

十年暢銷桃李九州 而今創新英才



北京 名师导学

天下学子的良师益友

零失误训练

高一地理 上

总主编：刘 强

学科主编：田佩淮 清华大学附属中学地理特级教师
国家级骨干教师、全国首届优秀地理教师



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

十年畅销 九州 而今 创新 874293



北京 名师导学

天下名师的良师益友

零失误训练

高一地理 上



CS1048949

总主编：刘 强

学科主编：田佩淮

本册主编：张保江

本册编者：张保江 李勤祥 刘树才 许 瑞

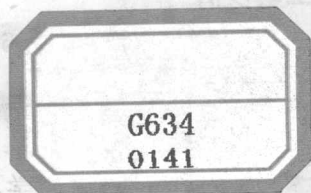
G634
0141



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE



64

图书在版编目(CIP)数据

北京名师导学零失误训练. 高一地理/刘强主编. —4 版. —北京:北京教育出版社, 2006

ISBN 7-5303-2030-0

I. 北... II. 刘... III. 地理课—高中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 052596 号

北京名师导学·零失误训练

高一地理(上)

刘 强 总主编

*

北京出版社出版集团 出版
北京教育出版社

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码:100011

网址:www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

全国各地书店经销

九州财鑫印刷有限公司印刷

*

890 × 1240 16 开本 9.5 印张 230000 字

2006 年 6 月修订版 2006 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 7-5303-2030-0/G·2004

定价:14.80 元

版权所有 翻印必究

如发现质量问题,请与我们联系

地址:北京市中关村西区天创科技大厦八层

电话:010-68434992 邮编:100080 网址:www.QQbook.cn

874293



北京名师导学

零失误训练

高一地理(上)

出版
一套好书

展示
一批学校

宣传
一批教师

产生
一批成果

选择
一套好书

巧借
一臂之力

梦圆
一所名校

实现
一生夙愿

INTRODUCTION

前言

注重培养能力，特别着眼于培养创新能力和实践能力

丛书编写遵循中学教学的实际操作方法和中学生的学习规律，努力体现教与学过程中的实用性原则，遵循自主预习、课堂精讲、课后巩固、拓展延伸、探究提升的学习轨迹。另外，本丛书还体现精讲多练的原则，讲和练的篇幅比例为3:7。

栏目特点鲜明，透彻分析思维误区努力做到零失误

- 1 自主学习：注重发挥“导学学案”强大自主探究功能，使学生通过亲自动手整理和归纳，获得完整详细的基础知识的梳理，从而实现教材知识的前后衔接、融会贯通。
- 2 规律总结：在精选的大量经典、针对性强的例题中，对疑点、难点、重点、易忽略点和易错点进行了详尽的剖析。
- 3 基础能力训练：系统、全面、针对性强，是形成能力的基础，也是考试中篇幅最大的部分。
- 4 综合创新训练：以与科技发展、生活实际相联系的信息题、材料题，或是学科内综合性题目为主，是考试得高分的关键所在。
- 5 探究学习：通过课外探究性阅读，引发学生探究的兴趣，激起学生的思考。
- 6 单元测试题：从单元的高度对知识点和学科方法进行训练和总结。
- 7 期中、期末测试题：采用常规试卷的方式，使学生对自己阶段性的学习进行评估和检测。

快乐的学习，让知识开启你灵动的悟性

CONTENTS

目 录



北京名师导学

零失误训练

高一地理(上)

出版
一套好书

展示
一批学校

宣传
一批教师

产生
一批成果

选择
一套好书

巧借
一臂之力

梦圆
一所名校

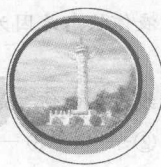
实现
一生夙愿

第1单元 宇宙中的地球	(1)
1.1 人类认识的宇宙	(1)
1.2 太阳、月球与地球的关系	(5)
1.3 人类对宇宙的新探索	(10)
1.4 地球运动的基本形式——自转和公转	(14)
1.5~1.6 地球运动的地理意义	(18)
第1单元知识总结	(22)
第1单元综合检测题	(25)
第2单元 大气	(27)
2.1 大气的组成和垂直分布	(27)
2.2 大气的热力状况	(31)
2.3 大气的运动	(34)
2.4 全球性大气环流	(38)
2.5 常见的天气系统	(42)
2.6 气候的形成和变化	(47)
2.7 大气环境保护	(51)
第2单元知识总结	(56)
第2单元综合检测题	(58)
第1学期期中测试题	(60)
第3单元 陆地和海洋	(63)
3.1 地壳物质的组成与循环	(63)
3.2 地壳变动与地表形态	(67)
3.3 海水温度和盐度	(72)
3.4 海水运动	(76)
3.5 陆地水与水循环	(81)
3.6~3.7 生物 土壤	(86)
3.8 地理环境的整体性和差异性	(91)
第3单元知识总结	(95)
第3单元综合检测题	(98)
第4单元 自然资源和自然灾害	(100)
4.1 气候资源	(100)
4.2~4.3 海洋资源	(104)
4.4 陆地资源	(109)
4.5 气象灾害	(113)
4.6 地质灾害	(118)
第4单元知识总结	(122)
第4单元综合检测题	(124)
第1学期期末测试题	(128)
参考答案及解析	(1~14)



第1单元

1.1 人类认识的宇宙



自主学习



主干知识 ←提前预习 勤于归纳→

- 下列有关宇宙的叙述，错误的是(C)
 - 宇宙是用时间和空间来表达内涵的，是无限的
 - 宇宙是物质的，物质处于有规律的运动和发展之中
 - 宇宙是指目前人类所观测到的总星系
 - 随着科学技术的发展，人类观测到的宇宙范围将不断扩大
- 宇宙的各种天体之间相互吸引、相互绕转形成天体系统。到目前为止，人类所能观测到的宇宙范围叫做总星系。天文学家认为它是由银河系和河外系构成的。
- 迄今为止，只有地球上生命，而且是高级生命，这与地球所处的宇宙环境，以及地球本身的条件有密切关系。
- 地球处于一种安全的宇宙环境之中，指的是BCD (多项选择)
 - 太阳比较稳定
 - 九大行星公转方向一致
 - 九大行星公转轨道几乎在同一个平面上
 - 小行星的公转方向、绕日轨道几乎处在同一个平面上
- 关于地球生物的出现和进化，说法正确的是(A)
 - 比较安全稳定的宇宙环境为生命产生、发展提供了时空条件
 - 大气与水是生命产生时可有可无的条件
 - 地球表面的温度和日地距离没有关系
 - 体积和质量对大气层的形成没有影响

点击思维 ←温故知新 查漏补缺→

- 什么是天体和天体系统？宇宙天体系统的级别如何？
- 运行中的飞船、待发射的人造地球卫星、陨星，都是天体吗？
- 为什么说地球是太阳系中的一颗普通的行星？
- 分析地球上出现生命物质的条件是什么？



名师导学

典例分析

例1 地球为什么会成为生命的摇篮？试分析地球的宇宙环境和自身环境的特点与生命物质存在条件的关系，并用直线相连。

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

解析：理清地理事物之间的因果关系。

(1) 地球上存在大气层是因为地球具有一定的质量，足以吸引住大气层。

规律总结

善于总结 ★ 触类旁通

1 方法点拨：解答此题，关键是弄清地理事物之间的因果关系。这也提醒学生，在学习教材这一部分内容时，不要单纯地去记忆地球上存在物质生命的条件有哪些，而应该更进一步地理解地球为什么会具备这些条件。

变式引申：地球上所有生命存在，是因为()



- (2) 人类能免遭大量紫外线辐射是因为臭氧层能大量吸收紫外线。
- (3) 水经常处于液体状态是因为日地距离适当,使地球表面温度处在 $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 之间。
- (4) 削弱宇宙射线对生命伤害是因地球有巨大的磁场。

答案:①——d ②——a ③——c ④——b

- A. 地球处于比较稳定和安全的宇宙环境之中
- B. 地球具备了生物存在的地形条件
- C. 地球具备了生物存在的土壤条件
- D. 地球具备了生物生存所必需的温度、大气和水等条件

解析:明确地球自身条件及其外部(即所处的宇宙环境)条件,掌握生命出现须具备的条件(适宜的温度、大气、水等)。

答案:AD

例2 读“太阳系模式图1-1-1”,S表示太阳,回答问题:

- (1) 在图中地球的轨道上标出其绕日公转的方向,并用斜线在图中标出小行星带的位置。
- (2) 写出图中数字所代表的九大行星的名称:_____。

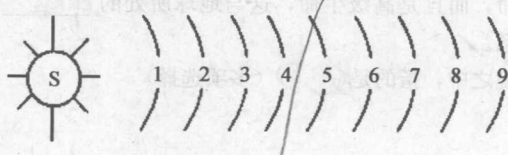


图 1-1-1

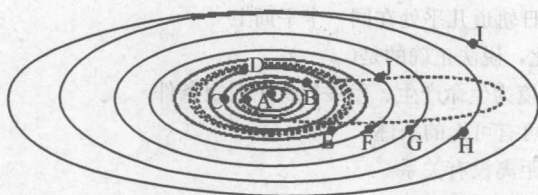


图 1-1-2

- (3) 就地球的宇宙环境和地球自身条件,说明地球上具有生命物质的原因:

- A. 宇宙环境: ① _____; ② _____。
- B. 自身条件: ① _____; ② _____。
- ③ _____。

解析:九大行星绕日公转的运动特征有三点:①共面性;②同向性;③近圆性。地球上之所以有生命物质,要从两个方面进行分析,即从地球的宇宙环境和地球自身的条件进行分析。

答案:(1) 画图略(地球公转方向为逆时针方向,小行星带位于火星与木星之间,即图中的4、5之间)

(2) 水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星

(3) 宇宙环境: ①稳定的太阳光照 ②大小行星各行其道,互不干扰

自身条件: ①日地距离适中,地表温度适宜 ②地球适当的体积、质量

③地球上形成了原始海洋

2 方法点拨:九大行星的名称及其位置关系可根据距太阳由近及远的方法编成歌谣或其他方法来掌握,如按三个一组来记忆比较方便,即水金地、火木土、天海冥。小行星带的位置可用联想记忆:火木相遇会着火,中间隔着小行星(带)。

变式引申:读“太阳系模式图1-1-2”,回答问题:

- (1) 图中有生命物质存在的星球对应的字母是 C, 在物理性质方面与地球最相近的是 A、B 和 D (填字母),但它们均无生物存在,原因可能是_____。
- (2) 图中小行星带介于 D 和 E 两大行星(填字母、名称)之间,其中位于小行星带外侧的行星,按结构特征分类属于 E 行星。

解析:本题主要考查太阳系九大行星、小行星带的位置关系及地球上生命物质存在的条件。安全的宇宙环境、稳定的光照条件是太阳系九大行星所共同具备的有利条件,但是九大行星中,只有地球存在生命,这说明地球还有其自身的特殊条件,即适宜的温度、大气和水分。

答案:(1) C A B D 表面温度太高或太低,无适于生物呼吸的大气或没有水 (2) D火星 E木星 巨

基础能力训练

回归教材 ★ 注重基础

人类目前观测到的宇宙

- 在晴朗的夜晚，我们看到轮廓模糊的天体是(C)
A. 恒星 B. 行星 C. 星云 D. 彗星
- 关于天体系统的叙述，正确的有(A) B
A. 目前，人们所能观测到的最远的天体系统离我们大约为150亿~200亿年
B. 运动着的天体，因相互吸引和相互绕转而形成天体系统
C. 月球和地球所在的天体系统只有地月系和太阳系 X
D. 太阳位于银河系的中心，是银河系的中心天体 X
- 按天体系统层次由小到大排列，顺序正确的是(D)
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
- 太阳系的小行星带位于(C)
A. 木星轨道与土星轨道之间
B. 火星轨道与地球轨道之间
C. 火星轨道与木星轨道之间
D. 土星轨道与天王星轨道之间
- 读图1-1-3，回答问题：

(1) 各种天体受彼此间万有引力的作用而相互吸引，形成天体系统。

(2) 此图是天体系统示意图，则A为总星系，河外星系的级别与图B相同，最低一级的天体系统是D(地月系)其中心天体是地球。

(3) 地球在太阳系中是一颗普通的行星，其普通性表现在与其他八大行星有相同的运动特征，和水星、金星、火星有相似的结构特征，地球在太阳系中属于一颗行星，其特殊性表现在存在生命和液态水。

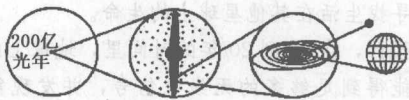


图1-1-3

宇宙中的地球

- 地球的“左邻右舍”分别是(B)
A. 水星、金星 B. 金星、火星
C. 火星、木星 D. 木星、土星

- 下列不属于太阳系中的九大行星共有特征的是(D)
A. 共面性 B. 同向性 C. 近圆性 D. 类地性
- 下列与地球上生物存在无关的条件是(C)
A. 日地距离适中
B. 地球的体积、质量适中
C. 地球自转方向适宜
D. 地球上昼夜交替周期不长
- 地球上具有适于生命过程发生和发展的温度条件的原因是(A)
A. 日地距离适中
B. 质量、体积适中
C. 安全的宇宙环境
D. 原始海洋的形成
- 地球外围能够形成大气层的重要条件是(C)
A. 适宜的自转周期
B. 适宜的密度
C. 适宜的质量、体积
D. 内部水汽的释放
- 地球上最初的单细胞生命出现在(D)
A. 陆地上 B. 湖泊中
C. 河谷中 D. 海洋中
- 读“太阳系模式图1-1-4”，回答下列问题：

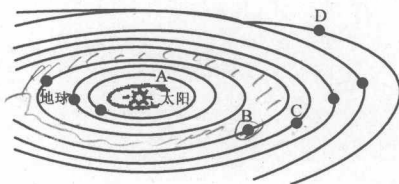


图1-1-4

(1) 填注行星名称：A 水，B 木，C 土，D 金，其中属于巨行星的是BC，用阴影标出小行星带。

(2) 太阳系的中心天体是太阳，原因是太阳质量占太阳系总质量的99.86%。

(3) 万物生长靠太阳，稳定的太阳光照对地球上生命的演化有什么重要作用？
生物有机体连续由低级到高级不断演化。

(4) 日地平均距离约为1.496亿km，这样的位置对地球上生命存在的意义是什么？
日地距离适中，使地球有适宜温度，温度约15℃。

(5) 九大行星绕日公转具有共面性、同向性、近圆性。这对地球上生命存在的意义是什么？
大小行星各行其道，互不干扰，使地球处于较安全的宇宙环境中。



综合创新训练

登高望远 ★ 课外拓展

创新应用

13. 读图 1-1-5, 完成下列问题:

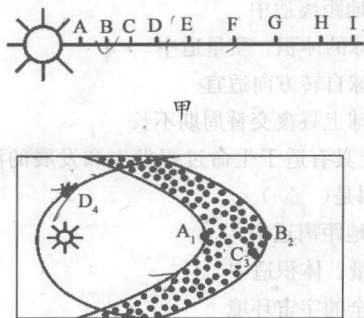


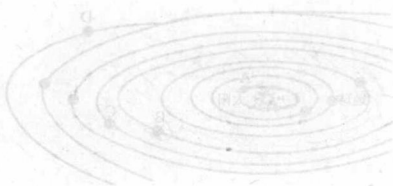
图 1-1-5

(1) 图甲为太阳系中九大行星排列顺序示意图, 下列字母代表的行星名称是:

B 金星, D 火星, I 海王星。

(2) 图乙为太阳系中局部示意图, 则该图中 A₁、B₂ 与图甲中相对应的分别是 D、E。

(3) 图乙中 D₄ 天体绕日周期为 76 年, 则该天体是 哈雷彗星, 在图中用箭头标出 A₁、D₄ 的绕日方向。



开放探索

14. 阅读文字材料及图 1-1-6, 完成有关问题:



图 1-1-6

材料一 1999 年 8 月 18 日天空出现了罕见的天象, 太阳、月球及太阳系除地球外的八大行星相对于地球排在相互垂直的两条直线上, 构成“十字连星”状。

材料二 “恐怖大十字”邪说创始人日本的五岛勉宣称: 大十字图案是最凶的预兆, 届时“恐怖大十字”将从天而降, 地球将发生大地震、火山大爆发、海水被煮沸、大气中充满有毒的烟雾等, 人类将遭受一场毁灭性的大劫难。

(1) 图中天体均属于 太阳 系, 中心天体是 太阳。

(2) 图中 A 是 水星 星, 判断理由是 离太阳最近。C 是 火星 星, 判断理由是 距地球最近。

(3) 太阳系的主要天体排列成“十字连星”形状的原因是什么?

探究学习

联系生活 ★ 能力提升

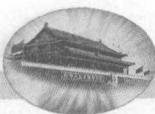
科学家预言——20 年内捕捉到外星人信息

一位科学家大胆预测, 如果银河系中确实生活着其他智慧生命, 那么计算机处理能力和射电望远镜技术的发展, 可以使地球人在 20 年内捕捉到外星人的信息并与其取得联系。

最新一期英国《新科学家》杂志报道, 美国外星智慧探索研究所资深天文学家塞斯·绍斯塔克利用天文学家弗兰克·德雷克 1961 年推导的一个公

式, 对银河系中围绕恒星运行的行星数量、哪些行星可能存在生命进行了估算。他估计, 银河系中大约有 1 万到 100 万个星球上的智慧生命也在发射无线电波, 寻找生活在其他星球上的生命。

他预计, 在 10 到 20 年的时间里, 地球上的观测者就可能得到足够多的无线电信号, 并发现第一个地外文明。但由于这些星球都距离地球 200 到 1 000 光年。因此, 对方收到地球人的“回信”, 也要经历数百年。



第1单元

1.2 太阳、月球与地球的关系



自主学习



主干知识 ←提前预习 勤于归纳→

1. 太阳是一个巨大炽热的气体球，主要成分是氢和氦，太阳源源不断地以电磁波的形式向外辐射能量。
2. 下列有关太阳辐射的叙述，正确的是(B)
 - A. 太阳辐射是一种电磁波，大约8分钟即可到达地球
 - B. 太阳辐射能量来源于太阳内部的核裂变反应 ✓
 - C. 太阳辐射是地球上大气、水、生物和地震活动的主要动力
 - D. 太阳辐射的能量不包括煤、石油、天然气等
3. 通常，黑子数目最多的地方和时期，也是耀斑等其他形式的太阳活动出现频繁的地方和时期。因此，黑子的多少和大小，可以作为太阳活动强弱的标志。
4. 下列关于黑子和耀斑关系的叙述，正确的是(A)
 - A. 太阳活动的重要标志是黑子和耀斑
 - B. 黑子和耀斑交错出现
 - C. 黑子所在区域上方，耀斑出现频率较小
 - D. 黑子和耀斑位于同一个大气层中 ✗
5. 有关月相变化的叙述，正确的是(B)
 - A. 月球形状发生了变化
 - B. 月相的改变是因日、月、地三者相对位置改变造成的
 - C. 月相的变化很复杂，没有什么规律可言
 - D. 下弦月亮面朝西
6. 月相的变化给人们提供了一种计时的尺度，日和月最早由此演变而来。

点击思维 ←温故知新 查漏补缺→

1. 简单描述一下太阳的表面形态，它的主要成分是什么？
2. 太阳辐射是如何影响地球和人类活动的？
3. 分析太阳辐射在我国的分布情况。
4. 产生月相变化的原因是什么？



名师导学

典例分析

例1 读图1-2-1，回答下列问题：

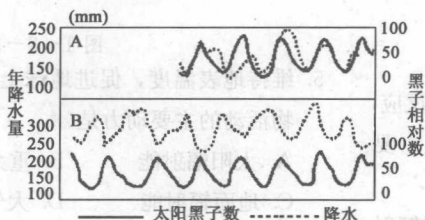


图 1-2-1

抓住重点 ★ 举一反三

规律总结

善于总结 ★ 触类旁通

1 方法点拨：直角坐标系图的判读、分析和推断问题是2005年高考文综地理考试的一个重点问题。对于这类题目，关键还是要根据直角坐标系的特点来解决，即明确横纵坐标各自的意义，各曲线的变化趋势与存在的关系。

变式引申：读“太阳黑子变化周期图1-2-2”，回答下列问题：

(1) 黑子发生在太阳大气的光球层。



- (1) 此图表示了北半球 A、B 两个观测站统计的年降水量和黑子数的相关性。
- (2) A、B 两图中，A 图要素呈正相关，B 图要素呈负相关。
- (3) 据图所示的统计分析，世界上许多地区降水量的年际变化都与黑子的11 年周期有一定的关联。
- (4) 上图表明了太阳活动(C)
- A. 对地球电离层的影响
B. 对地球磁场的影响
C. 对地球气候的影响
D. 对地球极区的影响
- (5) 根据所学知识，你认为应加强对太阳活动的研究的部门是(ABD)
- A. 通信部门 B. 航天部门
C. 冶金工业部门 D. 气象、气候研究部门

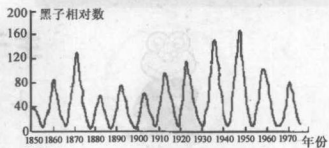
解析：(1) 从图中可以看出：A 图中，降水量随黑子的增多而增多，具有同步性，周期约为 11 年；B 图中，降水量随黑子的增多而减少，具有异步性，周期约为 11 年。结论：黑子的数目与年降水量具有相关性，太阳活动影响气候。(2) 太阳活动会影响无线电短波通信，影响磁针正确指示方向，因而通信部门、航天部门等受太阳活动的影响较大。

答案：(1) 太阳黑子 年降水量

(2) A B (3) 11 (4) C (5) A B D

层。从图示中看，黑子的活动周期是11 年。

- (2) 与黑子活动同步的太阳活动还有耀斑，它们是太阳活动的重要标志。
- (3) 太阳活动对地球的影响主要有哪些方面？



太阳黑子变化周期图

图 1-2-2

解析：(1) 太阳活动的主要类型是黑子和耀斑。通常，黑子数目最多的地方和时期，也是耀斑爆发最频繁的地方和时期，它们是太阳活动的重要标志。(2) 当黑子和耀斑增多时，其发射的电磁波进入地球电离层，会引起电离层扰动，影响无线电短波通信；太阳大气抛出的高能带电粒子会扰乱地球磁场，使地球磁场产生“磁暴”现象，导致罗盘针剧烈颤动，不能正确指示方向；高能带电粒子高速冲进两极地区的高空大气，与稀薄大气相互碰撞，还会产生极光。

答案：(1) 光球 11 (2) 耀斑 重要标志 (3) ①干扰无线电短波通信；②产生“磁暴”现象；③在两极地区产生极光。

学习札记



基础能力训练

太阳辐射对地球的影响

1. 太阳大气的主要成分是(C)
- A. 氧和氢 B. 氢和氮
C. 氢和氦 D. 氧和氮
2. 关于太阳的叙述，错误的是(C)
- A. 太阳是一个炽热气体组成的球状天体
B. 太阳主要成分是氢和氦
C. 太阳表面温度约为 6 000 °C
D. 太阳时刻以电磁波形式向四周放射能量
3. 关于太阳辐射及其对地球影响的正确说法是(B)
- A. 太阳活动时产生的电磁波叫太阳辐射
B. 太阳辐射的能量来源于太阳内部的核聚变反应
C. 太阳能发电已成为人类生产、生活中的主要能源
D. 由于日地距离的原因，使到达地球的太阳辐射比其他行星多

回归教材 ★ 注重基础

4. 图 1-2-3 中反映从拉萨到重庆太阳总辐射量变化的是(B)

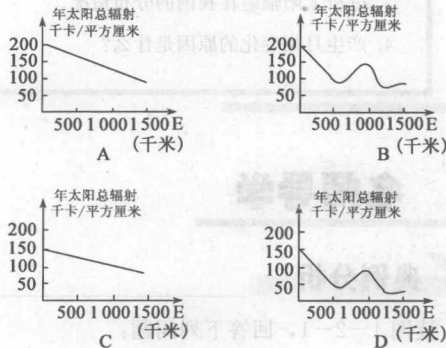


图 1-2-3

5. 维持地表温度，促进地球上的水、大气运动和生物活动的主要动力是(A)

- A. 太阳辐射能 B. 重力能
C. 地面辐射能 D. 大气辐射能

6. 我们日常生活和生产所利用的能源中, 不属于太阳辐射能的有(C)

- A. 太阳光 B. 煤炭
C. 地下热水 D. 石油

7. 读图 1-2-4, 回答下列问题:

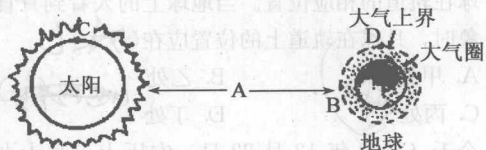


图 1-2-4

(1) 太阳辐射的巨大能量主要来自太阳内部 高温高压 环境下的 核聚变 反应。在此反应过程中, 太阳 质量 不断减少而转化成了能量。

(2) 图中字母 A 表示的数值约为 1.5 × 10⁸ 千米, 这一距离有利于地球上 生命 过程的形成和发展。

(3) 图中 B 点每平方厘米的面积上, 每分钟接受到的太阳辐射能量称为 太阳常数 其数值为 0.047 (J/cm²·min)

(4) C 处的温度约为 6000K; B、D 两点单位时间内, 单位面积上获得的太阳辐射能量值相比较, B 大于 D。

(5) 由此图可知, 太阳辐射 是维持地表温度、促进地球上的水、大气、生物活动和变化的主要动力, 是人类日常生活和生产的 能量 源泉。

太阳活动对地球的影响

8. 在太阳外部大气中, 最外面的层次是(C)

- A. 光球层 B. 色球层
C. 日冕层 D. 电离层

9. 太阳活动的主要标志是(B)

- A. 黑子和太阳风 B. 黑子和耀斑
C. 日冕和日珥 D. 耀斑和日珥

10. 有关太阳黑子的叙述, 正确的是(C)

- A. 太阳黑子是太阳大气外层上出现的暗黑斑点
B. 太阳黑子有的年份多, 有的年份少, 其变化的周期大约为 11 年
C. 太阳黑子增多时, 耀斑也会增多
D. 太阳黑子和耀斑出现时都会对地球大气的电离层产生干扰

11. 下列关于黑子和耀斑关系的叙述, 正确的是(A)

- A. 太阳活动的重要标志是黑子和耀斑

B. 黑子和耀斑交错出现

C. 黑子所在区域上方, 耀斑出现频率较小

D. 黑子和耀斑位于同一个大气层中

12. 太阳活动对地球的影响有(A、B)

- A. 扰乱地球上空的电离层, 使地面的无线电短波通信受到影响, 甚至出现短暂的中断
B. 使地面发生震动, 从而产生“磁暴”现象
C. 在地球各地的夜空, 产生极光
D. 使流星体闯入地球大气圈

13. 太阳活动对地球的影响有(B、C)

- A. 太阳黑子发射的电磁波进入电离层, 使无线电通讯受到干扰
B. 太阳黑子相对数增多时, 表面温度低, 太阳活动弱, 对地球影响小
C. 根据统计资料看, 降水量的年际变化与黑子相对数的变化有大致相同的周期
D. 根据统计资料看, 各纬度降水量的多少与黑子相对数的多少呈正相关

14. 读“太阳大气结构图 1-2-5”, 回答下列问题:

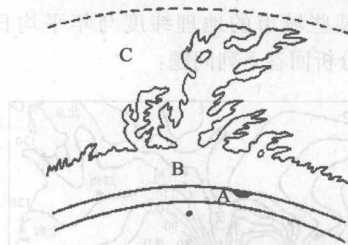


图 1-2-5

(1) 我们所观测到的太阳大气层, 从里到外分为三层, 依次是 A 光 层、B 色 层和 C 日冕 层。

(2) 图中 A 为 光 层, 其主要活动是 太阳黑子, 变化周期是 11 年。

(3) 图中 B 是 色 层, 其主要活动有 耀斑。

(4) 通常, 耀斑 活动增强的年份也是 太阳黑子 频繁爆发的年份, 体现了太阳活动的整体性。

月相及其变化

15. 夜里零时从地平线上升起的月相(B)

- A. 为上弦月 B. 为下弦月
C. 亮面朝南 D. 亮面朝西

“月有阴晴圆缺”, 月相变化引发了人类的种种情感和联想。根据材料及图 1-2-6, 回答 16~19 题。



学习札记

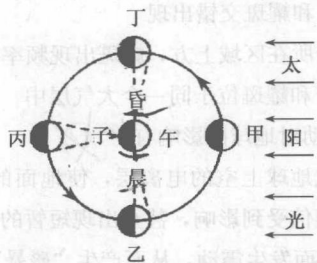


图 1-2-6

16. 中秋佳节赏月, 上海地区一轮明月升起的时间是(C)
- A. 早晨 B. 正午 C. 傍晚 D. 子夜
17. 上海地区人们可观察到的月球升起和下落的状况是(A)

- A. 全年东升西落
B. 农历上半月东升西落, 下半月西升东落
C. 全年西升东落
D. 春分至秋分东升西落, 秋分至春分西升东落

18. 若图中中部为地球, 甲、乙、丙、丁分别表示月球在轨道的相应位置。当地球上的人看到月食现象时, 月球在轨道上的位置应在(A)
- A. 甲处 B. 乙处 C. 丙处 D. 丁处
19. 今天(2002年12月22日, 农历十一月十九), 月球在轨道上的位置应位于图中的(A)
- A. 甲与乙之间 B. 甲与丁之间 C. 乙与丙之间 D. 丙与丁之间

综合创新训练

创新应用

20. 读“我国部分地区太阳总辐射量图 1-2-7”和“我国某些城市的地理纬度与年平均日照时数表”, 分析回答下列问题:



图 1-2-7

城市	年平均日照时数(小时)	地理纬度(北纬)
南京	2 182.4	32°04'
上海	1 986.1	31°12'
成都	1 211.3	30°40'
杭州	1 902.1	30°20'
宁波	2 019.7	29°54'
拉萨	3 005.1	29°13'

- (1) ①图示各省级行政中心中, 拉萨的年太阳总辐射量最高, 原因是 海拔高, 空气稀薄, 晴天多。
- ②在直辖市中, 重庆市的年太阳总辐射量最低, 原因是 阴雨天气多。
- ③图中台湾岛西侧的年太阳总辐射量比东侧高, 原因是 西侧为背风坡, 晴天多。

- (2) 由上表所列数据可以推知, 在这些地区中, 我国最能有效直接利用太阳能的城市是 拉萨。

开放探索

21. (1) 2003年3月4日起至3月12日, 北京、杭州等地受到“日凌”的袭击, 广播电视、通信信号受到不同程度的影响。据北京天文台介绍, 每年的春分、秋分前后, 太阳、地球和同步通信卫星将会呈一线排列。这时, 通信卫星处于太阳和地球之间, 太阳较强的电磁波辐射就会进入接收系统, 干扰通信业务信号, 产生所谓的“日凌”现象。读图, 回答①~②题。

- ①下列有关“日凌”的叙述, 正确的是(C)
- A. “日凌”产生时, 地球位于太阳和通信卫星之间
B. “日凌”是太阳本身的一种异常活动
C. “日凌”是太阳对卫星通信的干扰现象
D. “日凌”是太阳黑子爆发的结果

- ②2003年3月发生“日凌”现象时, 地球位于图 1-2-8 中(B)

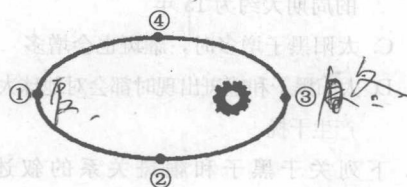


图 1-2-8

学习
札记

- A. ①处附近 B. ②处附近
C. ③处附近 D. ④处附近

(2) 我国古书曾卜记载有：“公元前28年三月乙未，日出黄，有黑气大如钱，居日中央。”据此回答①~③题。

- ①记载中所说的黑气指(D)
A. 耀斑 B. X射线
C. 紫外线 D. 黑子

- ②这种现象发生在太阳的(A)
A. 光球层 B. 色球层
C. 日冕层 D. 内部

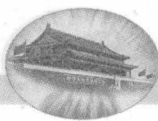
- ③产生这种现象的原因是(A)
A. 黑气区域是太阳表面的低温区域
B. 黑气区域温度比周围高
C. 黑气区域释放出大量偏黑色的气体
D. 黑气区域含有大量的水汽和尘埃

探究学习

联系生活 ★ 能力提升

潮水的形成与“天狗吞月”的出现：由于月球的吸引，海水会出现周期性的潮涨潮落现象。在朔或望时，太阳、月球和地球处在几乎同一直线上，太阳和月球起潮相长，形成大潮；上、下弦月时月球潮被太阳潮相抵消一部分，形成小潮；只有太阳、

地球和月球处在同一直线上且地球居中时，才有可能出现月食，即当月球处在教材图1.10中C、G附近时，地球上会出现大潮。当月球处在教材图1.10中E位置时，可能出现“天狗吞月”的奇观。



第1单元

1.3 人类对宇宙的新探索



自主学习



主干知识 ←提前预习 勤于归纳→

1. 1957年10月,原苏联用火箭把第一颗人造地球卫星送上了天,开创了太空时代。
2. 从1957年世界第一颗人造卫星上天,到1981年世界第一架航天飞机试航成功,在这短短的24年中,人类对宇宙空间的认识,已经从空间探索阶段,逐步进入到了空间开发利用的新阶段。
3. 宇宙中蕴藏着丰富的自然资源,主要有太阳能、风能、铀矿。
4. 宇宙空间资源的特点是(D)
- A. 空气浓、强辐射、失重
B. 高密度、强辐射、重力大
C. 高真空、弱辐射、失重
D. 高真空、强辐射、失重
5. 关于宇宙垃圾的叙述,正确的是(D)
- A. 航天员扔出飞船舱外的垃圾是宇宙垃圾来源之一
B. 宇宙空间垃圾对航天器没有多大危害
C. 空间垃圾已严重污染地球大气环境,危害人体健康
D. 减少航天器发射数量是限制空间垃圾的有效措施

点击思维 ←温故知新 查漏补缺→

1. 人类对宇宙的新探索有何意义?
2. 宇宙资源的开发,为什么必须走国际合作的道路?
3. 宇宙环境问题是怎样产生的?
4. 宇宙垃圾有何危害?怎样减少空间垃圾?



名师导学

典例分析

抓住重点 ★ 举一反三

例1 世界大国普遍重视发展航天,下表反映了20世纪50—70年代这一领域的重大成果。

年份	国家	成果
1957	原苏联	第一颗人造地球卫星
1961	原苏联	第一艘载人飞船
1969	美国	宇航员第一次登上月球
1970	中国	人造地球卫星“东方红”1号
1971	原苏联	第一个空间站

上述事实表明了当时()

①第三次科技革命方兴未艾

规律总结

善于总结 ★ 触类旁通

- 1 方法点拨:对人类目前对宇宙的新认识和重大天文现象要注意搜集、整理,对人类探索宇宙的成就,如国际空间站、“神舟”飞船等重大实事要注意整理、分析。
- 变式引申:将下列宇宙探测的成果按分类不同填在下面的表格中(只填字母)
- A. 发现宇宙中存在着大量的X射线,γ射线
B. 利用卫星进行气象观测、军事侦察、空间通讯、飞机导航等
C. 利用卫星寻找地球上的资源
D. 测量到了许多行星表面的物理特性和化学成分
E. 发现地球大气层外还有磁层



②美苏两国在空间技术上处于领先地位

③中国在空间技术方面奋起直追

④原苏联实行新经济政策

A. ①②③④

B. ①②

C. ①②

D. ①③④

解析: 本题主要考查学生对第三次科技革命和世界大国对宇宙空间的探测等有关知识的了解情况。20世纪50年代以后,进入第三次科技革命时期,中国在空间技术方面起步较晚,但发展迅速,不断取得重大突破。

答案: B

宇宙探测意义分类	宇宙探测成果
天文学的意义	
对改变人类社会生活的意义	

解析: 宇宙探测的成果有很多,它们对于地球的意义也不相同,有的对科研方面有重大意义,有些则可以直接为人类造福,对人类社会的生产、生活产生重大影响。

答案:

宇宙探测意义分类	宇宙探测成果
天文学的意义	A D E
对改变人类社会生活的意义	B C

例2 人们要实现一次航天活动,要建立庞大的以航天器为核心的航天系统。航天器可以分为无人航天器和载人航天器两种。航天器的发展,说明了人类对宇宙的探测也经历着由浅入深的变化。

- 1957年10月,原苏联把第一颗人造卫星送上了天。
- 1961年,原苏联发射了第一艘“东方”号宇宙飞船。
- 1973年5月14日,美国第一个实验性航天站“天空实验室”发射成功。
- 1981年4月12日,世界第一架航天飞机在美国试航成功。

(1) 宇宙空间是除陆地、海洋和大气层之外的环境,被称为人类的第四环境。

(2) 航天器分为无人航天器和载人航天器。

(3) 实现了在没有大气干扰的情况下,人对月球、大行星的逼近观测和直接取样观测的航天器有载人飞船、航天器和空间站。

(4) 目前,人类对宇宙空间的认识,已经从空间探测阶段逐步进入开发利用的新阶段。

(5) 空间活动是一项高技术、高投入和高风险的事业。因此,对空间资源的开发应该走和平利用的道路。

解析: 该题围绕航天器这一航天系统的核心设问,目的并不在于考查航天技术知识本身,而是通过对航天器的发展,着重考查学生对人类宇宙探索的发展历程和道路的了解情况。答题应顺着航天器的类别、发展、不同航天器的意义的思路作答。

答案: (1) 第四环境 (2) 无人 载人 (3) 载人飞船 航天站 航天飞机 (4) 空间探索 开发利用

(5) 国际合作

2 方法点拨: 人类对宇宙的新探索是一个综合概念,无人航天器和载人航天器开始进入宇宙空间是主要标志;发现宇宙空间的新物质,实现了对宇宙资源的开发利用是主要成果;保护宇宙环境是形成的主要观念。

变式引申: “神舟”五号发射成功。据此回答(1)~(3)题。

(1) 目前,人类为开发利用太空资源,已研制出了众多形式的载人航天器。“神舟”五号属于(B)

- A. 运载火箭
- B. 宇宙飞船
- C. 航天飞机
- D. 空间站

(2) 飞船在太空中飞行了近21小时,利用太空的高真空、强辐射、失重等特点顺利完成了空间环境、空间物理等一系列研究。

(3) 我国“神舟”号飞船多在冬季及晚上发射,而“神舟”五号却在白天发射,原因主要是(C)

- A. 气象条件
- B. 便于测控
- C. 能够保证飞船返回地面时同样是白天,有利于地面人员寻找目标
- D. 便于周围居民观看

解析: 此题考查人类开发宇宙的有关知识,并结合时事热点问题加深对宇宙知识的巩固。

答案: (1) B (2) 高真空 强辐射 失重 (3) C

学习
札记

基础能力训练

宇宙探测的发展

1. 世界上第一颗人造卫星上天,开创了从太空观测、研究地球和整个宇宙的新时代,其时间及发射的国家是()

A. 1957年,原苏联
B. 1975年,俄罗斯
C. 1857年,美国
D. 1957年,美国

2. 世界第一架航天飞机试航成功是在(A)

A. 1981年
B. 1957年
C. 1975年
D. 1969年

3. 我国第一颗人造地球卫星“东方红”1号发射成功,是在(B)

A. 1960年
B. 1970年
C. 1975年
D. 1985年

开发宇宙

4. 人造地球卫星从太空观测地球,并迅速、大量地收集有关地球的信息,主要是利用了宇宙空间的(B)

A. 高位置观测的特点
B. 高真空的特点
C. 强辐射的特点
D. 失重的特点

5. 宇宙中丰富的自然资源,指的是不是(D)

A. 空间资源
B. 太阳能资源
C. 矿产资源
D. 生物资源

6. 经过对月岩标本的分析,发现月岩中富含地球上没有的能源(A)

A. ^3He
B. ^4Be
C. ^2He
D. ^{10}Ne

7. 人类实现对太阳的逼近观测是(A)

A. 1973年,美国发射的大型载人航天站“天空实验室”
B. 1969—1972年,美国发射的“阿波罗”号飞船
C. 1962—1973年,原苏联发射的“火星”号探测器
D. 1960年,我国第一枚探空火箭

8. 不属于宇宙空间特点的是(A)

A. 低辐射
B. 高真空
C. 资源丰富
D. 失重

保护宇宙环境

9. 宇宙空间的垃圾指的是不是(C)

A. 寿命终止的航天器
B. 爆炸产生的碎片
C. 陨石
D. 航天员扔出的垃圾

10. 关于宇宙环境保护的叙述,正确的是(A)

A. 宇宙环境的保护主要是指保护宇宙间天体位置的稳定
B. 宇宙是无边无际的,因此宇宙间的垃圾并不会构成威胁
C. 一些很小的宇宙垃圾不会给航天器造成什么损坏,也就没有什么危害
D. 为保护太空清洁,目前已开始研究限制产生并清除空间垃圾的办法

11. 关于人类认识的宇宙环境的说法,正确的是(B)

A. 天体系统是组成宇宙的基本物质
B. 人类对宇宙的新探索是指人类认识的宇宙范围在不断扩大
C. 宇宙环境中蕴藏着丰富的自然资源
D. 人类对宇宙的认识开始于卫星上天

12. 阅读下面文字,回答下列问题:

俄罗斯、美国、日本等西方发达国家目前正进行国际轨道空间站的合作建设。俄罗斯在轨道空间站方面有优越的技术优势,“天空实验室”、“和平”号轨道空间站是他们的杰作和骄傲。

(1) 国际轨道空间站,是开发宇宙中的 空间 资源。除此之外,宇宙资源还包括 太阳 资源和 矿产 资源等。

(2) 世界第一颗人造卫星上天是在 1957 年。由 前苏联 发射升空的。短短的几十年中,人类对宇宙的认识已从 空间 阶段,进入到了 空间 阶段。

(3) 俄罗斯、美国等西方发达国家共同建设空间站说明 宇宙空间资源日益受到重视。

(4) 我国的航天事业起步较晚,现在已步入世界航天技术 先进 国家的行列。1970 年,第一颗人造地球卫星发射成功,1999年,又成功发射了中国第一艘载人航天试验飞船“神舟”号。