本单元不同，抽象思维的基本单元是概念，而形象思维的基本单元是感性形象。依据思维主体的不同，划分出个体思维与群体思维。思维的直接载体是个体的人，但个体的人不是孤立的，而是处于社会关系之网中的。

个体思维所形成的“合力”，即是群体思维、集体思维或社会思维。

（2）抽象思维形态中的思维形式：概念、判断和推理。

概念是反映事物本质属性的思维形式。离开了概念，人们就无法思维。人们把概念比喻成思维的细胞，是很有道理的。概念与感觉、知觉、表象有着质的区别，概念不是反映对象的具体形象，而是抽象地反映对象的本质属性，舍弃了对象的非本质属性。

判断是对思维对象有所断定的一种思维形式。例如，“人的正确思想是从实践中来的”就是一个判断。而“人的正确思想是从天上掉下来的吗”是一个疑问句，它没有对思维对象有所断定，没有肯定也没有否定，它就不是一个判断。

推理是从一个或几个已知判断中推出一个新判断的思维形式。例如，“所有的商品都是有价值的，汽车是商品，所以汽车是有价值的”就是一个推理。从这个例子中我们可以看到：任何推理都有两个部分，即推理所依据的判断，以及推出的新判断。前者叫做前提，后者叫做结论。

3. 正确思维的两个基本条件是什么？

内容真实和形式正确。

知识拓展

1. 思维形态与思维形式。

教材所使用的这两个概念具有递进关系。根据思维加工时所使用的的基本单元不同，思维可区分为不同的形态，即抽象思维和形象思维。抽象思维的基本单元是概念，形象思维的基本单元是感性形象。教材所使用的“思维形式”概念指的是抽象思维的形式，即概念、判断和推理。科学思维以抽象思维为主，以形象思维为辅；文学艺术思维则以形象思维为主，以抽象思维为辅。

2. 思维和语言关系如何？

思维和语言有着密切的联系。思维是语言的内容，语言是思维的载体、思维的工具。正如马克思所说：“语言是思想的直接现实。”没有语言作为物质材料的、赤裸裸的思想是不存在的。一定的思维形式都与一定的语言形式相对应。概念与语词相对应，判断与语句相对应，推理与复句或句群相对应。

思维和语言又有区别。思维是一种精神现象，而语言是一种物质存在。思维和语言各有自己的规律，因而它们之间的对应不是机械的。语言有民族性，思维没有民族性，而有全人类性，全人类都要遵循共同的思维规律。



例题演示

举例说明思维的特征。

参考答案 所举例子应能说明思维的间接性和概括性。思维的概括性可举“概念”方面的例子，说明间接性的例子应涉及概念、判断和推理。譬如，有人在南美洲发现了一种新的哺乳动物，由于人类已知哺乳动物都是有心脏的，故不用解剖就可推知这种哺乳动物也是有心脏的。



基础演练

1. 罗先生在愚人节这天去图书馆，走到下个岔路口，不知道该走哪条路，路口站着刘智和赵慧两个人。已知一人在愚人节这天全说真话，另一人全说假话。假如只允许此人提出一个问题向他们问路，他应该怎样问？
2. (1) 《神鞭》的首先翻译出版用的或者是英语或者是日语，二者必居其一；
(2) 《神鞭》的首次翻译出版或者在旧金山或者在东京，二者必居其一；
(3) 《神鞭》的译者或者是林浩如或者是胡乃初，二者必居其一；
如果上述断定都不是真，则以下哪项一定是真

的？请写出推理过程。

- A. 《神鞭》不是林浩如用英语在旧金山首先翻译出版的，因此，《神鞭》是胡乃初用日语在东京首先翻译出版的。
- B. 《神鞭》是林浩如用英语在东京首先翻译出版的，因此，《神鞭》不是胡乃初用日语在东京首先出版的。
- C. 《神鞭》的首次翻译出版是在东京，但不是林浩如用英语翻译出版的，因此一定是胡乃初用日语翻译出版的。

第二课 学会科学思维



认知·探索



问题导思

1. 什么是科学思维？

科学思维泛指符合认识规律的思维，没有逻辑错误的思维，能够达到正确认识结果的思维。（目前学术界并没有对科学思维下一个准确的定义，甚至没有形成关于“科学思维”这样一个概念。本课程强调科学思维的意义，就是用科学的方法进行思维的意义，而不是某种特定的思维规则的意义。科学思维的本质特点是正确性。如果不能正确地运用概念、判断进行推理，不能运用科学的方法，思维的结果往往是错误的，这就是不正确的思维。）

2. 科学思维的特点有哪些？

科学思维具有客观性、精确性、可检验性、预见性和普适性。

3. 学习科学思维有何意义?

学会科学思维的意义表现在许多方面。例如,它有利于指导我们的学习、生活和工作,有利于人与人交流沟通;有利于提高国民综合素质,通过提升人的思维水平促进我国经济、社会的全面发展。



知识拓展

如何培养和提高科学思维能力?

一个人的科学思维能力是由多种因素决定的,形式逻辑思维和辩证思维具有重要影响。因此,应该认真学习形式逻辑和辩证思维方法。学习形式逻辑,可以使我们概念明确,判断恰当,推理有效,思维缜密;学习辩证思维方法,可以使我们善于把握事物的整体,事物之间的相互联系和事物的发展变化,使思维和谐灵动。在此基础上,还应该学习一些思维创新的具体方法,提高思维创新能力。



例题演示

前提:

有五间房屋排成一列;

所有房屋的外表颜色都不一样;

所有的屋主来自不同的国家;

所有的屋主都养不同的宠物,喝不同的饮料,抽不同的香烟。

提示:

英国人住在红色房屋里

瑞典人养了一只狗

丹麦人喝茶

绿色的房子在白色的房子的左边

绿色房屋的屋主喝咖啡

抽 Pall Mall 香烟的屋主养鸟

黄色屋主抽 Dunhill

位于最中间的屋主喝牛奶

挪威人住在第一间房屋里

抽 Blend 的人住在养猫人家的隔壁

养马的屋主在抽 Dunhill 的人家的隔壁

抽 Blue Master 的屋主喝啤酒

德国人抽 Prince

挪威人住在蓝色房子隔壁

只喝开水的人家住在抽 Blend 的隔壁

问:谁养鱼?

参考答案

	第一间	第二间	第三间	第四间	第五间
颜色	黄色	蓝色	红色	绿色	白色
国籍	挪威	丹麦	英国	德国	瑞典
饮料	开水	茶	牛奶	咖啡	啤酒
烟	Dunhill	Blend	Pall Mall	Prince	Blue Master
宠物	猫	马	鸟		狗



基础演练

- 甲、乙、丙、丁争夺一个围棋冠军称号。已知下列 A、B、C 三种说法中,有且只有一种说法正确。问:谁是冠军?请写出推导过程。

A. 冠军或是甲或是乙;

B. 如果冠军不是丙,那么冠军也不是丁;

C. 冠军不是甲。

- 甲、乙、丙是某大学昔日同窗学友,经过多年奋斗,分别成为某省省长、国家科学院院士和国内规模第一的虹光软件公司总裁。关于他们各自究竟做什么,有以下三种猜测:

I. 甲当省长,乙为院士 II. 甲为院士,丙为省长 III. 甲做总裁,乙当省长 并知道,以上三句话各有一半为真。根据以上条件,下列哪一项必定为真,为什么?

- 甲做总裁,乙为院士,丙当省长
- 乙当省长,甲为院士,丙为总裁
- 甲当省长,乙为院士,丙为总裁
- 甲为院士,乙做总裁,丙当省长
- 乙为省长,丙当院士,甲做总裁

· 专题二 遵循形式逻辑的要求 ·

第一课 思维需要逻辑

认知·探索



问题导思

1. 为什么不可自相矛盾?

不矛盾律是形式逻辑的基本规律中的“第一”律。不矛盾律是规律,规律是客观的,具有普适性。通常所说的遵守或违反规律,实际上是指遵守或违反规律的要求,违反由规律所决定的思维规范。对于既不能同真又不能同假的论断,如果同时进行肯定,就违反了不矛盾律的思维规范,犯了自相矛盾的逻辑错误。但是,揭示客观事物矛盾二重性的论断,不违反不矛盾律的要求。

2. 如何区别逻辑矛盾和辩证矛盾?

谈到不矛盾律的时候,我们必须将逻辑矛盾和辩证矛盾区别开来。我们承认客观世界普遍存在着客观矛盾,同时要致力于在思维中正确反映这种矛盾,但这种“矛盾”是指客观事物的“对立统一”及其在思维中的反映,而不是形式逻辑所讲的“自相矛盾”,决不可把这两个“矛盾”概念混为一谈。

逻辑矛盾与辩证矛盾的根本区别是:包含逻辑矛盾的判断即自相矛盾的判断都是直接或间接地既断定事物具有某种属性,同时又断定事物不具有该属性;而辩证矛盾判断断定的是事物同时具有两种对立统一、相反相成的属性。

在日常思维中区分逻辑矛盾和辩证矛盾,要特别注意把语言与其所表达的思想相区别。

“运动物体既在这一点,又不在这一点”,如果其所表达的是物体运动“既有间断性,又有连续性,是间断性与连续性的对立统一”,则其所表达的是辩证矛盾思想,但若理解成物体运动“既

有连续性,又没有连续性”,那就是逻辑上自相矛盾的思想。

我们说“雷锋是平凡的,又是伟大的”。其中的“平凡”指他的工作岗位和事迹;而“伟大”是指他的精神和价值。不能理解为雷锋既具有平凡的属性,又不具有平凡的属性。

臧克家的诗:“有的人死了,他还活着。”其中“死了”是指自然生命的结束;“活着”是指精神永存。这样的矛盾是从不同的角度对事物的认识,因而属于辩证矛盾,不违反矛盾律的要求。如果说某人的“自然生命结束了”,又说他“自然生命没有结束”,那就成了逻辑矛盾,就违反了矛盾律的要求。

“资本既在流通中产生,又不在流通中产生”“帝国主义既是真老虎,又是纸老虎”等都是这方面的例子。

3. 为什么不能骑墙居中?

不矛盾律要求排除人们思维中的自相矛盾,强调“A不是非A”,即矛盾的论断不能同时为真,其中“必有一假”。排中律进一步指出,“A”与“非A”不能同时为假,其中“必有一真”。对“A”与“非A”这样的论断,如果同时否定,就犯有“两不可”的逻辑错误。

4. 为什么必须首尾一致?

同一律强调在同一思维过程中,每一思想自身必须保持同一性。但在不同时间或不同条件下,对同一对象所形成的概念或判断,同一律并不要求它们一定是同一的。同一律并不否认客观事物及人的思想认识的变化发展,反映事物变化发展的正确认识并不违反同一律的要求。

遵守依据同一律制定的思维规范,不犯“混淆概念”或“转移论题”的逻辑错误,能够保证思维的确定性。



知识拓展

真正重视“逻先生”

(《人民日报》2002年1月12日)

逻辑学具有基础学科、工具学科和人文学科三重性质,这是逻辑学在当代科学体系中独有的特征。数学既是基础学科又是工具学科,语言学既是工具学科又是人文学科,但它们都不具有逻辑学这种“三位一体”的学科性质。

逻辑学发展成为与数学、物理学、化学、天文学以及地球科学、空间科学、生命科学等相并列的基础学科,是20世纪科学系统演化的重大进展。联合国教科文组织早在20世纪70年代已对此予以确认。后来在该组织发布的“科技领域国际标准命名法”中,更把逻辑学列为一级学科之首。然而,要真正形成发展逻辑学的良好社会文化氛围,实现我国逻辑学所应有的繁荣,还需要进一步深刻认识逻辑学的另外两重学科性质。

逻辑学是一种系统性工具。亚里士多德曾视逻辑学(他本人称之为“分析学”)为纯粹的工具性学科,虽然在其学科分类体系中未给逻辑学一席之地,但亚氏已经认识到,逻辑决不仅仅是说话辩论之利器,更为重要的是,逻辑乃一切科学研究的必备工具。这个认识是亚氏创建逻辑学的基本动因,《工具论》中的“后分析篇”开创了把逻辑转化为方法的先河。而作为一种系统性工具,逻辑的价值也绝不仅仅体现在对一些零星规律与规则的运用上。现代逻辑达到形式化、系统化的极致,是逻辑得以在现代哲学、数学、计算机科学与人工智能、语言学、心理学、量子物理学、信息科学、生命科学以及经济学、社会学、政治学、法学等领域得到广泛而卓有成效的应用的重要原因。现代逻辑的系统应用,需要一批既精通现代逻辑基本工具又能把握具体学科领域前沿知识,从而能把逻辑工具得心应手地运用到具体学科中去的“系统转化型”人才;同时也需要当代逻辑工作者继承“后分析篇”传统,对逻辑工具在科学领域综合运用的元理论与方法论问题进行

全面深入的研究与把握。在后一方面,我国学者在“科学逻辑”的名义下做了大量工作,取得了一些重要成就。

逻辑学具有人文学科性质。这是指它不仅作为一种人文存在(任何学科都是如此),而且学科对象本身即具有人文内容。对逻辑学的这种性质的指认,可追溯到古希腊斯多亚学派和中世纪逻辑研究高峰时期的学者,这也是近代唯理论者和经验论者的共识。现代逻辑基础理论的发展,曾一度使消除逻辑的人文性质的观点占据西方学界的主导地位。我国学术界也有不少学者迄今仍坚持这种观点。然而,纵观20世纪后半叶西方逻辑学科的发展历程,随着逻辑语用学研究的迅速崛起、符号学研究人文层面的蓬勃发展、社会语言学和语言学研究的兴盛、科学社会学研究的拓展和法兰克福学派对“形式理性”的批判等诸多因素直接或间接的作用,人文内容已在逻辑学研究中实现了回归。……著名科学社会学家B·巴伯在其名著《科学与社会秩序》中,在从“理性在人类社会中的位置”的角度阐述了科学的社会功能的同时,强调指出了逻辑的基础地位。逻辑学是“社会理性化的支柱性学科”,逻辑的缺位意味着理性的缺位,这是逻辑学最根本的人文性质。“逻辑精神”既是科学精神的基本要素,也是民主法治精神的基本要素。建立在逻辑基础之上的形式理性是科学体系与民主政治的共同基石。严复曾有如下断言:逻辑“为一切法之法,一切学之学”。在“德先生”与“赛先生”的旗帜在我国飘扬了近一个世纪之后,我们应该真正重视“逻先生”,在国民教育体系中加大健全逻辑意识和逻辑思维素养的培育,使之成为新世纪营造与社会主义市场经济发展相适应的良性文化环境的重要内容。不妨开展逻辑社会学研究,因为在克服社会转型时期所带来的一系列“无序”、“失衡”、“失范”现象,实现社会发展的动态平衡和有序化、规范化方面,“逻先生”有着基本的、不可替代的作用。



例题演示

有人说“‘人都是自私的’不对，‘人都不是自私的’也不对”。请问他的话是否违反形式逻辑基本规律的要求？

参考答案 这个人的话并不违反形式逻辑基本规律的要求。首先，不违反同一律的要求，因为这里没有混淆概念和转移论题的错误；其次，不违反矛盾律的要求，矛盾律要求不能同时肯定两个互相矛盾的思想，而这个人的话是对两个判断同时否定；再次，也不违反排中律，因为排中律要求对两个互相矛盾的思想不能同时否定，而“人都是自私的”和“人都不是自私的”是反对关系的思想。



基础演练

1. 分析下列议论是否违反普通逻辑基本规律。如违反，指出其违反哪条逻辑基本规律，犯什么逻辑错误。

(1) 甲：该犯是否应该允许保外就医？

乙：对该犯的判决是八年有期徒刑。

(2) 这份检验报告已全部写完了，只差一个结尾。

(3) 在讨论某行为的犯罪性质时，甲说“这个行为是贪污罪”；乙说“这个行为不是贪污罪”；丙说“你们说的都不对”。

(4) 从前的年代，四方台这个地方向来没有人上去过，上去过的人就从来没有回得来的。

(5) 有人说，经验主义不能一概都反对，例如工作经验、生产经验等，就不应该反对。

(6) 某厂长说：“有人认为，咱们厂的产品都是优质产品，这是不对的，有人则认为，咱们厂的产品都不是优质品，这也是不对的。”

2. 物理老师告诉学生，铁水凝结成铁块，体积缩小了 $\frac{1}{34}$ 。然后问大家，铁块若化成铁水，体积将增加多少？

学生甲说：增加 $\frac{1}{33}$ 。

学生乙说：同是这么多东西，缩小的是 $\frac{1}{34}$ ，增加的是 $\frac{1}{33}$ ，这不是违反同一律吗？

学生丙说：你俩说得都对。

学生丁说：你俩说得都不对。

请你运用逻辑规律的知识来评论是非。

3. 某珠宝店钻石被盗。现查明罪犯是赵、钱、孙、李中的一人。四人口供如下。

赵：不是我偷的。

钱：李是罪犯。

孙：钱是罪犯。

李：不是我偷的。

请问谁是罪犯？

4. 下列甲、乙、丙、丁的言论是否违反逻辑规律的要求？如有违反，是谁违反了？违反了什么规律的要求，为什么？

甲：小王这篇文章有见解。

乙：我反对甲的看法。

丙：甲和乙的看法，我都赞成。

丁：我认为甲、乙的看法都不对。

5. 下列议论是否违反逻辑规律？请简单说明理由。

(1) 我看这场足球决赛双方都不会赢，也不会输。

(2) 我们学校的图书馆藏书很多，但种类很少。

第二课 准确把握概念

认知·探索

问题导思

1. 什么是概念？

概念是反映事物本质属性的思维形式。本质属性是事物成为自身并使该事物同其他事物区别开来的内部规定性。事物的本质属性与非本质属性构成了事物属性的全部。事物的性质和关系统称为属性。概念具有抽象性和概括性。概念的逻辑特征是具有内涵和外延。概念需要通过语词来表达，但语词与概念之间并非是一一对应的关系：一个多义词可以表达多个概念；多个同义词可以表

达一个概念；有的助词，如“的”、“地”、“得”、“啊”、“吗”、“呢”等不表达概念。

2. 内涵“是什么”？

概念的内涵是对事物本质属性的反映，是对事物“质”的规定性的反映，是说明概念所反映的那种事物究竟“是什么”。揭示概念内涵的逻辑方法是定义。种差加属概念是常用的下定义的方法。但是，这种方法不能揭示所有概念的内涵，比如物质和意识等哲学范畴（难以找到比它们的外延更大的属概念）。在实际思维中，人们还用说明和规定等类似定义的方式，明确一些语词的含义或意义。用种差加属概念方法下定义，应该遵守下定义的规则。

3. 外延“有哪些”？

概念的外延是指反映在概念中的具有某种本质属性的对象范围。它说明概念所反映的事物“有哪些”。从外延角度看，概念之间具有相容关系和不相容关系。相容关系可以进一步区分为全同、属种、种属、交叉关系；不相容关系是全异关系，可以进一步区分为矛盾关系和反对关系。在思维实际中，误把反对关系当作矛盾关系，会犯两极化的错误。

明确概念外延的方法是划分。如果不需要将概念全部外延都揭示出来，可用列举的方法，这种方法有一个语言特征，就是有“等”或“等等”，表示没有穷尽外延。划分应该遵守划分的一般规则。

知识拓展

1. 为什么要区分种属关系和属种关系？

有人问，既然种属关系和属种关系都是从属关系，为什么还要作这种区分呢？

(1) 思维是有方向性的。A与B的关系不同于B与A的关系。3与4有不等于关系，但还是要区别为大于关系和小于关系。同样，“羊”与“动物”的关系不同于“动物”与“羊”之间的关系。如果只用“从属关系”，而不区别“种属关系”和“属种关系”，就无法区别“羊”与“动物”之间

的关系和“动物”与“羊”之间的关系,就不能体现思维的方向性。

(2) 区别“种属关系”和“属种关系”是为提出“包含于关系”和“不包含于关系”准备条件。我们知道,“包含于关系”是全同关系和种属关系的概括,“不包含于关系”是属种关系、交叉关系和全异关系的概括。不区分种属关系和属种关系,就无法提出“包含于关系”和“不包含于关系”。而“包含于关系”和“不包含于关系”是分析直言判断必不可少的知识基础。研究概念之间的关系,其意义不仅在于概念本身,而且在于为研究判断打好基础,准备条件。

2. 怎样理解“同语反复”和“循环定义”?

定义的第二条规则是,定义项不能直接或间接地包含被定义项。定义项直接包含被定义项的错误称为“同语反复”,如“麻醉是麻醉剂所起的作用”,在定义项“麻醉剂所起的作用”中直接包含了被定义项“麻醉”。定义项也不能间接地包含被定义项,否则所犯的错误称为“定义循环”。例如,把“偶数”定义为“奇数加一所得的数”,再把“奇数”定义为“偶数加一所得的数”。

3. 怎样理解“定义一般不能用否定形式”?

(1) 这里的“否定形式”指否定判断和谓项是负概念的肯定判断。否定形式一般不能揭示概念的内涵。例如,“直线不是曲线”和“直线是非曲线”都未能揭示“直线”这个概念的内涵。

(2) “定义一般不能用否定形式”,言外之意是在特殊情况下可以使用否定形式。如“奇数是不能被2整除的整数”,这个定义虽然用了否定形式,但它正确地揭示了“奇数”这个概念的内涵。

4. 怎样理解“定义不能用比喻”?

比喻是一种修辞方法,它能使语言表达变得更生动。然而,比喻不能揭示概念的内涵,因此不能用比喻来给概念下定义。例如,“儿童是祖国的花朵”这句话虽然很生动,却未能揭示“儿童”这个概念的内涵。或者说,未能揭示“儿童”这类事物的本质属性,因此不是定义。如果这样下定义,就犯了“比喻定义”的错误。

5. 怎样区别“划分”和“分解”?

划分是把一个属概念分为若干种概念,而分解是把整体分成部分。例如,按不同的标准对“桌子”这个概念进行划分,分出来的是“方桌”、“圆桌”或“木桌”、“铁桌”等。如果把“桌子”分为“桌子面”、“桌子腿”,那就是分解。

区别“划分”和“分解”的最根本的方法是看分出来的概念是不是原有概念的种概念。如,“方桌”或“圆桌”是“桌子”的种概念,因而“桌子可以分为方桌、圆桌等”是划分。“桌子腿”或“桌子面”不是“桌子”的种概念,因而“桌子可以分为桌子腿、桌子面”不是划分。



例题演示

《三国演义》中,侍者夜间为曹操拾被,曹操杀了侍者并说自己追悔梦中杀人。杨修说:“丞相非在梦中,君乃在梦中耳!”你怎样理解杨修的话?

参考答案 杨修利用同一个语词可以表达不同概念的规律,一语双关,指出曹操所谓梦中杀人是假,批评侍者死都不知道怎么死的。杨修话中的“梦”这个语词,前后表达了两个不同的概念,前者指的是一种特殊的睡眠状态,后者指的是糊涂思想。



基础演练

一、单项选择题

- “历史上先后产生的国家有奴隶制国家、封建制国家、资产阶级国家、无产阶级国家,无论何种类型的国家都是阶级专政的工具。”这几个判断对“国家”这个概念是()来说明的。
 - 仅从内涵方面
 - 仅从外延方面
 - 先从内涵,再从外延方面
 - 先从外延,再从内涵方面
- “大学生”与“共青团员学生”这两个概念的外延之间是()。
 - 交叉关系
 - 属种关系
 - 种属关系
 - 全异关系

3. 在下定义时,如果被定义项外延大于定义项外延,则犯的错误是()。

- A. 定义过宽 B. 定义过窄
C. 定义循环 D. 定义不清

4. 并非所有科学家都不是自学成才的,而没有一个科学家不是勤奋的人,所以勤奋的人都是自学成才的。这个推理是()。

- A. 犯了中项不周延的错误
B. 犯了大项扩大的错误
C. 犯了小项扩大的错误
D. 正确的

5. 下列概念限制正确的是()。

- A. 把“森林”限制为“树”
B. 把“推理”限制为“判断”
C. 把“丛书”限制为“书”
D. 把“颜色”限制为“红色”

6. 若 SIP、SOP、POS 三个判断真,则 S 和 P 具有()关系。

- A. 全同 B. 真包含于
C. 真包含 D. 交叉

二、非选择题

1. 指出下列各组概念之间的关系。

- (1) 概念 判断 推理
(2) 有意识 无意识
(3) 政治家 军事家 思想家
(4) 朋友 敌人
(5) 亚洲 泰国

2. 下列语句作为定义或者划分是否正确?如不正确,请指出它们各违反什么规则和所犯的逻辑错误。

- (1) 商品就是通过货币进行交换的劳动产品。
(2) 宗教是麻醉人民的鸦片。
(3) 北京大学可分为中文系、历史系、数学系、化学系、外语系等部门。

3. 指出下列定义或划分中包含的逻辑错误是什么。

(1) 犯罪不是合法行为。

(2) 犯罪可以分为故意犯罪、过失犯罪、共同犯罪。

(3) 所谓杀人罪就是故意非法剥夺他人生命的行为。

(4) 贪污犯就是侵蚀、破坏社会主义大厦的蛀虫。

(5) 宪法分为序言、总纲、公民的基本权利和义务,以及国家机构等部分。

(6) “大国”就是比小国领土较大、人口较多的国家;“小国”则是比大国领土较小、人口较少的国家。

4. 若 MOP 为假而 SAM 为真,请用欧拉图表示 S 与 P 可能具有的各种外延关系。

5. 已知:(1) A 真包含于 B;

(2) 有 C 不是 B;

(3) 若 C 不真包含 A,则 C 真包含于 A。

问: A 与 C 具有什么关系?请写出推导过程,并用欧拉图将 A、B、C 三概念在外延上可能的关系表示出来。

第三课 恰当运用简单判断

认知·探索

问题导思

1. 如何恰当运用简单判断?

(1) 判断应恰当。

判断是对认识对象情况有所断定的思维形式。无所断定,也就无所谓真假。有所断定和有真有假是判断的逻辑特征。要形成一个恰当判断,首先要对认识对象的情况有正确的认识;其次在概念、质量、关系的把握上必须明确、准确。逻辑学界对判断有不同的分类,这里是依据“判断本身是否包含其他判断”的标准,将判断分为简单判断和复合判断。

(2) “质”“量”应准确。

判断的“质”是指判断所用的断定方式是肯定还是否定的,判断的“量”是指判断对对象的数量范围的断定。直言判断是“质”和“量”的统一体,共有六种判断形式。

判断可以分为简单判断和复合判断。简单判断是本身不包含其他判断的判断,又分为性质判断和关系判断;复合判断是本身包含其他判断的判断,分为联言判断、选言判断、假言判断和负判断等。

性质判断是断定事物具有或不具有某种性质的判断,有四种基本形式:全称肯定判断;全称否定判断;特称肯定判断;特称否定判断。

关系判断是断定对象与对象之间关系的判断。关系项之间有对称关系、反对称关系和非对称关系。

联言判断是断定若干事物情况同时存在的判断,一个联言判断的真假,取决于它的各个联言肢是否同时都是真的。

选言判断是断定若干可能的事物情况至少有一个存在的判断。

假言判断是断定某一事物情况是另一事物情况的存在条件的判断。

负判断是否定某个判断的判断。

2. 判断有哪两个主要特征?

一是判断必须有所断定。没有断定不能构成判断。陈述句直接表达判断;疑问句、祈使句、感叹句一般不表达判断,但反诘疑问句表达判断。如“难道一个人可以不遵守公共道德吗?”二是判断必有真假。如果一个判断符合实际情况,那就是真判断,如“中国体育代表团在第28届奥运会上获得32块金牌,已经迈入第一军团的行列”就是个真判断。如果一个判断不符合实际情况,那就是假判断。判别一个判断的真假,归根结底只能靠实践。

知识拓展

1. 判断和判断的结构是怎样的关系?

判断结构即判断的形式结构的简称,是判断的概括和抽象。不同的判断可以运用相同的判断结构。例如:

“所有金属是导电的”

“所有商品是有价值的”

“所有人都是情感的”

其判断结构都是

“所有S是P”

判断是判断结构的具体化,或者说判断是判断结构的一个解释。任何判断结构都有无穷个解释。

全称肯定判断

其判断结构为“所有S是P”SAP

全称否定判断

其判断结构为“所有S不是P”SEP

特称肯定判断

其判断结构为“有S是P”SIP

特称否定判断

其判断结构为“有S不是P”SOP

单称肯定判断:“这个S是P”

单称否定判断:“这个S不是P”