



—— 天骄之路中学系列

2005 高考 总复习

主 编 高考命题研究组

复旦大学

地理



机械工业出版社
China Machine Press

天骄之路中学系列

2005 高考总复习

地 理

高考命题研究组 主编



机械工业出版社

《2005 高考总复习》丛书
编委会名单

主 编:杨学维

副主编:周慧明 张启仁

编 委:(按姓氏笔画排列)

马 强	于 琪	王红军	牛振江	孙永飞	史田华	李志群	李伟政
何中强	张启仁	邱新成	周慧明	周双丰	胡敏志	唐宝生	唐忆年
谢小英	谢慧霞	谢长春	韩长民	韩健民	楚 楠	樊中天	滕 威

“天骄之路”已在国家商标局注册(注册号:1600115),任何仿冒或盗用均属非法。

因编写质量优秀,读者好评如潮,“天骄之路”已独家获得国内最大的门户网站—新浪网(www.sina.com)在其教育频道中以电子版形式刊载;并与《中国教育报》、中国教育电视台合作开办教育、招生、考试栏目。

本书封面均贴有椭圆形的“天骄之路系列用书”激光防伪标志(带可转动光栅),内文采用浅绿色防伪纸印刷,凡无上述特征者为非法出版物。盗版书刊因错漏百出、印制粗糙,对读者会造成身心伤害和知识上的误解,希望广大读者不要购买。盗版举报电话:(010)82608886。

近来发现某些出版单位及盗版书商利用“天骄之路”系列畅销全国之机,或模仿本丛书封面,或抄袭本丛书内容,或剽窃本丛书装帧,以图混淆视听、扰乱市场,使部分读者误以为“天骄之路”系列封面被蒙骗上当。请广大读者在购书时务必认准“天骄之路”字样,凡无此字样者均不属于“天骄之路”系列,从而无法享受“天骄之路”所提供的独有的知识和信息服务。

近来发现某些学校领导为敛聚钱财与不法分子勾结,将“天骄之路”丛书各大系列进行疯狂盗印后分发给学生使用,使学生深受其害以致怨声载道。许多学生纷纷给我们写来了检举信,我们依据检举线索,会同当地出版和公安机关,对某些学校的校领导和盗印人进行了严厉查处。同时,我们郑重声明:对于任何非法盗印行为,我们绝不姑息,将不遗余力追查到底!

欢迎访问全国最大的中高考专业网站:“天骄网”(<http://www.tjzl.com>),以获取更多信息支持。

版权所有 翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

高考总复习. 地理/高考命题研究组主编. —3版. 北京:机械工业出版社, 2004.5

(天骄之路中学系列)

ISBN 7-111-02800-7

I. 高… II. 高… III. 地理课—高中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 022998 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:徐黎明 式设计:宗余梅

封面设计:张 哲 责任印制:何全君

高等教育出版社印刷厂印刷,新华书店北京发行所发行

2004 年 5 月第 3 版,第 1 次印刷

880mm × 1230mm 1/16 · 17.5 印张 · 709 千字

定价:19.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010)82608899,68993821

封面无防伪标均为盗版

编写说明

目前,新一轮的高考改革方案正在教育部学生司、基础教育司和考试中心的领导下,从试点省份向全国范围内有条不紊地贯彻、实施、推广。已有11个省市的语文、数学、英语科目由本省(市)单独组织命题,而理科综合、文科综合及相关科目等仍由教育部考试中心命题。面对这一崭新的变革,为避免高考前盲目无效的复习,给广大考生提供新颖、质优的考前第一轮复习用书,同时为全面贯彻、落实各学科的最新考查特点及要求,在教育部考试中心和各省教育厅考试院的指导下,我们特组织编写了《2005 高考总复习》系列丛书。

本丛书力求贯彻教育新理念,注重能力和素质的培养,以最新《考试大纲》为依据,以思维为焦点,以方法为主线,以能力为核心,将考试内容、命题探索和能力提升融为一体。它博采众长,匠心独运,有的放矢,注重实效。融入了近几年高中教学科研的最新成果,体现了近年来教学改革和高考的最新特点,遵循了教、学、练、考的整体原则并具有以下特点:

1. 本丛书紧紧抓住高考各科的必考知识点、重点、难点,帮助广大考生梳理知识,探索规律,总结方法,全面提高提高应考本领。
2. 本丛书依各科复习的具体特点,创造性地设计好单元、框架、专题、栏目,体例均为各科的最优配置,既便于考生的复习,也便于教师组织复习。
3. 本丛书针对考生在高考中经常出现的典型错误给予具体指导,帮助考生在查缺补漏的同时,巩固已有的知识,避免许多考生在总复习时经常走的弯路和回头路。

具体来说,地理学科的编写体例有:

〔复习基本目标〕:对本单元应掌握的基础及重要知识点、考试要求与学习方法进行提炼和延展。

〔知识结构网络〕:将本单元的知识结构用图表及网络的形式表现出来,以便于考生进行串联及分类记忆。

〔重点难点疑点〕:对本节的一些重点问题单列出来进行精辟讲解并给予点拨,锻炼读者的举一反三的能力。

〔能力提高练习〕:每节均设计出能力提高型强化试题,进行透彻的分析和点评,以利考生巩固所学的知识。

〔误点名师批答〕:将读者在本节学习、应试中容易犯错的题型进行归纳、总结,并由名师予以批注。

〔实际应用指引〕:近年来高考各科试题中的实际应用题不断增多,本栏目将理论贴近生活,时代气息较浓。

〔高考名题选萃〕:将涉及本单元的历年高考题及各地著名模拟题进行总结例析,培养学生的应试能力。

〔综合科目讲练〕:每单元均设计一些综合科目试题,进行透彻的分析点评,使学生提前认识高考,熟悉高考。

〔单元综合测试〕:模拟“实战”演练,提高对学科知识点、规律性的整体掌握水平以及灵活运用知识的能力。

〔参考答案提示〕:对所有测试题均给出详细答案,对易错、难度大、新颖的试题均给出解题提示或分析。

这套丛书是由多年工作在教学第一线的大学教授和中学特级教师编写的,他们都是全国高考命题研究组的成员,不但精熟自己所执教的学科内容,善于析教材中的重点和难点,而且具有丰富的命题经验并对高考有过深入的研究,在信息和观点上有独特的表述能力和敏锐的反应能力。

需要说明的是,出版社为照顾到广大学生的实际购买能力,使他们能在相同价位、相同篇幅内能汲取到比其他书籍更多的营养,本书采用了小五号字和紧缩式排版,如有阅读上的不便,请谅解。

虽然我们在成书过程中,本着近乎苛刻的态度,题题推敲,层层把关,力求能够帮助读者更好地把握本书的脉络和精华,但书中也难免有疏忽和纰漏之处。检验本丛书质量的惟一标准是广大师生使用本书的实践,作为教研领域的最新成果,我们期盼它的社会效益,也诚挚地希望广大师生的批评指正。读者对本书如有意见、建议,请来信寄至:(100080)北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦B座15层 天骄之路丛书编委会收,电话:(010)82608811,82608822,或点击“天骄网”(http://www.tjzl.com),在留言板上留言,也可发电子邮件。以便我们在再版修订时参考。

本丛书在编写过程中,得到了各参编学校及国家优秀出版社机械工业出版社有关领导的大力支持,丛书的统稿及审校工作得到了北京大学、清华大学有关专家、教授的协助,在此一并谨致谢忱。

编者

2004年4月于北京大学燕园

目 录

第一部分 高中地理(必修部分)

第一单元 宇宙环境	(1)	[高考名题选萃]	(60)
第一节 人类认识的宇宙	(1)	[综合科目讲练]	(60)
第二节 太阳、月球与地球的关系	(2)	[单元综合测试]	(62)
第三节 人类对宇宙的新探索	(4)	第五单元 人类的生产活动与地理环境	(65)
第四节 地球自转和公转及其地理意义	(5)	第一节 农业生产活动和农业的区位选择	(65)
[误点名师批答]	(9)	第二节 世界主要的农业地域类型	(67)
[实际应用指引]	(9)	第三节 工业生产活动和工业的区位选择	(69)
[高考名题选萃]	(9)	第四节 工业地域的形成	(72)
[综合科目讲练]	(11)	第五节 传统工业区和新兴工业区	(74)
[单元综合测试]	(12)	[误点名师批答]	(75)
第二单元 大气环境	(14)	[实际应用指引]	(76)
第一节 大气的组成和垂直分布	(14)	[高考名题选萃]	(76)
第二节 大气的热力状况	(15)	[综合科目讲练]	(78)
第三节 大气的运动和全球性大气环流	(17)	[单元综合测试]	(79)
第四节 常见的天气系统	(20)	第六单元 人类的居住地与地理环境	(81)
第五节 气候的形成和变化	(23)	第一节 聚落的形成和城市的区位因素	(81)
第六节 气候资源、气象灾害及其防御	(26)	第二节 城市化和城市化过程中的问题及其解决	
第七节 大气环境保护	(28)	途径	(83)
[误点名师批答]	(30)	[误点名师批答]	(86)
[实际应用指引]	(31)	[实际应用指引]	(86)
[高考名题选萃]	(31)	[高考名题选萃]	(86)
[综合科目讲练]	(32)	[综合科目讲练]	(87)
[单元综合测试]	(33)	[单元综合测试]	(88)
第三单元 海洋环境	(35)	第七单元 人类活动的地域联系	(90)
第一节 海水温度和盐度	(35)	第一节 人类活动地域联系的主要方式	(90)
第二节 海水运动	(36)	第二节 交通运输网中的线、点和城市交通运输	
第三节 海洋资源的开发和利用	(38)	第三节 电子通信、商业中心和商业网点、国际	
第四节 海洋环境保护和海洋权益	(40)	贸易和金融	(93)
[误点名师批答]	(41)	[误点名师批答]	(95)
[实际应用指引]	(42)	[实际应用指引]	(96)
[高考名题选萃]	(42)	[高考名题选萃]	(96)
[综合科目讲练]	(42)	[综合科目讲练]	(97)
[单元综合测试]	(43)	[单元综合测试]	(98)
第四单元 陆地环境	(45)	第八单元 人类面临的全球性环境问题与可持续发展	
第一节 陆地环境的组成——岩石地貌	(45)	第一节 环境问题的表现与分布以及产生的	
第二节 陆地环境的组成——陆地水	(48)	主要原因	(100)
第三节 陆地环境的组成——生物土壤	(51)	第二节 可持续发展和中国的可持续发展道路	
第四节 陆地环境的整体性和差异性	(54)	[误点名师批答]	(102)
第五节 陆地为人类提供自然资源	(55)	[实际应用指引]	(103)
第六节 地质灾害及其防御	(57)	[实际应用指引]	(104)
[误点名师批答]	(59)		
[实际应用指引]	(59)		

[高考名题选萃]	(104)	[单元综合测试]	(106)
[综合科目讲练]	(104)		

第二部分 高中地理(选修部分)

第一单元 人口与环境	(108)	[综合科目讲练]	(124)
[复习基本目标]	(108)	[单元综合测试]	(125)
[知识结构网络]	(108)	第六单元 中国的区域差异和中国的国土整治	
[重点难点疑点]	(108)	与区域发展	(127)
[误点名师批答]	(109)	[复习基本目标]	(127)
[实际应用指引]	(109)	[知识结构网络]	(127)
[高考名题选萃]	(110)	[重点难点疑点]	(127)
[综合科目讲练]	(110)	[误点名师批答]	(128)
[单元综合测试]	(111)	[实际应用指引]	(128)
第二单元 城市的地域结构	(113)	[高考名题选萃]	(128)
[复习基本目标]	(113)	[综合科目讲练]	(128)
[知识结构网络]	(113)	[单元综合测试]	(129)
[重点难点疑点]	(114)	第七单元 水土流失的治理、荒漠化的防治、农业低产区的治理、山区农业资源的开发、商品农业区域的开发	(131)
[误点名师批答]	(114)	[复习基本目标]	(131)
[实际应用指引]	(114)	[知识结构网络]	(131)
[高考名题选萃]	(114)	[重点难点疑点]	(131)
[综合科目讲练]	(115)	[误点名师批答]	(132)
[单元综合测试]	(115)	[实际应用指引]	(133)
第三单元 文化景观	(117)	[高考名题选萃]	(133)
[复习基本目标]	(117)	[综合科目讲练]	(134)
[知识结构网络]	(117)	[单元综合测试]	(135)
[重点难点疑点]	(117)	第八单元 河流的综合治理、交通运输的建设	(137)
[误点名师批答]	(117)	[复习基本目标]	(137)
[实际应用指引]	(117)	[知识结构网络]	(137)
[高考名题选萃]	(118)	[重点难点疑点]	(137)
[综合科目讲练]	(118)	[误点名师批答]	(137)
[单元综合测试]	(118)	[实际应用指引]	(138)
第四单元 旅游活动	(120)	[高考名题选萃]	(138)
[复习基本目标]	(120)	[综合科目讲练]	(138)
[知识结构网络]	(120)	[单元综合测试]	(139)
[重点难点疑点]	(120)	第九单元 海岛和海域的开发、城市新区的发展	(140)
[误点名师批答]	(120)	[复习基本目标]	(140)
[实际应用指引]	(121)	[知识结构网络]	(140)
[高考名题选萃]	(121)	[重点难点疑点]	(140)
[综合科目讲练]	(121)	[误点名师批答]	(140)
[单元综合测试]	(122)	[实际应用指引]	(141)
第五单元 世界政治经济地理格局	(123)	[高考名题选萃]	(141)
[复习基本目标]	(123)	[综合科目讲练]	(141)
[知识结构网络]	(123)	[单元综合测试]	(142)
[重点难点疑点]	(123)		
[误点名师批答]	(123)		
[实际应用指引]	(123)		
[高考名题选萃]	(123)		

第三部分 世界地理

第一单元 地图	(144)	[实际应用指引]	(161)
[复习基本目标]	(144)	[高考名题选萃]	(161)
[知识结构网络]	(144)	[综合科目讲练]	(161)
[重点难点疑点]	(144)	[单元综合测试]	(162)
[误点名师批答]	(145)	第六单元 西亚和北非、撒哈拉以南的非洲	(164)
[实际应用指引]	(145)	[复习基本目标]	(164)
[高考名题选萃]	(145)	[知识结构网络]	(164)
[综合科目讲练]	(146)	[重点难点疑点]	(164)
[单元综合测试]	(147)	[误点名师批答]	(165)
第二单元 世界的陆地和海洋	(148)	[实际应用指引]	(166)
[复习基本目标]	(148)	[高考名题选萃]	(166)
[知识结构网络]	(148)	[综合科目讲练]	(166)
[重点难点疑点]	(148)	[单元综合测试]	(167)
[误点名师批答]	(149)	第七单元 欧洲西部、欧洲东部和北亚	(170)
[实际应用指引]	(149)	[复习基本目标]	(170)
[高考名题选萃]	(149)	[知识结构网络]	(170)
[综合科目讲练]	(149)	[重点难点疑点]	(170)
[单元综合测试]	(150)	[误点名师批答]	(171)
第三单元 世界的居民和政区	(152)	[实际应用指引]	(171)
[复习基本目标]	(152)	[高考名题选萃]	(172)
[知识结构网络]	(152)	[综合科目讲练]	(173)
[重点难点疑点]	(152)	[单元综合测试]	(174)
[误点名师批答]	(152)	第八单元 北美洲、拉丁美洲	(176)
[实际应用指引]	(153)	[复习基本目标]	(176)
[高考名题选萃]	(153)	[知识结构网络]	(176)
[综合科目讲练]	(154)	[重点难点疑点]	(176)
[单元综合测试]	(155)	[误点名师批答]	(177)
第四单元 东亚、东南亚	(156)	[实际应用指引]	(177)
[复习基本目标]	(156)	[高考名题选萃]	(178)
[知识结构网络]	(156)	[综合科目讲练]	(178)
[重点难点疑点]	(156)	[单元综合测试]	(179)
[误点名师批答]	(157)	第九单元 大洋洲、南极洲	(181)
[实际应用指引]	(157)	[复习基本目标]	(181)
[高考名题选萃]	(157)	[知识结构网络]	(181)
[综合科目讲练]	(157)	[重点难点疑点]	(181)
[单元综合测试]	(158)	[误点名师批答]	(181)
第五单元 南亚、中亚	(160)	[实际应用指引]	(182)
[复习基本目标]	(160)	[高考名题选萃]	(182)
[知识结构网络]	(160)	[综合科目讲练]	(182)
[重点难点疑点]	(160)	[单元综合测试]	(183)
[误点名师批答]	(160)		

第四部分 中国地理

第一单元 中国的政区、人口和民族	(185)	[知识结构网络]	(185)
[复习基本目标]	(185)	[重点难点疑点]	(185)

[误点名师批答]	(185)	第五单元 中国的自然资源	(202)
[实际应用指引]	(186)	[复习基本目标]	(202)
[高考名题选萃]	(186)	[知识结构网络]	(202)
[综合科目讲练]	(186)	[重点难点疑点]	(202)
[单元综合测试]	(187)	[误点名师批答]	(203)
第二单元 中国的地形	(189)	[实际应用指引]	(203)
[复习基本目标]	(189)	[高考名题选萃]	(204)
[知识结构网络]	(189)	[综合科目讲练]	(204)
[重点难点疑点]	(189)	[单元综合测试]	(205)
[误点名师批答]	(190)	第六单元 中国的农业、工业、交通、商业和旅游业	
[实际应用指引]	(190)	(206)
[高考名题选萃]	(190)	[复习基本目标]	(206)
[综合科目讲练]	(190)	[知识结构网络]	(206)
[单元综合测试]	(191)	[重点难点疑点]	(207)
第三单元 中国的天气和气候	(193)	[误点名师批答]	(207)
[复习基本目标]	(193)	[实际应用指引]	(208)
[知识结构网络]	(193)	[高考名题选萃]	(208)
[重点难点疑点]	(193)	[综合科目讲练]	(208)
[误点名师批答]	(194)	[单元综合测试]	(209)
[实际应用指引]	(194)	第七单元 中国区域地理	(211)
[高考名题选萃]	(194)	[复习基本目标]	(211)
[综合科目讲练]	(195)	[知识结构网络]	(211)
[单元综合测试]	(195)	[重点难点疑点]	(212)
第四单元 中国的河流和湖泊	(197)	[误点名师批答]	(213)
[复习基本目标]	(197)	[实际应用指引]	(213)
[知识结构网络]	(197)	[高考名题选萃]	(213)
[重点难点疑点]	(198)	[综合科目讲练]	(214)
[误点名师批答]	(198)	[单元综合测试]	(215)
[实际应用指引]	(198)	2005 年高考文科综合模拟试题卷	(217)
[高考名题选萃]	(199)	2005 年高考地理模拟试题卷	(222)
[综合科目讲练]	(199)	2004 年普通高等院校春季招生考试(安徽卷)	(226)
[单元综合测试]	(200)	参考答案提示	(230)

第一部分 高中地理(必修部分)

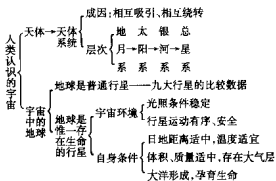
第一单元 宇宙环境

第一节 人类认识的宇宙

〔复习基本目标〕

1. 天体和天体系统(概念及层次)。
2. 日地距离、地球的普通性与特殊性、地球上拥有生命的条件。
3. 天体类型及特征。
4. 九大行星及特征。

〔知识结构网络〕



〔重点难点疑点〕

1. 地球在宇宙中的位置

首先要了解宇宙。“上下四方曰宇, 古往今来曰宙”。宇宙是天地万物的总称, 它是无限的, 在空间上无边无际, 在时间上无始无终。由于受现代科学技术发展水平的制约, 人类当前所能观测到的宇宙范围是有限的, 大约为 200 亿光年, 这也就是总星系的空间范围。

其次, 我们要认识到地球不是孤立地存在于宇宙之中, 它与其他天体互相吸引、互相绕转, 构成了不同级别的天体系统。地球与它的卫星(月球)构成了最低一级的天体系统——地月系。地月系又与太阳、其他八大行星、卫星、小行星、流星体、彗星及行星际物质共同组成了太阳系。太阳系又与类似自己的 2000 多亿个恒星系统共同组成了更高级的天体系统——银河系。银河系又与大约 10 亿个同自己类似的天体系统——河外星系共同构成了总星系, 即目前人类所认识的宇宙。

地球在宇宙中的位置如图 1-1 所示。



图 1-1

2. 恒星和星云是最基本的天体

宇宙中的天体, 除恒星、星云外, 还有行星、卫星、彗星、流星体和星际物质等共七种。宇宙是物质的, 又是运动的, 而运动又是需要能量的, 所以作为宇宙中最基本的天体应具备质量大、体积大、数目多、向外释放大量能量等条件。天体中只有恒星具备这样的条件, 质量大、数目多且能自己发光发热。星云在一定的条件下可以与恒星发生转化, 且星云的质量(一般的星云)至少相当于上千个太阳, 故星云也是最基本的天体。但是与星云的区别关键在于星云与恒星相比具有质量大、体积大、密度小的特点, 但恒星本身的质量、体积也很大, 这是容易混淆的知识点。恒星除具有以上特征以外, 还有运动性的特点。

3. 九大行星运动特征

由于太阳占太阳系总质量的 99.86%, 所以太阳对九大行星的运动特征有着关键作用, 因此九大行星的运动特征是以太阳为参照物描述行星运动共性的, 不要与九大行星的自身运动相混淆。

九大行星的运动特征如下:

- (1) 共面性: 各大行星公转轨道的倾角很小(各大行星公转的轨道平面与黄道平面之间的夹角叫轨道倾角), 只有水星、冥王星稍大, 但也不超过 17° , 因此可以说基本在同一平面上。
- (2) 同向性: 各行星公转方向都与地球的公转方向相同, 与太阳的自转方向相同, 自西向东。在北极俯视为逆时针方向。
- (3) 近圆性: 各行星公转轨道同圆相当接近。只有水星、冥王星公转轨道的偏心率稍大, 分别为 0.21 和 0.25, 其他均不超过 0.1。

4. 只有地球上存在生物的原因

地球上存在生物的条件主要有三: 一是有适宜的温度, 二是有液态的水, 三是有适宜生物呼吸的大气。

地球具有以上三个条件的原因是:

第一, 地球距日远近适中: 由于太阳系内的行星的热量主要来自太阳, 比较九大行星距太阳的远近距离可以看出, 距太阳过近, 受太阳辐射强, 表面温度过高, 热扰动太强, 使得原子根本不能结合在一起, 决不会形成分子, 更不用说形成复杂的生命物质了。相反, 距日太远, 行星表面太冷, 分子将牢牢地聚集在一起, 只能以固态和晶体形式存在, 生物也无法生存。

第二,地球自转周期长短适宜;行星自转周期长,白天太阳辐射时间长,热量储存多,地面温度高;夜晚地面辐射时间长,热量损耗多,温度低。从而使得日较差太大。金星、月球与地球距太阳远近距离差不了多少,但因自转周期长,造成白天和夜晚的温差超出了 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$ 的范围。

第三,地球质量和体积适宜;天体太小引力就太弱,很难形成大气层;天体太大,引力太强,则很不利于生命的活动。地球体积、质量适宜,吸引住了周围的大气,形成了大气层,后又经过漫长的演化过程,基本形成了适合于生物呼吸的现代大气。

【能力提高练习】

一、选择题

(一)单项选择题

- 星云与恒星相比,星云的特点是()
 - 质量大、体积大、密度小
 - 质量大、体积小、密度大
 - 质量小、体积小、密度小
 - 质量小、体积大、密度大
- 下列天体系统中,中心天体为行星的是()
 - 地月系
 - 银河系
 - 河外星系
 - 太阳系
- 下列关于恒星的叙述,正确的是()
 - 因为长期不动才叫恒星
 - 有很大质量和密度的固态球状天体
 - 由炽热气体组成的、能自己发光的球状天体
 - 由气体和尘埃物质组成的云雾状天体
- 某天文台于10月1日晚上9点,将一望望远镜对准牛郎星,若保持望远镜状态和其他一切情况不变,则到10月2日晚再次对准牛郎星的时刻是()
 - 晚上9点
 - 晚上9点3分56秒
 - 晚上8点3分56秒
 - 晚上8点56分4秒
- 下列关于天体的叙述,正确的是()
 - 天体是宇宙间能发光的物质
 - 天体是宇宙间物质的存在形式
 - 宇宙间最基本的天体是恒星和行星
 - 天体有人造天体与自然天体之分,飞机属于人造天体
- 下列有关彗星的叙述,正确的是()
 - 彗星是在椭圆轨道上绕日运行的质量很小的天体
 - 彗星的主体部分是由冰物质组成的彗核
 - 由于太阳的引力作用,彗尾总是朝向太阳
 - 离地球愈近,彗尾愈长
- 下列关于九大行星的叙述,错误的是()
 - 九大行星中,惟有金星是自东向西逆向日公转的
 - 不带卫星的行星是水星和金星
 - 天王星、海王星和冥王星都属于远日行星
 - 类地行星中,距太阳最远的行星是火星

8. 九大行星中,距太阳最近则()

- 质量越小
- 公转速度快
- 自转周期长
- 表面平均温度高

(二)双项选择题(此题型仅供江苏、广东等省单科考生适用。)

- 我们平时能用肉眼看到的行星是()
 - 天王星、北极星
 - 木星、金星
 - 水星、火星
 - 土星、海王星
- 下列关于天体系统的叙述,不正确的是()
 - 银河系和河外星系,组成了无边无际的总星系
 - 太阳系在天体系统中的层次仅低于银河系
 - 人类目前所观测到的宇宙部分是最高一级的天体系统
 - 相同级别的天体系统的范围相同,不同级别的天体系统的范围不同

二、综合题

11. 读图1-2,回答下列问题。

(1)图中所示区域是太阳系的一部分,图中序号所代表的天体中,表示地球的是_____。比太阳系更高一级的天体系统是_____。

(2)按照图中所示的顺序,图中④是_____星,图中⑤是_____星,在它们二者之间存在一个_____带。

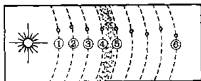


图 1-2

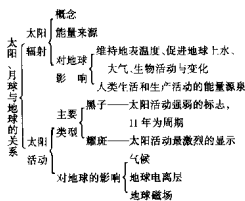
- (3)按照天体分类,图中天体①~⑤均属_____星,在太阳系中还有小行星、_____星、流星体和行星际物质等天体,其中心天体是_____,其他天体都围绕它运转的原因是_____。
- (4)按结构特征分类,天体②属_____行星,天体⑤属_____行星。
- (5)在运动特征中,公转轨道椭圆的偏心率较大的是图中天体_____和_____。

第二节 太阳、月球与地球的关系

【复习基本目标】

- 太阳辐射的能量来源及太阳对地球的影响。
- 太阳活动的主要表现及其对地球的影响。
- 太阳的外部结构。

【知识结构网络】



【重点难点疑点】

1. 太阳的外部结构

太阳的外部结构是指太阳大气层的结构,从里向外可分为光球、色球和日冕三层,我们看到的太阳光即来自光球层。各层的特点见表 1-1:

表 1-1

太阳大气层	位置	厚度	亮度	温度	太阳活动
光球	里	小	明亮发光, 太阳光基本上都是这一层发出	表面 6000K	黑子
色球	球	大	气体稀薄, 发出的可见光不到光球层的千分之一, 呈玫瑰色, 一般看不到	温度自里面向外由四、五千 K 上升到几万 K 不等	耀斑 日珥
日冕	外	大	亮度只有光球的百万分之一, 一般看不到	高达 100 万 K, 气体极稀薄, 完全电离, 高速运动	太阳风

2. 太阳活动对地球的影响和太阳能量的来源

(1) 太阳活动对地球的影响。当黑子和耀斑增多时, 到达地球的高能带电粒子流不仅会扰乱地球大气中的电离层, 使地面的无线电短波通信受到影响, 而且会干扰地球上的大气环流, 使全球性天气与气候发生异常。其次, 太阳活动强烈时, 太阳大气抛射出的带电粒子流, 能使地球磁场所受到干扰, 使指南针发生持久而剧烈的颤动, 不能正确指示方向, 这就是“磁暴”现象。同时, 大量的带电粒子流仍以很快的速度射向宇宙空间, 当其中的一部分进入地球高层大气时, 便与高空稀薄的大气发生猛烈的碰撞而发光, 呈现五彩缤纷的景象, 这就是极光。极光现象一般只见于两极附近地区上空。此外, 太阳活动对地球的影响是多方面的, 有资料表明, 太阳活动的周期、强弱等与生物和人类的生长发育及健康状况都有关系。例如树木年轮最明显地具有 11 年的周期性, 它与太阳黑子 11 年的活动周期相对应。

总之, 太阳活动对地球的影响是指物理影响, 学习时应注意知识之间的相互对应和内在联系。产生无线电短波通信中断是

黑子、耀斑增多而产生强烈射电的结果。而极光和“磁暴”现象都是太阳风作用引起的。

(2) 太阳能来源。可迁移物理学能量和质量相互转变的原理。在相互转变过程中, 能量和质量有一定的当量关系, 即 $E = mc^2$ (E 为能量, m 为质量, c 为光速)。太阳在高温、高压条件下, 产生核聚变反应, 即四个氢原子核聚变成一个氦原子核, 四个氢原子核的总质量是 4.0291 单位, 而一个氦原子核质量是 4.0015 单位, 因此在核聚变过程中存在着 0.0276 单位的质量亏损, 据此推算 1g 氢聚变成氦, 会产生 0.0069g 质量亏损, 产生 1500 亿卡的热量。太阳每秒钟因核聚变而损耗约 400 万吨质量, 从而释放大量的能量, 使太阳发光。

【能力提高练习】

一、单项选择题

- 有关太阳辐射能量的叙述, 正确的是 ()
 - 太阳每分钟向地球输送的能量, 大约相当于燃烧 4 千万吨烟煤产生的热量
 - 太阳辐射能量是由核聚变反应过程中亏损的质量转化而来的
 - 太阳能产生在太阳的表面
 - 太阳辐射能量来源于氢气的燃烧
- 日全食时用肉眼可以直接观测到太阳的 ()
 - 黑子
 - 光球层
 - 色球层
 - 日冕层
- 太阳活动对地球的影响表现为 ()
 - 扰乱地球上空的高电离层, 使地面的无线电短波通信受到影响, 甚至中断
 - 使地球上生物异常, 从而产生“磁暴”现象
 - 在地球各地的夜空, 产生极光
 - 使地球高层大气高速逃逸到星际空间
- 下列有关太阳活动的叙述, 错误的是 ()
 - 黑子和耀斑是太阳活动的主要标志
 - 太阳活动频繁时, 太阳风的强度和速度均变大
 - 当太阳黑子数目增多时, 地球磁场受到扰动, 产生“磁暴”现象
 - 太阳活动极大年和极小年之间的平均周期约为 11 年
- 如果太阳出现特大耀斑爆发, 则 ()
 - 爆发后两三天内, 短波通信受到强烈干扰
 - 使到达地球的可见光增强, 紫外线有所减少
 - 爆发几分钟后极光变得格外绚丽多彩
 - 对人造卫星的运行没有影响

二、综合题

6. 读“太阳的外部结构图”(图 1-3), 回答下列问题。

- 图中代表光球的字母是 _____, 代表色球的字母是 _____。
- 在 A、B、C 三层中, A 层出现的太阳活动是 _____, B 层的主要活动是 _____。



图 1-3

活动的平均周期大约是_____。

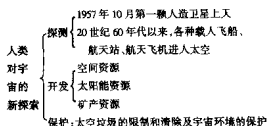
(3)太阳活动最激烈的显示是_____。

第三节 人类对宇宙的新探索

【复习基本目标】

1. 宇宙探测的意义。
2. 宇宙探测的发展及现状。
3. 宇宙环境保护。

【知识结构网络】



【重点难点疑点】

1. 宇宙探测的发展

(1)宇宙探测的重要发展阶段(见表1-2)

表1-2

时代	人类对宇宙的认识
公元2世纪	古希腊天文学家托勒密提出“地心说”
16世纪	波兰天文学家哥白尼提出“日心说”
18世纪	天文学家引进“星系”一词
20世纪60年代以来	大型天文望远镜的使用以及空间探测技术的发展,使天文观测尺度扩展到上百亿年和上百亿光年的时空区域

(2)宇宙探测的重要意义

- ①进一步了解地球的宇宙环境。
- ②影响和改变着人们的社会生活。
- ③促进科学技术(特别是天文学)的发展。

2. 宇宙资源的开发

(1)空间资源

利用极其辽阔的宇宙空间,人造地球卫星可以从距离地球数万千米的高度观测地球,迅速、大量地收集有关地球的各种信息。

(2)利用高真空、强辐射和失重等地面实验室难以模拟的物理条件在卫星上进行各种科学实验。

(3)太阳能资源

太阳能是地球最重要的资源。但是其他大部分能源不能透过地球大气层到达地表。如何最大限度地利用太阳能,是摆在

科学家面前的课题。

(4)矿产资源

月岩中含有地壳里的全部元素和约60种矿藏,还富含地球上没有的能源³He,它是核聚变反应堆理想的燃料。此外,在火星和木星之间的轨道上运行着成千上万颗小行星,其中不少小行星富含矿体。

3. 保护宇宙环境

(1)空间垃圾的产生

空间垃圾主要有三大来源:一是工作寿命终止的航天器,二是意外或有意爆炸产生的碎片,三是宇航员扔出飞船舱外的垃圾。空间垃圾每年大约以10%的速度递增。

(2)空间垃圾的危害

由于空间垃圾和航天器之间相对运动速度很大,一般为几千米每秒到几十千米每秒,因此,即使轻微碰撞,也造成航天器的重大破坏。

(3)空间垃圾的清除

现在,航天专家们已经开始研究限制空间垃圾的产生,以及清除空间垃圾的办法。例如,将停止工作的卫星推进到其他轨道上去,以免同正常工作的卫星发生碰撞;用航天飞机把损坏的卫星带回地球;以减少空间的大件垃圾。

4. 我国航天事业的新进展

1970年我国第一颗人造卫星上天,2001年“神舟二号”载人试验飞船试验成功,2002年3月25日晚“神舟三号”飞船成功发射,2002年5月15日“长征四号乙”运载火箭成功将“海洋一号”和“风云一号”送入太空。2002年12月30日,“神舟”四号无人飞船在酒泉发射升空,并于2003年1月成功返回。2003年10月15日,“神舟”五号载人飞船顺利发射升空,在太空飞行21小时后,于16日6时23分在内蒙古主着陆场成功着陆。“神舟”五号飞船的成功发射和回收标志着我国由此成为世界上继俄、美之后第三个有能力将航天员送上太空的国家。

【能力提高练习】

一、单项选择题

1. 人类对太阳的逼近观测始于()

- A. 1973年美国发射的大型载人航天站“天空实验室”
- B. 1969年至1972年美国的“阿波罗”登月计划实施
- C. 1957年原苏联的第一颗卫星上天
- D. 1973年原苏联发射的大型载人航天站“天空实验室”

2. 人类探测宇宙的意义在于()

- ①促进了科学技术的进步和发展
- ②影响和改变着人类社会的生活
- ③使人类进一步解宇宙环境
- ④使气象预测预报的准确率有极大的提高

- A. ①②③④
- B. ①④
- C. ①②④
- D. ②④

北京时间2003年10月15日9时整,我国研制的“神舟”五号飞船在酒泉顺利发射升空并成功进入预定轨道。飞船按照预定轨道环绕地球14圈,在太空飞行21小时后,于16日6时23分在内蒙古主着陆场成功着陆。“神舟”五号飞船的成功发射和

回收标志着我国由此成为世界上继俄、美之后第三个有能力将航天员送上太空的国家。回答3、4题。

3. 关于卫星发射中心的叙述, 正确的是()
- 卫星等航天器的发射方向一般应朝向西
 - 发射卫星等航天器时, 不必考虑天气因素
 - 卫星发射中心应建在人口稠密、经济和科技发达地区
 - 仅从纬度角度考虑, 卫星发射中心建在低纬度地区对发射有利
4. 关于酒泉卫星发射中心所在地区的叙述, 正确的是()
- 该发射中心所在省有百万人口以上的特大城市
 - 该发射中心附近有著名的古迹——龙门石窟
 - 该发射中心附近地区农业生产的特色为灌溉农业
 - 该发射中心处在我国地势第一级阶梯上
5. 空间垃圾对航天器的威胁很大, 是因为()
- 都在同一轨道
 - 两者相对速度都很大
 - 空间垃圾容易发生爆炸
 - 空间垃圾具有放射性

2003年2月1日, 美国有关部门在东部时间(西五区)9时30分宣布: 原计划于当日9时16分降落佛罗里达州肯尼迪航天中心“哥伦比亚”号航天飞机, 在62000米高空发生爆炸, 机上7名宇航员全部遇难。回答6~9题。

6. 目前人类已经研制出的载人航天器有()
- 宇宙飞船
 - 航天飞机
 - 空间站
 - 运载火箭
- A. ① B. ①②
C. ①②③ D. ①②③④
7. “哥伦比亚”号航天飞机是世界上最老的航天飞机, 本次“最悲壮的飞行”是它的第28次发射升空。它首次发射的时间是()
- 1961年4月12日
 - 1969年7月16日
 - 1981年4月21日
 - 2003年1月16日
8. “哥伦比亚”号应降落的肯尼迪航天中心在航天发射上的有利自然条件是()
- 纬度低, 地球引力小
 - 纬度低, 临海, 视野开阔
 - 地处沙漠戈壁, 气候干燥
 - 地处高原, 空气透明度高
9. “哥伦比亚”号失事后, 江泽民同志就此事致电美国总统布什, 对7名宇航员不幸遇难沉痛悼念, 同时, 相信人类探索宇宙科学的努力不会因此而受影响, 一定会取得进展。这给我们的哲学启示是()
- 前途是光明的, 道路是曲折的
 - 看问题要坚持发展的观点
 - 要坚持两点论与重点论的统一
 - 人类在探索太空的实践中, 要发扬艰苦奋斗的精神
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

二、综合题

10. 图1-4中A为世界著名航天基地卡纳维拉尔角。据图回答下列问题。

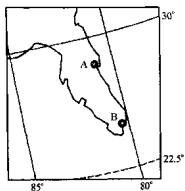


图1-4

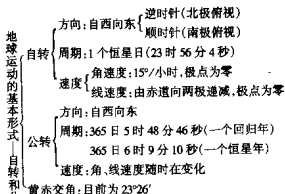
- (1) 当A地于12月22日19点整发射卫星时, 北京时间是_____。
- (2) A、B两处中, 地球自转的线速度较大的是_____, 地转偏向力较大的是_____, 重力加速度较大的是_____。
- (3) A处被选为卫星发射基地, 其有利的地理条件是什么?

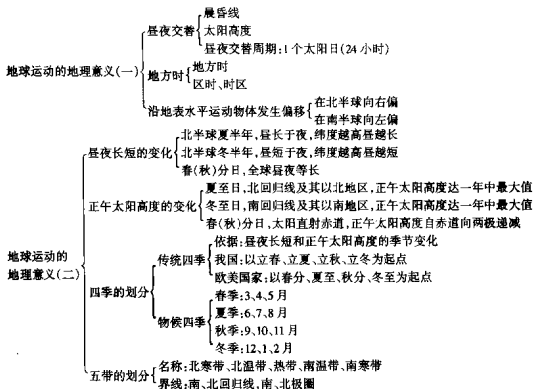
第四节 地球自转和公转 及其地理意义

〔复习基本目标〕

- 地球的大小、东、西半球的划分, 南、北半球的划分、高、中、低纬的划分。
- 地球的形状及地轴、两极、赤道、经线、经度、本初子午线、纬线、纬度, 南、北回归线, 南、北极圈、经纬网及其意义。
- 时区的划分, 区时的计算和应用, 日界线, 北京时间。
- 地球自转的方向和周期, 地球自转的地理意义: 昼夜更替; 地方时; 地转偏向力对地表水平运动物体的影响。
- 地球公转的方向、轨道、周期、黄赤交角。地球公转的地理意义: 四季的形成; 正午太阳高度的变化; 昼夜长短的变化; 五带的形成。

〔知识结构网络〕





【重点难点疑点】

1. 地球自转的地理意义

(1)地球自转产生昼夜更替。首先要区别昼夜更替产生的原因,同时要注意晨昏线的判别(沿地球自转方向,由昼半球进入到夜半球的叫昏线,由夜半球进入到昼半球的是晨线)和绘制(在绘制晨昏线时一般要找出三点,即两个切点和一个交点,切点指晨昏线与南北极圈或其他纬线的切点,交点是指晨昏线与赤道的交点,晨昏线始终平分赤道)。

(2)由于地球自转,地球上不同经度的地方,有不同的地方时,经度每隔 15° ,地方时相差1小时。学习这部分知识,首先要能对经度进行判断(沿地球自转方向,经度增大的叫东经,减少的叫西经)。同时要正确理解东早西迟的含义(即东边的时间比西边“大”)。

(3)水平运动的物体产生偏向。要注意其适用范围(赤道上无偏向)。同时要注意偏转是有条件的,北半球是沿着物体运动方向向右偏,南半球则相反。

(4)对地球形状的影响。通过图1-5分析获得地球表面上的点存在着“离极”运动,导致地球两极稍扁,赤道略鼓。(图中P点存在绕地轴中相应点Q作圆周运动产生惯性离心力 F ,P点又受地球的吸引产生重力 g , n 为合力 c)

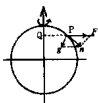


图 1-5

2. 恒星日与太阳日的区别及产生原因

恒星日和太阳日的区别见表1-3:

表 1-3

比项	周期	恒星日	太阳日
概念		恒星连续两次经过上中天的时间间隔	太阳连续两次经过上中天的时间间隔
参照物		遥远的恒星	太阳
自转角度		360°	$360^{\circ}59'$
周期性性质		地球自转的真正周期	地球昼夜更替的周期(即1天)
所用时间		23时56分4秒	24小时

注:天体每天经过观测者所在的子午圈平面两次,离天顶近的一次是上中天。

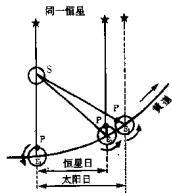


图 1-6

产生的原因:地球在自转的同时还在以平均每日东进 $59'$ 的速度公转,因太阳距离地球较近,如图1-6所示:当地球位于 E_1 时,太阳S、某恒星、地心和观测者P位于同一直线上,地球自转 360° 以后,到达 E_2 ,P又位于恒星与地心的连线上(遥远恒星发出的光可视为平行光),(E_1 - E_2)为恒星日。此时太阳还未回到此线上(即太阳还未到达上中天),地球还需再多自转 $59'$,时间上也

需多花 3 分 56 秒,在公转轨道上运行至 E_3 时,P 才又位于太阳与地心的连线上。(E_1-E_3)为太阳日,地球在该时段自转过的角度是 $360^\circ 59'$,比恒星日多转 $59'$;所用的时间是 24 小时,比恒星日多 3 分 56 秒。

3. 地方时、时区和区时

(1)时区的划分。因经度不同而造成的不同时刻,叫地方时。(当太阳到达某经线上中天时,这条经线上所有点的地方时都是正午 12 时。)由于东边的地方先见到太阳,所以东边地点的时刻总比西边早。经度相差 1° ,时间相差 4 分钟。

为了统一时间系统,国际上采用每隔经度 15° 划分为 1 个时区的办法,全球共分为 24 个时区。以 0° 经线为中央经线,从西经 7.5° 到东经 7.5° 为中时区或零时区。零时区向东、向西依次为东(西)一区至东(西)十二区,东西十二区合为一个时区,共用 180° 经线为其中央经线。

(2)区时的计算。每个时区都以本区中央经线上的地方时作为全区共同使用的统一时间,即区时。每个时区中央经线的度数为:时区号数 $\times 15^\circ$ 。如:北京时间就是北京所在的东八区的中央经线东经 120° 上的地方时。

由已知经度数推算时区数:

时区号数 = 已知经度数 $\div 15^\circ$ (若余数小于 7.5° ,则商数的整数位即为时区号数;若余数大于 7.5° ,则商数的整数位加 1 即为其时区数。)

区时的计算方法:

公式:所求区时 = 已知区时 \pm 1 小时 \times 时区差数(即所求区时 = 已知区时 \pm 时区差数。所求时区在已知时区东用“+”,西用“-”)。

日界线:国际上规定,把东西十二区之间的 180° 经线作为国际日期变更线,简称日界线。日界线并不完全和 180° 经线重合,为了附近国家居民生活的方便,日界线避免通过陆地。过日界线,时刻不变,日期相差 1 天,西加东减(向西过日界线加 1 天,向东过日界线减 1 天。)

4. 黄赤交角及其影响

地球公转的轨道平面叫黄道平面,地球自转的轨道平面叫赤道平面,黄道平面和赤道平面之间的交角称为黄赤交角。目前黄赤交角的度数是 $23^\circ 26'$ 。也就是说,地球在公转轨道上绕太阳运动时,是倾斜着身子的,地轴与黄道平面之间呈 $66^\circ 34'$ 的交角,并且地轴在宇宙空间所指的方向不因季节变化而发生变化,其北端总是指向北极星附近。如图 1-7 所示。

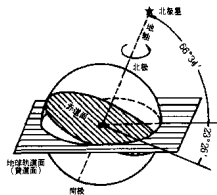


图 1-7

由于黄赤交角的存在,地球在公转时总是侧着身子,太阳直射点就以年为周期在南北纬 $23^\circ 26'$ 之间往返移动。太阳直射点到达的最南、最北的纬线叫南、北回归线。一年之中,南、北回归线之间的地区能得到两次太阳直射,南北回归线上各有一次太阳直射,其他地区均为斜射。太阳直射北回归线时为夏至(6月 22 日前后);以后太阳直射点南移,由北向南直射点到达赤道时为秋分日(9月 23 日前后);太阳直射点到达南回归线之日为冬至日(12月 22 日前后);之后太阳直射点北移。当直射点由南向北过赤道时,这一天为春分日(3月 21 日前后)。如图 1-8 所示。

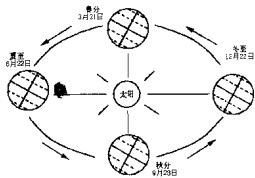


图 1-8

由于黄赤交角的存在,产生了太阳直射点在纬度上的周年变化,进而产生了正午太阳高度的变化和昼夜长短的变化;在此基础上,又形成了四季的更替和地球上的五带。如图 1-9 所示。

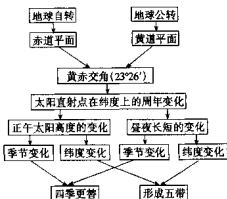


图 1-9

5. 正午太阳高度的变化

随纬度变化
 春秋二分:由赤道向南北方向降低
 夏至日:由北回归线向南北方向降低
 冬至日:由南回归线向南北方向降低
 北回归线以北地区:夏至日达最大值
 冬至日最小
 随季节变化
 南回归线以南地区:冬至日达最大值
 夏至日最小
 南北回归线之间地区:每年两次太阳直射,回归线上只有一次直射

正午太阳高度的计算:正午太阳高度是太阳位于上中天时,太阳光线与地表面的夹角,如图 1-10 中的 H 和 H_1 。 H 是图中 A 点的正午太阳高度。从图中可以看出,太阳光线与 OA 的延长线所夹的角与 H 互余,而前者就等于 $(\varphi - \delta)$,故 A 点的太阳高

度可以由平面几何的方法推导出： $H = 90^\circ - |\varphi - \delta|$ （因可能出现 $\delta > \varphi$ ，故取二者的绝对值）；当太阳直射点与所求太阳高度的点不在同一半球时，同样也可由平面几何的方法推导出 H 。图中 B 点的太阳高度： $H_1 = 90^\circ - |\varphi_1 + \delta|$ 。

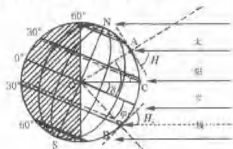


图 1-10

〔能力提高练习〕

一、选择题

(一) 单项选择题

- 地球目前的赤道略鼓、两极稍扁的形状，与下列哪一因素有关()
 - 地球自身的重力
 - 地球自转产生的惯性离心力
 - 天体的引潮力
 - 地球自转产生的地转偏向力
- 12月1日，太阳直射南部 20°，当北京时间为 9 时，某地太阳高度达一年中的最大值 45°，该地的地理坐标是()
 - 北纬 25°，东经 165°
 - 北纬 42°34′，东经 150°
 - 南纬 65°，东经 145°
 - 南纬 56°26′，东经 155°
- 在由上海向东开往美国洛杉矶的海轮上，见到的昼夜更替的周期()
 - 为一个太阳日
 - 为一个恒星日
 - 比一个太阳日长
 - 比一个太阳日短

读“中心点为地球北极的示意图”(图 1-11)，若阴影部分表示黑夜。回答 4、5 题。

- 甲地的时间为()
 - 8 时
 - 9 时
 - 15 时
 - 16 时
- 下列说法，可能的是()
 - 华北平原正值小麦播种季节
 - 华北平原正值小麦收获季节
 - 长江中下游进入梅雨时期
 - 罗马气候干热
- 北半球的夏至日出现的情况是()



图 1-11

- 北半球任何地方的正午太阳高度都达到最大值
 - 赤道和北回归线之间正午太阳高度达到最大值
 - 正午太阳高度自北回归线向南、北降低
 - 只有赤道上正午太阳高度达 90°
- 在下列各地中，一年内昼夜长短变化最大的是()
 - 北京
 - 新加坡
 - 雷克雅未克
 - 华盛顿
 - 12月22日，下列城市在以下几项中，由小到大，排列顺序错误的是()
 - 地转偏向力：新加坡、上海、北京
 - 自转线速度：北京、上海、新加坡
 - 正午太阳高度：北京、上海、新加坡
 - 自转角速度：新加坡、上海、北京
 - 晨昏线与经线圈的关系是()
 - 每天都会重合
 - 永远都不可能重合
 - 在春、秋分日的某一时刻会重合
 - 在冬、夏至日的某一时刻会重合
- 2003 年，我国一些地区发生了非典型肺炎疫情。这是一场突如其来的重大灾害。“非典型肺炎”首先在广东发现，2003 年 2 月开始向全国传播。回答 10 题。
- “非典型肺炎”在广东省内开始传播时()
 - 地球运行到近日点附近
 - 我国昼长夜短，且昼继续变长
 - 地球公转速度正逐渐变慢
 - 太阳直射南半球，广州、中山、东莞等地正值一年中正午太阳高度最小的时候
- (二) 双项选择题(此题型仅供江苏、广东等省单科考生运用)
- 下列关于赤道的叙述，正确的是()
 - 赤道是划分经度的起点线，是 0°经线
 - 赤道是中、低纬度分界线
 - 赤道是南、北纬度的分界线
 - 赤道是南、北半球的分界线
 - 若地球只有绕日公转，而没有绕轴自转，下列现象可能发生的是()
 - 地球上不再有昼夜现象
 - 地球上不再有昼夜更替现象
 - 地球上的昼夜更替周期等同于地球公转的周期
 - 如果某地现在处于晨线处，那么 6 个月后将位于昏线处
 - 若黄赤交角增大到 45°，下列说法正确的是()
 - 你所在地全年正午太阳高度相等
 - 地球上不再有温带
 - 地球上热带与寒带面积相等
 - 南纬 45°与北纬 45°之间一年有两次太阳直射
 - 当地球位于公转轨道的近日点时()
 - 北半球为冬季

- B. 北极附近有极夜现象
C. 地球公转速度减慢
D. 北京的白昼长于南京

二、综合题

15. 读“日地距离和公转速度图”(图 1-12), 回答下列问题。



图 1-12

- (1) 地球自 a 向 b 公转时: 北半球各地的正午太阳高度角越来越_____, 地球自 e 向 f 公转时, 南半球的极_____(昼或夜)面积越来越_____。
(2) 阴影区 A、B、C 的面积大小关系是_____。
(3) 地球自 c 向 d 公转时, 南半球各地的白昼越来越_____, 实测到的太阳日越来越_____。
(4) 据测定地球在 a 点和 e 点的公转角速度和线速度都相差不大, 其原因是_____。
16. 读“某时刻光照图”(图 1-13), 阴影部分表示夜半球, 回答下列问题。

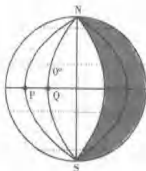


图 1-13

- (1) 该图是_____日的光照图。
(2) 此时, 晨昏线圈与某一经线圈相重合, 其中晨线的经度_____, 昏线的经度是_____。
(3) 此时, 太阳直射点在 P、Q 两点中的_____点, 其经纬度为_____。
(4) 这一天南京昼长_____, 此时北京时间是_____。

读成名师批卷

【例 1】读图 1-14, 能正确表示地球自转方向的是()

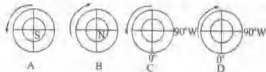


图 1-14

精析 A 图是以南极点为中心的地图, 地球应顺时针方向运动; B 图是以北极点为中心的地图, 地球应逆时针方向运动, 所以 A、B 图皆错, 而 C 图地球自转方向与经度的变化有矛盾。

答案 D

易错分析 错选 C, 忽视地球自转方向与经度分布的规律。

【例 2】一艘航行于太平洋的船, 从 12 月 30 日 12 时(区时)起, 经过 5 分钟, 越过了 180° 经线, 这时其所在地点的区时不可能是()

- A. 12 月 29 日 12 时 5 分
B. 12 月 30 日 11 时 55 分
C. 12 月 30 日 12 时 5 分
D. 12 月 31 日 12 时 5 分

精析 本题是通过简单的计算来考查学生地理思维的逻辑性和严密性。若仅仅考虑到轮船由东向西或由西向东越过日界线的可能, 而忽略了日界线并不完全与 180° 经线重合这一事实, 就会错选 C 项。其次, 要注意区别地方时与区时, 在一个时区内, 区时只有一个, 但地方时却有若干个, 且东早西晚。根据题干所设定的条件, 轮船航行在一个时区内, 因此, 不论东行还是西行, 其所在地点的区时都应该相同。

答案 B

易错分析 认为 180° 经线是日界线, 选 B、C; 认为船向东行, 时间加 5 分钟, 反之要减 5 分钟, 从而选择 A、C。

实际应用指引

宇宙中究竟有多少星星

很可能人们早已向自己提出这样的问题: 天空中究竟有多少颗星星? 在黑暗无云的夜空可以用肉眼看到几千颗单独的恒星, 如果使用不是很高倍数的业余望远镜, 则可以数出几百万颗恒星。显然, 利用高品质“专业”望远镜, 则可以看到更多数目的恒星。

1989 年, 欧洲航天局曾将一个名为 Hipparcos 的太空望远镜送入近地轨道, 在 4 年时间里它计算了银河中 250 多万颗恒星, 并编制了一幅银河的恒星图。在欧洲航天局计划中, 到 2012 年准备发射一个新型 Gaia 太空望远镜, 它将继续 Hipparcos 太空望远镜的工作。科学家期望, 它会将银河中的恒星数目计算到 10 亿颗。天文学家估计, 在银河系中大约有近 1000 亿颗恒星, 而宇宙中的银河系多达几百万个。

确实, 现代望远镜不能看清其他银河系中的单个恒星, 即使是在 1996 年将替换“哈勃”太空望远镜的 James Webb Space Telescope 太空望远镜也无法做到这一点。



高考名题选萃

【例 1】(2004·湖北第一次模拟)
“伴着黎明的曙光, 某记者乘早 7:00 的航班从 P 城市飞往北京, 14 小时后抵达北京首都机场……”。据此并读图 1-15, 回答(1)~(3)题。

(1) P 城市是()

- A. 巴黎 B. 雅典
C. 悉尼 D. 纽约

(2) 该记者出发时, 月份最有可能



图 1-15