



主编：洪鸣远

中华题王

ZHONGHUA TIWANG

精选好题+方法内化+灵活运用=成功
走进课堂，讲练互动

高中地理·必修1
配湘教版



新蕾出版社



中华题王

高中地理·必修1

配湘教版

本册主编：褚衍儒

本册副主编：张志红
褚延霞



新蕾出版社

中华题王·高中地理必修1(配湘教版)

出版发行 新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

<http://www.newbuds.com>

地 址 天津市和平区西康路35号(300051)

出 版 人 纪秀荣

电 话 总编办:(022)23332422

发行部:(022)27221133, 27221150

传 真 (022)23332422

经 销 全国新华书店

印 刷 三河市华润印刷有限公司

开 本 880×1230 1/16

字 数 266千字

印 张 10.5

版 次 2007年7月第1版第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5307-4004-0

定 价 19.00元

★★★★ 为课堂添效益 ★★★★★

★★★★★ Wei Ke Tang Tian Xiao Yi ★★★★★

学生课业负担重，学习压力大，学习效率是决定成绩好坏的关键因素。走出盲动误区，摒弃题海战术，为课堂添效益，向练习要成绩，是您走向成功的最佳选择。

由国家著名教育考试研究专家洪鸣远老师精心策划，由国家级课程改革实验区一线骨干教师倾心打造的《中华题王》高中新课标版脱颖而出。它犹如璀璨的启明星，为在题海中左奔右突的学子指明了前进的方向，拥有了它，就可以傲视天下，引领群雄。

《中华题王》——讲与练双向激活，教与学师生互动

一、丛书特点和功能——同步助学辅导用书

- ★以例题带动讲解，以思路分析和解后反思串连讲解过程，以对应巩固训练提高思维的效率和正确性。
- ★左右双栏，讲练对照，左讲右练的互动形式，巩固基础，解决难点问题，提升课堂教学效果。
- ★走进课堂，师生共用，全程模拟教学过程，有例题有练习，教师选例题，学生做练习。
- ★互联高中学段知识网络，帮助学生自我构建完整的知识体系。
- ★配备自我检测方案，定时检测学习效果，帮学生及时查缺补漏。
- ★依据课改精神，展示考点并选择最近三年的高考样题，使学生在同步学习中零距离体验高考氛围。

二、使用特点提炼——星级指数

- ★★★★☆ 难度中上，适合全体学生，
- ★★★★☆ 题目新颖，题型全面经典
- ★★★★★ 讲：练=3：7，讲与练的比例适当
- ★★★★★ 配套新课标各版本必、选修教材、人教大纲版高二教材。

三、热卖理由——随讲随练，及时巩固，适用面广，针对性强

- ★即讲即练，指导解题，及时巩固和提升课堂教学效果。激活学生的思维潜能，深入反思方法和规律。
- ★荟萃专家智慧，编写理念与新课标一致，体例新颖，师生使用方便。
- ★课前预习、课堂讲解、随堂练习、课后复习、单元总结，自测水平，触摸高考，全程模拟教学进程。
- ★重教材，抓基础，抓重点，抓方法，激活高品质思维方式。

学科导读图示 ★★★

课前感知

——明确学习内容和目标，梳理教材知识点、重点和难点，并解答简单问题。

即讲即练

——讲练互动，边学边练，及时巩固课堂效果。

典题例释

——对应讲解，选择略高于教材难度的例题，以抓基础和深挖掘为手段，以思路分析、解题步骤、解后反思为串连，揭示解题方法和技巧，反思解题思想和规律。达到巩固知识，提升能力的目标。

随堂练习

——右栏练习，选择与左栏知识点、解题方法对应的练习题，巩固基础，解决难点问题。以理清解题思路，掌握方法为目标。左右栏讲练互动，教师可选择适当例题和对应的习题，在课堂之上，边讲边练，及时巩固和检测教学效果。学生也可当堂检测自己对知识的掌握程度。

第一章 集合

1.1 集合的含义及其表示

课前感知

1. 在初中，已经涉及了很多的集合。在平面几何中，圆的图形也是一个集合，它是由平面上_____的_____点构成的集合。一般地，一定范围内某些确定的、不同的对象构成一个_____，集合中的每一个对象称为该集合的_____。
2. 集合用大写的_____字母表示，元素用小写的_____字母表示。非负整数集（自然数集）记作_____，正整数集记作_____，整数集记作_____，有理数集记作_____，实数集记作_____。
3. 将小于10且大于-2的所有实数构成的集合用描述法表示为_____，小于10的质数构成的集合用列举法表示为_____。
4. $\mathbb{N}$ ， $\mathbb{N}^+$ ， $\mathbb{Q}$ 。
5. 若 $a = |x| + 1$ ，则 $a = \underline{\hspace{1cm}}$ ；若 $\{1, 2\} = \{1, a\}$ ，则 $a = \underline{\hspace{1cm}}$ 。
6. 集合中的元素具有_____。
7. 判断下列说法是否正确，并说明理由。
(1) 高一(1)班的同学组成一个集合；
(2) $\{1, 3, 5, 7\}$ 与 $\{7, 5, 3, 1\}$ 是同一集合；
(3) 0 与 $\{0\}$ 表示同一集合；
(4) 集合 $\mathbb{N}$ 中的最小的元素是 1；
(5) 方程 $(x-1)^2(x-2) = 0$ 的所有解的集合可表示为 $\{1, 1, 2\}$ ；
(6) 不等式 $x-3 > 0$ 的解集是 $\{x > 3\}$ ；
(7) 2008 年北京奥运会的正式比赛项目组成一个集合。

即讲即练

- 典题例释**
- 【例1】下列各组中的集合，每个集合的意义是否相同，它们是否相等？
- (1) $\{1, 5\}$ ， $\{(1, 5)\}$ ， $\{5, 1\}$ ， $\{(5, 1)\}$ ；
 - (2) $\{x|x=0\}$ ， $\{(x,y)|x=0\}$ ；
 - (3) $\{y|y=x^2+1\}$ ， $\{y|y=x^2-1\}$ 。
- 随堂练习**
1. 下面各组中的集合，每个集合的意义是否相同，它们是否相等？
- (1) $\{y|y=x^2+1\}$ ， $\{y|y=x^2+1\}$ ；
 - (2) $\{x|y=2x+1\}$ ， $\{y|y=2x+1\}$ ；
 - (3) $\{0\}$ ， $\{0\}$ 。
2. 判断下列对象能否构成一个集合。如果能，判断是有限集还是无限集；如果不能，请说明理由。
- (1) 小于 5 的整数；
 - (2) 所有的好人；
 - (3) 我班不满 16 周岁的学生；
 - (4) 非常接近 2 的实数。

超越课堂

——根据学生的认知差异，设计不同层次的课后练习题。“思维激活训练”重在巩固基础。“能力方法训练”侧重突破重难点。

知识互联网

——提炼每章的知识网络结构，链接相关知识并形成体系，展示知识间的内在联系，体验所学知识在整个高中学段的地位和价值。

高考零距离

——考点左右对应，互动讲练，左栏“考题解读”列举高考的考点和出题档次，配合三年内的考试真题和各地的模拟题，以思路分析和解后反思串连，剖析解题过程。右栏“体验成功”对应左面的考点设置对应性训练题目，深化对解题方法的理解和掌握，同步演练应考技能。

本章自主检测

——自我检测本章的学习效果，卷面结构仿照高考题型、题量设置，帮助学生找到差距，查漏补缺。

参考答案及解题指导

——呈现标准答案，指导学生如何解题。“理解题目—找到办法—呈现步骤—解后反思”层层深入，帮助学生提高思维品质。

④ 高中数学必修1·浙江版

超越课堂

思维激活训练

1. 下面不能构成集合的是
- A. 高一(1)班全体同学
 - B. 班上成绩较好的同学
 - C. 班上的男同学
 - D. 班上的同学

能力方法训练

16. (综合题) 设 $M = \{x|x^2 = -x, x \in \mathbb{Z}\}$ ，求：
- (1) 一切奇数属于 M ；
 - (2) 形如 $4k-2, k \in \mathbb{Z}$ 的数不属于 M 。

知识互联网



考题解读

考点1：集合的概念，以基础题为主。

【例1】已知集合 $M = \{0, 2, 3, 7\}$ ， $P = \{x|ax = ab, a, b \in M\}$ ，

则 P 中元素的个数为 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

【解析】由题意可知 $a \neq 0$ ，所以 $b = ax/a = x$ ，

所以 $P = \{0, 2, 3, 7\}$ ，故 P 中元素的个数为 4。

高考零距离

考点2：集合的运算，以中档题为主。

【例2】设集合 $M = \{x|x = 3m+1, m \in \mathbb{Z}\}$ ， $N = \{y|y = 3n+2, n \in \mathbb{Z}\}$ ，

若 $x_0 \in M, y_0 \in N$ ，则 $x_0 y_0$ 与 M 的关系是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

【解析】由题意可知 $x_0 = 3m+1, y_0 = 3n+2$ ，

所以 $x_0 y_0 = (3m+1)(3n+2) = 9mn + 6m + 3n + 2$ ，

所以 $x_0 y_0 \in M$ 。

自主检测

(考试时间40分钟，满分为100分)

一、选择题(每小题3分，共30分)

1. 下列说法正确的是
- A. 所有著名的作家可以形成一个集合

二、填空题(每小题4分，共20分)

11. 集合 A, B 各有 12 个元素， $A \cap B$ 中有 4 个元素，则 $A \cup B$ 中元素个数为 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

参考答案及解题指导

第1章 集合

1.1 集合的含义及其表示

【例1】解：(1) $\{x|x=1\}$ 与 $\{y|y=1\}$ 是同一集合，故这两个集合的交集为 $\{1\}$ ，且这两个集合相等。

(2) 集合 $\{x|y=2x+1\}$ 与 $\{y|y=2x+1\}$ 分别表示函数 $y=2x+1$ 的所有

自变量和因变量构成的集合，它们的意义不同，但它们都是数集，故这两个集合相等。

(3) $\{0\}$ 中只有一个元素 0， $\{0\}$ 中只有一个元素 0，故 $\{0\} = \{0\}$ ，且 $\{0\}$ 是以 0 为元素的一个单元素集合，所以这两个集合的元素特征不相同，故这两个集合不相等。

【例2】(1) 由题意可知 $x_0 = 3m+1, y_0 = 3n+2$ ，

所以 $x_0 y_0 = (3m+1)(3n+2) = 9mn + 6m + 3n + 2$ ，

所以 $x_0 y_0 \in M$ 。

全向激活你的思维潜能

深入反思解题方法和规律

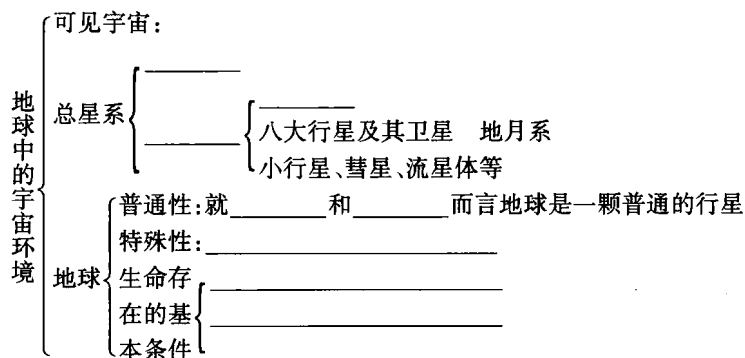
目录

第一章 宇宙中的地球	(1)
第一节 地球的宇宙环境	(1)
第二节 太阳对地球的影响	(5)
第三节 地球的运动	(10)
(第1课时)	(10)
(第2课时)	(17)
第四节 地壳的结构	(24)
知识互联网	(28)
高考零距离	(29)
第一章自我检测	(33)
第二章 自然环境中的物质运动和能量交换	(35)
第一节 地壳的物质组成和物质循环	(35)
第二节 地球表面形态	(40)
第三节 大气环境	(45)
(第1课时)	(45)
(第2课时)	(49)
(第3课时)	(54)
第四节 水循环和洋流	(59)
知识互联网	(63)
高考零距离	(63)
第二章自我检测	(67)
第三章 自然地理环境的整体性与差异性	(70)
第一节 自然地理要素变化与环境变迁	(70)
第二节 自然地理环境的整体性	(74)
第三节 自然地理环境的差异性	(80)
知识互联网	(86)
高考零距离	(86)
第三章自我检测	(89)
第四章 自然环境对人类活动的影响	(93)
第一节 地形对聚落及交通线路分布的影响	(93)
第二节 全球气候变化对人类活动的影响	(98)
第三节 自然资源与人类活动	(103)
第四节 自然灾害对人类的危害	(108)
知识互联网	(115)
高考零距离	(115)
第四章自我检测	(118)
综合检测(一)	(122)
综合检测(二)	(127)
参考答案及解题指导(后附单册)	

第一章 宇宙中的地球

第一节 地球的宇宙环境

课前感知



即讲即练

典题例释

【例1】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旋涡星系,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

【思路分析】注意区分各单位之间的概念。

【答案】C

【解后反思】1“天文单位”是指地球与太阳之间的平均距离。它主要用于测量太阳系内天体之间距离,是一个长度单位。光年是天文学中的距离单位,即光在“真空”中一年所传播的距离。

【例2】读地球所在的不同级别天体系统图完成下列各题。

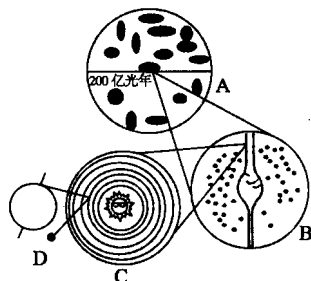


图 1-1-1

(1) 写出图中字母代表的天体系统的名称:

A _____, B _____, C _____, D _____。

(2) 用“>”、“<”表示 A、B、C、D 代表的天体系统的包含关系:_____。

(3) 下列天体系统属于同一层次的是 ()

- A. 地月系和银河系

我行我秀

【题 1.1】目前人类能够观测到的宇宙是 ()

- ①有限的 ②总星系 ③无限的 ④河外星系
A. ①② B. ①④ C. ①③ D. ③④

【题 1.2】宇宙中的基本天体是 ()

- A. 恒星、星云 B. 恒星、行星
C. 星云、行星 D. 行星、卫星

【题 1.3】距离地球最近的天体是 ()

- A. 金星 B. 太阳 C. 月球 D. 土星

【题 2.1】关于天体系统的叙述,正确的是 ()

- A. 任何天体并不一定从属于一定的天体系统
B. 一般而言,天体系统都从属于更高一级的天体系统
C. 不同的天体系统间没有任何相互作用、影响的关系
D. 太阳系中各天体绕太阳运转,太阳是不动的

【题 2.2】读下图,完成下列各题:

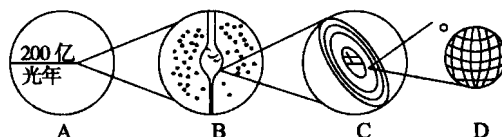


图 1-1-2

(1) 此图是天体系统示意图,总星系指 ()

- A. A 图 B. B 图 C. C 图 D. D 图

(2) 河外星系的级别与_____图相同。

- A. A B. B C. C D. D

B. 银河系和河外星系

C. 总星系和河外星系

D. 太阳系和河外星系

【思路分析】本题能够提取的图像信息是:①A、B、C、D代表的天体系统的包容关系;②A代表的天体系统中的200亿光年,告诉我们A代表人类目前认识的宇宙,即总星系;③D代表的天体系统级别最小、最简单。按照所学知识逆向推理:A为总星系,是由银河系和河外星系构成,加上题干信息“地球所在的天体系统”判断B应当代表银河系,C则代表太阳系,D应当是地月系。

【答案】(1)总星系 银河系 太阳系 地月系 (2)总星系>银河系>太阳系>地月系 (3)B

【解后反思】天体系统是一种运动系统,其形成条件是相邻天体因相互吸引导致相互绕转形成的运动系统。地球最近的球状天体是月球,地球和月球相互吸引导致相互绕转,构成了地月系;地月系仅是太阳系的一小部分,太阳是宇宙中一颗普通的恒星,太阳这颗恒星与周围的天体因相互吸引导致相互绕转,构成了太阳系;太阳系又与2000多亿颗恒星系统构成了银河系;人类目前观测到的宇宙中,类似银河系一样的天体系统有数十亿个,通称为河外星系;银河系与河外星系共同构成了总星系,即目前人类所认识的宇宙。

【例3】美国东部时间(西五区)2004年1月15日3时21分,美国宇航局向“勇气”号火星车发出了驶向登陆平台的指令,大约90分钟后,“勇气”号发回了已确认登陆火星的信号。该火星车的主要使命是寻找着陆区域是否存在过液态水的证据,这将有助于加深对地球以及地球上生命起源和进化等的认识。读下表,回答:

行星	质量	体积	公转周期	自转周期	黄赤交角
地球	1.00	1.00	1年	23时56分	23°26′
火星	0.11	0.15	1.9年	24时37分	23°59′

在八大行星中,人类首选火星作为探索生命起源和进化的行星,主要是因为火星上的一些地理现象与地球上的一些地理现象很相似,主要表现为:

①火星和地球都被厚厚的大气层所包围 ②火星、地球自转周期的长度都比较适中 ③火星、地球与太阳的距离都比较适中 ④火星上和地球上都有四季变化,且四季的长度一样

A. ①②③

B. ②③

C. ①②③④

D. ①③

【思路分析】火星的体积和质量比地球小得多,形成的的大气层较薄。火星的公转周期约为地球的两倍,故其四季长度与地球不同。

【答案】B

【解后反思】地球上存在生命的基本条件:充足的水分、恰到好处的大气厚度和大气成分、适宜的太阳光照和温度范围等。

(3)最低一级的天体系统是

()

A. A图

B. B图

C. C图

D. D图

【题2.3】随着人类登陆火星的日子将会愈来愈近,国际火星登陆计划的负责人宣布,参加计划的各方已同意在2014年至2015年间,派遣航天员向火星进发。读太阳系局部图回答:

(1)火星是指图中的_____星(填字母)。

A. A

B. B

C. C

D. D

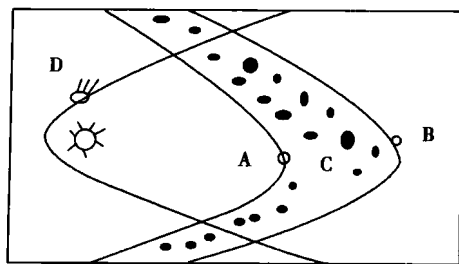


图1-1-3

(2)结构特征分类属于巨行星的是

()

A. A

B. B

C. C

D. D

【题3】2004年元月,“勇气号”和“机遇号”火星车先后在火星上登陆。读下表相关资料,回答(1)~(2)题。

行星	与日平均距离 (百万千米)	质量 (地球为1)	体积 (地球为1)	大气密度 (地球为1)	大气主要成分	表面平均温度 (℃)	自转周期	公转周期
地球	149	1.00	1.00	1.00	N ₂ 、O ₂	22	23时56分	1年
火星	227	0.11	0.150	0.01	CO ₂	-23	24时37分	1.9年

(1)两个火星车都找到了火星上曾经有水的证据,这说明了()

A. 人类很快就能移居火星

B. 火星上有存在生命的可能

C. 火星的质量和体积适中,有利于水的形成

D. 火星大气中一定有氧气存在

(2)科学家们发现火星上的沙尘暴比地球表面强烈,其原因包括

()

①沙源丰富 ②风力更大 ③没有植被 ④气候干旱

A. ①②

B. ①②③

C. ①②④

D. ①②③④

超越课堂



思维激活

- 人们在晴朗夜空看到的“星星”绝大部分是 ()
A. 行星 B. 卫星 C. 恒星 D. 流星
- 天体系统的层次,由小到大排列顺序正确的是 ()
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
- 下列各天体系统中,不包括地球的是 ()
A. 总星系 B. 地月系
C. 太阳系 D. 河外星系
- 八大行星中,类地行星与远日行星比较,其特点是 ()
A. 质量较大 B. 有固态的表壳
C. 平均密度较低 D. 都有卫星,但数量较少
- 太阳系除地球之外的七大行星中,与地球相邻的是 ()
A. 金星、火星 B. 火星、木星
C. 金星、水星 D. 土星、水星
- 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相同 ④木星、土星是巨行星且轨道相邻
A. ①② B. ③④
C. ①③ D. ②④
- 下列行星按距离地球由近到远的顺序排序正确的是 ()
A. 水星、地球、金星 B. 火星、小行星带、木星
C. 木星、土星、火星 D. 海王星、冥王星、天王星
- 太阳系中的小行星带位于 ()
A. 类地行星与巨行星之间
B. 巨行星与远日行星之间
C. 火星轨道与地球轨道之间
D. 木星轨道与土星轨道之间
- 下列因素中,有利于地球上形成具有适合生物生存条件的有 ()
①地球的体积和质量适中 ②地球与太阳的距离适中
③正午太阳高度的季节变化 ④昼夜长短的季节变化
A. ① B. ①②
C. ②④ D. ①②③④
- 关于地球生物出现、进化的正确说法有 ()
①比较稳定、安全的宇宙环境为生命的产生、发展提供了时空条件
②大气与水是生命产生必不可少的条件
③地球表面的温度和日地距离没有关系 ④体积和质量对大气圈层的形成没有影响
A. ①② B. ②③
C. ①④ D. ②④
- 2004年3月,美国“机遇号”火星车找到火星可能有过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

- 曾被水浸润过的迹象
- 适合生命呼吸的大气

- 质量、体积、平均密度和运动方向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



能力提升

- 下列对宇宙环境的叙述,正确的是 ()
A. 宇宙是由物质和非物质组成的
B. 宇宙是由物质组成的,任何物质之间都存在相互吸引和相互绕转的关系
C. 宇宙是物质的,但物质的运动是无规律可循的
D. 宇宙是由运动的物质组成的,物质的运动和联系是有规律和层次的
- 有关天体系统的叙述正确的是 ()
A. 天体系统是由天体间相互吸引和相互绕转而形成的
B. 总星系是目前观测到的最大的宇宙环境,也是最高级别的天体系统,所以总星系即为宇宙
C. 太阳系由水星、金星、地球等八大行星组成的
D. 河外星系是总星系以外的天体系统
- 关于太阳系的叙述,正确的是 ()
①火星属于地内行星 ②水星是距离太阳最近的行星
③是与河外星系同级别的天体系统 ④木星是卫星最多的行星
A. ①③ B. ②④
C. ②③ D. ①④
- 八大行星中,类地行星与巨行星比较,特点是 ()
A. 质量较大
B. 有固态的表壳
C. 平均密度较低
D. 都有卫星,但数量较少

如下图所示1999年8月18日,天空出现了罕见的天象:太阳、月球及太阳系的各大行星以地球为中心,排在相互垂直的两条直线上,构成“十字连星”状。据此回答18~20题:

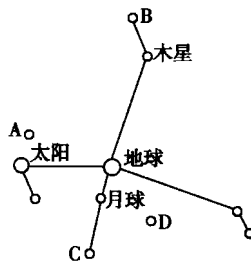


图 1-1-4

- 图中最高级天体系统的中心位于 ()
A. 太阳附近 B. 地球附近
C. 月球附近 D. D点附近
- 图中表示火星的是 ()
A. A B. B C. C D. D

19. 地球与木星相比

()

- A. 两者绕日公转的轨道都是圆形
B. 两者都自西向东绕日公转
C. 地球的体积和质量都比木星大
D. 地球表面的温度比木星低

地球是目前人类已知的唯一存在生命的天体,但这并不能排除其他天体也会存在生命的可能,比如2004年3月2日美国宇航局对外公布,“机遇号”火星探测器发现火星过去曾有丰富的水资源,这个红色星球可能存在过生命。据此回答22~23题:

20. 与火星上可能存在生命物质无关的条件是

()

- A. 日火距离适中
B. 火星公转方向适宜
C. 火星上昼夜交替周期不长
D. 火星的体积和质量适中

21. 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

22. 液态水的存在是地球生命起源和发展的重要条件之一,下列叙述中与地球液态水存在有密切关系的是

()

- ①地球的质量和体积适中 ②地球上昼夜更替的周期比较适中 ③地球上大气层白天对太阳辐射有削弱作用,晚上对地面有保温效应 ④地球与太阳的距离比较适中

- A. ①③ B. ②③④
C. ①④ D. ②③

北京时间2005年10月12日上午9时,我国研制的“神舟”六号载人飞船发射成功,接着“嫦娥奔月”计划正式启动,中国“哈勃望远镜”也正在酝酿,这一切预示着中国将跻身原来仅仅是美俄两国“专属领地”的“航天超级俱乐部”。据此回答25~27题:

23. 影响飞船发射最关键最直接的自然因素是

()

- A. 气象 B. 纬度
C. 海拔 D. 地形

24. 发射不同的航天器,要选择不同的发射“窗口”,“窗口”宽度的衡量尺度是

()

- A. 面积 B. 云层间隙
C. 时间 D. 长度

25. 高中生小明写了一篇题为“我登上了月球”的科幻小说,文中的下列句子正确的是

()

- A. 月面上没有风,空气中的沙尘含量很少
B. 在月球上,我看到一颗颗流星划破夜空,最后撞击在月面上形成环形山
C. 穿着沉重的宇航服,拿着探测仪器,我觉得还是轻飘飘的
D. 离开月球时,我带走了一些月球上的土壤、岩石和化石标本

26. 图中表示天体系统的不同级别,据图完成:

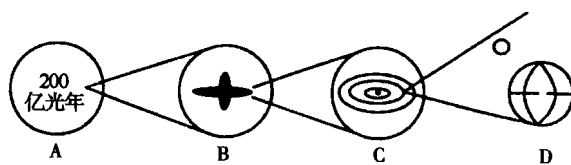


图1-1-5

(1) A表示_____, B表示_____, C表示_____, D表示_____。

(2) 仙女座河外星系的级别与_____图所示天体系统相同。

(3) 流星体所属的天体系统是_____图。

27. 读太阳系示意图,回答下列问题:

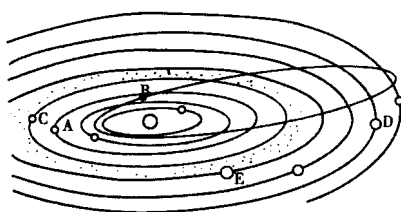


图1-1-6

(1) 写出图中字母代表的天体名称: A _____, B _____, C _____, D _____, E _____。

(2) 用箭头在图上标注出八大行星绕日公转方向。

(3) 按从小到大的顺序,填写出天体系统的包含关系。_____系—_____系—_____系—_____系

(4) 地球上生命物质存在的条件: a. 自身条件有: _____、_____; b. 宇宙环境条件有: _____、_____。

28. 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:

- | | |
|------------|-----------------|
| ①地球磁场 | a. 地球表面存在大气层 |
| ②地球的质量与体积 | 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 |



探究拓展

29. 设想在距离地球50亿千米的地方有一颗存在生命物质的行星。有一天,地球上某太空信息接收站收到了该行星发来的求救信号:“亲爱的外星朋友,你们好!我们是X星球上的居民,我们的星球将于10年后毁灭,因此我们打算移居外星球。如果贵星球愿意接纳,请给予回复,并告知你们的位置,以便我们寻找。万分感谢你们的援助!”

(1) X星球上有生命存在,猜想它应该具备了哪些条件?

(2) 假如地球愿意接纳 X 星球上的居民,你将怎样告知外星朋友地球在宇宙中的位置?

(3) 外星朋友最终能收到地球上发出的援助消息吗?为什么?

“人类尊严”,而采用两脚同时用力的袋鼠式蹦跳方式,才是最佳的行走姿势。

(1) 根据所学的知识及上述材料,请你针对宇航员的食物问题做一下解释。

(2) 请你谈一谈宇航员为什么要穿宇航服?

(3) 宇航员为什么在月球表面行走时要像袋鼠一样蹦跳?

30. 1969 年 7 月 16~24 日,美国人阿姆斯特朗被任命为“阿波罗 11 号”飞船的指令长,与登月舱驾驶员奥尔德林和指令舱驾驶员柯林斯完成了人类历史上的首次登月飞行。按照规定,他们在这次飞行中不能够吃粉末类的食品,一切食物都要经过特制装在软管、软袋里并嵌牢在舱壁;航天时要身着航天服。

7 月 20 日格林尼治时间 20 时 17 分,阿姆斯特朗与奥尔德林在月球静海西南角着陆。7 月 21 日格林尼治时间 2 时 56 分,阿姆斯特朗在月球表面迈出人类的第一步,19 分钟后,奥尔德林也踏上月球表面。起初两人每走一步都会摇摇晃晃,简直像个酒鬼。经过一段时间的练习和摸索之后,他们才恍然大悟:必须放弃地面上两脚交替行走的

第二节 太阳对地球的影响

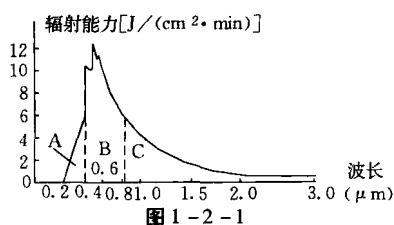
课前感知

太阳对地球的影响	太阳辐射	定义: _____
		组成: _____、红外光、_____
	影响	(1) _____
		(2) _____
太阳活动	类型及分布	太阳黑子: 出现在 _____, 周期为 _____ 年
		_____ : 出现在色球层, 周期为 _____ 年
		太阳风: 出现在 _____ 层
	影响:	_____ ; _____ ; _____

即讲即练

典题例释

【例 1】读“太阳辐射中各种波长的光所占的比例”图,回答下列问题:



我行我秀

【题 1.1】关于太阳辐射的叙述正确的是 ()

- A. 太阳是以电磁波的形式源源不断地向四周放射能量的
- B. 太阳辐射的能量来源于太阳内部的氢原子核的核裂变反应,即氢核在分裂的过程中,释放能量
- C. 太阳辐射能在地面的分布是不均匀的,因而对于整个地球表层来说,热量是不平衡的
- D. 太阳辐射每分钟释放相当于燃烧 4 亿吨烟煤的热量,但这并不对太阳的质量造成任何影响

(1) A为_____区, B为_____区, C为_____区。

(2) 太阳辐射的波长范围在_____~_____微米之间, 其能量主要集中在波长较_____的_____波段, 能量约占50%。

(3) _____是表示太阳辐射能量的物理量。

【思路分析】紫外线波长短, 红外线波长长。

【答案】(1) 紫外线 可见光 红外线 (2) 0.4 0.76 短 可见光 (3) 太阳常数

【解后反思】(1) 组成: 太阳辐射波长范围在0.15~4微米之间, 按波长分为三个组成部分: 即可见光、红外线、紫外线。太阳辐射主要集中在波长较短的可见光波段, 约占总能量的50%, 因此又叫短波辐射。

【例2】读我国部分地区太阳总辐射量图, 解答:

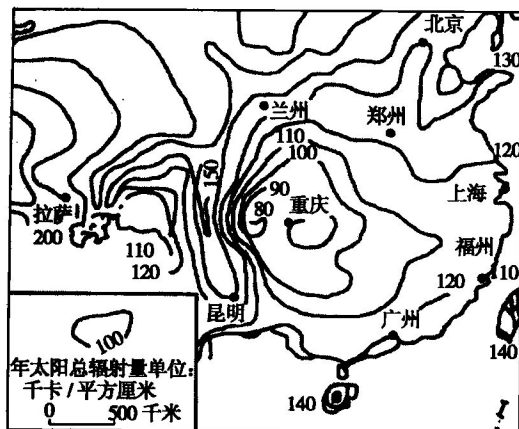


图 1-2-2

(1) 图中省级行政中心_____市最适宜建太阳能发电站, 原因是_____。

(2) 在直辖市市, _____市的年太阳总辐射量最小, 不利于喜光作物的生长, 原因是_____。

【思路分析】本题考查学生对我国太阳能的分布及其成因的理解。最适宜建太阳能发电站的地方应是太阳总辐射量最大的地方。由于拉萨纬度较低, 海拔高、空气稀薄、大气透明度高, 晴天多, 太阳辐射能资源最丰富, 最适宜建太阳能发电站; 四川盆地, 多阴雨、云雾天气, 因此不利于喜光作物的生长。

【答案】(1) 拉萨 纬度较低, 海拔高、空气稀薄、大气透明度高, 晴天多, 太阳辐射能资源丰富 (2) 重庆 地处四川盆地, 多阴雨、云雾天气太阳总辐射量最小

【解后反思】太阳辐射对地球的影响:

植物的生物化学作用, 可以转化成有机物中的生物化学能。如煤、石油、天然气等都是地质时期储存的太阳能。

是地球大气运动、水循环的主要能源, 其本身以及大气运动、水循环也为人类提供了源源不断的能源。如太阳能、水能、风能等。

【例3】北京时间2003年10月29日14时13分, 太阳风暴袭击地球, 太阳日冕抛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。

读“太阳外部结构示意图”可知, 这次到达地球的带电粒子流来自图中的_____。

A. 甲处 B. 乙处 C. 丙处 D. 丁处

【题1.2】下列现象中与太阳辐射无关的是_____。

- A. 月相的变化
- B. 地表水的蒸发
- C. 煤炭、石油的形成
- D. 地面无线电短波通讯中断

【题1.3】关于太阳辐射对地球影响的正确说法是_____。

- A. 太阳活动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. 太阳辐射能量巨大, 目前人类生产和生活所使用的主要能源最终都来自太阳
- D. 由于日地距离的原因, 到达地球的太阳辐射比其他行星都多

【题2.1】读我国太阳年辐射总量的分布图, 回答下列问题:

- (1) 我国太阳年辐射总量的贫乏区在_____。
- (2) 我国太阳年辐射总量最丰富的地区在_____, 其成因是_____。

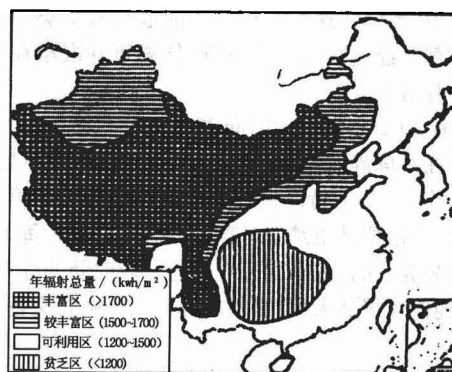


图 1-2-3

【题2.2】《中国青年报》报道, 2008年北京奥运会上, 给运动员们烧洗澡水的将是太阳能, 而且场馆周围80%至90%的路灯将利用太阳技术供电。据此回答:

(1) 该报道说明太阳对地球产生的影响是什么?

(2) 除此之外, 太阳对地球还会产生哪些影响?

【题3.1】黄河上游地区来水呈现枯水段与丰水段交替的规律, 而太阳黑子的活动也有一定的周期变化。有关专家发现, 这两个看似不相关的活动其实有着密切的联系。读图回答:



图 1-2-4

【思路分析】第(1)题,通过阅读“太阳外部结构示意图”可知,甲为光球层,乙为色球层,丙、丁为日冕层;根据已掌握的知识 and 题干中的信息,知道到达地球的带电粒子流应来源于离太阳中心最远的日冕层的外部,即丁处。

【答案】D

【解后反思】太阳活动主要有太阳黑子、耀斑和日珥、太阳风,周期为 11 年。

太阳活动	位置	概念
太阳黑子	光球层	光球层上出现的暗黑斑点
耀斑	色球层	光球上局部区域突然增亮的现象
太阳风	日冕层	能脱离太阳的吸引力飞向宇宙空间的带电粒子流

【例 4】根据太阳黑子与年降水量的相关性图,回答下列问题:

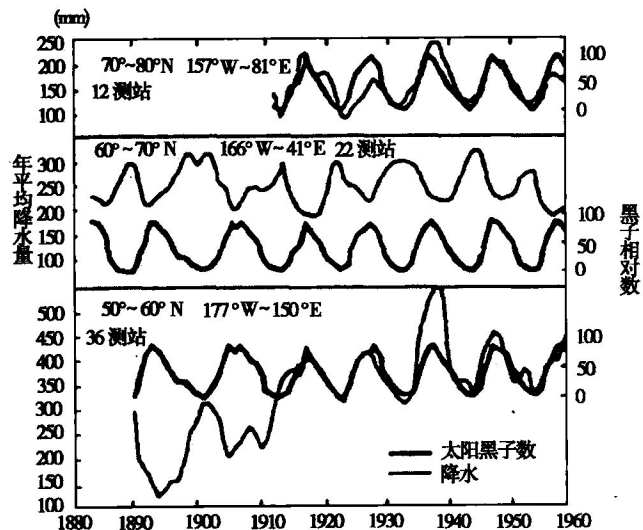


图 1-2-6

(1) 在 $70^{\circ} \sim 80^{\circ} \text{N}$ 测站测得的降水量变化与黑子相对数之间的关系是_____, 在 $60^{\circ} \sim 70^{\circ} \text{N}$ 测站观测到的降水量变化与黑子相对数之间的关系是_____。

(2) 从图中反映出许多地区降水量的年际变化与_____。

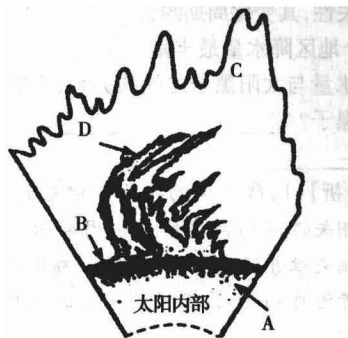


图 1-2-5

(1) 太阳黑子出现在图中_____层上。其活动周期是_____年。

(2) 材料中的现象说明了太阳活动对地球上的_____有明显的影 响。

(3) C 层发射的高速带电粒子流来到地球附近对地球磁场造成的影响是出现_____和_____现象。

【题 3.2】格林尼治时间 2003 年 10 月 28 日 11 时爆发了强烈的太阳活动。伴随太阳活动的带电粒子流大概在美国时间(西五区)29 日正午时分到达地球。据此做(1)~(2)题:

(1) 太阳活动所产生的带电粒子流到达地球所需要的时间大约为 ()

- A. 20 小时 B. 25 小时
C. 30 小时 D. 6 小时

(2) 太阳活动所产生的带电粒子流到达地球后,地球上可能出现的现象有 ()

- ①地球各地出现极光现象 ②地球磁针不能正确指示方向
③呼机、移动电话等会失灵 ④漠河地区出现“白夜”现象

- A. ①②③④ B. ①②③
C. ②③④ D. ②③

【题 4.1】“神舟”六号飞船于 2005 年 10 月 12 日上午 9 时成功发射,科学家之所以选择这个时间发射,是因为考虑到了太阳为“飞船的发射”留出了最佳窗口,据图解释这里“最佳窗口”是指_____。

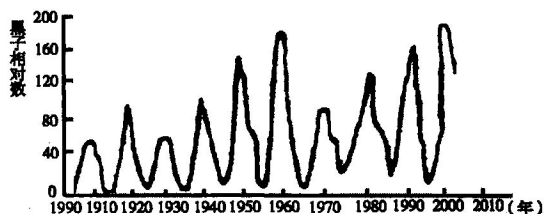


图 1-2-7

【题 4.2】2001 年 4 月 15 日,太阳出现特大耀斑爆发 ()

- 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

有一定的相关性,其变化周期约为_____年。

(3)三个地区降水量最丰富的是_____,能否根据图中三个地区降水量与太阳黑子之间的关系,说明影响降水的主要因素是太阳黑子?_____。

【思路分析】(1)降水量的年际变化与太阳黑子相对数的年变化存在相关性;(2)两者的变化周期约为11年;(3)不同地区两者的相关性并不完全一致;第一幅图上二者为正相关;第二幅图两者为负相关;第三幅图若干时段内是负相关,若干时段内是正相关。

【答案】(1)降水量随太阳黑子的增多而增多 降水量随太阳黑子的增多而减少 (2)太阳黑子活动周期 11 (3)36 测站 不能



超越课堂



思维激活

- 有关太阳的叙述,正确的是 ()
 - 太阳是一个巨大炽热的固体球,主要成分是氢和氦
 - 太阳辐射的能量由质量转化而来,所以太阳的质量一直处于消耗中
 - 太阳辐射的能量大部分到达地球,因而对地球和人类的影响是不可估量的
 - 太阳辐射的能量大而集中,易利用并进行大规模商业性发电
- 我们日常生活和生产所利用的能源中属于太阳辐射能的是 ()
 - ①太阳能热水器 ②用煤、石油发电 ③用潮汐能发电 ④建设核电站
 - A. ①④ B. ①② C. ③④ D. ①③
- 太阳活动最主要的是 ()
 - 黑子和日珥
 - 黑子和耀斑
 - 耀斑和太阳风
 - 日珥和太阳风
- 有关太阳活动的特征,叙述正确的是 ()
 - 太阳黑子出现在光球中,黑子并不黑,只是因为它的地势比太阳表面其他地方低
 - 耀斑出现在太阳色球中,从开始至高潮一般需要几天时间
 - 太阳活动是指太阳大气中发生变化,这些往往随机性很强,无规律可循
 - 黑子数量最多的区域、时期往往是耀斑活动频繁的地区和时期
- 当太阳活动剧烈时,发出的强烈射线会直接 ()
 - 干扰中波通讯
 - 扰动地球磁场
 - 产生极光
 - 扰乱电离层
- 下列有关太阳活动的叙述正确的是 ()
 - 黑子实际上并不黑,只是因为它的温度比太阳表面其他地方低
 - 耀斑的多少和大小可以作为太阳活动强弱的标志
 - 太阳光球有时会出现一块突然增大、增亮的斑块叫作耀斑
 - 太阳色球常出现一些暗黑的斑点,叫作黑子

北京时间2001年8月18日、26日、9月24日,太阳先后3次出现特大耀斑活动,据此回答7~8题:

- 耀斑的周期是 ()
 - 5年
 - 11年
 - 3年
 - 22年
- 这几次太阳活动造成的影响是 ()
 - 使到达地球的可见光增强,紫外线有所减弱
 - 出现电离层的扰动,短波通讯受到强烈干扰
 - 爆发时极光变得格外绚丽多彩
 - 对人造卫星的运行没有影响
- 有关太阳的外部结构正确的有 ()
 - 色球层中有时会向外猛烈地喷出高达几万甚至几十万千米的红色火焰,叫日冕
 - 日冕的高度使高能带电粒子向外运动,速度很快,不断飞逸到行星际空间,叫“太阳风”
 - 色球层的某些区域,在短时间内有突然增亮的现象,这叫日珥
 - 色球层外包着一层十分稀薄的完全电离的气体层叫耀斑
- 下列观察太阳黑子的天文活动,既不伤害眼睛,又能观测到黑子的是 ()
 - 用肉眼直接看太阳
 - 在日全食时用肉眼观看太阳
 - 在盛有水的脸盆中,倒入较多的浓墨汁,然后用肉眼直接观看盆中的太阳的倒影
 - 透过一张彩色相片底片用肉眼直接观看太阳
- 太阳活动对地球的影响表现有 ()
 - 扰乱地球上空的电离层,使地面的无线电短波通讯受到影响,甚至中断
 - 使地球气候异常,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散逸到星际空间
- 太阳辐射对地球的影响是 ()
 - 太阳辐射不是地球上获得能量的主要源泉
 - 太阳辐射是地球上地震活动、火山爆发的主要动力
 - 煤、石油和天然气是从地下开采出来的,所以这些能源不属于太阳辐射能
 - “万物生长靠太阳”正说明太阳辐射能与我们的农业生产密切相关



能力提升

13. 关于太阳辐射对地球的影响,叙述正确的是 ()
- ①维持地表温度的主要热源 ②太阳辐射能是促进地球上的水、大气、地壳、生物活动的主要动力 ③太阳辐射能是目前人类日常生活和生产所用的主要能源 ④煤、石油等能源在形成过程中固定了大量的太阳辐射能
- A. ①②③ B. ②③④
C. ①③④ D. ①②④
14. 有关太阳辐射的叙述,正确的是 ()
- A. 太阳辐射是一种电磁波,大约 28 分多钟即可到达地球
B. 太阳辐射能量来源于太阳内部的核聚变反应
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
15. “万物生长靠太阳”,没有太阳的光和热,就不会有地球上的生命,也就不会有农业。太阳辐射一方面是形成一定的气候生态环境的重要因素,另一方面与植物的生长有多方面的直接关系。分析材料,回答问题:关于太阳对地球的影响。叙述正确的是 ()
- ①维持地表温度的主要热源 ②太阳辐射能是促进地球上的水、大气、地壳、生物活动的主要动力 ③太阳对地球有百利而无一害 ④煤、石油等能源在形成过程中固定了大量的太阳辐射能
- A. ①②③ B. ②③④
C. ①③④ D. ①②④
16. 太阳活动对地球的影响主要表现为 ()
- A. 太阳活动将导致荒漠化日益严重
B. 带电粒子流可以引发地球上的磁暴
C. 耀斑的强弱会干扰有线电通讯
D. 太阳黑子增多会导致地表平均气温下降
17. 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. 外界杂质的影响
18. 成因与太阳活动相关的地球上的自然现象有 ()
- A. 流星现象 B. 昼夜之分
C. 磁暴 D. 极昼、极夜现象
19. 某年正值太阳活动高峰期,下列叙述中,正确的是 ()
- A. 太阳黑子和耀斑都产生在太阳色球层上
B. 前一次太阳活动的极大年到再次活动极大年的平均周期约为 11 年
C. 太阳活动发出的强烈射电扰乱地球大气对流层,影响地面无线电短波通讯
D. 太阳活动与年降水量始终是正相关
20. 耀斑爆发会干扰地球上的无线电短波通讯,往往在 ()
- A. 子夜 B. 白天
C. 日出前 D. 日落后

21. 读“太阳黑子活动周期示意图”,回答:

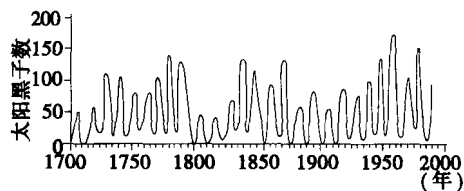


图 1-2-8

- (1) 说出太阳活动极大值出现的平均周期,并据此推算最近一次极大值出现的年份 ()
- A. 约 16 年 B. 约 22 年
C. 2000 年 D. 2007 年
- (2) 当太阳风暴到达地球时,地球上具有可降低太阳活动对其影响的保护层是 ()
- A. 水圈 B. 生物圈
C. 岩石圈 D. 地球磁场
- (3) 根据所学知识,你认为下列哪些部门应加强对太阳活动的研究和预报 ()
- A. 通信部门 B. 航天部门
C. 冶金工业部门 D. 气候研究部门

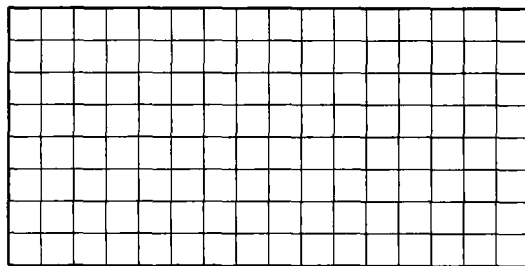


探究拓展

22. 下面是 1967—1997 年太阳黑子的平均数量:

年份	1967	1969	1971	1973	1975	1977	1979	1981
太阳黑子平均数量	93.8	105.0	66.6	38.0	15.5	27.5	155.4	140.4
年份	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997
太阳黑子平均数量	66.6	17.9	29.4	157.6	145.7	54.6	17.5	23.4

- (1) 用上表中的数据,选择适当的坐标,画一幅 30 年间太阳黑子活动的曲线图。



- (2) 把你画的图和下面的磁暴图进行比较,你能推断出两者有什么关系吗? 试加以解释。

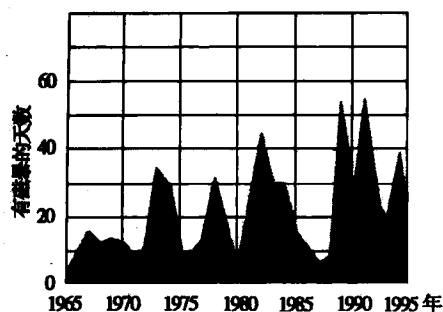


图 1-2-9

23. 据报道,2003年10月23日到11月5日期间,亚洲、欧洲、美洲的许多国家的短波通信受到干扰,通信设施受损。例如,日本的“儿玉”通信卫星信号中断。请回答:

- (1) “儿玉”通信卫星所在的最低一级天体系统是 ()
 A. 太阳系 B. 银河系
 C. 地月系 D. 河外星系
- (2) 试分析日本“儿玉”通信卫星信号中断的原因: _____。
- (3) 在上述期间内,下列现象可能发生的有 ()
 A. 小明在野外定向活动时发现罗盘不能正确指示方向
 B. 东京的天文台发报紫外线指数很高,请人们外出时加强防护
 C. 在南极地区考察的科学家看到美丽的极光现象
 D. 我国新疆塔里木河流域遭遇洪涝灾害

第三节 地球的运动

(第1课时)

课前感知

地球的自转 { 中心: _____
 方向: _____
 周期: 一个 _____ 日, 转过 _____ 度
 速度 { 角速度: _____ 度/时; 除南北极点外, 任何地点的角速度 _____
 线速度: 因纬度不同而有差异, _____ 最大, 两极点线速度为 _____
 地理意义 { 导致 _____ 交替现象
 _____ 地方时

即讲即练

典题例释

【例1】在下列的四幅图中,经纬度位置相同的两点是 ()

- A. ①和② B. ②和③
 C. ③和④ D. ①和④

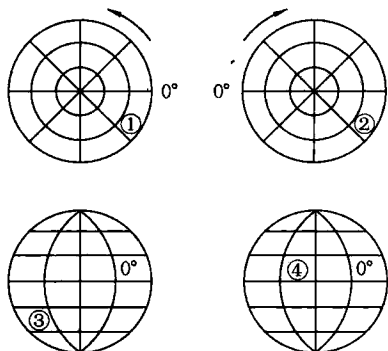


图 1-3-1

【思路分析】根据地球的自转方向自西向东(北逆南顺),可以确定是南纬还是北纬,东经还是西经。图中各点的坐标分别是:①(45°W, 30°N) ②(135°W, 30°S) ③(90°W, 30°S) ④(45°W, 30°N)

我行我秀

【题1.1】有关地球自转的叙述,不正确的是 ()

- A. 地球自转是指地球围绕地心的运动
 B. 地球自转围绕的中心是地轴
 C. 地球自转是地球运动的基本形式之一
 D. 地轴的空间位置基本上是稳定的,北端始终指向北极星附近

【题1.2】下图中正确表示地球自转方向的是 ()

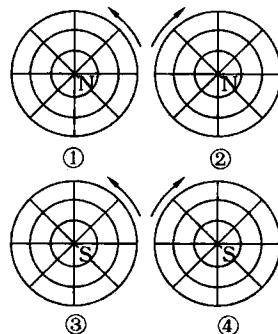
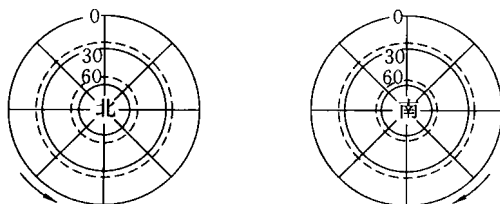


图 1-3-2

- A. ①③ B. ②③
 C. ②④ D. ①④

【答案】D

【解后反思】地球自转方向是自西向东,从北极上空看,地球逆时针旋转,从南极上空看,地球顺时针旋转。利用这个规律结合经纬线图灵活判断。



从北极上空看地球自转方向 从南极上空看地球自转方向

图 1-3-3

【例 2】读图,判断(1)~(3)题。

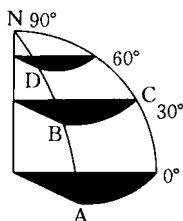


图 1-3-5

(1)在图中标出地球自转方向。

(2)已知赤道上自转线速度是 1667 km/小时,由此可得 D 点的线速度约为 ()

- A. 1667 km/小时 B. 1447 km/小时
C. 834 km/小时 D. 0 km/小时

(3)假设地球是个正球体,半径取 6371 km,由此可求得 AB 两点间的球面距离是 ()

- A. 3334 km B. 4000 km
C. 6666 km D. 无法确定

【思路分析】地球自转的线速度随纬度增大而减小。由于赤道是最大的纬线圈,因此赤道的自转线速度最大,60°纬线处是赤道的一半,速度也是赤道的一半。也就是说 60°纬线的长度是赤道的一半;在赤道上每经度约等于 111 千米,那么在 60°纬线上每经度则为 55 千米。纬度相差 1°,约等于 111 千米。

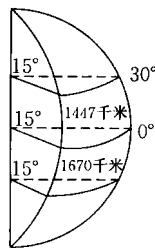


图 1-3-7

【答案】(1)逆时针 (2)C (3)A

【解后反思】地球自转一周 360°,所需时间是一个恒星日。除南北极点外,任何地点的角速度相等,地球自转的线速度,因纬度不同而有差异,赤道最大,为 1670 km/时,两极点线速度为 0 km/时。

【题 1.3】下面四幅图中。甲地在乙地西北、丙地在丁地东南的是 ()

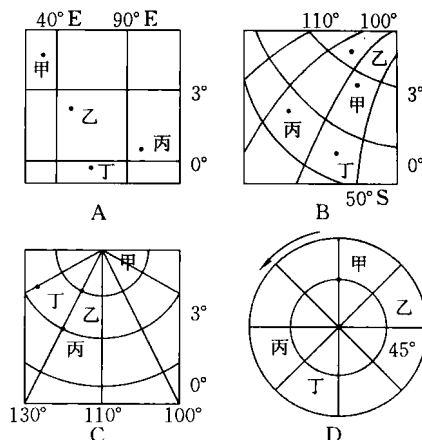


图 1-3-4

【题 2.1】读下图,关于地球自转速度的描述,正确的是 ()

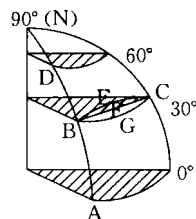


图 1-3-6

- A. A 点的线速度大于 B 点
B. A 点的角速度大于 C 点
C. 点的线速度等于 B 点
D. A、B、C、D 各点的角速度都相等

【题 2.2】北京和广州两地的自转角速度和线速度相比较。正确的叙述是 ()

- A. 两地的角速度和线速度都相同
B. 两地的角速度和线速度都不相同
C. 角速度相同,线速度广州大于北京
D. 角速度相同,线速度广州小于北京

【题 2.3】读图,关于地球自转速度的描述,正确的是 ()

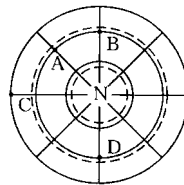


图 1-3-8

- A. A 点的线速度大于 B 点
B. A 点的角速度大于 C 点
C. C 点的线速度等于 B 点
D. A、B、C、D 各点的角速度都相等