

用科学的CETC差距理论策划创作



荣德基 总主编

®



经典题
精炼解

综合应用创新题

贺点拨十周年华诞

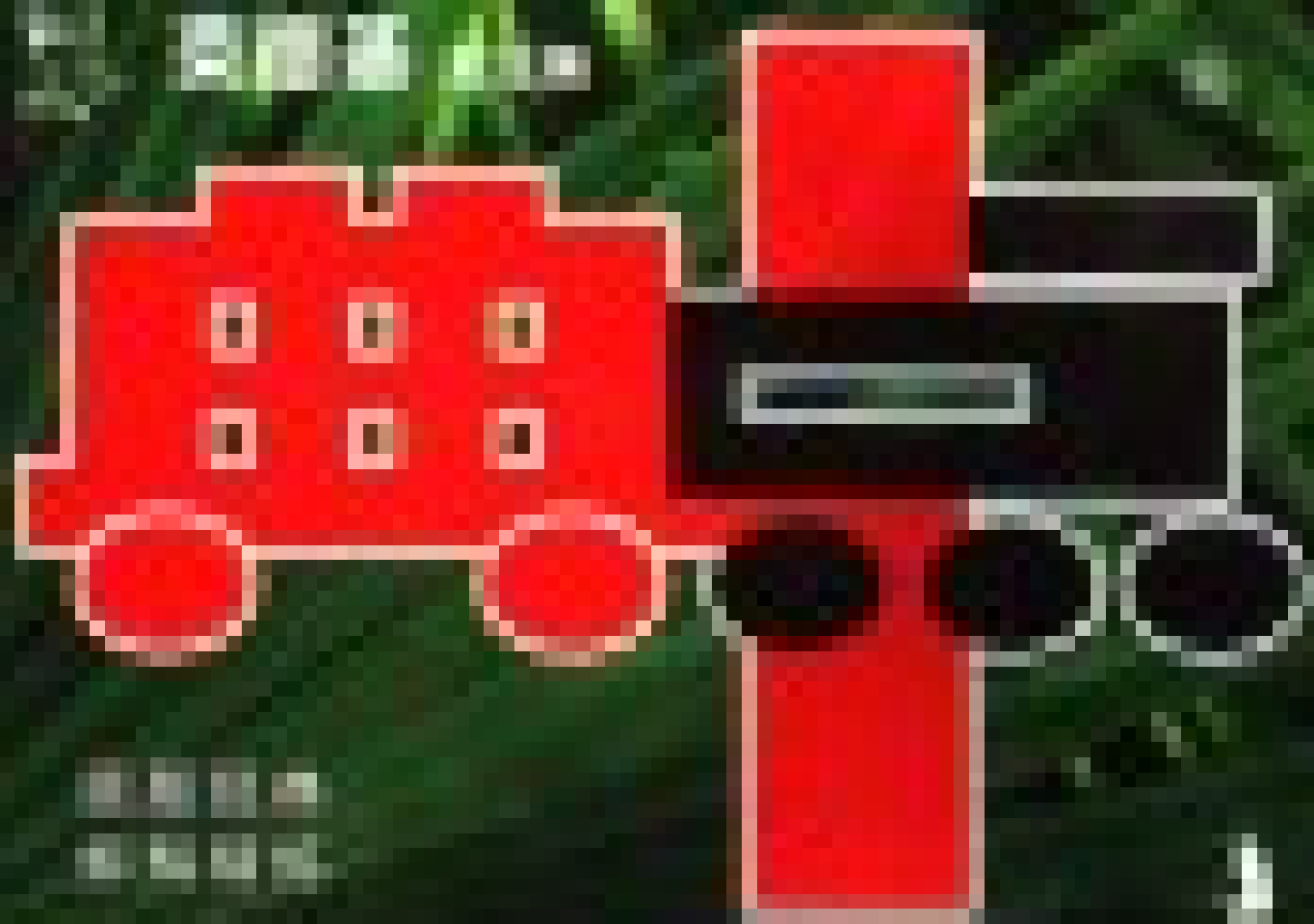
上

高一地理

配人教试验修订版

内蒙古少年儿童出版社

2019年11月



2019年11月

2019年11月

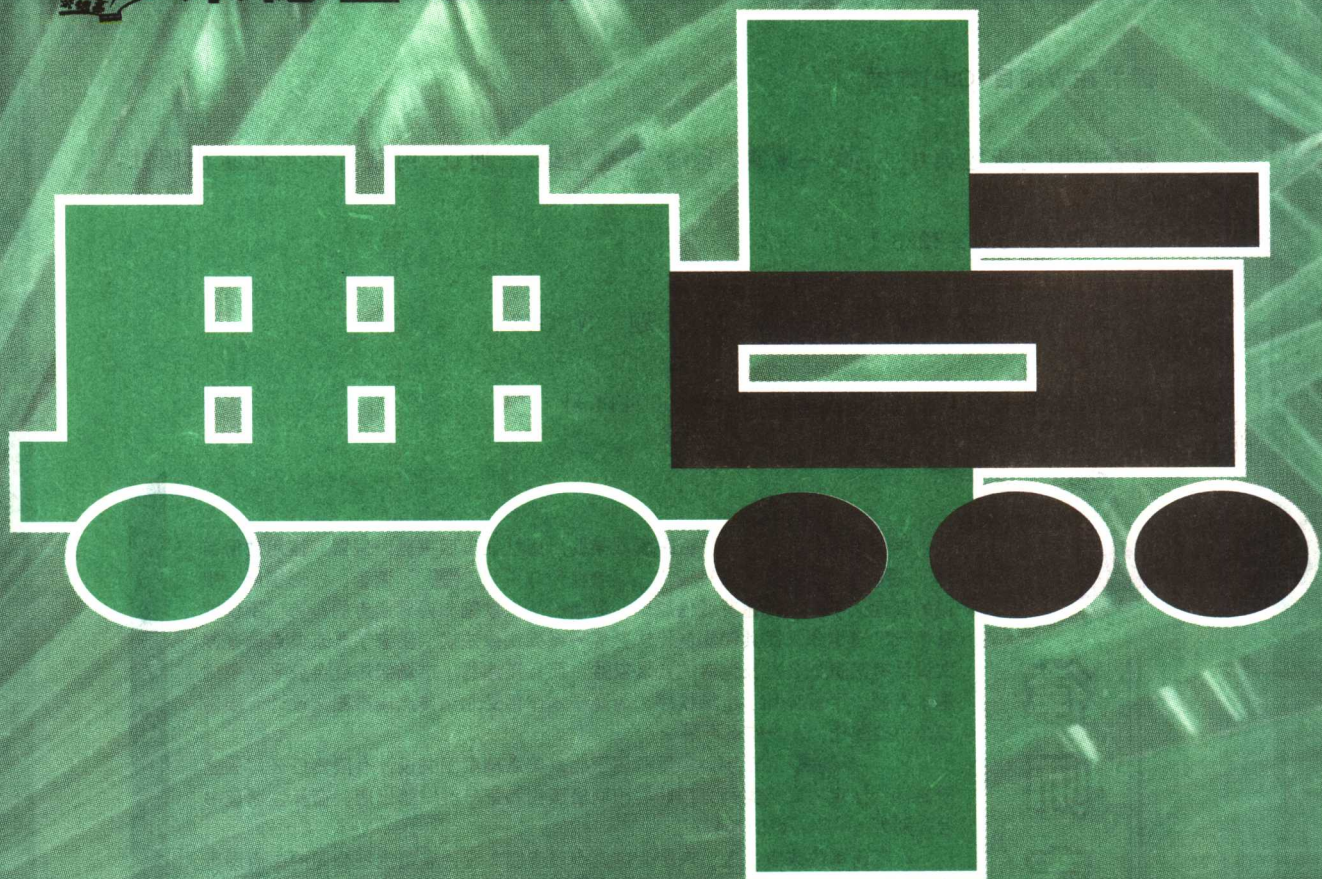
综合应用创新题

2019年11月





荣德基 总主编



综合应用创新题

高一地理(上)

(配人教试验修订版)

总主编:荣德基

本册主编:曹茂斋 张志平

内蒙古少年儿童出版社

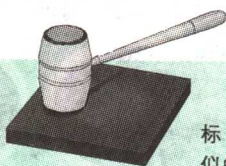
图书在版编目(CIP)数据

综合应用创新题典中点. 高一地理. 上/荣德基主编. 一通辽: 内蒙古少年儿童出版社, 2007. 5

ISBN 978-7-5312-2223-1

I. 综... II. 荣... III. 地理课-高中-习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 060444 号



律 师 声 明

据读者投诉并经调查, 近来发现某些出版社在出版书籍时假冒、盗用注册商标“典点”(典中点)三字, 或者使用与“典点”读音、外形相近、相似的其他文字。这种违背诚信原则, 混淆视听, 欺骗和误导读者的行为, 不仅严重违反了《中华人民共和国商标法》等一系列法律法规, 侵害了北京典点瑞泰图文设计有限责任公司及读者的合法权益, 而且还违背了市场经济社会公平竞争的基本准则, 严重扰乱了市场秩序。为此, 本律师受北京典点瑞泰图文设计有限责任公司的委托, 发表如下声明:

1. “典点”三字为专用权属于北京典点瑞泰图文设计有限责任公司的注册商标, 核定的商标类别为第16类印刷出版物和第41类书籍出版, 商标注册证书号分别为: 3734776和3734777。

2. 任何单位或者个人, 未经北京典点瑞泰图文设计有限责任公司的书面许可使用, 在书籍印制、出版时使用“典点”或者与此三字字形、字音相近、相似的其他文字为商标的, 均属非法。北京典点瑞泰图文设计有限责任公司保留向任何一个印刷、出版、销售上述书籍的侵权人追究法律责任的权利。

3. 本律师同时提醒广大读者, 购买书籍时请认准注册商标“典点”。

北京中济律师事务所

律师: 段彦

侵权举报电话: (010) 81671395

2007年3月15日

责任编辑/王志秀

装帧设计/典点瑞泰

出版发行/内蒙古少年儿童出版社

地址邮编/内蒙古通辽市霍林河大街西 312 号(028000)

经 销/新华书店

印 刷/衡水红旗印刷有限责任公司

总 字 数/3026 千字

规 格/890×1240 毫米 1/16

总 印 张/95

版 次/2007 年 5 月第 1 版

印 次/2007 年 5 月第 1 次印刷

总 定 价/140.00 元(全 8 册)

版权声明/版权所有 翻印必究

第一单元 宇宙中的地球

第一节 人类认识的宇宙

I. 必记知识金览

- 宇宙处于不断的运动和发展之中,天体之间相互吸引和相互绕转,形成 天体系统,其层次从小到大分别是 地月系、太阳系、银河系、总星系,其中属于类地行星的有 水星、金星、地球、火星,属于巨行星的有 木星、土星。
- 太阳系八大行星按照距离太阳由近到远的顺序依次是 水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星,属于远日行星的是 天王星、海王星。

II. 重难点及应用创新点过关

知识1 天体系统的形成和级别(重点)

(1)天体系统形成原理:宇宙是物质的,物质是运动的,物质的运动和联系是有规律和层次的,质量大的天体吸引质量小的天体绕其运动,故天体有自转和公转两种运动。

题1-1:比银河系低一级的天体系统是()

- A. 地月系 B. 太阳系 C. 河外星系 D. 总星系

题1-2:李强、B、点选 天体系统的级别按由低到高的顺序为地月系—太阳系—银河系(河外星系)—总星系,故B正确。

III. 三年高考真题精选

【回顾1】(测试知识点2,2005,上海,2分)下列关于金星的叙述,正确的是()

- A. 位于地球和火星之间 B. 卫星数目比土星多
C. 自身能发光 D. 表面平均温度比地球高

【回顾2】(测试知识点1,2005,广东,2分)在上世纪末,多国天文学家通过国际性的合作研究,观测并测量出某一遥远的微洞星系,该星系与地球的距离为()

- A. 140 多亿个天文单位 B. 140 多亿千米

C. 140 多亿光年 D. 140 多亿年

【回顾3】(测试知识点3,2004,上海,2分)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

IV. 测试卷 (60分 30分钟) (135)

一、选择题(每题4分,共32分)

1. (测试知识点1)关于天体和天体系统的叙述,正确的是()

- A. 天体系统均由恒星和行星组成
B. 太阳是太阳系的中心天体
C. 除恒星外,其他天体都在运动
D. 银河系是宇宙中最高一级的天体系统

2. (测试知识点1)下列选项中,属于天体的是()

- ①恒星、行星、彗星;②星云、流星、星际物质;③恒星、飞行的飞机、流星;④卫星、恒星、行星。

- A. ①② B. ①③
C. ①④ D. ③④

3. (测试知识点1)目前人们观测到的宇宙范围是()

- A. 太阳系 B. 银河系
C. 地月系 D. 总星系

4. (测试知识点4)下列物体中不属于天体的是()

- A. 太阳 B. 地球
C. 汽车 D. 星际尘埃

5. (测试知识点3)与地球上出现生命无关的条件是()

- A. 地球与太阳的距离适中
B. 地球的体积和质量适中
C. 长江全长 6300 公里,它的长度位居中国第一,世界第三。

C. 地球只有一颗卫星
D. 太阳变化不大,地球所处的光照条件较稳定

6. (测试知识点1)以恒星为中心的天体系统是()

- A. 地月系 B. 太阳系
C. 银河系 D. 总星系

7. (测试知识点2)太阳系中没有的天体类型是()

- A. 恒星 B. 彗星
C. 流星体 D. 星云

8. (测试知识点4)20 世纪 60 年代以来,人类对宇宙观测的范围不断扩大,主要得益于()

- ①大型天文望远镜的使用;②光学仪器的使用;③通信手段的使用;④空间探测技术的使用。

- A. ①② B. ①③ C. ①④ D. ②④

9. (测试知识点2)图 1-1-5 为太阳系八大行星排列顺序示意图,回答下列问题:

图 1-1-5



(1)写出字母代表的行星名称:A 水星, E 木星, G 天王星。

全面精选本节必记知识点,基础性、概括性强,可让学生对本节知识做到整体把握。

对教材内容进行全方位详细、深刻、透彻的讲解,并配以具有典型性和新颖性的针对性练习题及详细讲解,以加深对知识点的巩固,达到最佳的学习效果。

精选涉及本节内容的近三年经典高考真题,按题型、年份等进行优化整合,使学生对高考的出题形式有一定的了解。答案中细致的讲解分析更让学生能找到解决高考题的不同解题思路,充分体现“高考在平时”的理念。

以丰富的题型呈现对知识、能力、应用方面的考查,使学生从各种题型、各种角度掌握所学的知识,提高学习兴趣及学习能力,体现用所学知识解决实际生活问题的理念。

栏目观点

2

全单元专题训练

专题训练一 日期和时间专题

142

一、专题总结讲解

本专题包括地方时、区时换算和日期范围计算。

1. 地方时换算

地方时是由于经度不同而形成的不同时刻,按照地球自转方向,靠东地点先见到太阳,地方时较早,所以,地方时是与经度相对应的,同一条经线上地方时相同,不同经线地方时不同。

天中,昼半球正中央位置,即太阳直射点所在的经线,地方时为12点,夜半球正中央位置为新一天的0点或旧一天24点的位置,其他地点可以据此推算,也可以给定一地的经度和地方时,再给出另一个地点的经度,求地方时,还可以给定一地的经度和地方时,再给出另一个地点的地方时,求经度。

第一单元达标检测卷

(100分 60分钟) 143

一、选择题(每题2分,共50分)

1. 一条河流,其上游南岸冲刷厉害,而北岸有沙洲形成,其下游则北岸冲刷厉害,南岸入海处形成河口三角洲,则河流的位置和流向与图1-10相吻合的是()
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④
2. 北京正午的日影在一年中由最短逐渐增加到最长的过程

中()

- A. 东北平原的日照时间逐渐延长
- B. 潘帕斯草原逐渐接近适宜农作物生长的季节
- C. 南极圈以南的极夜范围始终在扩大
- D. 澳门特别行政区的正午太阳高度逐渐变大

第一学期间中检测卷

(120分 90分钟) 163

一、单项选择题(每题2分,共50分)

1. 图Z-1是一些国家的轮廓图(比例尺不同),请判断属于“过渡型”人口再生类型的国家是()
A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ②④
2. 我国历史上由“安史之乱”引发的人口迁移()

- A. 使黄河流域成为人口地区分布的中心
- B. 使北方人口第一次超过了南方地区
- C. 从根本上改变了中国人口地理分布的格局
- D. 主要是各地区经济发展的不平衡造成的

第一学期期末检测卷

(120分 90分钟) 179

一、单项选择题(每题2分,共50分)

1. 我国西部地区人口密度低,不少地区甚至低于1人/km²,东部地区,尤其是长江三角洲、珠江三角洲地区,人口密度大于600人/km²,造成上述人口分布如此悬殊的条件是因为西部地区()

- A. 地域广大
- B. 缺乏资金、技术,资源未得到充分利用
- C. 水资源严重不足
- D. 交通闭塞,联络不便

参考答案

第1单元 人口与环境

第1节 人口再生产

1. D 点拨:非洲因没有实行计划生育,且经济、医疗条件落后,故出生率、死亡率都较高,故为a点。欧洲、北美经济较发达,人口再生产类型为“现代型”,出生率和死亡率都较低,且欧洲人口出现负增长,故d为欧洲,b为北美。亚洲经济条件和医疗水平介于两者之间,故c为亚洲。故答案应为D。
2. C 点拨:欧洲、北美为“现代型”,非洲为“过渡型”,亚洲虽然有个别国家(如日本、新加坡、韩国等)已为“现代型”,但就其整体而言仍为“过渡型”,故C答案正确。
3. A 点拨:人口自然增长率=出生率-死亡率,经计算A答案正确。d地区死亡率高于b、c,是由于d地区老年人口多,b、d两地区死亡率比a低,比c高;b地人口没有出现负增长,故

B、C、D都不正确。

4. B 点拨:左图是印度,为发展中国家,人口再生产类型处于“过渡型”;右图是法国,为发达国家,人口再生产类型处于“现代型”。
5. B 点拨:我国由于大力开展计划生育工作,在一些经济发达地区人口再生产类型已为“现代型”。如:沪、京、津、苏、浙。
6. B 点拨:产业革命带来了人类历史上的第二次生产力发展,使人类的生存环境得到极大改善,营养水平提高,医疗卫生事业进步,导致人口死亡率开始以较快速度下降,但由于出生率下降较慢,因而人口增长较快,这一时期的人口再生产基本上处于高出生率、低死亡率和较高自然增长率为特征的“过渡型”。

对本单元中重要的知识点及重要内容进行归纳总结,通过训练,使学生从纵向、整体的高度掌握所学知识。

结合本单元的内容,按照高考的要求进行命题,及时反馈学习效果,查漏补缺。

根据学期学习进度及循序渐进的特点,阶段性地检测学生学习效果,巩固所学知识并将所学知识进行综合,提高综合解决问题的能力。

答案详尽、点拨精彩,使学生找到正确的学习方法及解题思路。

锁定差距、缩小差距、消灭差距



飞翔吧，年少的梦！

新一学期的《典中点》就要与同学们见面了，伏身案前，头脑中不禁浮现出同事们偶然间拍摄的一组组照片：

这几组照片展示了当代中学生的生活风貌，同时也展现了一个民族的未来……

照片一：楼房本该高耸、坚硬，在照片上却矮小、模糊，失去霸气，现出猥琐。街道，汽车挨挨挤挤，挤成冬日屋檐上沾泥的冰挂。成年人的脸，老年人的脸，行人的脸，店主的脸都不再像春日的桃花、夏日的月季、秋日的金菊那样赏心悦目，更像是冬林里满地的残叶——照片的一角闪出一群骑车的青少年：泛红的脸、扭动的腰、飞动的腿。我恍然明白，是这些勃发的生命吸走了整个城市的朝气和美丽。于是，我的希望就在这里萌发、升腾，在这里，我欣喜地找到了我的观众，正是他们见证了《典中点》的成长，正是他们在《典中点》取得成绩的时候给以雷鸣般的掌声！

照片二：如果把大地当作天空，那“天空”就是五彩的。其间有碧草，手一碰就流出绿汁的那种；有花朵，红的是月季，白的是百合，紫的是牵牛。就连弯弯的河、浅浅的山，也都作了“天空”的镶边和点缀，我想这就是同学们

心目中的“天空”——因为他们的想象永远飞在成年人的前边。正如《典中点》巧妙地和着青少年成长的节拍。

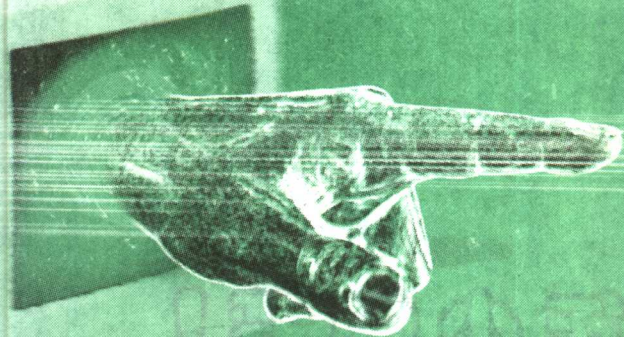
照片三：几组照片中，我最喜欢这一组，有“一”字形的雁阵，也有“人”字形的雁阵，十多个人趴在草地上，前后相连。造型中青少年的头像战场上勇士的头，脚像舞台上芭蕾舞演员的脚。他们的嘴微张着。“嘎—嘎—”我仿佛听到了雁阵那雄浑的叫声，巍峨的雁门关好似耸立在我的眼前，我更加坚定了打造中国金牌教辅的信念。

照片四：碧绿的草地上，“不安分”的几本书从书包里探出头来，赫然间，“典中点”几个字闯入我的眼帘。

收笔，我嫣然一笑，笑我的思绪像那些青少年一样狂舞，笑这一切巧合的捕捉竟成了我今天的写作内容。我知道，是生活的点点滴滴描绘了我们今天的美好蓝图！直至今日，那“红与黑”的三个身影——典中点，还时常在我眼前闪现。我明白了《典中点》卓越的做书理念，为同学们赢得了游戏的时间，也为他们找回了学习的快乐，更为他们添置了飞翔的翅膀。

在这里，我深情地送出我的祝福：
飞翔吧，年少的梦！

2007年4月于北京



荣德基教辅特色

——荣德基教辅给你最及时的帮助

点拨



《点拨》

荣德基教育研究中心主打品牌之一，首创教辅图书“点拨”理念，是最能体现荣德基CETC差距理论的代表作。讲练结合，紧跟教改步伐，紧贴教学大纲，注重对知识点的归纳总结、对教材内容的渗透、对新题型的应用，涵盖信息丰富，答案点拨精准到位，全力为学生着想，全程为学习服务。

典中点



《典中点》

与《点拨》并驾齐驱，是教辅市场的知名品牌，融入“荣德基CETC差距学习法”。该丛书高屋建瓴，题型丰富，难易适当，处处闪现创新之精华，注重对学生的学习方法与技巧的提升，在回顾中提升，在检测中提升。真正让学生知在书中、行在书中、乐在书中！

剖析



《剖析》

荣德基教育研究中心的又一力作，是学生学习的特色知识素材库，板块设置以“基础篇、应用篇、拔高篇、练习篇”的科学结构来安排，从而构建了全程优化学习的严密体系，步步为营，节节拔高，相信《剖析》一定能成为同学们学习前进中的有力助推器！

《自助作业》

荣德基教育研究中心的新品牌之一，以课时为单位，与教学完全同步。条理清晰，脉络分明，反馈中查漏补缺，提高中自我检测，题少而精，好而准。是精准的教学效果检测工具。



自助作业

《单元盘点》

参考高考的题型命题，以试卷的形式出现，对各单元（章）、各阶段学习效果进行检测。难易适度，注重在开放题、探究题等新型题中渗透教学大纲要求，全面覆盖，全面展示，全面提升学生学习成绩，是优化学习的最佳选择！



单元盘点

《第一卷》

与高考备考节奏一致，分期同步跟踪，备考全程，专题、评估、诊断、预测……各期试卷的主题、目标各有不同，以各备考阶段的备考任务为宗旨，更好地配合、辅助师生备考。



第一卷

目录

CONTENTS

第一单元 宇宙中的地球

- 1 第1节 人类认识的宇宙
 - 1 I. 必记知识全览
 - 1 II. 重难点及应用创新点过关
 - 3 III. 三年高考真题精选
 - 3 IV. 测试卷
- 4 第2节 太阳、月球与地球的关系
 - 4 I. 必记知识全览
 - 4 II. 重难点及应用创新点过关
 - 7 III. 三年高考真题精选
 - 7 IV. 测试卷
- 8 第3节 人类对宇宙的新探索
 - 8 I. 必记知识全览
 - 8 II. 重难点及应用创新点过关
 - 10 III. 测试卷
- 11 第4节 地球运动的基本形式——自转和公转
 - 11 I. 必记知识全览
 - 11 II. 重难点及应用创新点过关
 - 14 III. 三年高考真题精选
 - 14 IV. 测试卷
- 15 第5节 地球运动的地理意义(一)
 - 15 I. 必记知识全览
 - 15 II. 重难点及应用创新点过关
 - 18 III. 三年高考真题精选
 - 18 IV. 测试卷
- 19 第6节 地球运动的地理意义(二)
 - 19 I. 必记知识全览
 - 20 II. 重难点及应用创新点过关
 - 24 III. 三年高考真题精选
 - 25 IV. 测试卷
- 26 全单元专题训练
- 28 第一单元标准检测卷

第二单元 大 气

- 32 第1节 大气的组成和垂直分布
 - 32 I. 必记知识全览
 - 32 II. 重难点及应用创新点过关
 - 33 III. 三年高考真题精选
 - 34 IV. 测试卷
- 35 第2节 大气的热力状况
 - 35 I. 必记知识全览
 - 35 II. 重难点及应用创新点过关
 - 37 III. 三年高考真题精选
 - 37 IV. 测试卷
- 38 第3节 大气的运动
 - 38 I. 必记知识全览
 - 38 II. 重难点及应用创新点过关
 - 40 III. 三年高考真题精选
 - 40 IV. 测试卷
- 42 第4节 全球性大气环流
 - 42 I. 必记知识全览
 - 42 II. 重难点及应用创新点过关
 - 43 III. 三年高考真题精选
 - 43 IV. 测试卷
- 45 第5节 常见的天气系统
 - 45 I. 必记知识全览
 - 45 II. 重难点及应用创新点过关
 - 47 III. 三年高考真题精选
 - 47 IV. 测试卷
- 49 第6节 气候的形成和变化
 - 49 I. 必记知识全览
 - 49 II. 重难点及应用创新点过关
 - 50 III. 三年高考真题精选
 - 51 IV. 测试卷
- 53 第7节 大气环境保护
 - 53 I. 必记知识全览
 - 53 II. 重难点及应用创新点过关

54 Ⅲ. 三年高考真题精选

54 Ⅳ. 测试卷

55 全单元专题训练

57 第二单元标准检测卷

60 第一学期期中标准检测卷

第三单元 陆地和海洋

63 第1节 地壳物质的组成与循环

63 Ⅰ. 必记知识全览

63 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

64 Ⅲ. 三年高考真题精选

64 Ⅳ. 测试卷

66 第2节 地壳变动与地表形态

66 Ⅰ. 必记知识全览

66 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

69 Ⅲ. 三年高考真题精选

70 Ⅳ. 测试卷

71 第3节 海水温度和盐度

71 Ⅰ. 必记知识全览

71 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

73 Ⅲ. 三年高考真题精选

74 Ⅳ. 测试卷

75 第4节 海水运动

75 Ⅰ. 必记知识全览

76 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

80 Ⅲ. 三年高考真题精选

80 Ⅳ. 测试卷

82 第5节 陆地水与水循环

82 Ⅰ. 必记知识全览

82 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

85 Ⅲ. 三年高考真题精选

85 Ⅳ. 测试卷

86 第6节 生物

86 Ⅰ. 必记知识全览

87 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

88 Ⅲ. 测试卷

90 第7节 土壤

90 Ⅰ. 必记知识全览

90 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

92 Ⅲ. 三年高考真题精选

92 Ⅳ. 测试卷

93 第8节 地理环境的整体性和差异性

93 Ⅰ. 必记知识全览

94 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

95 Ⅲ. 三年高考真题精选

96 Ⅳ. 测试卷

97 全单元专题训练

99 第三单元标准检测卷

第四单元 自然资源和自然灾害

103 第1节 气候资源

103 Ⅰ. 必记知识全览

103 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

105 Ⅲ. 三年高考真题精选

106 Ⅳ. 测试卷

107 第2节 海洋资源(一)

107 Ⅰ. 必记知识全览

107 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

109 Ⅲ. 三年高考真题精选

109 Ⅳ. 测试卷

110 第3节 海洋资源(二)

110 Ⅰ. 必记知识全览

111 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

113 Ⅲ. 三年高考真题精选

114 Ⅳ. 测试卷

114 第4节 陆地资源

114 Ⅰ. 必记知识全览

115 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

117 Ⅲ. 三年高考真题精选

117 Ⅳ. 测试卷

118 第5节 气象灾害

118 Ⅰ. 必记知识全览

118 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

121 Ⅲ. 三年高考真题精选

121 Ⅳ. 测试卷

122 第6节 地质灾害

122 Ⅰ. 必记知识全览

123 Ⅱ. 重难点及应用创新点过关

124 Ⅲ. 三年高考真题精选

125 Ⅳ. 测试卷

126 全单元专题训练

129 第四单元标准检测卷

132 第一学期期末标准检测卷

135 参考答案及点拨

第一单元 宇宙中的地球

第1节 人类认识的宇宙

I. 必记知识全览

1. 宇宙处于不断的运动和发展之中,天体之间相互吸引和相互绕转,形成_____,其层次从小到大分别是_____、_____、_____。

2. 太阳系八大行星按照距离太阳由近到远的顺序依次是_____,其中属于类地行星的有_____,属于巨行星的有_____,属于远日行星的是_____。

3. 八大行星绕日公转有三大特点:一是_____;二是_____;

三是_____。

4. 地球处在一个比较_____和_____的宇宙环境中,自身又具备了生物生存所必需的_____,_____,_____等条件,生物的出现和进化也就不足为奇了。

必记知识全览答案: 1. 天体系统;地月系;太阳系;银河系或河外星系;总星系 2. 水星;金星;地球;火星;木星;土星;天王星;海王星;水星;金星;地球;火星;木星;土星;天王星;海王星 3. 同向性;共面性;近圆性 4. 稳定;安全;温度;大气;水

II. 重难点及应用创新点过关

知识点 1. 天体系统的形成和级别(重点)

(1)天体系统形成原理:宇宙是物质的,物质是运动的,物质的运动和联系是有规律和层次的,质量大的天体吸引质量小的天体绕其运动,故天体有自转和公转两种运动。

(2)根据天体的体积和质量差异,把天体系统分为不同级别,以地球所在的天体系统为例,最低级别是地月系,即月球围绕地球运动,中心天体是行星——地球,属于行星系统;其次是太阳系,若干类似地月系的行星系统围绕太阳公转,中心天体是恒星——太阳,属于恒星系统;若干类似太阳系的恒星系统组成银河系,银河系和河外星系组成总星系,即目前人类认识的宇宙。

(3)本知识点内容的重要性在于弄清了长期以来人们对太阳系的错误认识,知道了地球围绕太阳转,而不是我们表面上看到的太阳围绕地球转,并为以后的地球自转和公转运动及其特点打下基础。

(4)掌握该内容的方法是图示法。如图 1-1-1 所示。

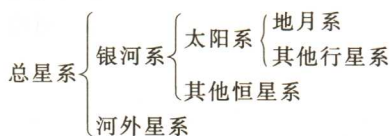


图 1-1-1

题 1-1:比银河系低一级的天体系统是()

A. 地月系 B. 太阳系 C. 河外星系 D. 总星系

题 1-2:下列对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,但物质运动没有规律可循
D. 宇宙是物质的,物质是运动的,物质的运动和联系是有规律和层次的

题 1-1 答案: B **点拨:** 天体系统的级别按由低到高的顺序为地月系—太阳系—银河系(河外星系)—总星系,故 B 正确。

题 1-2 答案: D **点拨:** 本题考查的是宇宙的本质和天体系统的形成原因。宇宙是物质的,物质是运动的,运动是有规律的,故 A、C 错, D 对;天体之间具有相互吸引和相互绕转关系,从而形成了不同级别的天体系统,但不是所有的天体之间都相互绕转,如地球绕太阳运动,月球绕地球运动,但地球与河外星系的天体之间没有相互绕转关系,故 B 错。

知识点 2. 太阳系的组成及其八大行星的运动特征(重难点)

(1)太阳系组成:太阳系由太阳及绕其运动的八大行星、小行星、彗星和流星等天体组成。

(2)运动规律:八大行星和小行星绕日运动方向一致,都是自西向东,从北向南看都是逆时针方向运动,即有同向性;公转都有自己的轨道,并且几乎在一个平面上,轨道近似于圆形,即有共面性和近圆性;轨道之间很少交叉,减少了相互碰撞的机会,使地球处在一个比较安全的宇宙环境中。

(3)该内容空间性强,也是高考经常出题的知识点,既是重点,也是难点,掌握此内容,可以帮助我们推理认识其他行星的特征,研究其他行星上是否有生物存在。

(4)突破该重点和难点内容的有效方法是画出八大行星及其小行星、彗星等绕日公转示意图,增强空间概念和总体概念。如图 1-1-2 所示。

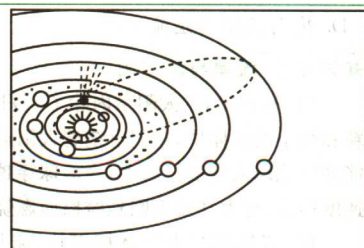


图 1-1-2

从地理上看,秦岭—淮河一线是中国南方与北方的界线。但人们常常将长江一线作为中国南方与北方的分界线。

地理常识

题2-1:太阳系的八大行星中,与地球公转轨道相邻的类地行星是()

- A. 水星、金星 B. 金星、火星
C. 火星、木星 D. 木星、土星

题2-2:关于太阳系的叙述,正确的是()

- A. 是与银河系同级别的天体系统
B. 由八大行星、小行星、彗星、流星和星际物质组成
C. 火星属于巨行星
D. 水星是离太阳最近的行星

题2-1 答案:B 点拨:依据质量、体积和距日距离把八大行星分为三类:类地行星、巨行星和远日行星。本题既考查了对三类行星的判断又考查了八大行星的距日距离。

题2-2 答案:D 点拨:太阳系属于银河系的组成部分,故 A 错误;太阳系由太阳及围绕其运动的八大行星、小行星、彗星、流星和星际物质组成,故 B 错误;水星、金星、地球、火星属于类地行星,故 C 错;水星距离太阳最近,故 D 正确。

知识点 3. 地球上存在生命的条件

(1)内容及讲解:从地球所处的宇宙环境看,有两个条件有利于生命形成和发展:太阳一直稳定,支持生命的能量未中断和变化;八大行星和小行星绕日公转方向一致,轨道几乎在一个平面上,宇宙环境安全,利于生命生存发展。从地球本身条件看,有三个条件利于生命形成和发展:日地距离适中,地表温度适中,利于生命形成和发展;地球有合适的体积和质量,引力适中,形成了适宜生物呼吸的大气;地球的内部条件使原始大洋形成,原始生命体形成于大洋中。

(2)地球不同于其他七大行星的主要特征是地球上存在生物,但地球与其他行星又没有本质区别,而其他行星上尚未发现生物,从而促使人们研究探索其他行星上是否有生命,故课本用了大量篇幅叙述地球上存在生命的条件,成为本节的重点内容。

(3)突破该重点内容的方法是用结构图,从总体上加以把握,如图 1-1-3。

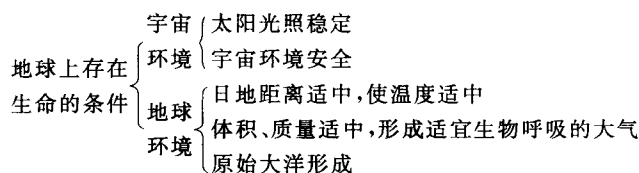


图 1-1-3

题3-1: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. 是八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

题3-1 答案:D 点拨:本题考查的是地球区别于太阳系其他七大行星的特殊性。地球和其他七大行星一样,都有自己的体积、质量、自转和绕日公转运动,唯一的区别是地球上存在生命。

题3-2:地球表面适宜的温度利于生命过程的发生和发展,适宜的温度取决于()

- A. 日照条件稳定,不断供应地球能量
B. 日地距离适中
C. 地球内部能量稳定向地表释放
D. 地球有大气的保温作用

题3-2 答案:B 点拨:地球表面的能量主要来源于太阳辐射,故 C 错;而合适的日地距离决定了地球表面有适宜的温度,故 B 正确;日照条件稳定是使生命持续从低级向高级演化,没有中断,故 A 错;地球大气保温作用是在地球有合适的温度条件下,保持了地面温度的稳定,故 D 错。

知识点 4. 地球上的物体、天体和天体系统的区别(拓展知识点)

(1)知识点内容:地球上的物体和地球一起作为天体,但地球上的物体不属于天体;天体是宇宙间物质的存在形式,分为自然天体和人造天体,如太阳、地球、月球属于自然天体,在宇宙中运行的人造地球卫星、航天飞机、宇宙飞船属于人造天体;两个或两个以上天体相互绕转形成天体系统,如地月系、太阳系等。

(2)本知识点是区分经常使用的一些词语,帮助我们对知识加深理解和记忆,属于对知识的引申和拓宽。

(3)对此内容的掌握要充分理解和区分天体系统、天体和物体的概念。

题4:对以下天体特征的描述,正确的是()

- A. 星光闪烁的是行星
B. 在星空中有明显位移的是恒星
C. 轮廓模糊的是星云
D. 拖着长尾的是流星

题4 答案:C 点拨:星光闪烁表示天体在发光,一般发光发热的天体为恒星,故 A 错;恒星相对稳定,有明显位移的是行星和卫星,故 B 错;星云由气体和尘埃组成,轮廓模糊,故 C 对;流星是天体碎块进入地球大气摩擦发光现象,而拖着长尾的应该是彗星,故 D 错。

知识点 5. 流星与流星雨(拓展知识点)

(1)知识内容:太阳系内除了太阳、八大行星及其卫星、小行星、彗星外,在行星际空间还存在着大量的尘埃微粒和微小的固体块,它们也绕着太阳运动。在接近地球时由于地球引力的作用会使其轨道发生改变,这样就有可能穿过地球大气层。或者,当地球穿越它们的轨道时也有可能进入地球大气层。由于这些微粒与地球相对运动速度很高,与大气发生剧烈摩擦而燃烧发光,在夜间天空中表现为一条光迹,这种现象就叫流星现象。

(2)流星体与大气摩擦燃烧,未烧尽的部分落到地面,成为陨星,或者陨石,或者陨铁,在地面很常见,流星雨也是常见的天文现象,故本知识点属于课本内容的加深加宽,也是人们经常关注的内容。

(3)掌握流星体、陨星、流星现象的区别,如图 1-1-4。

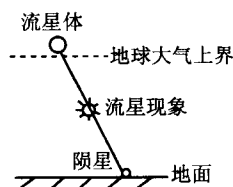


图 1-1-4

题5:读下面的材料,思考并回答以下问题。

我国古代科学典籍《梦溪笔谈》中曾有这样一段记载:“治平元年(1604年),常州日落后,天有大声有雷,乃见一大星,几如月,见于东南。少时又震一声,移著西南,又一震而坠宜兴县许氏园中。远近皆见,火光赫然照天。许氏藩篱皆为所焚。是时火熄,视地中,只有一窝,如杯大,极深。下视之,星在其中,荧荧然,良久渐暗,尚热不可近。久之,发其窝,深三尺余,得一圆石,犹热。其大如拳,一头微锐,色如铁,重亦如之。”

- (1)《梦溪笔谈》的作者是_____,是我国_____时代杰出的科学家。
- (2)以上文字描述了_____现象的全过程。
- (3)文中“大星”实际是_____。
- (4)文中的“火光”从何而来?
- (5)“圆石”是什么?

题5答案:(1)沈括;北宋 (2)流星 (3)流星体 (4)闯入地球大气圈的流星体,因为与大气摩擦燃烧而产生的光。(5)陨铁。点拨:本题考查的是流星体、流星现象和陨石、陨铁的关系,也考查了我国古代关于流星的记载,属于跨学科练习题。北宋时代的天文地理学家沈括,在他的《梦溪笔谈》中详细描述了流星过程和陨铁形状。文章中把流星体称为“大星”,与大气摩擦发出声音和火光,然后落到地面形成“圆石”,即陨石,由于主要成分为铁,称为陨铁,由于从高空落下,将地面砸出一个大坑。

III. 三年高考真题精选 (135)

[回顾1] (测试知识点2,2005,上海,2分)下列关于金星的叙述,正确的是()

- A. 位于地球和火星之间
- B. 卫星数目比土星多
- C. 自身能发光
- D. 表面平均温度比地球高

[回顾2] (测试知识点1,2005,广东,2分)在上世纪末,多国天文学家通过国际性的合作研究,观测并测量出某一遥远的漩涡星系,该星系与地球的距离为()

- A. 140多亿个天文单位
- B. 140多亿千米

- C. 140多亿光年
- D. 140多亿年

[回顾3] (测试知识点3,2004,上海,2分)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

IV. 测试卷 (60分 30分钟) (135)

一、选择题(每题4分,共32分)

1. (测试知识点1)关于天体和天体系统的叙述,正确的是()
 - A. 天体系统均由恒星和行星组成
 - B. 太阳是太阳系的中心天体
 - C. 除恒星外,其他天体都在运动
 - D. 银河系是宇宙中最高一级的天体系统
2. (测试知识点1)下列选项中,属于天体的是()
 - ①恒星、彗星、行星;②星云、陨星、星际物质;③恒星、飞行的飞机、流星;④卫星、恒星、行星。
 - A. ①②
 - B. ①③
 - C. ①④
 - D. ③④
3. (测试知识点1)目前人们观测到的宇宙范围是()
 - A. 太阳系
 - B. 银河系
 - C. 地月系
 - D. 总星系
4. (测试知识点4)下列物体中不属于天体的是()
 - A. 太阳
 - B. 地球
 - C. 汽车
 - D. 星际尘埃
5. (测试知识点3)与地球上出现生命无关的条件是()
 - A. 地球与太阳的距离适中
 - B. 地球的体积和质量适中
 - C. 地球只有一颗卫星
 - D. 太阳变化不大,地球所处的光照条件较稳定
6. (测试知识点1)以恒星为中心的天体系统是()
 - A. 地月系
 - B. 太阳系
 - C. 银河系
 - D. 总星系
7. (测试知识点2)太阳系中没有的天体类型是()
 - A. 恒星
 - B. 彗星
 - C. 流星体
 - D. 星云

8. (测试知识点4)20世纪60年代以来,人类对宇宙观测的范围不断扩大,主要得益于()

- ①大型天文望远镜的使用;②光学仪器的使用;③通信手段的使用;④空间探测技术的使用。
- A. ①②
 - B. ①③
 - C. ①④
 - D. ②④

二、非选择题(7分)

9. (测试知识点2,3)图1-1-5为太阳系八大行星排列顺序示意图,回答下列问题:

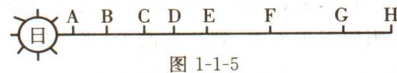


图1-1-5

- (1)写出字母代表的行星名称:A _____;E _____;G _____。
- (2)写出与地球相邻的两个行星的字母代号和名称 _____。
- (3)太阳系大小行星绕日公转运动的方向均为 _____,绕日公转的轨道面特点为 _____,而且各行其道,互不干扰,使地球的宇宙环境安全,利于生命的生存发展。

三、渗透课标理念新型题(10题14分,11题7分,共21分)

10. (学科综合题,测试知识点1,4)分析图1-1-6,回答有关问题:

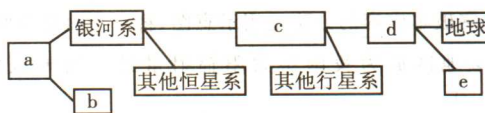


图1-1-6

- (1)填出图中字母代号表示的天体系统或天体名称:a _____; b _____; c _____; d _____; e _____。
- (2)天体系统c的中心天体是 _____,原因是 _____。

(3)天体系统 d 中心天体是_____，围绕其运行的天体类型为_____。据此总结出天体系统的形成原因是_____。

11. (创新题, 测试知识点 1, 2, 3) 读“天体系统的层次图”(图 1-1-7), 回答下列问题。

(1)在图中横线上写出各天体系统名称。

A _____; B _____; C _____。

(2)宇宙间物质的存在形式通称为_____，它们因_____和_____而形成了天体系统。

(3)地球是太阳系中唯一有_____存在的天体，因为它处在一

个比较稳定和安全的宇宙环境中，自身又具备了生物生存所必需的大气、液态水等物质条件。

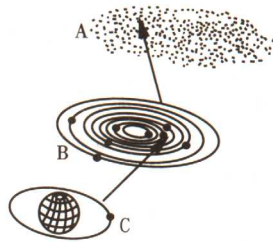


图 1-1-7

第2节 太阳、月球与地球的关系

I. 必记知识全览

1. 太阳源源不断地以_____的形式向四周放射能量，叫做_____，太阳辐射的能量来源于太阳内部的_____反应。

2. 太阳辐射能不仅是我们的日常生产和生活用的_____，也是维持地表_____，促进地球上水、大气运动和生物活动的主要_____。

3. 太阳大气层从里到外分为_____、_____和_____三层，它们的变化称为_____，太阳黑子发生在_____层，耀斑发生在_____层，太阳风发生在_____层。

_____层。

4. 太阳活动增强时，太阳大气抛出的带电粒子流，使地球磁场受到扰动，产生_____现象，使_____剧烈颤动，不能正确指示方向。

必记知识全览答案：1. 电磁波；太阳辐射；核聚变 2. 能源；温度；动力 3. 光球层；色球层；日冕层；太阳活动；光球；色球；日冕 4. 磁暴；磁针

II. 重难点及应用创新点过关

知识点 1. 太阳能的含义、分布及其利用(重难点)

(1)知识点内容：太阳能指直接的太阳辐射能量，太阳能可以用于发电、太阳灶、太阳能热水器等，由于经济技术等原因，太阳能利用规模小，占地广大，效率不高，但发展前景广阔。我们所说的太阳能分布，指到达地面的太阳能分布，受纬度、天气气候、地形等因素影响，太阳能在我国分布不均匀，北部和青藏高原最多，东部和南部地区少，内蒙古、新疆、青海、西藏等地区利用潜力巨大。

(2)该知识点涉及纬度、天气和地形对太阳辐射的影响，难度较大，太阳能是可再生的清洁能源，发展前景广阔，与人们日常生活关系紧密，故为重点内容。

(3)突破该知识点的手段是利用日常生活实例，如北方夏季用太阳能浴池，节约煤炭，减轻环境污染，还要结合课本中国太阳年辐射总量的分布图，分析北部和青藏高原地区地势高、晴天多，太阳辐射损失少，所以太阳辐射量大，南部地区和东部地区地势低、阴雨天数多，太阳辐射损失大，到达地面少，来突破难点。

题1：下列地区中，太阳能资源最丰富的是()

- A. 海南岛 B. 青藏高原
C. 山东半岛 D. 四川盆地

题1答案：B **点拨：**本题考查的是我国太阳能分布。我国太阳能的分布规律是西部北部多，青藏高原最多，东部南部少，四川盆地最少，故正确答案为 B。

知识点 2. 太阳常数与到达地面的太阳辐射(拓展知识点)

(1)知识内容及释义：太阳常数是在日地平均距离下，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，是一个固定的常数。到达地面的太阳辐射是经过了地球大气的削弱作用，数值比太阳常数小，并且由于纬度、天气、地形地势等因素影响，不同地区差别很大，纬度低、晴天多、地势高的地区，到达地面的太阳辐射强。

(2)本内容将与太阳辐射有关的两个概念及影响因素进行了对比和引申，有利于对某地太阳能多少进行分析。

(3)突破本内容的方法是用示意图，将两个概念反映出来。如图 1-2-1。

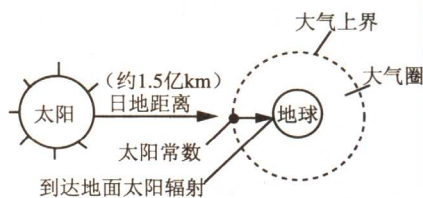


图 1-2-1

题2：西藏地区成为我国年太阳辐射量最多的地区的原因是()

- ①纬度低，太阳高度角大；②天气晴朗，光照时间长；③地势高，大气对太阳辐射削弱作用小；④地势高，离太阳近。

- A. ①②③ B. ②③
C. ③④ D. ②④

题2答案：A **点拨：**西藏位于我国西南地区，太阳高度角大，地面单位面积得到的太阳辐射能多，①对；高原降水少，云量少，大气对太阳辐射的反射作用小，被削弱的少，②对；高原地势高，但不是因为距离太阳近，而是地势高，大气稀薄，对太阳辐射削弱少，到达地面的多，故③对，④错，正确答案为 A。

锁定差距、缩小差距、消灭差距

知识点 3 太阳能量来源及太阳质量的变化(学科内综合知识点)

(1)知识内容及释义:太阳是一个巨大的气体星球,主要成分是氢和氦,太阳内部在高温、高压的环境下,四个氢原子核经过一连串的核聚变反应,变成一个氦原子核。在此过程中,原子核质量出现了亏损,亏损的质量转变成了能量,但损失的质量很少,产生的能量巨大,太阳在 50 亿年的漫长时间内,只消耗了 0.03% 的质量,从而使地球所处的光照条件一直比较稳定,地球上的生命得以产生,并从低级向高级不断演化没有中断。

(2)本知识点涉及太阳组成、核聚变反应和第 1 节中所讲的太阳稳定对地球生命的影响,属于学科内综合知识点。

(3)突破该知识点的方法是用图示法。如图 1-2-2。

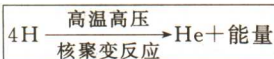


图 1-2-2

题3-1:太阳辐射能量来源于太阳内部的()

- A. 可燃物质的化学反应
- B. 内部物质的核裂变反应
- C. 内部物质的核聚变反应
- D. 放射性元素衰变产生的热能

题3-2:有关太阳辐射的叙述正确的是()

- A. 太阳常数是指到达地球大气上界各处的太阳辐射能量,数值相同
- B. 太阳产生辐射能量的同时本身温度不断降低
- C. 太阳辐射能是我们生产生活所用的最主要能源
- D. 太阳辐射只有二十二亿分之一到达地球,但是对地球的影响不可低估

题3-1 答案:C **点拨:**太阳主要由氢和氦组成,太阳能量来源于内部物质的核聚变反应,即 4 个氢原子核聚变为一个氦原子核,此过程中损失了一部分质量而转化为巨大的能量,故 C 正确。

题3-2 答案:D **点拨:**本题考查的是太阳本身能量的来源及到达地球的太阳辐射。太阳辐射能量来源于太阳内部物质的核聚变反应,太阳消耗了部分质量,转化成了能量,既维持了太阳温度没有下降,也使太阳能够源源不断地向宇宙空间辐射能量,故 B 错;太阳常数必须是在日地平均距离下,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,其他地点数值不是太阳常数,故 A 错;太阳辐射能并不是目前我们生产生活所用的最主要能源,我们主要用的是煤炭、石油、天然气、水能、生物能等常规能源,故 C 错;太阳辐射能到达地球的只有二十二亿分之一,但却是地球上水、大气运动和生物活动的动力以及我们所需能量的直接和间接来源,故 D 对。

知识点 4 太阳辐射对地理环境的影响(重难点)

(1)知识内容: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)知识内容讲解:由于日地距离适中,使到达地球的太阳辐射能适中,太阳辐射经过地球大气层的削弱作用后,被地表吸收,从而维持着地表温度,有利于生物的生存和发展。太阳辐射在不同纬度和海陆之间分布不均,导致了气压差异,产生了大气运动,从而促进了大气循环、水循环和热量循环。太阳辐射通过绿色植物的光合作用进入生物体内,产生了生物循环。可见,太阳辐射能量是使地球表面生机勃勃的主要动力。

(3)本知识点涉及的内容多,有上一节讲到的日地距离,有大气、水、生物循环等尚未讲到的内容,但它们发生的根本原因为太阳辐射,故成为本课的重点和难点。

(4)突破该知识点的方法:一是复习太阳系图,加深对日地距离的印象;二是从日常生活中的现象入手,如通过华北地区夏季和冬季风向和降水的区别,理解太阳辐射不同对风和水汽运动的影响。

题4:地球上水、大气运动和生物活动的主要动力是()

- A. 生物能
- B. 重力能
- C. 太阳能
- D. 风能

题4 答案:C **点拨:**本题考查的是太阳辐射能对地球的影响。太阳能及其分布不均是导致地球上水、大气、生物活动和变化的主要动力,生物能是绿色植物固定的太阳辐射能,风能是太阳辐射分布不均导致大气运动形成的能量,重力能是地球对物体引力形成的能量,故正确答案为 C。

知识点 5 太阳活动主要类型(重点)

(1)内容:太阳活动主要类型是太阳黑子和耀斑。

(2)知识讲解:太阳活动不是整个太阳发生变化,而是太阳大气层的变化,当太阳活动强烈时,在光球层上出现一些暗黑的斑点,因为这些区域温度比太阳表面的其他地方低,看起来显得黑暗一些,因此叫做黑子,出现周期大约为 11 年。由于黑子便于观测,因此,用太阳黑子的多少和大小作为太阳活动强弱的标志;黑子增多时,对应的色球层上出现突然增大、增亮的斑块,叫做耀斑,实际反映的是太阳在短时间强烈释放能量,因此,耀斑爆发是太阳活动最激烈的显示。

(3)太阳黑子和耀斑是人们经常谈到和观测的天文现象,属于常识性的内容,必须掌握,故为重点内容。

(4)突破该重点的方法是用图示法,如图 1-2-3。



图 1-2-3

题5-1:表示太阳活动强弱的标志是()

- A. 耀斑爆发所释放的能量
- B. 太阳黑子的多少和大小
- C. 太阳风的强弱
- D. 高能带电粒子的多少

题5-2:若近年正值太阳活动高峰期,下列叙述正确的是()

- A. 太阳黑子和耀斑都产生在太阳色球层上
- B. 太阳黑子相对数增多时,表面温度低,太阳活动减弱,对地球的影响小
- C. 统计资料显示,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. 太阳黑子发射的电磁波进入地球大气的电离层,使无线电通讯受到干扰

题5-1 答案:B **点拨:**黑子和耀斑是太阳活动的主要类型,太阳黑子的多少和大小可以作为太阳活动强弱的标志。

题5-2 答案:C **点拨:**黑子出现在光球层,耀斑出现在色球层,黑子增多时,太阳活动增强,对地球的影响大;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,大约为 11 年;电磁波并非太阳黑子发射的。

长江发源于青藏高原上的唐古拉山脉,流经中国 11 省、自治区、直辖市,最后注入东海。

地理常识

知识点 6 太阳活动对电离层的影响

(1)知识内容:太阳活动时无线电通讯信号发生衰减或中断。

(2)知识点讲解:太阳活动时,耀斑发射出的电磁波引起电离层扰动,造成经过电离层反射传播的无线电短波信号被部分或全部吸收,引起短波通讯中断。例如,北京时间 2005 年 1 月 20 日 15 时 01 分左右,太阳发生一次 X7.9 级的耀斑爆发(俗称太阳风暴),受此次太阳爆发的影响,中国境内通信、广播、测量等系统的短波无线电信号立即遭受强烈的电离层吸收,因而中断,直至 17 时后才逐渐恢复,“太阳风暴”持续两个多小时。

(3)本知识点解释了太阳活动使手机、收音机等无线电信号发生减弱或中断的原因,属于日常生活经常遇到的现象,也可以帮助我们减轻由于太阳活动对通讯带来的不利影响,所以成为本课的重点和实际应用内容。

(4)突破该知识点的最好方法是理论联系实际,用半导体收音机收听短波电台信号经常发生中断或消失来理解太阳活动对电离层的影响。

题 6-1: 2001 年 4 月 15 日,太阳出现特大耀斑爆发()。 **题 6-1 答案:** A **点拨:** 本题考查的是太阳活动对电离层及其他方面的影响。

- A. 爆发后两三天内,短波通讯受到强烈干扰
- B. 使到达地球的可见光增强,紫外线有所减少
- C. 爆发几分钟后极光变得格外绚丽多彩
- D. 对人造卫星的运行没有影响

耀斑爆发在几分钟至几十分钟内释放出相当于 100 亿颗百万吨级氢弹的能量,包括无线电波、紫外线、X 射线、 γ 射线和高能带电粒子,但不发可见光,可见光是光球层发出的能量,故 B 错;耀斑爆发一段时间后,能量才能到达地球大气层,影响电离层使短波通讯受到强烈干扰,并可以持续两三天时间,故 A 对;耀斑爆发几分钟后,带电粒子不会马上到达地球两极产生极光现象,故 C 错;耀斑爆发产生的电磁波和带电粒子会使人造卫星停止工作,甚至损坏,故 D 错。

题 6-2: 某人用手机与朋友通话的过程中,信号突然中断,可能是受到()。

- A. 黑子活动的干扰
- B. 耀斑活动的干扰
- C. X 射线的干扰
- D. 紫外线的干扰

题 6-2 答案: B **点拨:** 本题考查的是太阳活动对地球电离层的影响。太阳活动时,耀斑发射的电磁波进入地球电离层,引起电离层扰动,无线电短波信号会被电离层部分或全部吸收,导致通讯衰减或中断,手机靠通讯卫星或电离层反射传播信号,通话中信号突然中断可能受到耀斑活动的干扰,故 B 对。

知识点 7 太阳活动对地球磁场的影响

(1)知识内容:太阳活动产生“磁暴”现象,影响地球磁场和方向测定。

(2)知识点讲解:耀斑爆发时产生高能带电粒子流,到达地球后与地球磁场发生一系列物理反应,使地球磁场受到扰动,磁针剧烈颤动,不能正确指示方向,即产生“磁暴”现象。

(3)太阳活动是一种周期性的天文地理现象,它对地球造成了很多影响,掌握太阳活动对地球磁场影响的规律,可以帮助我们防灾减灾,故本知识点是应该掌握的重点内容。

(4)掌握该知识点的键是弄清影响磁场的物质来源是耀斑爆发发出的高能带电粒子流。

题 7: 太阳活动增强时,太阳大气抛出的带电粒子流会使地球上产生()。 **题 7 答案:** C **点拨:** 本题主要考查了“磁暴”现象的成因。耀斑爆发时放出高能带电粒子干扰地球磁场,产生“磁暴”现象,故选 C;强热带风暴属于形成在热带或副热带洋面的热带气旋,电闪雷鸣是地球大气摩擦产生的天气现象,“厄尔尼诺”是由海水异常增温导致的气候变化,故 A、B、D 错。

- A. 强热带风暴
- B. 电闪雷鸣
- C. “磁暴”现象
- D. “厄尔尼诺”现象

知识点 8 太阳活动对气候的影响

(1)知识内容:太阳活动与地球气候变化有一定关系,如世界许多地区降水量的年际变化以 11 年为周期。

(2)分析表明,太阳黑子的 11 年周期与夏季西太平洋副热带高压的南北位置存在着较好的对应关系。一般在太阳黑子 11 年周期的低值期,夏季西太平洋副热带高压位置往往偏北,对应中国夏季主要雨带也偏北;相反,在太阳黑子 11 年周期的高值期,夏季西太平洋副热带高压位置偏南,中国夏季主要雨带也偏南。另外,太阳黑子数量由峰值下降的时期,长江流域大涝频繁。

(3)本知识点与人们息息相关的气候有关系,也是人们关注的热点内容,对黑子和耀斑活动规律的研究有助于防治干旱、洪涝、高温等气象灾害,故成为本课的重点内容。

(4)突破该知识点的手段是利用课本给出的太阳黑子与年降水量的相关性曲线图分析黑子数量与降水量的 11 年周期的关系,给我们预防干旱和洪涝提供数据。

题 8: 世界很多地区降水量的年际变化,与下列哪一因素有一定的相关性()。 **题 8 答案:** C **点拨:** 本题考查的是太阳活动对气候的影响。太阳活动与地球上气候变化之间有一定关系,表现在世界上许多地区降水量的年际变化与黑子变化的 11 年周期有一定相关性,故 C 对;月相的变化周期为一个月,地球公转周期为一年,故 A、B 错;太阳风的强弱不是太阳活动的标志,故 D 错。

- A. 月相的周期变化
- B. 地球公转周期
- C. 黑子的周期变化
- D. 太阳风的强弱

III. 三年高考真题精选 (135)

[回顾 1] (测试知识点 7, 2004, 上海春, 8 分) 北京时间 2003 年 10 月 29 日 14 时 13 分, 太阳风暴袭击地球, 太阳日冕射出的大量带电粒子流击中地球磁场, 产生了强磁暴。当时, 不少地方出现了绚丽多彩的极光, 美国北部一些电网出现了电流急冲现象。据此回答(1)~(4)题:



图 1-2-4

- (1) 读“太阳外部结构示意图”(图 1-2-4)可知, 这次到达地球的带电粒子流来自于图中的()
A. 甲处 B. 乙处 C. 丙处 D. 丁处
- (2) 北京时间 10 月 29 日 14 时 13 分, 正值美国东部时间(西五区)()
A. 29 日 1 时 13 分 B. 30 日 3 时 13 分
C. 29 日 3 时 13 分 D. 30 日 1 时 13 分
- (3) 除美国外, 下列国家中最有可能欣赏到极光的一组是()
A. 英国、墨西哥 B. 加拿大、挪威

- C. 意大利、西班牙 D. 印度、巴基斯坦
- (4) 太阳风暴袭击地球时, 不仅会影响通信、威胁卫星, 而且会破坏臭氧层。臭氧层作为地球的保护伞, 是因为臭氧能吸收太阳辐射中的()
A. 波长较短的可见光 B. 波长较长的可见光
C. 波长较短的紫外线 D. 波长较长的红外线

[回顾 2] (测试知识点 7, 2005, 上海, 3 分) 阅读下列资料, 并结合有关地理知识, 回答问题。

北极地区的战略位置重要, 资源丰富。近年来, 我国多次组织科学考察队在北极地区开展多领域的考察研究。2004 年 7 月 28 日中国北极黄河站(约 79°N , 12°E)在北极地区建成并投入使用。这是继南极长城站(约 63°S , 59°W)、中山站(约 69°S , 76°E)之后我国第三座极地科学考察站。在北极地区的夜空, 经常出现色彩绚丽的光弧, 被称为 _____, 它主要是由来自太阳外部 _____ 层的带电粒子流与地球高空大气摩擦而产生的。

IV. 测试卷 (60 分 30 分钟) (136)

一、选择题(每题 3 分, 共 27 分)

1. (测试知识点 5) 太阳活动最激烈的显示是()
A. 太阳黑子 B. 太阳风
C. 太阳辐射 D. 耀斑
2. (测试知识点 5) 发生在太阳色球层的太阳活动主要有()
A. 黑子 B. 耀斑 C. 电磁波 D. 太阳风
3. (测试知识点 6) 假如地球上没有大气, 我们将看不到()
A. 太阳黑子 B. 恒星的光芒
C. 流星现象 D. 彗星的长尾
4. (测试知识点 4) 下列能源中, 来源于固定大量太阳辐射能的有()
①煤; ②地热; ③核能; ④石油。
A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ②④
5. (测试知识点 4) 下列地理环境的形成和变化与太阳辐射有关的是()
①火山爆发; ②大气环流; ③洋流; ④潮汐; ⑤煤的形成。
A. ①②③ B. ②③④
C. ②③⑤ D. ③④⑤
6. (测试知识点 6) 第二次世界大战期间的一个早晨, 英军海岸防卫指挥部接到各雷达站的报告, 说雷达受到了来自东方的奇怪的干扰, 干扰的方向与太阳移动的方向一致, 而且只出现在白天。你认为这种对雷达的干扰, 其原因可能是()
A. 德军使用的一种秘密武器
B. 雷达本身出现的故障
C. 太阳活动的影响
D. 外界杂波的干扰
7. (测试知识点 5) 有关太阳活动的叙述正确的是()
A. 耀斑是太阳活动强弱的主要标志
B. 黑子出现是太阳活动的激烈显示
C. 黑子活动周期大约为 11 年
D. 太阳黑子活动频繁时, 耀斑活动减少
8. (测试知识点 7) 地球上的“极光”出现地域和产生原因正确的是()
A. 地球中纬度地区夜空, 太阳光的折射

- B. 地球两极的夜空, 高速带电粒子碰撞稀薄大气
- C. 地球任何地方的夜空, 高速带电粒子碰撞稀薄大气
- D. 地球赤道上空, 太阳光的反射
9. (测试知识点 6, 7, 8) 日全食时, 不能看到的太阳大气层及其太阳活动是()
A. 色球层、耀斑 B. 日冕层、耀斑
C. 光球层、黑子 D. 日冕层、太阳风

二、非选择题(11 分)

10. (测试知识点 2, 4) 读图 1-2-5 回答有关问题:

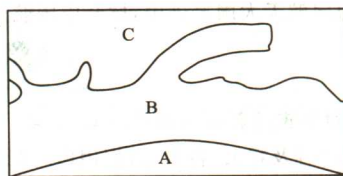


图 1-2-5 太阳大气结构

- (1) A 层名称为 _____, 该层的太阳活动为 _____, 活动周期为 _____ 年, 对它进行观测研究的主要目的是预防 _____ 灾害。
- (2) B 层名称为 _____, 该层的太阳活动为 _____, 活动周期为 _____ 年, 对它进行观测研究的主要目的是 _____。
- (3) C 层名称为 _____, 该层的太阳活动为 _____, 它对地球的影响主要是 _____。

三、渗透课标理念新型题(11 题 12 分, 12 题 10 分, 共 22 分)

11. (学科综合题, 测试知识点 5, 6, 7, 8) 读“太阳黑子的周期图”(图 1-2-6), 回答下列问题:

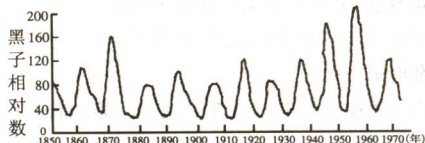


图 1-2-6

- (1) 太阳黑子的周期大约为 _____ 年, 黑子活动增多时, 太阳大气 _____ 层中的 _____ 活动也随之加强。

长江流经四川东部, 江水横切巫山, 形成长江三峡, 正在施工建设的长江三峡水利枢纽工程建成后, 将成为世界最大的水利工程和发电站。

地理常识