

主编 张思梅

龙门

高考专版

LONGMEN GAKAO ZHUANBAN



第一轮 总复习

- 诠释新教材
- 点拨新思路
- 解读新高考
- 造就新状元

地理



龍門書局
www.sciencep.com



LONGMEN GAOKAO ZHUANBAN

龙门

高考专版

第一轮 总复习

地理

● 主 编

张思梅

● 副主编

高书义

● 编 委

张富贵 程 黎 赵丽霞 余国庆

李金水 方世苏 邓巧玲 郭彩霞

时慧芳 申永梅

版权所有 翻印必究

本书封面贴有科学出版社、龙门书局激光防伪标志，
凡无此标志者均为非法出版物。

举报电话：(010)64034160 13501151303(打假办)

邮购电话：(010)64060246

图书在版编目(CIP)数据

龙门高考专版. 第一轮. 地理/张思梅主编; 高书义等编著.
—北京: 龙门书局, 2003
ISBN 7-80160-937-9

I. 龙… II. ①张…②高… III. 地理课—高中—习题—
升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 034062 号

责任编辑: 王 敏 韩 博/封面设计: 东方上林工作室

龙 门 书 局 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

化学工业出版社印刷厂印刷

科学出版社总发行 各地书店经销

2003 年 6 月第 一 版 开本: A4 (890×1240)

2003 年 6 月第一次印刷 印张: 13 3/4

印数: 1—20 000 字数: 550 000

定 价: 15.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



随着素质教育的全面推进,教育改革方兴未艾,提高学生整体素质,培养学生综合能力、创新能力和实际应用能力已被放到了教学的首要位置。而高考考试已由单纯对知识的考查改为逐步增加对能力的考查。高考总复习是一门学问,也是一门科学,如何在这门学问中贯彻新课程标准,体现素质教育的精髓,是广大教师孜孜以求、亟待完善的课题。为此,我们联合一批常年执教高三第一线的名师,以高度的责任感和饱满的工作热情,为2004年参加高考的考生精心打造出了《龙门高考专版》这套在各方面都有所创新的丛书。

本套丛书按大多数重点学校的复习习惯和规律,分为三轮。分别是**第一轮:总复习。第二轮:专题训练。第三轮:模拟冲刺演练。**

我们将通过系统、全面的复习引领考生顺利走完高考之路。

本次推出的是“第一轮总复习”。本轮用书以人教版最新课本和最新考试说明为依据,由具有丰富教学经验的特高级教师和对高考深有研究的教研工作者合力精心编写。以培养学生创新能力、实践能力和综合能力为宗旨,注重夯实基础,力求将学科知识系统化、专题化,聚焦高考要求,锁定高考考点,指导学生把握高考。

本书本着**指导解题方法、点拨解题思路、训练解题能力、检测复习效果**的原则设置栏目如下:

【考点·要求】针对新教材对各知识点的不同要求而设计,增强学生的目标意识,做到心中有数。

【方法·技巧】面向高考,高瞻远瞩,总结本讲重要的方法和技巧,使学生豁然开朗,甚至“点石成金”。

【例题·点拨】紧扣本讲重点难点,传授处理问题的方法和技巧,拓展学生的解题思路。

【考题·点悟】再次阐释高考中的热点问题,使学生明确高考知识及能力要求,使复习与高考接轨。

【创新·评价·测试题】针对不同的层次要求,巩固、演练使基础知识得到再现和强化,提升演练适当拓展思维空间,注重学科内的综合,提高学生综合创新能力。

【名师·猜题】再次吹响高考对本章要求的号角,提醒学生重点问题重点学,“一叶知秋”。

【考题·预测】帮助学生巩固本讲知识,检验复习效果,以增强学生的成功感,提高自信心。

根据编者多年的教学经验,学生第一轮复习易犯的三大毛病是“贪高”、“求多”、“超前”,不利于打好基础、提高能力。愿各位考生静下心来,“千里之行,始于足下”,扎扎实实打好基础,循序渐进提高能力,本书一定会成为广大考生高考取胜的好帮手。

LONGMEN GAKAO ZHUANBAN

龙门

高考专版

第一轮 总复习

丛书编委会

● 总 策 划 ————— ●

龙门书局

● 执行编委 ————— ●

王 敏

● 编 委 ————— ●

职永吉	屠新民	李丽琴	卢浩然
张村田	张 锐	徐九锡	杨冬莲
李海龙	张思梅	许维钊	陈满仓



● 第一单元 宇宙环境

1.1 人类认识的宇宙	1
1.2 太阳、月球与地球的关系	3
1.3 人类对宇宙的新探索	5
1.4 地球运动的基本形式——自转和公转	7
1.5 地球运动的地理意义(一)	10
1.6 地球运动的地理意义(二)	13
名师猜题	15
单元考题预测	16

● 第二单元 大气环境

2.1 大气的组成和垂直分布	19
2.2 大气的热力状况	22
2.3 大气的运动	25
2.4 全球性大气环流	28
2.5 常见的天气系统	31
2.6 气候的形成和变化	34
2.7 气候资源	38
2.8 气象灾害及其防御	41
2.9 大气环境保护	43
名师猜题	48
单元考题预测	49

● 第三单元 海洋环境

3.1 海水温度和盐度	53
3.2 海水运动	55
3.3 海洋资源的开发和利用(一)	57
3.4 海洋资源的开发和利用(二)	59
3.5 海洋环境保护和海洋权益	60
名师猜题	61
单元考题预测	62

● 第四单元 陆地环境

4.1 陆地环境的组成——岩石	64
4.2 陆地环境的组成——地貌	66
4.3 陆地环境的组成——陆地水	67
4.4 陆地环境的组成——生物	69
4.5 陆地环境的组成——土壤	70
4.6 陆地环境的整体性和地域差异	72
4.7 陆地为人类提供自然资源	73
4.8 地质灾害及其防御	75
名师猜题	76
单元考题预测	77

● 第五单元 人类的生产活动与地理环境

5.1 农业生产活动	80
5.2 农业的区位因素	82
5.3 世界主要的农业地域类型(一)	85
5.4 世界主要的农业地域类型(二)	87
5.5 工业生产活动	90
5.6 工业的区位选择	92
5.7 企业的空间发展	95
5.8 工业地域的形成	98

5.9 传统工业区	101
5.10 新兴工业区	104
名师猜题	105
单元考题预测	106
第六单元 人类的居住地与地理环境	
6.1 聚落的形成	111
6.2 城市的区位因素(一)	113
6.3 城市的区位因素(二)	114
6.4 城市化	116
6.5 城市化过程中的问题及其解决途径	117
名师猜题	119
单元考题预测	119
第七单元 人类活动的地域联系	
7.1 人类活动地域联系的主要方式	123
7.2 交通运输中的线	126
7.3 交通运输中的点	129
7.4 城市交通运输	131
7.5 电子通信	133
7.6 商业中心和商业网点	134
7.7 国际贸易和金融	136
名师猜题	138
单元考题预测	139
第八单元 人类面临的全球性环境问题与可持续发展	
8.1 环境问题的表现与分布	143
8.2 环境问题产生的主要原因	147
8.3 可持续发展	151
8.4 中国的可持续发展道路	154
名师猜题	157
单元考题预测	157
第九单元 地图与比例尺	
9.1 地图与比例尺基础知识	162
9.2 等高线地图的应用	164
第十单元 世界地理	
10.1 世界地理概况与分区	168
10.2 世界主要国家的地理特征	174
名师猜题	179
单元考题预测	180
第十一单元 中国地理	
11.1 中国自然地理	183
11.2 中国人文地理	188
11.3 中国分区地理	191
名师猜题	196
单元考题预测	197
参考答案	200



第一单元 宇宙环境



考点·要求

要 求	项 目	高 考 要 求	
		具 体 要 求	能力层次
高考知识点			
地球是宇宙中的一个天体		地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星 地球的宇宙环境	了解 了解
日地关系: 1. 地球在太阳系中的位置 2. 太阳是地球表层光热能的主要来源 3. 太阳活动对地球的影响		地球上存在生命的原因 太阳能量的来源及其对地球的重大影响 太阳黑子和耀斑对地球的影响	理解 了解 了解
地球的运动: 1. 地球的自转及其地理意义 2. 地球的公转及其地理意义		地球自转的方向和周期 昼夜更替和地方时产生的原因 地转偏向力对地表水平运动物体的影响 地球公转的方向、轨道、周期和黄赤交角等 四季和五带的形成	了解 理解 了解 了解 理解
人类对宇宙空间的探索: 1. 人类宇宙观念的发展 2. 宇宙探测		人类对宇宙的认识在不断深化 宇宙探测的意义 宇宙探测的现状	了解 了解 了解



1.1 人类认识的宇宙



方法·技巧

1. 本节内容比较抽象,空间范围大,需要充分发挥想像力。
2. 关注天文方面的最新成绩及重大的天文现象。
3. 利用图解法掌握不同天体系统之间的关系,如图 1-1 所示。
4. 利用表解法理解掌握地球上存在生命的原因,如下表。



图 1-1

宇宙环境状况	恒星空间	太阳周围恒星空间有利于太阳的稳定,地球所处的光照条件一直比较稳定
	行星空间	绕日公转的行星公转方向一致,且位于同一平面上,使得地球很安全

续表

地球本身条件	位置	地球与太阳距离适中使得地球表面平均气温 15℃,有利于生命过程的发生与发展
	体积质量	地球的体积和质量适中,形成以氮氧为主的可呼吸的大气层
	地球内热能、重力能收缩	使海洋成为生命的摇篮



例题·点拨

【例 1】下列物体中,属于天体的有 ()

- A. 太阳、月球、北斗七星
- B. 恒星、行星、卫星、陨石
- C. 国际空间站、风云 2 号气象卫星、火星探测器
- D. 飞机、飞船、滑翔机



点拨 解此题要紧紧抓住天体的定义——“宇宙间物质的存在形式”来判定各个选项,找出正确答案。定义中要点之一是天体有其特定的位置,即必须是存在于宇宙空间的物质才能称为天体。宇宙是指无限的时间和空间,我们一般指超出地球大气层上界的空间,故飞机、飞船、滑翔机等不属于天体。流星体属于天体,但落到地球上来的陨石则不是天体。

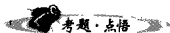
答案 A C

【例2】与地球上存在生命无关的因素是 ()

- A. 日地距离适中
- B. 安全稳定的宇宙环境
- C. 地球上形成了适于生物呼吸的大气
- D. 月球绕地球旋转

点拨 此题考查地球上生命物质产生的原因。外部原因是地球处在一个安全而稳定的宇宙环境中,加之日地距离适中,地球上有着适宜的温度条件;内部原因是地球质量、体积适当,能吸引住气体并形成适于呼吸的大气层。由此可以判断地球上生命物质存在与月球绕转无关。

答案 D



考题·点悟

【例1】(1999·广东)1998年狮子座流星雨的来源是 ()

- A. 一颗周期约 33 年的彗星的彗尾
- B. 太阳系中的小行星
- C. 哈雷彗星残留在地球附近的散碎物质
- D. 1994 年撞击木星的彗星碎片

点悟 该题取材于报刊杂志上的材料,属于科普常识。重在考查学生的知识能力,考查学生对重大天文现象的关注情况。

错因分析:因对重大天文现象不了解,不熟悉导致考试中拿不定主意胡乱猜选。

答案 A

【例2】(2001·上海)地球为什么会成为生命的摇篮?如图 1-2 所示,试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生物物质存在条件的关系,并用直线相连。

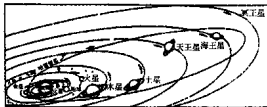


图 1-2

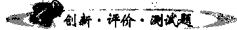
- 地球磁场① a. 地球表面存在大气层
- 地球的质量与体积② b. 削弱到达地面的紫外线
- 地球与太阳的距离③ c. 水经常能处于液体状态
- 地球大气中的臭氧层④ d. 削弱宇宙射线对生命的伤害

点悟 该题考查地球上具有生命的条件及形成这些条件的关系,要求考生正确判断其因果关系。解题时弄清楚地理事物的因果关系是解题的关键。(1)地球上存在大气层,是因为地球具有一定质量,足以吸引住大气层。(2)人类能免遭大量紫外线辐射是因为臭氧层吸收紫外线的缘故。(3)水经常能处于液体状态,与适当的日地距离,使地球表面平均温度处在 15℃ 左右有关。(4)削弱宇宙射线对生命的伤害是因为地球是巨大磁体。

错因分析:本题综合性较强不仅有本节地理知识,还有大

气环境保护等内容;不仅有地理知识,还涉及到物理、生物内容,学生往往是一题选错导致至多错两题。

答案 ①—d ②—a ③—c ④—b



创新·评价·测试题

1. 有关宇宙的叙述正确的是 ()
 - A. 宇宙是除物质以外的所有空间
 - B. 宇宙是太空中所有的物质
 - C. 宇宙是所有时间、空间及物质的总称
 - D. 组成宇宙的物质有不同形态且处于不断运动中
2. 目前人类能够观测到的宇宙范围是指 ()
 - A. 恒星分布的宇宙空间
 - B. 直径为 200 亿光年的范围
 - C. 地月系和太阳系
 - D. 银河系和河外星系组成的总星系
3. 下列概念中,具有从属关系,且从大到小依次排列的是 ()
 - A. 太阳系—木星—冥王星
 - B. 宇宙—太阳系—银河系
 - C. 太阳系—地月系—月球
 - D. 太阳—地球—哈雷彗星
4. 有关人类对宇宙认识过程的叙述,不正确的是 ()
 - A. 从古至今,人类对宇宙的认识不断得到修正,不断地接近真理
 - B. 古代自然哲学所讨论的天文学的宇宙,不外乎大地和天空
 - C. 16 世纪哥白尼倡导的“地心说”,认为地球是宇宙的中心
 - D. 20 世纪以来,尤其是 60 年代大型天文望远镜的使用,以及空间探测技术的发展,使人们对观测的宇宙达到了上百亿年和上百亿光年的时空区域
5. 下列选项中,属于天体的是 ()
 - A. 太阳、月球、北斗星
 - B. 星云、陨石、星际物质
 - C. 恒星、正在制造的航天飞机、待发射的火箭
 - D. 卫星、恒星、行星
6. 晴朗的夜晚,我们用肉眼观察下列各种天体的感觉,叙述正确的是 ()
 - A. 星光闪烁的恒星
 - B. 在星空中移动的行星
 - C. 轮廓模糊的流星
 - D. 一闪即逝且带着长长尾巴的彗星
7. 关于天体系统的叙述,正确的有 ()
 - A. 目前,人们所能观测到的最高一级天体系统是总星系
 - 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
 - D. 太阳位于银河系的中心,是银河系的中心天体
8. 关于太阳系的说法正确的是 ()
 - A. 太阳系由行星和恒星构成
 - B. 太阳质量巨大,占到整个太阳系的一半
 - C. 太阳系的直径大约为 120 亿千米
 - D. 水星是距太阳最近的天体,海王星是距太阳最远天体的在太阳系中
9. 在太阳系中 ()
 - A. 木星的质量最大



- B. 只有一颗恒星
C. 日地平均距离约 38 万千米
D. 所有天体的公转方向都一致

10. 太阳系在天体系统中的层次是 ()

- A. 最高一级 B. 最低一级
C. 次于银河系 D. 属于河外星系

11. 地球上生物生存所必需的温度条件, 是因为 ()

- A. 地球的质量适中 B. 地球的体积适宜
C. 日地距离适中 D. 地球的卫星数目适量

12. 地球上存在生命物质的叙述, 正确的有 ()

- A. 地球上水, 其他行星上没有水
B. 地球上适于生物呼吸的大气存在
C. 地球上的温度在 100℃ 以下, 利于形成分子
D. 太阳与地球的距离适中是存在生命物质的重要基础

13. 读图 1-3 并回答:



图 1-3

(1) 此图一共包括 _____ 级天体系统。其中最低一级的天体系统的中心天体是 _____。

(2) 此时北半球正处在 _____ 季, 开普敦的天气特征是 _____。

14. 读图 1-4 回答



图 1-4

(1) 填出下列字母所代表的行星:

A _____、C _____、D _____、E _____、H _____。

(2) 九大行星当中, 属于巨行星的是 _____ (填代号)。

(3) 地球是一颗适于生物生存和繁衍的行星, 其原因有:

- ① 地球处在一个比较 _____ 和 _____ 的宇宙环境中;
② 地球本身距太阳远近适中, _____ 和 _____ 也适中, 具备了生物生存所必需的 _____、_____、_____ 等条件。

15. 为什么说地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星?

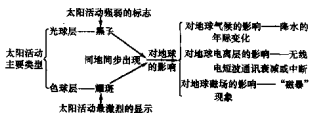
1.2 太阳、月球与地球的关系

方法·技巧

本节主要讲述地球的宇宙环境, 其中太阳能量来源、太阳辐射对地球的影响、太阳活动对地球的影响是重点, 月相及其变化规律是难点。

1. 利用比较法理解太阳辐射与太阳活动。太阳辐射是正常的长时期的太阳状况, 而太阳活动是短时间的太阳活动激烈的显示。两者的相同之处都以电磁波的形式向外发射能量, 不同之处是强弱差异。

2. 利用知识网络分析太阳活动及对地球的影响。



3. 通过实践观察月相的形状、位置、亮度大小与时间的关系获取月相变化的感性认识, 通过读课本上的月相成因图理解月相变化的原因。月相的成因在于日、地、月三者之间的位置关系。如图 1-5 所示是以地球作为中心天体的日、地、月三者关系示意图, 中间的小圆表示月球绕地球公转的不同位置, 外面的大圆是人类在地球上看到的月相。新月位置, 月球在日地之间, 月球背向太阳的一面对着地球, 所以观测者看不到月亮。月球向东公转离开新月位置, 观测者就会看到峨眉月。当月球公转到日、地、月的相对位置呈直角时(农历的初七、八时), 观

测者正好看到月球的西半部亮, 即上弦月。再继续公转, 亮的部分大于一半, 即是凸月。当月球与地球在太阳的同一侧时, 亮的一面正好对着地球上的观测者, 称为满月。继续公转就会出现凸月、下弦月、峨眉月直到新月。

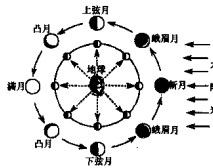


图 1-5

还可利用列表法总结月相变化规律, 如下表所示:

月相名称	出现的大致时间(农历)	夜晚所见形状	出没时间	日、地、月三者的位置关系
新月或朔	初一、初二	不可见		大致在一条直线上, 月球居中
上弦月	初七、初八	半圆, 圆面朝向西, 天, 24 点前后从西方没入地平线以下		呈直角, 月球位于太阳以东



续表

月相名称	出现的大致时间(农历)	夜晚所见形状	出没时间	日、地、月三者的位置关系
↓ 满月或望	十五、十六	一轮明月	黄昏前后从东方升起,黎明前后从西方没入地平线以下	大致在一条直线上,地球居中
↓ 下弦月	二十二、二十三	半圆,圆面升,圆面降,黎明时见于东半天空	24时前后,从东面向东,方升起,黎明时分在上中天逐渐淹没在日光中	呈直角,月球位于太阳以西

例题·点拨

【例1】太阳是通过_____对地球产生影响的()

- A. 表面温度高 B. 内部的核聚变反应
C. 内部温度的变化 D. 太阳辐射

点拨 本题考查太阳辐射对地球的影响。太阳表面温度高达6000K,其内部不断地进行着四个氢原子核聚变为一个氦原子核的核聚变反应,在聚变过程中一部分质量损失转化为能量,此能量是太阳辐射能量的源泉。因此,对太阳来说,表面温度高,内部进行核聚变反应是实质,能量以电磁波的形式向四周辐射是现象。而对地球来说,太阳表面温度高,内部进行核聚变反应是现象,太阳辐射是实质,即能够对地球产生影响的是太阳辐射。

答案 D

【例2】关于太阳活动的叙述正确的是()

- A. 太阳活动的主要表现是黑子和耀斑增多
B. 太阳活动的平均周期大约是11年
C. 太阳活动增强与否,对地球无大的影响
D. 耀斑爆发时间越长,释放的能量小

点拨 太阳活动在光球层和色球层的表现分别为黑子和耀斑的增多,其周期约为11年。对地球的影响主要是影响地球气候、电离层和磁场。耀斑爆发是太阳活动最激烈的显示,因此时间越长,释放的能量越大。

答案 AB

考题·点悟

【例1】(1999·广东)太阳释放的能量主要有()

- A. 太阳内部铀等重元素裂变的辐射能
B. 逃离太阳的带电粒子的能量
C. 氢原子核转变为氦原子核所释放的能量
D. 碳原子裂变释放的辐射能

点睛 该题考查太阳释放能量的来源。①太阳能量来源主要是内部四个氢原子核聚变成一个氦原子核时,同时放出大量能量。②逃离太阳的带电离子所具有的能量是太阳释放能量的形式之一。

错因分析:①对太阳的成分记忆有误,区分不开裂变与聚变。②不了解太阳辐射能量的去向。

答案 BC

【例2】(2000·上海)今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. 太阳日冕层的高温使高能带电粒子向外高速运动,形成了“太阳风”

点睛 重点考查太阳活动对地球的影响。从整体看,太阳处于稳定状态,但从局部看,太阳大气中经常发生着活动,叫太阳活动。太阳活动在太阳大气各层中的表现有所不同:光球层主要表现为黑子,色球层中为耀斑、日珥,太阳风是日冕层中带电离子流高速向外运动的表现形式。太阳活动时发出的强烈射电会扰乱地球上空的电离层,使地面无线电短波通讯受到影响。太阳活动最多的年份叫太阳活动极大年,前一次太阳活动极大年到再次活动极大年的平均周期为11年。

点评 2000年正值太阳活动极大年,即太阳活动的高峰期,有关内容出现在高考试题中,说明地理知识的考试很注重实用性,这种高命题趋势应引起广大考生的高度重视。

答案 BD

创新·评价·测试题

1. 有关太阳的说法正确的是()

- A. 太阳是距离地球最近的天体,所以对地球的影响最大
B. 太阳是气体球,体积小,而质量小
C. 太阳表面温度可高达6000℃
D. 组成太阳的主要成分是氢和氦

2. 关于太阳辐射及其对地球影响的说法是()

- 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. 太阳辐射能量巨大,目前人类生产和生活的主要能源来自太阳辐射能
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

3. 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

4. 有关我国太阳能分布的叙述,正确的是()

- A. 我国地处中低纬度,大部分地区阳光可以直射,太阳能资源丰富
B. 我国东部太阳能比西部丰富
C. 太阳能最丰富的地区是一年有两次直射的海南岛
D. 太阳能最贫乏的地区是四川盆地

5. 某人使用手机与朋友通话的过程中,信号突然中断,最有可能是受到下列何种干扰()

- 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

6. 我国以下地区中,太阳能资源最丰富的是()



- A. 四川盆地 B. 东北平原
C. 青藏高原 D. 南部沿海
7. 有关太阳黑子的叙述正确的是 ()
A. 太阳黑子是太阳外层大气上出现的暗黑斑点
B. 太阳黑子有的年份多, 有的年份少, 其变化的周期大约为 15 年
C. 耀斑多时, 太阳黑子一定多
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
8. 下列关于月亮出没时间的叙述不正确的是 ()
A. 农历初五的黄昏, 月亮挂上西方的天空
B. 农历十五的傍晚, 月亮从东方地平线上冉冉升起
C. 农历二十三的黎明, 月亮从西方地平线落下
D. 农历初七的黄昏, 月亮在上中天附近的位置
9. 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. 对人造卫星的运动没有影响
10. 有关太阳活动对地球影响的叙述, 正确的是 ()
A. 扰乱电离层, 使地面无线电短波通讯受干扰
B. 由统计知: 耀斑和黑子的数量与降水量的季节变化有正相关性, 从而说明太阳活动对气候产生影响
C. “磁暴”就是使电磁波受干扰, 使住宅电话不能使用
D. 扰乱地球磁场, 使磁针不能正确指示方向
11. 地球上永远只能见到月球的一面, 其原因是 ()
A. 月球上正面和背面形态相同
B. 月球的自转周期与公转周期相同
C. 月球背面朝向地球时, 其月相为新月, 故只见一面
D. 月球上没有空气和水
12. 发生月全食的月相为 ()
A. 新月 B. 满月 C. 上弦月 D. 娥眉月
13. 关于月相变化的叙述正确的是 ()
A. 新月时, 地球位于太阳与月球之间
B. 月相变化的周期为 29.53 日
C. 我国农历月份的安排, 是以月相变化的周期为标准的
D. 下弦月时, 看到弯月凸向右
14. 下列地理现象与日、地、月三者位置无关的是 ()
A. 日食
B. 耀斑爆发
C. 钱塘江大潮
D. 十五的月亮十六圆
15. 判断下列诗词所描述的月相是上弦月的是 ()
A. 今宵酒醒何处? 杨柳岸, 晓风残月
B. 月落乌啼霜满天, 江枫渔火对愁眠
C. 月上柳梢头, 人约黄昏后
D. 春江潮水连海平, 海上明月共潮生
16. 图 1-6 为“月相成因示意图”, 分析回答下列问题:

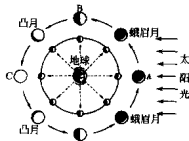


图 1-6

- (1) 月球位于公转轨道的 A、B、C、D 四处时的月相分别是 _____。
- (2) 月球位于 A 处时, 是农历每月 _____, 这时日、地、月三者的位置关系是 _____, 且月亮与太阳位于地球的 _____。
- (3) 月球位于 B 和 D 处时, 日、地、月三者的位置关系是 _____。B 处时人们应在 _____ (时间) 西天赏月, D 处时人们应在 _____ 东天赏月。
- (4) 在 A、B、C、D 四处, 当月球位于 _____ 处时, 人们可以通霄赏月。
- (5) 月相变化的周期性, 给人们提供了一种计量 _____ 的尺度, _____ 月就是以月相变化周期为基础的。



1.3 人类对宇宙的新探索

方法·技巧

1. 关注宇宙探索的最新动态、成果, 如我国神州号系列飞船的发射等。

2. 使用图解法了解宇宙探索的过程及目的、要求等, 如图 1-7 所示。

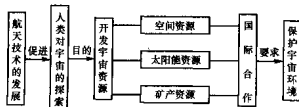


图 1-7

例题·点拨

【例 1】阅读下面文字, 回答下列问题:

在浩瀚的太空中, 和平号空间站绕地飞行了光辉的 13 年, 接待了 26 支科学实验队伍, 进行了 16500 次科学实验。但近几年来, 它历经了多次撞击、漏气、失火事件, 工艺和硬件设备日益老化……1999 年 8 月 28 日清晨 5 点, 和平号空间站结束了它历史上的最后一次科学任务, 开始进入无人操作的孤独状态。2001 年 3 月 23 日, 成功坠入南太平洋指定海域。

(1) 工作寿命终止的和平号空间站, 为何还要花巨资将它带回地球? _____。为达此目的还可以将和平号 _____。

(2) 通过和平号轨道空间站, 科学家们完成了各种科学实验, 这实际上是开发宇宙中的 _____ 资源。除此之外, 宇宙资



源还包括_____资源和_____资源等。

(3)世界上第一颗人造卫星上天是在_____年。短短的几十年中,人类对宇宙的认识已从空间_____阶段,进入到空间_____阶段。

(4)人类对宇宙的探索发展,不仅使人们进一步解到了地球的宇宙环境,而且还影响和改变着人们的社会生活。下列成果中,属于改变人类社会生活方面的是_____;属于天文学方面的是_____。

- A. 发现地球大气层外还有磁层
- B. 发现了宇宙中存在着大量的X射线、 γ 射线
- C. 测量了许多行星表面的物理特性和化学成分
- D. 利用卫星进行军事侦察、空间通信和气象观测
- E. 利用卫星寻找资源和为飞机导航

(5)我国的航天事业起步较晚,但现在已步入世界航天技术_____国家的行列。_____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——“神州”号,2002年12月30日成功发射神州四号飞船。

点拨 该题属材料题,结合现实较紧,体现了地理与现实结合的目的,实用性较强。

答案 (1)减少空间垃圾 推到其他轨道上去 (2)空间 太阳能 矿产 (3)1957 探索 开发利用 (4)D E A B C (5)先进 1970

【例2】 阅读下列材料,分析回答有关问题:

材料一 随着科技的发展,环境污染已由地球扩展到宇宙空间。科学家们估计,在200~700英里的高度,约有3.5万个其他物体碎片,这些碎片在不停地绕地球运动着,其相对运行速度为10千米/秒左右。1983年美国一架航天飞机的舷窗上出现了一个直径为1/8英寸的小孔洞,这才引起了人们对这种危险的注意。经鉴定,这个小孔洞是由于航天飞机与一片很小的涂料碰撞而成的,这片涂料当时正以3~6千米/秒的速度运行。

材料二 为了保护太空环境,美国一直要求他们的航天员捕获太空废物并把它们带回地面。美国空军已经同意对它所投入到太空的物体进行低空而不是高空的试验,欧洲航天员也正着手这方面的调研。请回答:

(1)太空碎片主要来自于_____等渠道,其绕地运行的力量源是_____。

(2)这些碎片对生活在地球上的人们有无危险?_____。

(3)上文提及的“一片很小的涂料”对航天飞机造成伤害,原因是_____。

(4)与高空试验相比,低空试验对宇宙环境较为_____ (有利或不利),为什么?_____。

点拨 宇宙中的太空碎片主要来自寿命终止的航天器、因意外或有意爆炸产生的碎片,以及宇航员扔出飞船舱外的垃圾等。由于太空碎片和航天器之间的相对速度很大,一般为几千米每秒至几十千米每秒。这些太空垃圾主要影响太空中正常飞行的航天器,对人类几乎无危险。

答案 (1)宇宙飞船和人造卫星等航天器丢弃的零部件及工具;地球对它的引力(万有引力)。(2)基本无危险。(3)碎片

运行的相对速度很快,对航天员人身安全构成威胁,使宇航器材受损,严重影响太空天文观测。(4)有利;因为低空试验可以使试验残片重返地球大气层并烧毁。

创新·评价·测试题

一、选择题

1. 发射第一颗人造地球卫星的国家是 ()
A. 美国 B. 原苏联 C. 日本 D. 中国
2. 实施“阿波罗”登月计划的国家是 ()
A. 美国 B. 原苏联 C. 英国 D. 澳大利亚
3. 科学家们发现月球上富含地球上没有的能源是 ()
A. H_2 B. He C. H_2 D. 3He
4. 世界第一架航天飞机试航成功的时间 ()
A. 1957年 B. 1962年 C. 1972年 D. 1981年
5. 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 ()
A. 浩瀚辽阔的特点 B. 高真空
C. 强辐射的特点 D. 失重的特点
6. 宇宙探测的意义主要在于 ()
A. 加强对天体的进一步了解,促进天文科学的发展
B. 发射更多的人造卫星和航天飞机
C. 用于科幻创作
D. 促使人类进一步了解太阳的内部矿产,并影响和改变人类的社会生活
7. 开发宇宙能源主要是指开发 ()
A. 重力能 B. 太阳能 C. 天体引力能 D. 风能
8. 我国的航天事业起步于 ()
A. 20世纪50年代 B. 20世纪60年代
C. 20世纪70年代 D. 20世纪80年代
9. 人们利用人造卫星可以进行 ()
①军事侦察②空间通信③气象观测④为飞机导航⑤寻找资源⑥寻找外星人⑦人工降雨
A. ①②③④ B. ③③⑤⑥
C. ①②③④⑤ D. ③④⑤⑥⑦
10. 空间垃圾最大的危害是 ()
A. 污染人类生活环境
B. 污染大气
C. 与航天器发生的碰撞,造成航天器损坏
D. 坠落地面造成人员伤亡
11. 人类历史上第一位太空使者是 ()
A. 捷列什科娃 B. 加加林
C. 阿姆斯特朗 D. 科林斯
12. 广袤的宇宙空间将是加工工业的理想场所,这主要是因为 ()
A. 宇宙空间的许多天体有丰富的矿物
B. 宇宙空间有取之不尽、用之不竭的太阳能资源
C. 宇宙空间广阔无限
D. 宇宙空间有绝好的失重条件

二、材料题

13. **材料一** 中国有三座航天发射中心,甲发射中心是我国建立最早、试验最多的火箭发射基地,被誉为中国航天第一城,它位于中国西北边陲戈壁沙漠腹地,1958年开始兴建,现已成为



中国发射近地轨道卫星的摇篮。因发射成功长征3号运载火箭和“澳星”等国际卫星而声名大震。乙卫星发射中心是中国1970年开始建设的第二座航天城。1988年9月7日,长征4号运载火箭首飞成功,两卫星发射中心初露锋芒。

材料二 北京时间2003年1月5日晚十九时十六分,在浩瀚太空中游弋了六天零十八小时、环绕地球飞行一百零八圈的“神舟”四号飞船,披着巡天五百四十余万公里的征尘从天外归来。“神舟”四号飞船返回舱在内蒙古中部成功着陆。请回

答:

(1)材料一中甲是指_____航天发射中心,乙是指_____卫星发射中心,它位于_____省,丙是指_____卫星发射中心,位于_____省。

(2)1970年我国第一颗人造地球卫星_____号发射成功。

(3)材料二中的“神舟”号航天试验飞船是在_____卫星发射中心用长征运载火箭发射升空的。



1.4 地球运动的基本形式——自转和公转

方法·技巧

1.运用比较法,以列表的形式比较地球自转与公转的规律。

运动方式	自转	公转
绕转中心	地轴	太阳
方向	自西向东	自西向东
周期	恒星日=23小时56分4秒	恒星年=365天6时9分10秒
速度	角速度除极点外任何地点的都等于 15° /小时	平均角速度为: 1° /天
	线速度自赤道向两极逐渐减少 赤道最大 两极等于零	两种速度都是近日点时较快,远日点时较慢 平均线速度为: 30千米/秒

2.利用图解法比较地球的自转与公转,如图1-8所示。

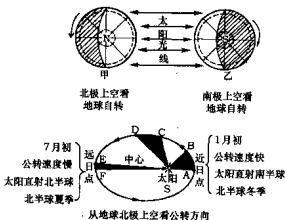


图1-8

3.运用图解法建立清晰的空间概念,掌握黄赤交角的含

义,如图1-9所示。

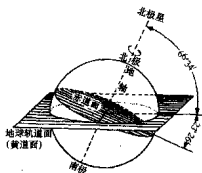


图1-9

黄赤交角是指赤道平面与地球轨道面(黄道面)之间的夹角,度数为 $23^{\circ}26'$ 。

4.运用图解法理解太阳直射点的移动规律,如图1-10所示。

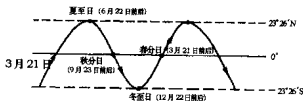


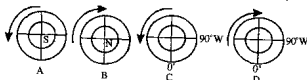
图1-10

由于黄赤交角的存在,地球在公转轨道的不同位置,地表接收太阳垂直照射的点(简称太阳直射点)会在南北回归线之间移动。太阳直射点的移动规律如上图,3月21日~9月23日直射点在北半球,9月23日~第二年的3月21日直射点在南半球。



例题·点拨

【例1】下列四幅图中能正确表示地球自转方向的是



点拨 A图是以南极点为中心的地图,地球应顺时针方向运动;B图是以北极点为中心的地图,地球应逆时针方向运动,所以A、B图皆错;而C图地球自转方向与经度的变化矛盾。

答案 D

评注 本题将地球自转的方向与经度的划分结合起来,考



查学生空间想像能力和对经纬度标注的理解,是比较常见的考试题型。

【例2】当黄赤交角从 $23^{\circ}26'$ 增大到 40° ,下列叙述正确的是 ()

- A. 地球上寒带、热带扩大了
- B. 上海一年有三次太阳直射
- C. 极昼、极夜范围缩小了
- D. 地球上热带、寒带的面积相等

点拨 黄赤交角的度数实际上就是地轴倾斜的角度(与地轴垂直轨道面时比较),所以,黄赤交角有多少度,热带、寒带的范围在地球上就跨多少度。若黄赤交角增大到 40° ,则热带的范围变为南北纬 40° 之间的地带。寒带变为极点至南北纬 50° 之间的地带。上海在北纬 31° 附近,也进入了太阳每年能直射两次的热带地区,极昼、极夜范围也自然随之扩大了。但因为地球的球形,热带与寒带的面积并不相等。

答案 A

考题·点拨

【例1】(2000·上海)下列与地球自转运动有关的叙述中,正确的是 ()

- A. 地球上不同地点自转线速度都相同
- B. 地球上任何地点每24小时昼夜都更替一次
- C. 受惯性离心力影响,地球成为两极稍扁的旋转椭球体
- D. 受地转偏向力影响,长江自西向东流的河段,南岸受河水冲刷作用较强

点拨 由地球的形状决定,地球自转的线速度因纬度不同而存在差异——由赤道向两极递减,所以地球上不同地点,只要不在同一纬线(或南北纬度相同的纬线)上,自转的线速度是不相同的;当极圈内出现极昼、极夜现象时,极圈内不再出现24小时昼夜更替现象;受惯性离心力的影响,地球成为两极稍扁赤道略鼓的旋转椭球体;受地转偏向力的影响,水平运动的物体,北半球向右偏,南半球向左偏,赤道不偏,因长江位于北半球,自西向东流动的河段,南岸为右岸,河流向南偏,所以南岸受河水冲刷作用较强。

错因分析:①将地球自转的线速度与角速度的变化规律混淆。②对地球自转产生的离心力大小理解不够而出错。赤道地区因自转线速度最大,产生的离心力也最大,在此力作用下,赤道地区略鼓。

答案 D

【例2】(2000·上海)图1-11为“太阳直射点周年变化示意图”,回答:

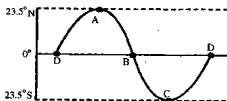


图 1-11

(1)太阳直射点位于A点的这一天,地球上正午太阳高度达一年之中最大值的纬度范围是_____。太阳直射点从A

点移至B点期间,长江径流季节变化正值_____期,亚平宁半岛南部气候特点为_____。

(2)太阳直射点位于这一天,北极圈与南极圈上的正午太阳高度角数值相差_____度。太阳直射点从B点移至C点期间,地球上的气压带风带向_____移动。

(3)太阳直射点位于C点这一天,昼长时间比北极圈赤道_____ (多或少几小时)小时。太阳直射点从C点移至D点期间,北印度洋海区的季风洋流呈_____方向流动,北太平洋上的气压中心是_____ (全称)。

点拨 本题重点考查太阳直射点的周年变化及产生的一系列自然现象。通过读图可知:当太阳直射点位于北回归线上的A点时,地球上正午太阳高度角最大值的纬度出现在北回归线及以北的地区;当太阳直射点从A移至赤道上的B点时,正是北半球的夏季,长江正值汛期,而亚平宁半岛南部的地中海气候区也正值夏季,炎热干燥;当太阳直射点从B移至南回归线上的C点时,在这期间太阳直射点是由北向南移动,气压带风带也随之南移;当太阳直射点由C移至赤道上的D点时,期间为北半球的冬季,北印度洋盛行东北季风,洋流呈逆时针方向流动,北太平洋上的气压中心为阿留申低压。

当太阳直射点位于B点时,全球昼夜平分,南北极圈上的太阳高度都为 $23^{\circ}26'$;当太阳直射点位于C点时,北极圈内出现极夜现象,昼长为0,而赤道永远昼夜等长,昼长为12小时,所以此时北极圈昼长时间比赤道少12小时。

评价 本题通过对太阳直射点周年变化知识的考查,较全面地考查了考生的理解能力,并能充分发挥考生的空间想像力,这是近几年来高考试题中一种常用的考试方式,在今后高考中应引起必要的重视。

答案 (1)北回归线及其以北 汛(洪水) 炎热干燥
(2)南 (3)少 12 反(逆)时针 阿留申低压

创新·评价·测试题

1. 关于黄赤交角的叙述不正确的是 ()

- A. 黄赤交角是指黄道面与赤道面之间的交角,目前为 $23^{\circ}26'$
- B. 若黄赤交角为 0° ,那么全球各地昼夜永远等长
- C. 黄赤交角的存在,决定了太阳直射点在南北回归线之间来回移动
- D. 若黄赤交角为 45° ,那么地球将不存在寒带

2. 下列各纬线圈中,地球自转线速度约为赤道处一半的是 ()

- A. 热带与温带分界的纬线圈
- B. 温带与寒带分界的纬线圈
- C. 高纬度与中纬度分界的纬线圈
- D. 低纬度与中纬度分界的纬线圈

3. 自3月21日至9月23日,下列现象正确的是 ()

- A. 北极圈内的极昼范围的变化是:由大→小→大
- B. 地球公转的速度:由慢→最快→快
- C. 北京正午太阳高度的变化是:由大→小→大
- D. 南半球夜长的变化:由昼夜等长→夜最长→昼夜等长

4. 行驶的帆船,线速度最大的地方是 ()

- A. 船的最前端
- B. 船的最末端
- C. 船的底部
- D. 桅杆的顶端



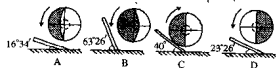
5. 关于地球公转轨道的说法, 正确的是 ()

- A. 与赤道在同一平面上
B. 与地轴垂直
C. 是一个接近正圆的椭圆
D. 太阳位于轨道的中心

6. 地球同步卫星绕地球公转速度与地面对应点的自转速度比较, 它们的 ()

- A. 角速度相同, 线速度不同 B. 角速度和线速度都不同
C. 角速度和线速度都相同 D. 角速度不同, 线速度相同

7. 某校所在地 (90°E , $23^{\circ}26'\text{N}$) 安置一台太阳能热水器, 为了获得最多的太阳光热, 提高利用效率, 需根据太阳高度的变化随季节调整倾角, 那么日照图与热水器安置方式搭配合理的是 ()



8. 当地球运行到远日点时, 太阳直射点 ()

- A. 在北回归线以北并向北移动
B. 在南回归线以南并向北移动
C. 在北回归线以南并向南移动
D. 在赤道上方并向北移动

9. 当地球绕日公转速度较慢时下列叙述正确的是 ()

- ①我国东北盛行东南季风 ②南亚盛行东北季风 ③我国东南沿海河流处于汛期 ④南亚正值雨季 ⑤北印度洋海水向东流, 呈顺时针方向流动 ⑥亚欧大陆形成蒙古高压
A. ①②③④ B. ②③④⑤
C. ①③④⑤ D. ③④⑤⑥

10. 当地球运行到远日点附近时, 地球上可能出现的地理现象是 ()

- A. 蒙古高压势力强盛
B. 太阳直射点向北移动
C. 我国江淮地区处在“梅雨”季节
D. 开普敦正处在多雨季节

11. 读图 1-12 回答:

- (1) A 点所在地的经度位置是 _____, 纬度位置是 _____, 那天正午太阳高度是 _____, 此图中 A 点是 _____ 点钟, 这天昼长约 _____ 小时, 早晨 _____ 点钟日出。

- (2) B 点在 A 点的 _____ 方向, 处于五带中的 _____ 带, 正值

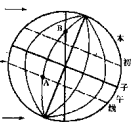


图 1-12

_____ (节气), 夜长 _____ 小时, 当 B 点日出时是当地 _____ 时, 而此时的“北京时间”是当天的 _____ 点钟。

- (3) 某物体从 A 点向 B 点运动时, 先是向 _____ 偏, 后又向 _____ 偏, 这是 _____ 的结果。

- (4) A 点随着地球自转从日出到第二天日出, 共转了 _____ (角度), 花了 _____ 小时, 叫一个 _____ 日。

- (5) A 点和 B 点随地球自转一周, 所走的路程是 A 比 B _____, A 的线速度比 B 的线速度 _____。

12. 读图 1-13, 并回答:

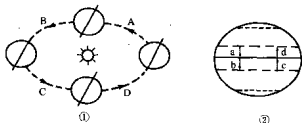


图 1-13

- (1) 自 3 月 21 日至 6 月 22 日地球运行在公转轨道 A、B、C、D 四段中的 _____ 段 (见①)。

- (2) 此时段太阳直射点移动箭头的代号是 _____ (见②)。

- (3) 地球表面太阳直射范围的大小是由 _____ 决定的。

13. 每年北半球夏半年 (从春分日至秋分日) 的日数为 186 天, 冬半年 (从秋分日至第二年春分日) 的日数为 179 天。这种现象的出现, 与地球公转运动速度的变化有没有关系?

14. 读图 1-14 回答: (虚线表示极圈, 阴影表示黑夜)

- (1) 该图 A 点位于 B 点的 _____ 方向。

- (2) 此时, 太阳直射点的纬度是 _____, 经度是 _____。

- (3) A 地正午太阳高度比 B 地 _____。

- (4) 北京时间可能是 ()

- A. 12 月 23 日 2 时
B. 12 月 23 日 8 时
C. 6 月 22 日 2 时
D. 6 月 23 日 8 时

- (5) B 地是我国南极考察站 _____, 科学家到南极考察时

- A. 雅典为多雨季节
B. 驯鹿迁入针叶林带
C. 长江中下游地区出现伏旱天气
D. 青海湖鸟类云集

- (6) 再过 _____ 小时, 全球属于同一天。

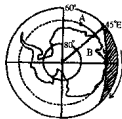


图 1-14



1.5 地球运动的地理意义(一)



方法·技巧

1. 通过观察法了解地球的运动。因为我们居住在地球上无法直接观察到其运动,只能通过日月星辰的视运动及某些自然现象的变化间接观察和了解地球的运动。如太阳相对于地球的自转,视运动为东升西落,假如飞机也是自东向西运动,那么,飞机上的人们会感觉白天比平时要长。

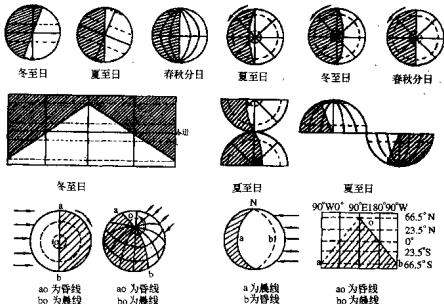


图 1-15

4. 运用图示、计算等方法掌握地方时的变化规律。

(1) 地方时的计算。如图 1-16 所示,由于地球在不停地自西向东自转,经度不同的地方,时刻就有差异,这种因地而异的时刻就是地方时。因东面的地点总比同纬度偏西的地点先看到日出,因此地方时也早。地球上经度相差 15° (即一个时区),地方时就相差 1 小时,经度相差 1° ,地方时就相差 4 分钟。

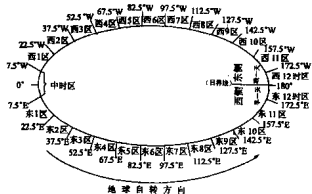


图 1-16

(2) 区时的计算。为便于交往,国际上采取了按统一标准划分时区,实行分区计时的办法。相邻两个时区的区时相差 1 小时,且东时区的区时较早。

区时的计算:①时区数的计算:某地所在的时区 = 该地的

2. 通过演示法理解地球的自转、太阳地球的位置关系。当同学们在学习中遇到想像不出来的问题时,最好的办法就是拿地球仪或者能说明问题的物品,如水杯等演示。

3. 利用图示法理解晨昏线。晨昏线是地球上白天和黑夜的分界线。下面是北半球不同日期太阳光的照射情况及晨昏线的变换图。仔细分析找出规律,区分清晨线与昏线,如图 1-15 所示。

经度 $\div 15^\circ$ 所得的商,②某地的区时 = 已知时间 $\pm$ 时区差

公式中“ $\pm$ ”的选用,依两地相对的东西方向而言,若所求某地位于已知地点东方,选用“ $+$ ”号;若所求某地位于已知地点的西方,选用“-”号,即“东加西减”。

若所求时间大于 24,则求出时间减去 24 小时,日期加一天,余数为次日时间;若所求时间小于 0,出现负数,则计算结果加 24 小时,日期减一天,余数为昨日时间。

(3) 日期的变换。全球各地绝大部分时间分处于两个日期(太阳直射 0° 经线时全球同一日期),日期变换的地点一是日界线,另一地为地方时为 0 时的地点。

① 0 点是旧的一天结束的地点又是新的一天开始的地方,所以此点以东日期早一天。

② 日界线两侧的东西 12 区,区时相同,日期相差 1 天,即东 12 区比西 12 区早 24 小时。如图 1-17:

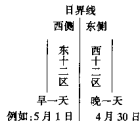


图 1-17