



学人教版教材 用人教版教辅

高中现行最新版

教师用书

教材精析精练

高一地理 上



jiao cai jing xi jing lian jiao cai jing xi jing lian

xue ren jiao ban jiao cai yong ren jiao ban jiao cai

人民教育出版社

延边教育出版社

高中同步系列(最新版) 教师用书

与人教版最新高中教材同步

教材精析精练

高一地理 上

学校_____

班级_____

姓名_____

人民教育出版社 延边教育出版社

- ☐ 顾问: 顾振彪 蔡上鹤 龚亚夫
☐ 策划: 鼎尖教育研究中心
 韩明雄 黄俊葵
☐ 执行策划: 魏 莹 矫玉萍
☐ 丛书主编: 周益新
☐ 本册主编: 张绍军
☐ 编 著: 万国平 徐 艳 祝玲英 罗华荣 彭西骏 黄建平
 彭成涛 谢国伦 刘桂兰 徐光华 涂立公 李荣英
 王 玲 孟清英 周德林 谭希珍 陈红卫 徐双喜
 胡艳军 汪友君 喻志刚 刘友松 袁德胜 王昌旺
 吴云雄 孙再佳 郭艳平 郭太贞 饶夕词 郭胜元
☐ 责任编辑: 庄德健
☐ 法律顾问: 北京陈鹰律师事务所 (010-64970501)
☐ 封面设计: 图客视觉
 于文燕

与人教版最新高中教材同步

《教材精析精练》高一地理上 (最新版) 教师用书

-
- 出 版: 人民教育出版社 延边教育出版社
 发 行: 延边教育出版社
 地 址: 吉林省延吉市友谊路 363 号 (133000)
 北京市海淀区苏州街 18 号院长远天地 4 号楼 A1 座 1003 (100080)
 网 址: <http://www.topedu.net.cn>
 电 话: 0433-2913975 010-82608550
 传 真: 0433-2913971 010-82608856
 排 版: 北京鼎尖雷射图文设计有限公司
 印 刷: 大厂书文印刷有限公司
 开 本: 889×1794 16 开本
 印 张: 14
 字 数: 475 千字
 版 次: 2006 年 6 月第 1 版
 印 次: 2006 年 6 月第 1 次印刷
 书 号: ISBN 7-5437-6312-5/G·5779
 定 价: 18.50 元
-

高中同步内容结构示意图

状元理想
鼎尖教辅

1. 知识归纳

对新教材透彻分析，
将知识系统化，易学、
易懂、易记

2. 学法建议

从宏观上对学习本课
时内容提出建议或从
微观上采用独到办法
突破难点

3. 潜能开发

以典型例题为例，介
绍思维技巧，剖析思
维障碍的原因，指出
排除思维障碍的办法

4. 同步精练

依据教学大纲，分层
训练学生基本识记，
理解，分析问题及灵
活运用知识解题的能
力

5. 热点透视

依据新大纲，密切联
系生产、生活实际，
分析社会热点问题，
拓展思维，开阔视野

5. 学习延伸

依据新大纲，密切联
系生产、生活实际，
侧重思维向纵向延伸
和横向拓展方向的训
练

单元小结

1. 单元知识整合

梳理本单元的基础知识，
构建学科知识体系

2. 综合例题剖析

联系本单元的重点、难点。
精选综合性例题，增强学
生自主学习，分析和解决
问题的能力

3. 单元能力测试卷

巩固本单元的基础知识，达到综合
运用知识的能力，对所学内容进行
全面测试



顾振彪 1965年毕业于华东师范大学中文系，人民教育出版社中学语文室编审，课程教材研究所研究员。从事中学语文教材编写、研究工作三十多年，参与或主持编写初、高中语文教材多套。与人合著《语文教材编制与使用》《文学创作技巧七十题》《新中国中学语文教育大典》等，并撰写论文《义务教育初中语文教材的编写与实验》《国外文学教材管窥》等数十篇。

蔡上鹤 1964年毕业于华东师范大学数学系，人民教育出版社编审。主要从事中学数学课程、教材的理论研究和实践活动。曾编写过中学数学通用教材、中学数学教学指导书，著有《数学纵横谈》《初中数学学习问答》等书；发表过50余篇学术论文，其中《民族素质和数学素养》一文被原国家教委评为一等奖。1983、1984年参加高考数学试卷的命题工作。曾出席国际数学教育大会和国际数学教育心理学会议。1995年10月被国务院授予突出贡献专家称号。现兼任中国数学会《数学通报》编委、人教社《中小学教材教学（中学理科版）》副主编、北京师范大学兼职教授。



龚亚夫 全国政协第九届委员会委员、课程教材研究所研究员、人民教育出版社英语室主任、编审，现行高中英语教学大纲及新基础教育英语课程核心小组成员。加拿大约克大学教育系研究生毕业，获教育硕士学位。长期从事基础英语教育研究工作，曾在北京海淀区教师进修学校、美国威斯康辛州私立学校任教。1991-1993年在教育部基础教育司工作。主编、改编过多套大型电视英语教学片，其中较有影响的有《走遍美国》《澳洲之旅》《TPR儿童英语》等，参与编著英语教材，英语学习方法等各类图书，并发表文章数十篇。

Congshu Zhubian 丛书主编

周益新 中国科协教育专家委员会学术委员、全国优秀地理教师、《中国教育报》特聘高考研究专家、湖北省黄冈中学文科综合课题组组长、湖北省黄冈市地理教学研究会理事长。自1982年起，一直在黄冈中学任教，所带班级的高考成绩特别优异。近几年来，潜心研究素质教育、创新教育、学生潜能开发的方法、途径，并归纳总结“3+X”高考改革模式下的文科综合教学方法，在《光明日报》《中国教育报》等国家报刊上发表教研论文数十篇，其中在《中国教育报》发表的专论《走出“3+X”误区》和《近三年来文科综合能力测试命题思路的探讨》被数百家媒体转载。受各级教育行政部门的邀请，作过多场文科综合专题研究报告。为全国部分省市教育行政部门组织的大型考试命题，负责的文科综合试题的各项指标均达到理想水平。从1984年起，长期坚持组织学生开展地理野外综合考察等研究性学习活动，指导学生撰写的研究性学习小论文多次获湖北省科协、湖北省教研室一等奖。在2002年国家教育部基础教育司和《中国教育报》联合举办的“素质教育案例”评选活动中获奖。策划并主编《教材精析精练》《课时详解 随堂通》等多部优秀系列图书。





前 言

由人民教育出版社、延边教育出版社联合出版的《教材精析精练》一跃成为全国优秀教辅精品图书。三年来,全国几百万所中学教学实践的检验和反馈表明,该丛书栏目新颖、版式活泼、讲解透彻、科学性强、题目灵活、题量适中,“精析”精辟,“精练”准确,减轻学生课业负担,侧重开发学生潜能,与国家教育部素质教育精神最吻合,与近几年高考试题变化趋势最贴切,能帮助学生进行高品质的有效学习,高考升学率一直稳中有升。

第四次全面修订后的《教材精析精练》具有以下突出特点:

权威性——以国家教育部颁布的新教学大纲为纲,以人民教育出版社最新修订的高中教材为依据,人民教育出版社各学科编辑室指导全书编写工作并审定书稿。

新颖性——与人民教育出版社最新修订教材配套,融入最新的教育理念和一代名师最新的教学精华,关注全国各地最新的高考模式和高考试题设计思路的变化趋势,减少陈题、不选偏题、精编活题、首创新题,启迪思维方法。

前瞻性——突出素质教育的要求,强调培养学生的创新精神和实践能力,原创大量与生产、生活实际和社会热点问题联系密切和反映最新高考动态的新题、活题,以培养和提高学生的发散思维能力。

互动性——丛书尊重学生的主体地位,针对教材中疑难问题和学生在解题过程中思维障碍作精辟的剖析,在剖析中启迪思维,开发学生的潜能。

实用性——第四次修订着重在“精析”和“精练”上狠下功夫,遵循课堂讲解与练习严格同步的实用性原则,突出内容的新颖和形式的灵活、习题数量的适当和层次比例的合理,注重命题考查主干知识点和思维的技巧点、探究点、发散点及解题的关键点。

科学性——按学习规律和思维能力培养的规律循序渐进,突出能力升级逐步递进——知识归纳、学法建议、潜能开发、同步精练、学习延伸,科学地针对学生进行思维能力的训练,培养和提高学生思维的敏捷性、科学性、深刻性和发散性。

《教材精析精练》教师用书,新增[教学建议][教师参考资料]两个栏目。[教学建议]分析教材内容,指出教学中的重、难点,帮助教师对教材和教学大纲的理解和把握。[教师参考资料]提供备选例题、备选习题、备选材料,丰富教师的教学资源,为教师搜得材料提供有力帮助。尽管丛书是作者长期教学实践和潜心研究的心得和成果,但仍需要不断完善,不当之处,恳请专家读者指正。

丛书主编:周益新

真诚期待您的心声……

亲爱的读者朋友们：您好！

新的学期开始了，《教材精析精练》将伴随您度过新学期的每一天。

我们的目标是：在轻松愉悦中助您更有效率地工作、学习！

为了奉献给广大读者更多更好的精品图书，请您配合我们认真填写以下调查表。感谢您的热情参与，您的宝贵建议将成为我们不断进步的动力。

--- 每100份回执中选10份，赠送精美图书一册 ---

《教材精析精练》调查表

- 您购买的《教材精析精练》的年级和科目是：

- 您在选择教辅图书时，主要考虑以下哪些因素？
(限选三种)
☐ 出版社 ☐ 价格 ☐ 内容
☐ 网络、媒体推荐 ☐ 导购员推荐
☐ 老师推荐 ☐ 专家书评 ☐ 家长、同学推荐
☐ 优惠促销活动
- 您通常在什么时间购买教辅图书？
☐ 开学前一个月 ☐ 开学前半个月
☐ 开学前一周 ☐ 开学以后 ☐ 其他时间
- 您更倾向于哪种购买方式？(可多选)
☐ 邮购 ☐ 直销 ☐ 网上订购
☐ 书店购买 ☐ 学校统一征订
- 本套丛书哪些栏目需要改进：
☐ 知识归纳 ☐ 学法建议 ☐ 潜能开发
☐ 同步精练 ☐ 学习延伸 ☐ 热点透视
☐ 单元知识整合 ☐ 综合例题剖析
☐ 单元能力测试卷
- 同步精练：
习题题量：☐ 太多 ☐ 适中 ☐ 太少
习题难易度：☐ 太难 ☐ 适中 ☐ 简单
- 单元测试卷：
习题题量：☐ 太多 ☐ 适中 ☐ 太少
习题难易度：☐ 太难 ☐ 适中 ☐ 简单
- 本套丛书的封面：
颜色：☐ 喜欢 ☐ 一般 ☐ 不喜欢
设计：☐ 喜欢 ☐ 一般 ☐ 不喜欢
希望如何改进？

- 您认为_____出版社的《_____》
在同类教辅丛中较好。
好在哪些方面？

- 您认为《教材精析精练》怎样改进会更好？

(可另附稿纸，复印有效)



_____省 _____市(县)

_____学校 _____年级 _____班

姓名：_____ 邮编：_____

家庭地址：_____

电话：_____ E-mail: _____

100080

北京100080-055信箱
延边教育出版社(北京)

教研中心(1) 收

E-mail: shanghua@topedu.org



鼎尖教研中心最新研究成果

《课时详解 随堂通》高中现行

《课时详解 随堂通》这是一套与各地学校每课时教学内容严格同步的教辅用书，方便学生带进课堂听课、自学思考、回答问题、归纳总结、检查课后作业、自测自评。本套丛书有32开本和16开本两种选择，所配教材版本全，包括初中新课标主科各版本、高中新课标必修教材的各版本、高中新课标各学科部分选修教材的主要版本、高中现行教材人教版。

丛书特点

国内首创 填补空白：改变以往教辅的汇编模式，按课程标准划分课时，与实际教学进度同步，新增“专题综合课”“高考链接课”等拓展性、综合性内容，填补国内教辅市场的空白。

动态课堂 灵活丰富：内容涵盖一切教与学活动，为新课程形势下的教学提供最丰富的资源，强调知识的逻辑联系，传授最有效的科学思维方法和学习方法，达到“课课通，题题通，一通百通”的目的。

讲解透彻 适用全面：运用独特教学方法，全面、透彻地讲解教材重难点、疑点，恰到好处地给学生以“易错点提示”“学后反思”“规律点拨”，关注“联系实际”和“知识拓展”。

名师汇集 世纪品牌：本套丛书由国内著名教材专家、课程标准研究专家、考试改革研究专家、新课标国家级试验区骨干教师和“状元之乡”的特级教师编写和审定，全面、详实地再现名校名师的课堂讲解，再配上同步课时作业，让教师备课更容易，让学生自学更轻松。



解决每节课的思维障碍，传授最有效的学习方法。

书 名 开本 估价

高一语文 上	32	16.50
高一数学 上	32	14.00
高一英语 上	32	16.80
高一物理 上	32	14.00
高一化学 上	32	14.00
高一政治 上	32	14.00
高一历史 上	32	14.00
高一地理 上	32	14.00
高二语文 上	32	12.50
高二数学 上	32	14.00
高二英语 上	32	16.80
高二物理 上	32	14.00
高二化学 上	32	14.00
高二生物 上	32	14.00
高二政治 上	32	14.00
高二历史 上	32	14.00
高二地理 全	32	12.60

书 名 开本 估价

高三语文 全	32	17.00
高三数学 (选修Ⅱ) 全	32	16.80
高三英语 全	32	16.80
高三思想政治 全	32	12.60
高三中国古代史 全	32	14.60
高三地理 全	32	12.60
高三物理 全	32	12.60
高三化学 全	32	12.60
高三生物 全	32	12.60

课课通，题题通，

一书在手，不需家教

第1单元 宇宙中的地球	1
第一节 人类认识的宇宙	1
第二节 太阳、月球与地球的关系	6
第三节 人类对宇宙的新探索	12
第四节 地球运动的基本形式——自转和公转	16
第五节 地球运动的地理意义(一)	23
第六节 地球运动的地理意义(二)	34
专题知识升华	46
第1单元 小结	49
第2单元 大气	54
第一节 大气的组成和垂直分布	54
第二节 大气的热力状况	60
第三节 大气的运动	67
第四节 全球性大气环流	73
第五节 常见的天气系统	81
第六节 气候的形成和变化	89
第七节 大气环境保护	97
专题知识升华	102
第2单元 小结	104
第3单元 陆地和海洋	111
第一节 地壳物质的组成与循环	111
第二节 地壳变动与地表形态	117
第三节 海水温度和盐度	124
第四节 海水运动	130

第五节 陆地水与水循环	138
第六节 生物	146
第七节 土壤	152
第八节 地理环境的整体性和差异性	157
专题知识升华	164
第3单元 小结	166
第4单元 自然资源和自然灾害	172
第一节 气候资源	172
第二节 海洋资源(一)	178
第三节 海洋资源(二)	183
第四节 陆地资源	189
第五节 气象灾害	195
第六节 地质灾害	201
专题知识升华	206
第4单元 小结	207
期末测试卷	213



◎ 第1单元 宇宙中的地球 ◎

第一节 人类认识的宇宙



教学建议

一、教材分析

本节内容为“宇宙中的地球”的第一节，宇宙环境作为人类生存的地球的环境，和人类自然有着密切的关系。地球上发生的许多地理现象与宇宙环境有关。宇宙是什么？宇宙又是怎样的？地球在宇宙中处于什么样的地位？在宇宙中地球又是怎样的？自古以来人类为此而困惑，为此而探索。作为开篇，本节内容确定了两点：一是人类目前认识到的宇宙具有什么样的基本特征；二是地球在宇宙中是怎样的一颗行星。学好这一内容，就为进一步认识日地关系和月地关系以及地球在宇宙中的运动奠定了比较扎实的基础。

二、教学目标

1. 了解宇宙是物质的、宇宙是运动发展的科学基础知识，树立辩证唯物主义观点。
2. 了解地球是宇宙中既普通又特殊的天体，树立事物发展的普遍性和特殊性的矛盾运动观点。
3. 用科学的宇宙观武装头脑，树立科学的探索精神。

三、教学重、难点分析

1. 天体是宇宙物质存在的形式，天体系统是宇宙物质存在和运动发展的基本特点。
2. 正确理解地球上生命存在的条件，既是教材的重点也是难点所在。



知识归纳

一、人类目前观测到的宇宙

人类对宇宙的认识过程
宇宙：上百亿年和上百亿光年的时空区域
天体：宇宙间物质的存在形式
天体的分类：
 自然天体：分为恒星、行星、卫星、流星、彗星、星云等。
 人造天体
天体系统：运动着的天体因相互吸引和相互绕转而形成天体系统的层次地月系→太阳系→银河系→总星系（由低到高）
河外星系

稳定安全：太阳给地球较稳定的光照条件
昼夜交替周期不长（为24小时）
适宜的温度条件——日地距离适中；
适合生物呼吸的大气条件——
地球的体积、质量适中。
大气的演变过程液态水条件——
地球内部活动，原始海洋形成

即学即练

1. 天体之间的相互吸引和相互绕转，形成天体系统，包括太阳和地球的天体系统中，最高一级和最低一级的分别是总星系和太阳系。

2. 太阳系中唯一逆向自转的大行星是金星，其自转方向是自东向西。金星上看太阳是西升东。

3. 地球与太阳系其他行星相比，最大的区别在于有生命现象存在。地球上存在生命的宇宙环境是太阳系中各大小行星各行其道，互不干扰，太阳给地球较稳定的光照条件；地球存在生命的自身条件是与太阳距离适中，体积质量大小适中；有适合生物生存的温度条件、液态水条件及适合生物呼吸的大气条件。

二、宇宙中的地球

1. 普通性：地球的质量、体积、平均密度和公转、自转运动等方面与其他行星比较没有特殊性。



学法建议

一、掌握突破重点的方法的技巧

(一)了解天体系统的概念、宇宙中不同级别的天体系统及其隶属关系(对应例1)

宇宙中的各种天体之间相互吸引、相互绕转,形成天体系统。宇宙中不同级别的主要天体系统见下表:

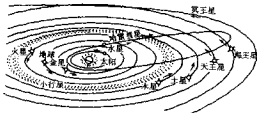
天体系统	组成
地月系	地球和月球
太阳系	太阳、九大行星及卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质
银河系	太阳和千千万万颗恒星组成的庞大恒星集团
河外星系	银河系之外与银河系相类似的天体系统
总星系	银河系与河外星系

(二)熟悉太阳系模式图,掌握九大行星的运动特征和结构特征(对应例2)

1. 读太阳系模式图,明确下列问题:

(1)按照它们与太阳的距离,由近及远依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星等九大行星。地球是太阳系的一颗普通行星。

(2)了解小行星带位于火星和木星轨道之间。



(3)认识哈雷彗星轨道扁长的特点,自东向西的公转运动方向和彗尾长度与其距离太阳远近的关系。

(4)太阳系中九大行星的自转方向大部分是自西向东的,只有金星是逆向自转(即自东向西自转),因此在金星上看太阳是西升东落的。

结合太阳系模式图和九大行星轨道倾角与偏心率简表(见下),分析得出九大行星的运动特征。

	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星	冥王星
轨道倾角	7°	3.4°	0°	1.8°	1.3°	2.5°	0.8°	1.6°	17.1°
偏心率	0.206	0.007	0.017	0.093	0.048	0.053	0.046	0.008	0.256

(1)九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)九大行星的轨道倾角相差很小,都近平位于同一个平面上,即具有共面性。(3)九大行星公转运动的轨道偏心率都不大,其形状都是接近正圆的椭圆,即具有近圆性。(4)与其他行星相比,地球在运动特征方面并没有特殊地方。

结合课本第4页上:“太阳系其他行星与地球质量和体积比的有关数据”,按照距日远近、质量、体积等特征,通常将九大行星分为类地行星、巨行星、远日行星三类。

(1)九大行星的分类及其结构特征如下:

项目/分类	包括的行星	距日远近	表面温度	质量	体积	密度	卫星数	有无光环
类地行星	水、金、地、火	近	高	小	小	大	少或无	无
巨行星	木、土	中	中	大	大	小	多	有
远日行星	天、海、冥	远	低	冥王星最小	中	少	天王星、海王星有	

(2)地球与水星、金星、火星相比,并没有什么特殊的地方。

与地球与其他八颗行星相比有下列不同之处

(1)据目前所知,只有地球上生物。

(2)地球在太阳系中所处的位置适中,接受太阳的光热比较适量,使水得以在液体状态下存在,有利于生命过程的发生和发展。

(3)地球具有适当的质量和体积,其引力可以把地球上各种气体吸住,形成包围地球的大气层。

(4)只有地球固体表面和地表气温才适合生物生长。

(5)地球大气经过了漫长的演化过程,基本上形成适合生物呼吸所必需的氧气,而其他行星都缺乏氧气。

易混点提示

①注意区别恒星与行星、卫星的概念。②理解彗尾长度变化与其和太阳距离远近的关系。③与太阳系中其他行星相比,地球有哪些不同之处?

二、互动讨论对疑点、难点进行辨析(对应例3)

日地距离适中是地球表面保持平均温度为15℃的唯一影响因素?

分析:教材中“地球与太阳的距离适中,使地球表面平均温度为15℃,有利于生命过程的发生和发展”。其实,这种说法并不十分严谨。日地距离中,只是地球表面保持平均温度15℃的条件之一。另外,在今后的学习中,我们还会学习其他两个因素:一是昼夜更替周期(太阳日)不长,使整个地球表面增温和冷却不至于过分剧烈,从而保证了地球上生命有机体的生存和发展;二是地球大气对太阳辐射的削弱



作用和对地面的保温作用,既降低了白天的最高气温,又提高了夜间的最低气温,从而减小了气温日较差,使地球表面平均温度为 15°C ,形成了适宜人类生存的温度环境。

❓ 彗尾的方向、长短与太阳的位置有何关系?

【启·思】 彗星的主要部分是彗核,

一般认为它是由冰物质组成的。当彗星接近太阳时彗核中的冰物质升华而成气体,因而在它的周围形成云雾状的彗发。彗发中的气体和微小尘粒,被太阳风推斥,在背向太阳的一面形成一条很长的彗尾。

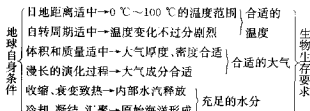
彗尾的方向总是背向太阳的一侧,其长度与距离太阳的远近有关,距太阳越近,彗尾越长;距太阳越远,彗尾越短。

三、培养综合分析解答的能力(对应例4)

❓ 分析地球存在生命的条件。

【启·思】 (1)地球存在生命的自身条件

在太阳系的九大行星中,地球是唯一一颗适合生物生存和繁衍的行星。其根本原因在于地球自身的条件和在太阳系中的位置满足了生物生存和繁衍的要求。可图示如下:



(2)地球上存在生命的外部条件

稳定的宇宙环境	太阳系周围星际空间比较有利于太阳的稳定,太阳给地球较稳定的光照条件。
	地球附近的行星空间,大、小行星绕日公转方向一致,各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境之中。



潜能开发

例1

关于天体和天体系统的说法正确的是 ()

- 天体是宇宙中各种形态的物质的统称,其体积和质量都大于或等于月球,小于或等于太阳
- 所有天体都相互吸引、相互绕转,处于不断运动之中
- 总星系是目前人们所能观测到的宇宙部分
- 银河系的中心部分是太阳系

【答案】 C

本题考查了天体的概念、类型及天体之间的关系。第一,天体是宇宙间各种形态的物质的统称。它既包括恒星、星云、行星、卫星、流星、彗星,也包括散布在宇宙中的气体和尘埃。其中气体、尘埃的质量和体积小于月球,星云的质量和体积大于太阳。第二,运动着的天体因相互吸引和相互绕转构成天体系统,其中相互吸引和绕转是分级别和层次的,而不是所有天体都能够相互吸引和绕转。第三,通过天体系统的级别和层次,可以了解到人类目前认识的宇宙范围是总星系,亦即是借助天文望远镜可以观测到的宇宙范围。第四,太阳系仅是银河系的极微小部分,而非银河系的主体。

【答案】 C

【解·题·技·巧】

天体是宇宙间各种形态的物质的统称,其体积和质量有大有小。天体系统是分级别有层次的。从银河系图中可知,太阳系不是银河系的中心部分。

例2

读下面“太阳系模式图”,回答下列问题。



- 图中A是_____星,B是_____星,C是_____星。
- 按照太阳系中九大行星的结构特征,A属于_____行星,B属于_____行星,C属于_____行星。
- A、B、C三颗行星比较,体积和质量都小的是_____,体积和质量都大的是_____。
- 在图中沿扁长轨道运行的彗星,若公转周期为76年,其名称是_____。在公转轨道上,绘出彗星的公转方向。
- 在图中绘出九大行星的公转方向。

【答案】 C

(1)太阳系中九大行星的位置,距离太阳中心由近至远依次是:水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。(2)哈雷彗星公转方向是顺时针方向。(3)九大行星按其质量大小、化学组成等结构特征,分为三类,第一类是类地行星,主要包括水星、金星、地球和火星。第二类是巨行星,包括木星和土星,它们的质量和体积都很大。第三类是远日行星,包括天王星、海王星和冥王星。



【答案】(1)水 木 天王 (2)类地 巨 远日

- (3)A B (4)哈雷彗星 顺时针方向(即自东向西公转方向),绘图略
(5)逆时针方向(即自西向东方向),绘图略

解题技巧

解答本题要求熟记太阳系中九大行星名称和位置,哈雷彗星的公转方向,以及九大行星结构特征与分类等。

例 3

地球上具有存在生命现象的宇宙环境条件是 ()

- ①有适合生物生存的温度 ②有适合生物生存的大气
③九大行星都沿着各自公转的椭圆轨道和相同的方向围绕太阳运行,互不干扰 ④有适合生物生存的液态水条件
⑤九大行星几乎在同一平面内运行 ⑥地球处于不断的运动之中

- A. ①②④⑥ B. ①②③④⑤
C. ③⑤ D. ③⑤⑥

思路分析

地球与太阳系的其他行星相比,最大的区别在于有生命现象存在。地球之所以存在生命,与其所处的宇宙环境和地球自身的条件有关。本题中①②④选项属于地球自身条件,③⑤属于宇宙环境条件,而⑥则不属于地球存在生命的条件。

【答案】C



感悟方法

首先,明确地球存在生命的条件包括地球自身条件和地球的外部条件(即宇宙环境条件)。

其次,了解地球存在生命的自身条件的主要内容,它包括适合生物生存的温度条件、液态水条件及适合生物呼吸的大气条件。

第三,了解地球存在生命的宇宙环境,即太阳系中各大、小行星各行其道,互不干扰,以及太阳给地球较稳定的光照条件。



同步精练

1. 晴朗的夜晚,我们用肉眼或借助望远镜观察下列天体的感觉,叙述正确的是 ()

- ①星光闪烁的恒星 ②在星空中有明显移动的行星
③一闪即逝的彗星 ④轮廓模糊的流星

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

【答案】A

2. 所谓地球是太阳系中一颗特殊的行星,其特殊性体现在 ()

- A. 是太阳系中体积、质量最大的行星
B. 是九大行星中质量最小的行星
C. 既有自转运动,又有绕日公转运动
D. 是太阳系中唯一存在生命的行星

【答案】D

3. 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→银河系→总星系→河外星系
D. 地月系→太阳系→银河系→总星系

【答案】D

4. 关于河外星系的说法,正确的是 ()

- A. 是距离地球最近的天体系统
B. 是目前人类观测到的级别最高的天体系统
C. 是指分布在太阳系周围的天体系统
D. 是不包括地球的天体系统

【答案】D

5. 太阳系中的小行星带位于 ()

- A. 地球轨道和火星轨道之间
B. 火星轨道和木星轨道之间
C. 木星轨道和土星轨道之间
D. 地球轨道和金星轨道之间

【答案】B

6. 关于天体系统的叙述,正确的有 ()

- ①目前,人们能观测到的最高一级天体系统是总星系 ②运动着的天体,因相互吸引和相互绕转而形成天体系统
③月球和地球所在的天体系统只有地月系和太阳系
④太阳位于银河系的中心,是银河系的中心体

- A. ①② B. ②③
C. ③④ D. ①④

【答案】A

7. 如果地球距离太阳最近,则地球上会 ()

- A. 只有晶体和固体物质 B. 没有大气
C. 只有原子 D. 只有分子

【答案】C

8. 比地球表面温度更高的行星是 ()

- A. 火星和木星 B. 水星和金星
C. 土星和火星 D. 天王星和海王星

【答案】B

【点拨】水星和金星离太阳的距离比地球近。

9. 不属于原始大气成分的是 ()

- A. 氢 B. 二氧化碳
C. 氮气 D. 甲烷

【答案】C

10. 关于九大行星的说法,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 ③九大行星绕日公转的方向和周期相同 ④木星、土星是巨行星且轨道相邻

A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

【答案】 D

11. 地球上的水来自 ()

- A. 地球内部 B. 原始大气氢和氧的结合
C. 太阳 D. 其他行星

【答案】 A

12. 从地球的宇宙环境和自身具备的条件分析,将下列生命物质存在的条件及形成原因用直线连接起来:

- A. 地球表面平均温度 15℃ a. 从太阳系诞生到地球上
有生命,太阳几乎没有
明显变化
B. 有适合生物呼吸的大气 b. 地球内部温度升高,
结晶水汽化并随火
山爆发溢出
C. 有稳定的能量来源 c. 大小行星的运动具有
同向性、共面性
D. 地球水、原始海洋 d. 日地距离适中
E. 有安全的宇宙环境 e. 地球体积、质量适中

【答案】 A—d B—e C—a D—b E—c

热点透视

本节中讲述的天体、天体系统的层次、地球上具有生命物质的条件,是历次高考命题的主要内容之一。

例 4

经过七个多月的太空飞行之后,美国的“勇气号”火星车于太平洋时间 2004 年 1 月 3 日 20 时 35 分在火星“古谢尔环形山”预定区域成功着陆。“勇气号”的学生兄弟——“机遇号”于 1 月 24 日在火星着陆。这一对火星探测器担任者四大探测目标:①判断火星上是否出现过生命;②明确火星气候特征;③掌握火星地质特征;④为人类探索火星打下基础。结合所学知识分析回答问题。

(1)太阳系九大行星中,与火星相邻的是_____。

(2)根据探测,火星上目前没有发现生命现象。结合所学

知识,试分析以下哪些条件导致火星上没有生命存在 ()

- A. 地球有一颗卫星而火星有两颗卫星
B. 火星的气压只有地球的 1%,且主要成分是二氧化碳
C. 火星处于一种相对安全的宇宙环境之中
D. 火星处于一种不安全的宇宙环境之中

(3)假如你承担了寻找外星人的任务,你将如何在茫茫

的宇宙中确定外星人的方向?

思路导航

(1)熟记太阳系模式图,并记住太阳系中的九大行星。(2)了解地球上具有存在生命的条件。(3)找到类似太阳、地球的宇宙环境和天体自身的条件。

【答案】 (1)地球、木星 (2)B (3)①寻找外星人首先

要寻找类似于太阳的恒星,这颗恒星要比较稳定,使周围行星所处的光热条件比较稳定,有利于生命的出现和演化。②在这颗恒星的周围距离适中的地方寻找一颗行星。③这颗行星距离恒星远近适中,体积和质量适当,其表面有适宜的温度、适合生物呼吸的大气和液态水。



教师参考资料

一、备选例题

例 1

有关宇宙和天体的说法,正确的有 ()

- A. 目前人们用肉眼或借助望远镜可观测到的各种星体总称天体
B. 宇宙是无限的,宇宙的范围会随着人类探测水平的不断提高而不断扩大
C. 宇宙中最基本的天体是恒星和行星
D. 各种天体孤立地存在于宇宙之中

思路导航

宇宙是天体万物的总称,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】 B

解题技巧

最基本的天体是恒星和星云,不要把最熟悉的天体理解为最基本的天体。

例 2

在太阳系中,地球的公转轨道位于 ()

- A. 火星轨道与木星轨道之间
B. 水星轨道与金星轨道之间
C. 金星轨道与火星轨道之间
D. 木星轨道与天王星轨道之间

思路导航

此题主要考查太阳系九大行星的空间排列方面的知识。火星轨道与木星轨道之间是小行星带;水星轨道与金星轨道之间没有行星运动,无行星轨道;木星轨道与天王星轨道之间是土星轨道;地球轨道位于金星轨道与火星轨道之间。



【答案】 C

记忆方法

①九大行星记忆“三字经”：水金地、火木土、天海冥；日中心、近及远、记分明。②小行星带的位置：火烧木头灰烬多。

二、备选习题

1. 关于天体系统的叙述,错误的是 ()

- A. 太阳就是一个天体系统
- B. 天体之间因相互吸引、相互绕转而形成天体系统
- C. 总星系是目前所知的最高一级天体系统
- D. 地月系的中心天体是地球

太阳只是一颗恒星,它只有和围绕它公转的其他天体一起才能构成天体系统。在地月系中,月球围绕地球公转,因此地球是地月系的中心天体。

【答案】 A

2. 读太阳系模式图,回答:



- (1) 图中代表金星的字母是_____。
- (2) 图中代表木星和土星的字母分别是_____和_____。

(3) 代表地球的字母是_____,地球之所以会出现生物是由于_____。

【答案】 (1) B (2) E F (3) C 稳定的太阳光照;安全的宇宙环境;日地距离适中使地球表面平均温度适宜;适中的体积和质量能吸引住厚厚的大气;地球内部结晶水汽化,进入大气降落形成原始的大洋。

三、备选材料

火星上有生命吗?

火星是一颗在某些方面与地球十分相似的天体,除课本所列的比较数据外,其表面温度在 $-20^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$ 之间,也与地球相近;另外,火星也有四季变化,也有比较稀薄的大气,所以长期以来人们对火星可能拥有生命寄托着巨大的期望,并有许多种有关火星文明的推测与假设。火星上真的存在生命吗?

探究过程:

1. 搜集资料。可通过查阅书籍报刊或网上下载,搜集有关火星的研究资料(特别是探测器在火星上着陆后发回的测量和实验数据等)。
2. 交流讨论。分析和提炼资料后在小组内相互交流探讨,得出结论。
3. 拓展思维。你相信银河系或茫茫宇宙中存在着地外文明吗?理由是什么?

第二节 太阳、月球与地球的关系

教学建议

一、教材分析

本节是在第一节对宇宙的整体认识的基础上,从影响人类生存发展的环境考虑,由远而近、由间接而直接,讲述太阳、月球和地球的关系,重在太阳、月球对地球、对人类生存发展环境的影响上。教材安排了三点内容:①太阳辐射对地球的影响;②太阳活动对地球的影响;③月相及其变化(选学)。这为以后讲述大气、海洋、陆地以及人类的生活、生产活动奠定了基础。因此本节教材有总领和启下作用,是学习有关环境和人地关系的基础。因而是本单元的重点所在。

二、教学目标

1. 了解太阳能量的来源及其对地球的重大影响。
2. 了解太阳黑子和耀斑对地球的影响。
3. 树立事物是相互联系、相互影响的辩证观点。

三、教学重、难点分析

1. 太阳能量和太阳辐射。
2. 太阳黑子和耀斑对地球的影响。
3. 月相变化是一个知识难点。



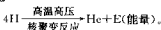
知识归纳

一、太阳辐射对地球的影响

① 太阳辐射：太阳源源不断地以电磁波的形式向四周放射能量，这称为太阳辐射。

② 太阳常数：在日地平均距离条件下，在地球大气上界，垂直于太阳光线的1平方厘米面积上，1分钟接受到的太阳辐射能量，称为太阳常数。

③ 太阳能量来源：太阳内部的核聚变反应，即



④ 对地球的影响

- ① 太阳辐射能维持着地表温度，是促进地球上水、大气运动和生物活动的主要动力。
- ② 太阳辐射是我们日常生活和生产所用的能源。

二、太阳活动对地球的影响

① 太阳大气结构：太阳大气由里到外分为光球、色球和日冕三层。

概念：太阳大气的变化通称为太阳活动

② 太阳活动的主要类型：黑子和耀斑

周期：11年

- ③ 太阳活动对地球的影响
- 对地球气候的影响
 - 对地球电离层的影响
 - 对地球磁场的影响

三、月相及其变化(选学)

即学即练

1. 太阳辐射能维持着地表温度，是促进地球上水、大气运动和生物活动的主要动力。太阳辐射能是人类生活和生产所用的主要能源，目前人类利用的煤和石油等化石燃料属于地质时期生物固定下来的太阳能。

2. 太阳活动具有整体性，黑子出现于光球，耀斑和日珥出现于色球，太阳风出现于日冕。



学法建议

一、掌握突破重点的方法和技巧

(一) 了解太阳辐射能量的来源，分析归纳太阳辐射对地球的影响(对应例1)

太阳辐射能量来源于太阳内部的核聚变反应，即太阳内部在高温高压的环境下，4个氢原子核聚变为1个氦原子核。在这个核聚变过程中，太阳要损耗一些质量而释放出大量的能量。按照爱因斯坦的质能转换方程 $E=mc^2$ (E表示能量，m表示质量，c表示光速)，可知太阳消耗很小的质量，就会释放巨大的能量。

太阳为地球提供能量主要体现在下列方面：

(1) 太阳直接为地球提供了光、热资源，地球上生物的生长发育离不开太阳。

(2) 太阳辐射能量是维持地表温度，是促进地球上的水、大气运动和生物活动的主要动力。

(3) 太阳辐射是人类生活所用的主要能源，目前人类所使用的能源大部分直接或间接来源于太阳能。

(二) 正确理解太阳外部结构，即太阳的大气层从外到里分为日冕、色球和光球三层。读教材P₂上“太阳大气层的结构”图，总结各层的主要特点如下表。(对应例2)

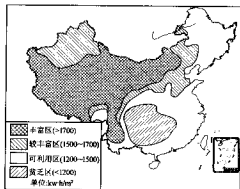
太阳大气结构		厚度	温度	亮度	观测
外 → 内	日冕	约几个太阳半径(几百万千米)	100万度	光球层的百万分之一	日全食时或用特制的日冕仪可见
	色球	约几千千米	由400~5000度升高到几万度	光球层的千分之一	日全食时或用特殊望远镜可见
	光球	约500千米	6000 K	最高	肉眼可见

(三) 列表归纳太阳活动的主要类型、特征及其对地球的影响(对应例3)

主要类型	太阳外部圈层	现象	本质	对地球的影响
黑子	光球层	太阳光球上的黑点	高速旋转的气体涡旋	(1) 扰动地球上空电离层，影响无线电短波通讯
耀斑	色球层	太阳色球上的亮斑块	色球上的射电爆发和高能粒子喷发	(2) 扰乱地球磁场，产生“磁暴”现象
日珥	色球层	太阳色球上的红色火焰		(3) 作用于两极高空大气，产生极光
太阳风	日冕层	日冕层上飞向宇宙空间的带电粒子流		(4) 影响地球自然现象，产生地震、水旱等自然灾害

二、互动讨论，辨析疑点、难点

① 我国各地年太阳辐射总量是否一样？



中国太阳年辐射总量的分布