

课标本

教材完全解读

王后雄学案

总策划：熊辉



高中地理 必修1

配人教版

丛书主编：王后雄

本册主编：汪永鑫



中国青年出版社

课标本 教材完全解读

王后雄学案

高中地理 必修1

配人教版

丛书主编：王后雄

本册主编：汪永鑫

编委：陈立文

邹国华

李灵

张宏伟

沈丹凤

潘璇

汪绪斌

邱贵琴

罗会知

华龙飞

邵华建

张磊

陈旭

高红梅

闻洁

李小平

汪学军

李大海



中国青年出版社

PDG

(京)新登字083号

图书在版编目(CIP)数据

教材完全解读: 人教版. 高中地理. 1: 必修/王后雄主编.
—4版. —北京: 中国青年出版社, 2008
ISBN 978-7-5006-6395-9

I.教... II.王... III.地理课—高中—教学参考资料 IV.G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第085328号

策 划: 熊 辉
责任编辑: 宣逸玲
封面设计: 木头羊

教材完全解读
高中地理
必修1

中国青年出版社 出版发行

社址: 北京东四12条21号 邮政编码: 100708

网址: www.cyp.com.cn

编辑部电话: (010) 64034328

读者服务热线: (027) 61883306

湖北省荆州市今印印务有限公司印制 新华书店经销

889 × 1194 1/16 11印张 292千字

2008年7月北京第4版 2008年7月湖北第4次印刷

印数: 15001—20000册

定价: 18.70元

本书如有任何印装质量问题, 请与承印厂联系调换

联系电话: (027) 61883355

教材完全解读

本书特点

基础教育新课标改革已如火如荼地展开，新课程教材助学助考的开发问题已成为人们关注的焦点。应广大读者的要求，我们特邀来自国家新课程改革试验区和国家级培训班的专家编写课标版《教材完全解读》丛书。该系列丛书能帮助学生掌握新的课程标准，让学生能够按照课程理念和教材学习目标要求科学、高效地学习。该书以“透析全解、双栏对照、服务学生”为宗旨，助您走向成功。

这套丛书在整体设计上有两个突出的特点：一是双栏对照，对教材全解全析，在学科层次上力求讲深、讲透、讲出特色；另一个就是注重典型案例学习，突出鲜活、典型和示范的特点。

为了让您更充分地理解本书的特点，挑战学习的极限，请您在选购和使用本书时，先阅读本书的使用方法图示。

3层全解读

从知识、方法、思维三个方面诠释教材知识点和方法点，帮您形成答题要点、解题思维，理清解题思路、揭示考点实质和内涵。

第1单元 生活智慧与时代精神

1. 哲学与世界观和方法论 2. 哲学与具体科学的关系 3. 哲学与时代精神 4. 哲学的功能 5. 哲学基本问题的内容与结构 6. 古代朴素唯物主义的特点 7. 近代形而上学唯物主义的特点

1. 结合哲学的根本任务与特点分析说明我国走中国特色社会主义道路、必须坚持以科学发展观为指导的必要性

1. 美好生活的向导 生活处处有哲学

1知识·能力发展

哲学的智慧产生于人类的实践活动
认识世界，改造世界，需要智慧。生活需要智慧。在奋斗中，人们的问题和困惑交织在一起，解决难题的种种方法、智慧和一定的哲学智慧联系在一起。哲学以研究自然、社会和思维领域的根本问题为己任，是人们认识世界和改造世界的工具。在实践、认识、再实践、再认识的过程中，哲学不断发展和完善。哲学是时代精神的精华，是智慧之学。

2方法·技巧平台

哲学应当提供给人智慧、启迪、拓展的创新能力
哲学是一门科学，哲学家是那些“爱智慧”的人。人们之所以能够提出这个问题，是因为他们具有智慧。人们之所以能够解决这个问题，是因为他们具有智慧。哲学是智慧之学，是给人智慧之学。哲学是给人智慧之学，是给人智慧之学。

3创新·思维拓展

哲学的本义
哲学的本义是爱智慧或追求智慧，是一门给人智慧、使人聪明的学问。
(1) 为什么时间一个问题会有两种不同的解决方法？
(2) 想一想，思维方法在人们生活中起着什么作用。
提示：(1) 第一个同学采用一般的思维方法，第二个同学采用了特殊的思维方法。方法的正确与否主要看它是否符合客观实际。
(2) 思维方法在人们的生活中有重要作用。正确的思维方法，能使我们正确地认识客观事物，使我们的工作顺利进行。

名师点睛

※【例题1】 恩格斯说：“人在怎样的程度上学会改变自然界，人的智力就在怎样的程度上发展起来。”这句话主要说明（ ）
A. 哲学智慧产生于人类的实践活动
B. 哲学智慧是哲学家“思”的结果
C. 哲学智慧是人们在实践中对自然界的认识
D. 学习哲学使人聪明
【解析】 引文的意思是说人们改造自然界的程度决定着人们的智力程度，即哲学是人们在实践中对自然界的认识。故选A。
【答案】 A

※【例题2】 柏拉图说：“哲学，这尤其是哲学家的一种传统。”这句话（ ）
A. 错误，是一种正常的心态活动
B. 错误，不能满足自己的好奇心
C. 哲学才能满足自己的好奇心
D. 哲学才能满足自己的好奇心

※【例题3】 柏拉图说：“哲学，这尤其是哲学家的一种传统。”这句话（ ）
A. 错误，是一种正常的心态活动
B. 错误，不能满足自己的好奇心
C. 哲学才能满足自己的好奇心
D. 哲学才能满足自己的好奇心

※【例题4】 柏拉图说：“哲学，这尤其是哲学家的一种传统。”这句话（ ）
A. 错误，是一种正常的心态活动
B. 错误，不能满足自己的好奇心
C. 哲学才能满足自己的好奇心
D. 哲学才能满足自己的好奇心
【解析】 哲学是一种智慧，这种智慧“产生于实践”。哲学是给人智慧之学，是给人智慧之学。哲学是给人智慧之学，是给人智慧之学。哲学是给人智慧之学，是给人智慧之学。

题记

解題錯因導引

“点击考点”栏目引导每一道试题的“测试要点”。当您解题出错时，建议您通过“测试要点”的指向，弄清致错原因，找到正确答案。



单元知识与方法网络
化,帮助您将本单元所学
教材内容系统化,形成对
考点知识的二次提炼与
升华,全面提高学习效率。

汇集高考名题，讲解细致入微，教纲、考纲，双向例释；练习、考试，讲解透彻；多学、精练，效果显著。

精心选编涵盖本章节或阶段性知识和能力要求的检测试题,梯度合理、层次分明,与同步考试接轨,利于您同步自我测评,查缺补漏。

试题皆提供详细的解题步骤和思路点拨，鼓励一题多解。不但知其然，且知其所以然，帮助您养成良好规范的答题习惯。

X导航丛书系列最新教辅

讲 《中考完全解读》 复习讲解—紧扼中考的脉搏

练 《中考完全学案》 难点突破—挑战思维的极限



《中考完全学案》



《高考完全学案》

讲 《高考完全解读》 精湛解析—把握高考的方向

练 《高考完全学案》 阶段测试—进入实战的演练

讲 《教材完全解读》 细致讲解—汲取教材的精髓

例 《课标导航基础知识手册》 透析题型—掌握知识的法宝

练 《教材完全学案》 夯实基础—奠定能力的基石



伴随着新的课程标准问世及新版教材的推广，经过多年的锤炼与优化，数次的修订与改版，如今的“X导航”丛书系列以精益求精的质量、独具匠心的创意，已成为备受广大读者青睐的品牌图书。今天，我们已形成了高效、实用的同步练习与应试复习丛书体系，如果您能结合自身的实际情况配套使用，一定能取得立竿见影的效果。

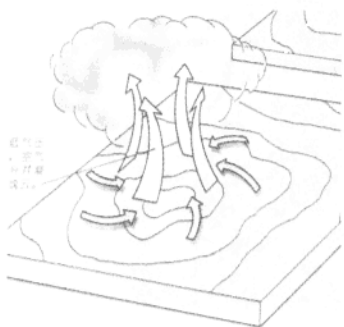
学法指津	1
------------	---

第一章 行星地球	3
----------------	---

第一节 宇宙中的地球	3
第二节 太阳对地球的影响	8
第三节 地球的运动	13
第四节 地球的圈层结构	23
问题研究 月球基地应该是什么样子	27
单元知识梳理与能力整合	28
最新5年高考名题詮解	31
知识与能力同步测控题	36



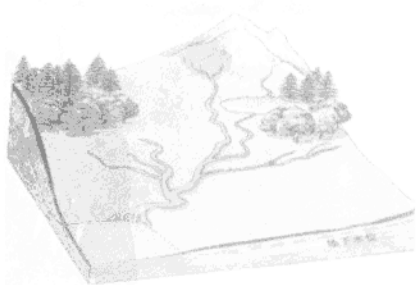
第二章 地球上的大气	39
------------------	----



第一节 冷热不均引起大气运动	39
第二节 气压带和风带	45
第三节 常见天气系统	53
第四节 全球气候变化	60
问题研究 为什么市区气温比郊区高	66
单元知识梳理与能力整合	67
最新5年高考名题詮解	69
知识与能力同步测控题	74

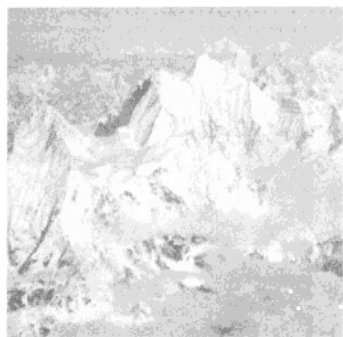
第三章 地球上的水	78
-----------------	----

第一节 自然界的水循环	78
第二节 大规模的海水运动	84
第三节 水资源的合理利用	90
问题研究 如何利用南极冰山解决沙特阿拉伯的缺水问题	96
单元知识梳理与能力整合	97
最新5年高考名题詮解	99
知识与能力同步测控题	103



目 录

第四章 地表形态的塑造 106



第一节 营造地表形态的力量	106
第二节 山地的形成	112
第三节 河流地貌的发育	117
问题研究 崇明岛的未来是什么样子	122
单元知识梳理与能力整合	123
最新5年高考名题詮解	125
知识与能力同步测控题	128

第五章 自然地理环境的整体性与差异性 131

第一节 自然地理环境的整体性	131
第二节 自然地理环境的差异性	137
问题研究 如何看待我国西北地区城市引进欧洲冷季型 草坪	143
单元知识梳理与能力整合	144
最新5年高考名题詮解	146
知识与能力同步测控题	149



答案与提示 152

知识与方法

阅读索引

第一章 行星地球

第一节 宇宙中的地球

1. 地球在宇宙中的位置 3
2. 太阳系中的一颗普通行星 4
3. 存在生命的行星 5
4. 不同记忆方法在本课的运用 5
5. 关于宇宙及其探索 6
6. 天体的周日视运动 6

第二节 太阳对地球的影响

1. 为地球提供能量 8
2. 太阳活动影响地球 8
3. 记忆和整合知识的两种方法 9
4. 太阳辐射能的特点 10

第三节 地球的运动

1. 地球运动的一般特点 13
2. 地球自转与时差 14
3. 地球公转与季节 16
4. 区时的计算方法 18
5. 正午太阳高度角的计算方法 18
6. 日照图和日期图的区别和联系 19
7. 昼夜示意图的判读步骤 19

第四节 地球的圈层结构

1. 地球的内部圈层 23
2. 地球的外部圈层 24
3. 化繁为简、化难为易的四个比方 24
4. 纲要条目法在梳理本课内容中的运用 24
5. 图解地壳、地幔、岩石圈、软流层之间的关系 25

第二章 地球上的大气

第一节 冷热不均引起大气运动

1. 大气的受热过程 39

2. 热力环流 40
3. 大气的水平运动 41
4. 表解法在分析问题中的应用 41
5. 局部大气环流 42

第二节 气压带和风带

1. 气压带和风带的形成 45
2. 北半球冬、夏季气压中心 46
3. 气压带和风带对气候的影响 46
4. 巧绘气压带和风带分布图 47
5. 气候类型的判断技巧——以温定带,以水定型 48
6. 几组气候类型的比较与综合判断 48

第三节 常见天气系统

1. 锋面与天气 53
2. 低压(气旋)、高压(反气旋)与天气 54
3. 冷暖锋面类型的判断技巧 55
4. 用手势判断气旋与反气旋 56
5. 气旋各部位风向的判断方法 56
6. 锋面气旋与天气 56

第四节 全球气候变化

1. 全球气候在不断变化之中(发现问题) 60
2. 全球气候变化的可能影响(分析问题) 60
3. 应对气候变化的措施(解决问题) 61
4. 如何理解全球气候变暖 61
5. 气候变化对国民经济的影响以负面为主 62

第三章 地球上的水

第一节 自然界的水循环

1. 相互联系的水体 78
2. 水循环的过程和意义 79
3. 陆地水体类型及形成图解 80
4. 河流的主要补给类型及其特点表解 80

5. 人类活动对水循环的影响	80
第二节 大规模的海水运动	

1. 世界表层洋流的分布	84
2. 洋流对地理环境的影响	84
3. 判断洋流流向的常用方法	86
4. 寒暖流的判读方法	86
5. 厄尔尼诺现象与拉尼娜现象	86

第三节 水资源的合理利用

1. 水资源及其分布	90
2. 水资源与人类社会	90
3. 合理利用水资源	91
4. 运用框式图分析导致水资源紧张的原因的 方法	92
5. 区分水资源的种概念和属概念	92
6. 我国“南水北调”工程图解	92

第四章 地表形态的塑造

第一节 营造地表形态的力量

1. 内力作用	106
2. 外力作用	107
3. 岩石圈的物质循环	107
4. 各种外力作用关系图解和岩石圈物质循环 模式图判读的小窍门	108
5. 内外力作用及塑造地表形态比较	108
6. 三大类岩石的形成、特点比较	109

第二节 山地的形成

1. 褶皱山、断块山与火山	112
2. 山地对交通运输的影响	114
3. 判断某一构造是不是断层的方法	114

4. 地质构造规律对生产实践的指导性	114
--------------------------	-----

第三节 河流地貌的发育

1. 河流侵蚀地貌	117
2. 河流堆积地貌	117
3. 河流地貌对聚落分布的影响	118
4. 区分河流侵蚀的三种形式的方法	119
5. 河流凹岸与凸岸的成因与利用图解	119
6. “宝钢”的建设与河流地貌	119

第五章 自然地理环境的整体性与差异性

第一节 自然地理环境的整体性

1. 地理要素间进行着物质与能量的交换 ..	131
2. 地理要素间相互作用产生新功能表解 ..	132
3. 自然地理环境具有统一的演化过程表解	132
4. 地理要素的变化会“牵一发而动全身”	133
5. 地理环境整体性图解及案例印证法	133
6. 水循环、生物循环、地壳物质循环的比较	134

第二节 自然地理环境的差异性

1. 差异性与自然带	137
2. 由赤道到两极的地域分异规律	137
3. 从沿海向内陆的地域分异规律	138
4. 山地的垂直地域分异规律	138
5. 世界气候类型与陆地自然带的相关性比 较图	139
6. 根据陆地环境的整体性和地域差异规律, 分析我国地理“四极”(极热、极冷、极干、 极高)地区的动植物分布特点	139

学 法 指 津

——怎样学好高中地理

地理作为高中必修的一门基础课程,对现代公民素质的培养具有重要作用。新课标地理突出特点是从兼顾社会、学科和学生这三个方面的因素出发,谋求地理基础性、时代性、选择性的互相统一和渗透整合。

地理素养是一个人由训练和实践而获得的地理知识、地理技能、地理能力、地理意识、地理情感等的有机构成与综合反映。地理素养既内化为隐性的素质,又外显为具体的行为。在美国,“被重新发现的地理学”在城市规划、区域经济、社会学、流行病学、人类学、生态学、环境科学和国际关系等多个领域得到了重视和应用;在我国,钱学森院士认为“地理科学是自然科学通向社会科学的桥梁”。国际地理联合会发表的《地理教育国际宪章》序言说:“地理教育为今日和未来世界培养活跃而又负责任的公民所必需”,“地理在各个不同的级别的教育中都可以成为有活力、有作用和有兴趣的科目,并有助于终身欣赏和认识这个世界。”高中新课标地理把地理的知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观分别作为本课程学习的基础目标、关键目标、终极目标。

要学好高中地理这门基础课程,应从以下几个方面着手。

一、培养学习地理的兴趣

好学者不如乐学者,兴趣是最好的老师。地理学科有其自身的学科魅力,需要我们用心去发现、体会。

1. 地理基本概念。如自然环境是人类活动的基础,自然环境有其自身的发生、发展和变化规律;人类从事各项活动都应协调好与环境的关系,尊重自然规律,讲求环境伦理道德;地理环境有明显的区域差异,人类的生产活动应因地制宜等。

2. 地理独特视角。如综合地看待问题,像揭示地理要素之间的相互联系、区域自然与人文现象之间的互动关系;如动态地分析问题,像区域与区域之间的人流、物流和信息流;如发展变化的眼光看待问题,像区位因素的变化对区位选择的影响;如把握分析问题的空间尺度等。

3. 地理应用价值。如地理学的思维和方法对科学认识的贡献;地理学对科学决策的贡献;地理学对解决社会问题的贡献;地理学对提高公民社会生活能力和生活质量的贡献等。

二、养成良好的学习习惯

新课标教材致力于改变过去只注重地理知识传承的状况,转向突出学生的自主学习,以培养学生搜集、处理地理信息的能力,分析解决地理问题的能力,以及地理再学习的能力。所以:

1. 主动参与教学过程。积极探索地理问题,勇于提问,踊跃讨论,把课堂地理学习向校外引申,将理论与实践相结合。

2. 倡导自主学习、合作学习和探究学习。探究性学习是指学生在教师指导下,从学习和社会生活中选择和确定研究专题,主动获取知识,运用知识解决问题的学习活动,它包括进入问题情景阶段、实践体验阶段、表达和交流阶段三个阶段。

3. 开展丰富的地理实践活动。开展地理观测、地理考察、地理实验、地理调查和地理专题研究等实践活动,既可提高地理学习对学生的吸引力,还能培养学生的实践能力,激发学生的潜能和创造力。如月相的观测、城区流动人口的组成与变化的社会调查等。

三、掌握科学的学习方法

“教育的百分之八十的内容是传授方法,方法比事实更重要”。地理学科具有鲜明的学科特色,其中:

1. 让地理知识在地图上舞蹈。学习地理,一定要养成读图、用图的习惯,因为地图是地理学习的“第二语言”,地理知识信息的载体,解决地理问题的桥梁与拐杖;学会阅读和使用景观图、剖面图、过程图、原理图、统计图,有利于再现知识、活化知识,不断提升空间思维层次。

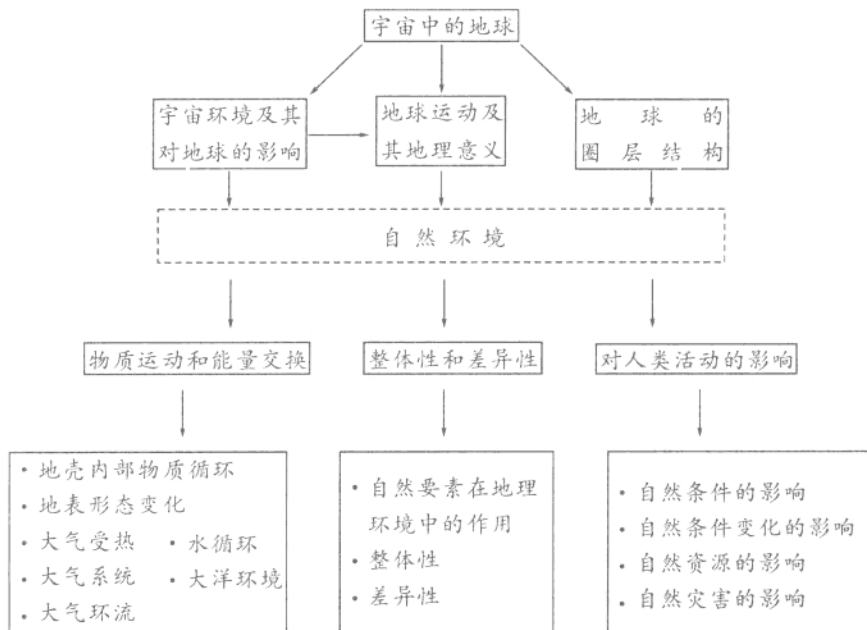
2. 实践“联系”理论。地理学科具有较强的实践性,在学习中对侧重生活方面的地理知识,如认识生活环境、适应生活环境、保护生活环境、享受生活环境等,学习这些,可以帮助我们提高对未来生活的生存能力。地理知识要善于与课本知识相联系,做到学以致用。

3. 及时复习,适度训练。记忆的“敌人”是遗忘,而遗忘的速度是先快后慢,所以在学习新知识时,要及时的巩固复习,以减少遗忘。巩固复习既包括看书、绘图、写报告,也包括做一些训练题,在训练中要善于总结规律,探究解题方法,注意同类问题的变化,从而培养学生创新能力。

4. 关注时事,关注社会。作为培养未来合格公民的高中地理教材,必须体现时代性。一方面,要反映学科研究的最新进展,如人类对太阳系外行星及地球以外文明的探索、全球气候变化及后果、生物入侵及对策、可持续发展等;另一方面,又要反映社会、经济、文化的新发展,如西部大开发与中部崛起、城市化与工业化、经济全球化、生态旅游与红色旅游、清洁生产与循环经济、和谐社会与节约型社会、经济结构调整与产业转移等。

四、地理必修1的结构分析

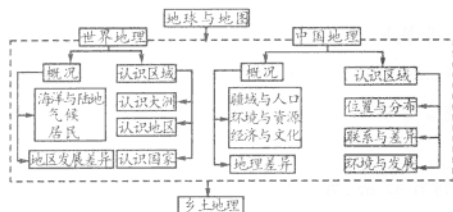
高中新课标地理必修部分共有三个模块:地理1以自然地理为主,地理2以人文地理为主,地理3则以区域作为载体,介绍区域同人类的关系,区域的开发与整治等。其中必修模块地理1的结构示意图如下:



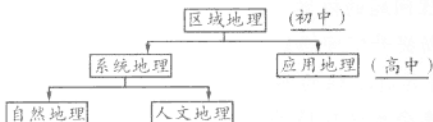
了解本模块的结构有助于从宏观结构上把握全书脉络,从微观成因上理解相关知识。愿高中地理学科的魅力吸引你,让你在学习中感受愉悦;愿本书科学的设计帮助你,载你直达成功的彼岸。

附:初、高中地理的分工与衔接

1. 初中地理课程结构示意图



2. 初、高中地理的分工与衔接



第一章 行星地球

课标单元知识

本单元是高中系统地理的开篇。地球是宇宙中既普通又特殊的行星,它有自身的结构特征、运动规律和发展演化历程。人类生活在地球上,地球上的许多自然现象都与地球的运动密切相关,所以要了解这些现象的成因和地理环境的特点及变化,我们就有必要对地球所处的宇宙环境和地球的圈层结构有一个初步的认识。本单元共分四节,按照空间尺度由大到小、由远及近的顺序编排如下:

第一节“宇宙中的地球”,主要阐述地球的宇宙环境,包括地球在宇宙中的位置,地球作为行星在太阳系中的普通性和地球上存在生命物质的条件(特殊性)。

第二节“太阳对地球的影响”,主要介绍太阳辐射为地球提供能源以及太阳活动对地球的影响两方面知识,说明地球与太阳的关系。

第三节“地球的运动”,研究地球运动的基本形式、运动规律及其地理意义。

第四节“地球的圈层结构”,把视线收回到地球表面及其内部,研究地球的圈层结构及其对地理环境的影响。

高考命题趋向

本单元是高中自然地理的基础和重难点,也是历年高考试题中重现率最高的知识点和能力点之一。高考命题趋向是:

1. 结合“冥王星”惨遭淘汰,考查天体系统的层次和地球在宇宙中的位置。
2. 结合人类对宇宙的新探索,考查太阳的外部结构、太阳能量来源、太阳活动对地球上人类生产生活的影响。
3. 考查地方时、区时、国际标准时间的计算,划分日期的界线;昼夜长短变化与晨昏线的判读,正午太阳高度变化及在日常生活中的体现。
4. 考查地震波与不连续面,地壳与岩石圈的区别,各大圈层的物质形态、空间分布、相互联系。

第一节 宇宙中的地球

知识·能力聚焦

【课标要求】 运用资料说明地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星;描述地球所处的宇宙环境。

1. 地球在宇宙中的位置

(1) 地球的宇宙环境

① 宇宙

宇宙是时间和空间的总和,是由各种形态的物质组成的,是在不断运动变化的。它不同于哲学意义上时间上无始无终,空间上无边无际的含义。

② 天体

宇宙间物质的存在形式,它包括星云、恒星、行星、卫星、彗星、流星等自然天体和人造卫星、航天飞机、宇宙飞船等人造天体。此外,宇宙中还有一些弥漫于星际空间的物质,如气体、尘埃等。

③ 不同的天体的区别

天体类型	形状	组成物质	能否自己发光	现象
恒星	球状	主要由氢和氦组成	能	明亮闪烁

名师诠释

◆【考题1】 (1) 下列对地球宇宙环境的叙述,正确的是()。

- A. 宇宙是物质的,但物质之间没有任何联系
- B. 宇宙是由物质组成的,任何物质之间都有相互吸引和绕转的关系
- C. 宇宙是物质的,物质是运动的,但物质的运动没有规律可循
- D. 宇宙是物质,物质是运动的,物质的运动和联系是有规律和层次的

【解析】 宇宙是天地万物的总称,是时间和空间的总和。宇宙中物质的存在形式是天体。作为物质的天体之间是有联系的。

【答案】 D

(2) 下列不属于天体的是()。

- A. 人类的家园——地球
- B. 天空中飘动的云朵
- C. 轮廓模糊的星云
- D. 正在运行的宇宙飞船

【解析】 本题考查天体的概念。天体是宇宙间物质的存在形式,包括自然天体和人造天体。星云、运行的人造卫星都属于天体;地球作为一个整体是天体,但地球的部分物体则不属于天体范

续表

天体类型	形状	组成物质	能否自己发光	现象
行星	球状	岩石等	否	明亮不闪烁有明显位置移动
星云	云雾状	由气体和尘埃组成	否	发亮的云雾状天体
流星	球状块状	岩石等	否(与大气摩擦形成光迹)	在天空中有一道明亮的光迹
彗星	云雾状有彗尾	主要由冰物质组成	否	发光的“扫帚”形天体

其中,最基本的天体是恒星和星云。

[温馨提示1]——恒星不恒,星云质量大

恒星也在运动,它们的位置在不断变化,这叫恒星的自行。恒星的运动速度很快,只是由于离地球太远,人们在短暂的一生中不易察觉出来恒星位置的变化,因而称其为恒星。与恒星相比,星云具有体积大、质量大、密度小的特点。一颗普通星云的质量,相当于上千个太阳。

[温馨提示2]——天体的判断方法

判断某一物质是不是天体,有两个条件,即“两看”:一是看它是不是宇宙中物质的存在形式,星际物质尽管用肉眼看不见,但它是天体;二是看它是不是宇宙间的物质,天体的某一部分不是天体。

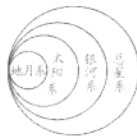
(2) 天体系统

①概念:宇宙中的各种天体之间相互吸引、相互绕转,形成天体系统。

②主要天体系统比较

天体系统	组成	其他
地月系	地球和月球	地球是地月系的中心天体,月球是地球唯一的天然卫星,也是距离地球最近的天体。地月平均距离为 38.4 万千米
太阳系	太阳、行星及其卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质	地球是距离太阳较近的一颗行星。日地平均距离为 1.5 亿千米
银河系	太阳和千千万万颗恒星组成的庞大恒星集团	太阳系与银河系中心的距离大约为 3 万光年
河外星系	银河系之外与银河系相类似的天体系统	简称河外星系
总星系	银河系与河外星系	目前所知的最高一级天体系统

③天体系统的层次图解



[温馨提示]——光年不是时间单位

光年是计量天体间距离的单位,即光在一年中传播的距离,约为 94 605 亿千米。

2. 太阳系中的一颗普通行星

(1)八大行星及位置模式

略,如天空中的云朵、待发射的人造卫星都不是天体。

[答案] B

(3)以下天体与我们的视觉对应正确的是()。

- A. 星云——一闪即逝 B. 行星——圆缺多变
C. 彗星——拖着长尾 D. 月亮——轮廓模糊

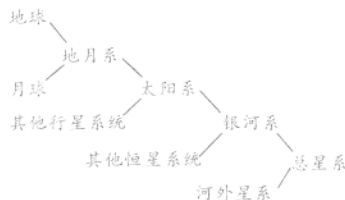
[解析] 通过肉眼,我们可看到形态各异的天体,一闪而过的流星、圆缺多变的月亮、轮廓模糊的星云、闪烁的恒星、明亮的行星,其中拖着长尾的是彗星,彗星距太阳愈近,彗尾越长;彗尾的方向是日彗连线的反方向。

[答案] C

(4)天体系统由小到大的排序,正确的是()。

- A. 太阳系→银河系→地月系→总星系
B. 银河系→河外星系→太阳系→总星系
C. 地月系→太阳系→银河系→总星系
D. 地月系→银河系→总星系→河外星系

[解析] 天体系统是有层次的,其组成可用网络图表示为:



其中银河系和河外星系属于宏观天体系统,太阳系和地月系属于小尺度天体系统。

[答案] C

(5)在天体系统的层次划分中,太阳系属于()。

- A. 最低一级的天体系统
B. 最高一级的天体系统
C. 与河外星系同一级别的天体系统
D. 比银河系低一级的天体系统

[解析] 如上图所示:太阳系既不是最低一级,也不是最高一级的天体系统,它是比银河系低一级的天体系统,而总星系包括银河系和河外星系。

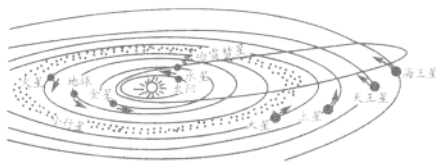
[答案] D

◆[考题2] 关于八大行星的说法,正确的是()。

①与地球相邻的是火星和木星 ②与地球相邻的都是类地行星 ③八大行星绕日公转的方向和周期都相同 ④木星、土星是巨行星且轨道相邻

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

[解析] 太阳系中八大行星按照距日远近、质量、体积等特征,通常可以分为类地行星(水星、金星、地球、火星)、巨行星(木星、土星)、远日行星(天王星、海王星);公转运动的共同特征是同向性、共面性、近圆性;离太阳由近及远依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。



图中地球、小行星带、哈雷彗星在太阳系中的位置和运动特点要注意。

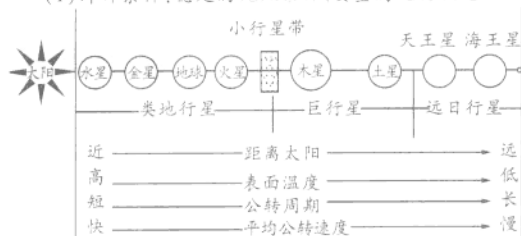
(2)八大行星的结构特征如下表所示:

	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
表面温度	低	高	中	中	低	低	低	低
质量	小	小	中	中	大	大	大	大
体积	小	小	中	中	大	大	大	大
密度	大	大	中	中	小	小	小	小
卫星数目	0	0	1	2	16	14	15	14
有光环	无	无	无	无	有	有	有	有

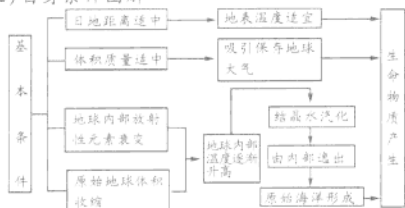
3. 存在生命的行星

在太阳系的八大行星中,地球是唯一一颗适合生物生存和繁衍的行星,这得益于地球所处的宇宙环境(外部条件)和地球自身的运动和结构特征(自身条件)。

(1)外部条件:稳定的光照条件,安全的运行轨道



(2)自身条件图解

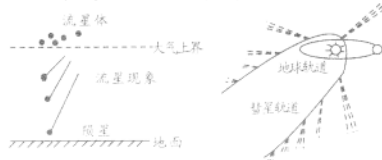


2 方法·技巧平台

4. 不同记忆方法在本课的运用

(1)图示记忆法

①流星体(群)、流星现象(雨)和陨星的关系



②彗尾的方向和长短与太阳位置的关系

(2)歌诀记忆法

①八大行星的位置

水金地, 火木土, 天海星, 近及远, 绕日行。

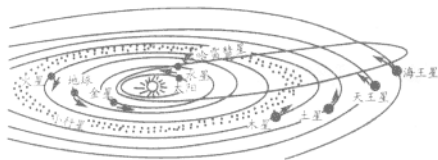
②小行星带的位置

“火绕木去炭跟多” 即位于火星轨道与木星轨道之间。

③地球上生命存在的条件

[答案] D

◆[考题3] 地球为什么会成为生命的摇篮? 试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质存在条件的关系,并用直线相连。



- | | |
|------------|-----------------|
| 地球磁场① | a. 地球表面存在大气层 |
| 地球的质量和体积② | b. 削弱到达地面的紫外线 |
| 地球与太阳的距离③ | c. 水经常处于液体状态 |
| 地球大气中的臭氧层④ | d. 削弱宇宙射线对生命的伤害 |

[解析] 本题主要考查学生对太阳系模式图的识记理解能力。

太阳是太阳系唯一的恒星,是太阳系的中心天体。地球磁场能使宇宙射线方向发生偏转,从而削弱宇宙射线对地球上生命的伤害。由于地球有适当的体积和质量,具有足够的引力把地球上各种气体吸引住,否则,质量和体积太小,它的各种气体会逸跑到太空,就不存在大气层了。地球与太阳距离适中,所以地球上温度适宜,使水能在液体状态下存在。地球大气中的臭氧能强烈吸收紫外线,使地球上的生物免遭伤害。

[答案] ①—d, ②—a, ③—c, ④—b

◆[考题4] (1)“神舟”六号重返地面时,会和大气剧烈摩擦而发出耀眼的光芒,与下列现象相似的是()。

- A. 恒星的光芒 B. 流星现象
C. 彗星的彗尾 D. 月亮的光芒

[解析] “神舟”六号重返地面时,会和大气剧烈摩擦而发出耀眼的光芒,与流星现象相似,流星现象是流星坠入大气层与大气摩擦产生的发光现象。

[答案] B

(2)2004年3月,美国“机遇号”火星车找到火星可能有适合生命栖居环境的依据,主要是在火星表面发现()。

- A. 显示生命起源与演化的化石
B. 大量被流星体撞击的坑穴
C. 曾被水浸润过的迹象
D. 适合生命呼吸的大气

[解析] 从“机遇号”发回的照片可以看出火星有着明显被浸润的迹象,而有液态水的存在是火星可能有生命存在的重要依据。

[答案] C

◆[考题5] 我国“神舟”飞船的主着陆场选在()。

- A. 甘肃酒泉
B. 新疆罗布泊
C. 内蒙古阿木古郎牧场
D. 黑龙江三江平原



八大行星绕日行,唯有地球有生命。日地距离正恰当,温度条件有保障。

自转周期不太长,白天增温,夜晚降温。体积质量很适中,吸引大气在表层。

地内物质行动强,逸出水汽成海洋。生物出现是必然,分清原因和条件。

3 创新·思维拓展

5. 关于宇宙及其探索

(1)宇宙的起源——流行的理论是伽莫夫于1946年创建的“大爆炸理论”。

(2)星际的旅行——面临如何抵达目的地、减少辐射、呼吸的空气、充足的食物、废物循环利用、充足的饮用水、保持不间断联系、在微重力下生活、温度的急剧变化、稳定的能源供应等十大问题。

(3)着陆场的选择——首先应在飞船的运行轨道内;其次地势平坦,人烟稀少、没有水域、树木、房屋、电线等。

6. 天体的周日视运动

在地球上的观测者看来,日月星辰等天体每天都东升西落,仿佛在地上留下运动轨迹,其实,这恰恰说明地球在自转,在自西向东绕地轴自转,在天空中,只有北极星的相对位置是不变的。

4 能力·题型设计

国际天文联合会大会2006年8月24日上午公布了行星定义决议草案的最终版本。现在太阳系的天体包括:八大行星、矮行星和小天体。冥王星被降级定义为矮行星。据资料回答下面1、2题。

[1A]冥王星被降级的主要原因是()。

- A. 距日最远 B. 温度最低 C. 质量最小 D. 轨道最扁

[2B]如果按照太阳系八大行星的说法,下列叙述错误的是()。

- A. 距日最近、最远的行星分别是水星和海王星
B. 八大行星中只有金星上太阳西升东落
C. 太阳系中的小行星均位于木星和火星轨道之间
D. 八大行星中质量最大的是木星,最小的是火星

[3A]关于宇宙的演化有不同的说法,其中符合现代科学层面的是()。

- ①盘古开天地 ②上帝创造说 ③“天不变,道亦不变” ④宇宙具有有序性、层次性和结构性
⑤从高温到低温,物质由密到稀的演化

- A. ①② B. ③④ C. ④⑤ D. ②③

宇宙充满着无穷的奥秘,人类探索宇宙的脚步从未停止。据此回答4~6题。

[4A]2003年元月,美国“哥伦比亚”号不幸在返回地球时坠毁,与此现象相似的天文现象是()。

- A. 日落现象 B. 月落现象 C. 彗星现象 D. 流星现象

[5A]我国古代有嫦娥奔月的传说。20世纪60年代美国登月成功。“神舟”五号载人飞船发射成功后,我国已启动“探月计划”,绕月飞船于2007年下半年升空。那么以地球为中心的天体系统有()。

- A. 太阳系 B. 地月系 C. 银河系 D. 总星系

[6A]下列各项中,可构成天体系统的是()。

- A. 地球和太阳 B. 北斗七星 C. 地球和月球 D. 大熊座诸恒星

地球是太阳系中的一颗普通行星。然而地球贵在是一颗适于生物生存和繁衍的行星。虽然我们相信宇宙还会有能够繁殖生命的星球,但是至今,我们还没有发现他们。据此回答7、8题。

[7A]在质量、体积、平均密度和运动方向等方面与地球极为相似的行星,称为类地行星,下列属于类地行星的是()。

- A. 火星 B. 土星 C. 木星 D. 天王星

[8B]关于地球生物出现、进化的论述,正确的是()。

- A. 存在大气,地球上必然存在生物
B. 日地距离对地球表面温度的高低没有必然的影响
C. 地球体积和质量对地球大气圈的形成没有作用
D. 比较安全、稳定的宇宙环境为生命的产生、发展提供了时空条件

2005年10月12日,“神舟”六号成功发射,并于5天后安全返回,实现了“双人一步登天”的梦想,开创了我国探索、开发宇宙的新纪元,具有深远的、划时代的意义。据此完成9~11题。

[9B]选择在酒泉发射“神舟”五号飞船是因为这里()。

- A. 海拔高,接近卫星所在的大气层 B. 纬度低,接近同步地球轨道
C. 气候干旱,大气的透明度高 D. 设备先进,科技力量雄厚

[10A]我国“神舟”五号发射地位于()。

[解析] 同时具备着陆的多个条件的有A、C项,最终把C项选为主着陆场,A项作为副着陆场——以备主着陆场不具备返回舱着陆的气象条件时使用。

[答案] C

◆[考题6] 我国某中学地理小组野外宿营时,夜间同学们用摄像机长时间对准天空某区域,拍摄了图像(如下图)。图像反映出()。



- A. 地球自转 B. 地球公转
C. 流星运动 D. 恒星运动

[解析] 夜幕是黑暗的,星星成为同心圆轨迹,由于地轴指向北极星附近,中心点应是北极星,此图像反映地球在自转。

[答案] A

点击考点

测试要点2.4
2007年宣武题

测试要点1
2006年黄冈题

测试要点1.2.5
作者自拟题

测试要点2.3
2006年启东内部题

测试要点5
2006年海淀期末题

- A. 我国地势第一级阶梯 B. 全年干旱少雨的柴达木盆地
C. 古代“丝绸之路”的要道上 D. 四川西昌航天发射中心

[11B] “神舟”五号返回舱选择在内蒙古中部着陆的原因是()。

- A. 该地是蒙古族的聚居地,在该地降落有利于民族团结
B. 该地人口密度较大,便于发动人们寻找飞船的返回舱
C. 该地靠近京津唐科技发达的地区,便于组织科技人员及时分析飞船返回的信息
D. 该地属于大草原区,地面平坦开阔,区内没有大河,有利于返回舱安全着陆

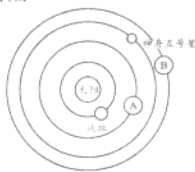
[12A] 2005年3月,有两颗小行星分别被国际天文组织命名为“杨利伟星”和“神舟五号星”,以表彰中国在人类对宇宙的探索中所做出的突出贡献。据此完成下题。

(1) “杨利伟星”和“神舟五号星”位于天体系统中()。

- A. 河外星系 B. 太阳系
C. 地月系 D. 北斗星系

(2) 下图是“神舟五号星”小行星的轨道示意图,回答下列问题。

- ①位于地球运行轨道内的行星还有_____星和_____星。
②“神舟五号星”轨道内外两侧相邻的行星A是_____星,B是_____星。
③此图包括_____级天体系统,中心天体是_____,与地球之间平均距离是_____千米。



综合测试
2007年佛山题

[13B] 阅读材料,回答问题。

16世纪,丹麦天文学家第谷为了认识行星运动的规律,连续20年详细记录了行星在公转过程中视位置的变化,积累了大量丰富而又准确的资料。此后,第谷的助手开普勒仔细研究了第谷留下的观测资料,经过多年的刻苦计算,先后否定了19种假想,终于发现了行星运动的真实轨道,提出了行星运动的三条定律,科学地回答了“行星是怎样运动的”这个问题。牛顿运用开普勒行星运动的三定律和自己的力学成就,完成了一系列复杂的理论上的证明,从而于1687年正式公布了万有引力定律。

(1) 第谷所记录的行星公转的“视位置”是指_____。

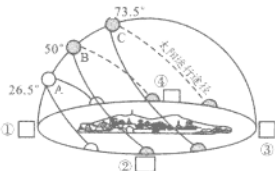
(2) 用你所学的地理知识回答“行星是怎样运动的”这个问题。_____。

(3) 太阳系的中心天体是_____,其质量占整个太阳系的_____以上,八大行星在太阳的_____作用下绕其做公转运动。

[14C] 读右图,回答有关问题。

(1) 若该图表示40°N一年中二分(春分、秋分)日,二至(夏至、冬至)日的太阳运动轨迹,请在图中方框①②③④分别填上东、南、西、北四个方位。

(2) 图中A、B、C三条太阳视运动轨迹中,表示夏至日的一条是①_____。



综合测试
2007年烟台题

测试要点6
2006年广东韶关题

教材课后习题解答

活动 本项活动旨在培养同学们分析图表的能力,通

过分析图表使同学们认识到地球的公转运动与其他行星相比,有自己的特点,但并不特殊,从而得出地球是太阳系中一颗普通行星的结论。

1. 通过分析图表我们可以看出:(1)八大行星公转运动的方向相同,都是自西向东,即具有同向性。(2)八大行星公转的轨道倾角相差很小,都近乎位于同一个平面上,即具有共面性。(3)八大行星公转运动的轨道形状都是接近正圆的椭圆,即具有近圆性。

2. 三类行星的结构性比较

行星类别	距日远近	质量	体积
类地行星	1	1	1
巨行星	2	3	3
远日行星	3	2	2

注:每项特征分为三级,按距日由近及远、质量由小到大、体积由小到大、依次以1、2、3表示。

3. 在太阳系八大行星中,地球与其他七大行星一样具有同向性、共面性、近圆性的运动特征;同时地球的结构特征也很普通,距离太阳不是最近的,也不是最远的,质量不是最小的,也不是最大的,体积适中,不是最小的,也不是最大的,所以说地球是太阳系中的一颗普通行星。