

• ZXDLZTFXYB7H7HCS •

# 中学地理专题复习 与标准化综合测试

彭华 王学金 刘海勇 编



测绘出版社

# 中学地理专题复习 与标准化综合测试

彭华 王学金 刘海勇 编

测绘出版社

## 内 容 简 介

本书分为专题复习和标准化综合测试练习两部分，是一本新型的高考复习辅导资料。专题复习部分按中学地理教材的科学体系分为十三个专题，每专题均以某部门知识为纲，同时穿插中学六本地理教材的主要相关内容，使高、初中地理知识融为一体，分类系统化；并适当介绍了必要的解题技能与方法。第二部分根据近年高考试题的特点，编有五套标准化综合测试题，内容覆盖面广，容量大，题型新，可作考前模拟训练之用。本书适用于高三文科班、高考文科复习班第二阶段地理总复习，既可用于课堂辅导教学，又可用于学生自测练习。本书亦可作为成人高考地理复习参考资料。

中学地理专题复习与标准化综合测试

彭华 王学金 刘海勇 编

\*

测绘出版社出版

冶金胶印厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

\*

开本787×1092 1/16·印张10·字数220千字

1989年2月第一版·1989年2月第一次印刷

印数：00,001—12,000册·定价2.20元

ISBN 7-5030-0276-X/K·95

## 前 言

本书系为适应目前文科高考地理总复习的需要而作。它不同于社会上流行的各种“题集”、“题库”、“复习指要”和教材缩写等，而是以某一专题知识为体系，穿插中学地理六本教材中主要内容，使高、初中地理知识融为一体，保持了各专题知识的科学性、系统性和综合性特点，并适当穿插介绍了必要的基本技能训练和方法指导，以及不超越大纲引伸出来的练习。在全面复习的基础上，本书可充当总复习阶段课堂教学的参考教材，又可用于学生自测练习。

书中各专题基础知识复习均采用填充的形式，填充题答案大多可直接在中学地理教材中找到；各专题均附有一定数量的练习题，以培养学生分析、解题的能力；本书的第二部分为五套标准化综合测试题，是根据近几年高考试卷的特点编写的，内容覆盖面广，容量大，题型新，可作模拟试题。为了增加学生学习和教师指导的主动性，除五套模拟试题以外，专题复习部分均不附答案，可在教师指导下练习。本书易于做到讲练结合，充分调动总复习阶段学生的积极性，加深对某一专题知识的理解、记忆和对其规律性的认识，并能减轻教师在该阶段的备课量和学生做笔记的负担，使教与学协调统一。

本书是在总结近年来我们指导高考复习经验的基础上编写的。社会上目前尚无此类专题复习资料，本书的编写亦尚属尝试之作，缺点错误在所难免，恳请各地同行专家予以指正，不胜感激。

作者

1988. 8. 9.

# 目 录

## 第一部分 专题复习

|                  |        |
|------------------|--------|
| 专题一 地球的宇宙环境和地球运动 | ( 1 )  |
| 一、天体和天体系统        | ( 1 )  |
| 二、太阳和太阳系         | ( 2 )  |
| 三、地球运动           | ( 3 )  |
| 练习               | ( 7 )  |
| 专题二 地理坐标和时间      | ( 9 )  |
| 一、地理坐标           | ( 9 )  |
| 二、时区和日界线         | ( 9 )  |
| 练习               | ( 11 ) |
| 专题三 地图基础知识       | ( 13 ) |
| 一、地图的比例尺         | ( 13 ) |
| 二、地图上的方向         | ( 13 ) |
| 三、相对高度与绝对高度      | ( 14 ) |
| 四、等高线与地形图        | ( 14 ) |
| 五、地形剖面图的作法       | ( 16 ) |
| 练习               | ( 17 ) |
| 专题四 大气圈与气候       | ( 19 ) |
| 一、大气圈概况          | ( 19 ) |
| 二、大气的热状况         | ( 19 ) |
| 三、大气的运动          | ( 21 ) |
| 四、天气             | ( 24 ) |
| 五、气候             | ( 25 ) |
| 练习               | ( 34 ) |
| 专题五 地球上的水        | ( 37 ) |
| 一、水圈             | ( 37 ) |
| 二、水循环和水量平衡       | ( 37 ) |
| 三、海洋水            | ( 38 ) |
| 四、陆地水            | ( 39 ) |
| 五、水资源            | ( 42 ) |
| 练习               | ( 42 ) |
| 专题六 地壳变动和地形      | ( 46 ) |
| 一、地球的内部结构        | ( 46 ) |
| 二、地壳的物质组成        | ( 46 ) |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 三、地壳运动与地质构造·····            | ( 47 ) |
| 四、板块构造学说·····               | ( 48 ) |
| 五、地球内能的释放形式·····            | ( 49 ) |
| 六、外力作用与地形变化·····            | ( 50 ) |
| 七、地壳的演化·····                | ( 51 ) |
| 八、中国地形·····                 | ( 53 ) |
| 九、世界地形·····                 | ( 55 ) |
| 练习·····                     | ( 56 ) |
| <b>专题七 地球上的生物和自然带</b> ····· | ( 59 ) |
| 一、生物与地理环境·····              | ( 59 ) |
| 二、生态系统与生态平衡·····            | ( 59 ) |
| 三、自然带·····                  | ( 60 ) |
| 练习·····                     | ( 61 ) |
| <b>专题八 农业生产和粮食问题</b> ·····  | ( 64 ) |
| 一、农业概述·····                 | ( 64 ) |
| 二、世界农业发展概况·····             | ( 65 ) |
| 三、世界的粮食生产和粮食问题·····         | ( 66 ) |
| 四、我国的农业生产和粮食问题·····         | ( 67 ) |
| 练习·····                     | ( 70 ) |
| <b>专题九 工业生产和工业布局</b> ·····  | ( 72 ) |
| 一、工业概述·····                 | ( 72 ) |
| 二、影响工业布局的主要因素·····          | ( 72 ) |
| 三、世界工业生产和工业布局·····          | ( 74 ) |
| 四、我国的工业生产和工业布局·····         | ( 76 ) |
| 练习·····                     | ( 78 ) |
| <b>专题十 交通运输</b> ·····       | ( 82 ) |
| 一、交通运输概况·····               | ( 82 ) |
| 二、各种运输线路分布概况·····           | ( 83 ) |
| 练习·····                     | ( 85 ) |
| <b>专题十一 世界与中国物产</b> ·····   | ( 87 ) |
| 一、世界物产·····                 | ( 87 ) |
| 二、中国物产·····                 | ( 90 ) |
| 练习·····                     | ( 92 ) |
| <b>专题十二 人口与城市</b> ·····     | ( 95 ) |
| 一、种族和民族·····                | ( 95 ) |
| 二、人口的增长和分布·····             | ( 95 ) |
| 三、人口迁移·····                 | ( 96 ) |
| 四、城市的特征及类型·····             | ( 97 ) |
| 五、城市的发展和城市化问题·····          | ( 97 ) |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 六、我国城市发展.....       | ( 98 )  |
| 练习.....             | ( 99 )  |
| 专题十三 人类与环境.....     | ( 102 ) |
| 一、环境和环境问题.....      | ( 102 ) |
| 二、协调人类发展与环境的关系..... | ( 102 ) |
| 练习.....             | ( 103 ) |

## 第二部分 综合测试题

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 综合测试题 (A) ..... | ( 105 ) |
| 综合测试题 (B) ..... | ( 113 ) |
| 综合测试题 (C) ..... | ( 120 ) |
| 综合测试题 (D) ..... | ( 127 ) |
| 综合测试题 (E) ..... | ( 135 ) |
| 综合测试题参考答案.....  | ( 143 ) |

# 第一部分 专题复习

## 专题一 地球的宇宙环境和地球运动

### 一、天体和天体系统

#### (一) 天体

1. 天体的种类 天体主要有\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_等六类；另外，现在还有许多人造天体。弥漫在星际空间的、密度极小的气体和尘埃叫\_\_\_\_\_。

#### 2. 天空中的主要天体（基本天体）

(1) 恒星 由炽热气体组成的，能自己\_\_\_\_的\_\_\_\_状天体。夜空里的点点繁星，差不多都是\_\_\_\_。人们用肉眼看得到的恒星，全天就有\_\_\_\_多颗。

距离地球最近的恒星是\_\_\_\_\_；离太阳系最近的恒星是\_\_\_\_\_座的\_\_\_\_\_丙星，我们把它叫做\_\_\_\_星，离地球约4.2\_\_\_\_。目前能够探测到的最远天体，离地球约为\_\_\_\_亿光年。恒星都在不停的\_\_\_\_和变化之中。只是因为他们的距离太远，在短时间内看到他们之间的\_\_\_\_似乎是固定不变的。

(2) 星云 由\_\_\_\_和\_\_\_\_组成的，呈\_\_\_\_状外表的天体。与恒星相比，星云具有体积\_\_\_\_、质量\_\_\_\_、密度\_\_\_\_的特点。

#### (二) 天球和星座

1. 天球 以\_\_\_\_\_为球心，半径是\_\_\_\_的假想圆球（球面）。一切天体在天球上都有各自的位置和运动，可把天体的\_\_\_\_看作它本身。

地轴无限延伸与天球相交的两点叫\_\_\_\_；地球赤道平面无限扩大与天球相交的大圆叫做\_\_\_\_；地球公转轨道在天球上的投影叫\_\_\_\_。

2. 星座 根据主要恒星在天球上的投影位置，将天球划分成若干\_\_\_\_，即星座。全天被划分为\_\_\_\_个星座。读图 1-1，北极星在\_\_\_\_天极附近，即地球北极的\_\_\_\_方，属\_\_\_\_星座。牛郎星属\_\_\_\_星座，织女星属\_\_\_\_星座，北斗七星属\_\_\_\_星座，天津四属\_\_\_\_星座。主要图形呈“W”的是\_\_\_\_座。

由于地球自转，在北半球看，所有恒星都围绕着北极星作\_\_\_\_时针方向旋转，旋转周期是\_\_\_\_日，而北极则几乎是\_\_\_\_的。

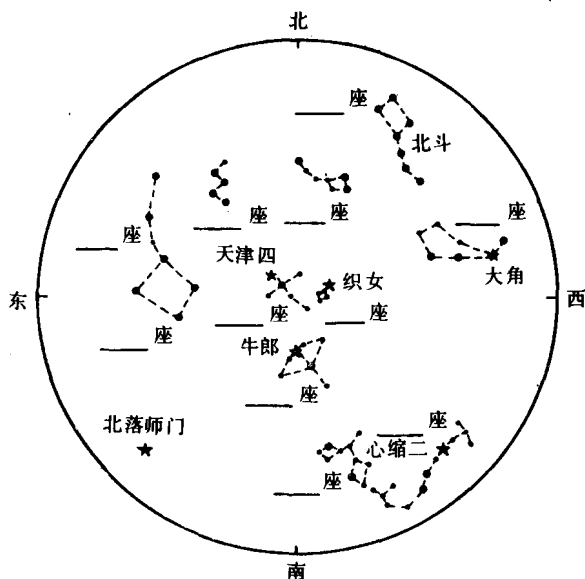


图 1-1 九月的星空

(在图上找出北极星，填上各星座名称)

地球上能看到北极星的地区是\_\_\_\_\_。在赤道上观察北极星，它在\_\_\_\_\_方的\_\_\_\_\_线上。越往北，北极星高度越\_\_\_\_\_。对于北半球任一地点来说，北极星的高度等于当地的地理纬度。

(三) 天体 系统。

1. 概念 宇宙间的天体因相互\_\_\_\_\_、相互\_\_\_\_\_而构成天体系统。
2. 天体系统的层次

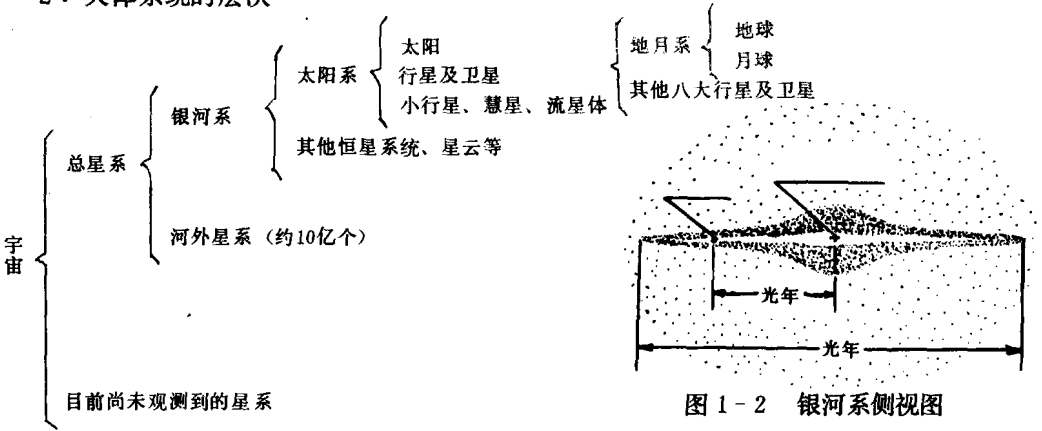


图 1-2 银河系侧视图  
(在图上填出银河系中心、太阳，  
银河系直径，太阳到银心距离)

二、太阳和太阳系

(一) 太阳

1. 太阳对地球的重要意义 在宇宙中，太阳只是一颗普通的恒星，但它却是地球上\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的主要源泉。
2. 太阳与地球的对比数据 日地距离约\_\_\_\_\_亿公里。地球的平均半径是\_\_\_\_\_公里，太阳半径是地球半径的\_\_\_\_\_倍，体积是地球的\_\_\_\_\_万倍。太阳的主要成分是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_，平均密度是地球的\_\_\_\_\_，质量为地球的\_\_\_\_\_万倍，太阳表面的重力加速度为地球表面重力加速度的\_\_\_\_\_倍。
3. 太阳的外部结构 太阳的大气层从里向外分为\_\_\_\_\_球、\_\_\_\_\_球和日冕。\_\_\_\_\_层上的温度约为6000K（太阳光基本上来自\_\_\_\_\_），黑子部分温度约低\_\_\_\_\_度。耀斑和日珥出现在\_\_\_\_\_层，“太阳风”发自\_\_\_\_\_层。太阳大气温度大体上从里向外是逐渐\_\_\_\_\_的。
4. 太阳活动对地球的影响 太阳活动增强的主要标志是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_增多，周期大约是\_\_\_\_\_年。太阳活动增强时，发出的强烈射电会干扰地球上空的\_\_\_\_\_层，使地球的\_\_\_\_\_通讯受到影响；太阳抛出的高能带电粒子流，能使地球磁场受到扰动，产生“\_\_\_\_\_”现象；这种高能带电粒子流被地球两极地区的磁场捕获，与高空稀薄大气相撞，产生彩色光弧或光带，叫\_\_\_\_\_。
5. 太阳能量的来源 太阳能量是在内部\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_条件下，产生\_\_\_\_\_反应，即由四个\_\_\_\_\_聚变成一个\_\_\_\_\_核。在这个过程中损耗一些质量而释放大量的能量。

(二) 太阳系

1. 成员

- (1) 中心天体是\_\_\_\_\_。
- (2) 九大行星 按从太阳向外的排列顺序，依次是\_\_\_\_\_星、\_\_\_\_\_星、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_星、\_\_\_\_\_星、\_\_\_\_\_星。

肉眼看不到的三颗大行星是\_\_\_\_星、\_\_\_\_星和\_\_\_\_星；公转周期最短的是\_\_\_\_；公转速度最快的是\_\_\_\_；离地球最近的是\_\_\_\_；体积最大的是\_\_\_\_，最小的是\_\_\_\_；看太阳是西升东落的是\_\_\_\_。

(3) 小行星带位于\_\_\_\_轨道和\_\_\_\_轨道之间，它们的绕转中心是\_\_\_\_。

(4) 卫星绕转的中心天体是\_\_\_\_。卫星最多的是\_\_\_\_星，没有卫星的是\_\_\_\_和\_\_\_\_。

(5) 慧星一般由慧\_\_\_\_、慧\_\_\_\_和慧\_\_\_\_三部分组成。哈雪慧星绕太阳运行的周期为\_\_\_\_年。

(6) 流星体是行星际空间的\_\_\_\_和\_\_\_\_。闯入地球大气层\_\_\_\_；形成的光迹叫流星现象。未烧尽而落到地面的流星体叫\_\_\_\_星，分为\_\_\_\_和\_\_\_\_。

2. 九大行星的运动特征是\_\_\_\_性、\_\_\_\_性、\_\_\_\_性。

3. 九大行星的分类及结构特征 填表 1-1。

表 1-1

| 类 型   | 包括行星 | 与日距离 | 温 度 | 物 质 | 密 度 | 体 积 | 质 量 | 卫星、光环 |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 类地行星  |      |      |     |     |     |     |     |       |
| 巨 行 星 |      |      |     |     |     |     |     |       |
| 远日行星  |      |      |     |     |     |     |     |       |

4. 地球上生命物质存在的条件

(1) 地球距离\_\_\_\_的位置适中，保证了地球上有关于\_\_\_\_的气温，这是水能在液体状态下存在的温度范围。

(2) 地球的体积和质量适中，能吸住生物所需的各种\_\_\_\_。

三、地球运动

(一) 地球自转

1. 自转概况

(1) 自转轴 地轴在北天空指向\_\_\_\_星附近。

(2) 方向 自西向东，在北极上空看是\_\_\_\_时针方向，在南极上空看呈\_\_\_\_时针方向。

(3) 周期 某一恒星连续两次通过同一\_\_\_\_平面的时间间隔叫恒星日，时间为\_\_\_\_时\_\_\_\_分\_\_\_\_秒，一个恒星日地球自转角度为\_\_\_\_。

太阳日是太阳连续两次经过同一\_\_\_\_平面的时间间隔，时间为\_\_\_\_小时。一个太阳日地球自转角度是\_\_\_\_。

地球自转的真正周期是\_\_\_\_日，人们平常所说的一天指\_\_\_\_日。恒星日比太阳日短\_\_\_\_分\_\_\_\_秒，原因是地球自转的同时还在相同方向上\_\_\_\_。

(4) 速度 角速度除极点外，任何地点都\_\_\_\_，大约是每小时\_\_\_\_°，每\_\_\_\_分钟1°。

线速度则因纬度不同而有差异。在\_\_\_\_处最快，到南北纬60°减小为赤道处的\_\_\_\_。这是因为\_\_\_\_自赤道向两极逐渐减小。

2. 自转的地理意义

(1) 昼夜更替的产生 因为地球是一个不\_\_\_\_也不\_\_\_\_的球体，在同一时间里，太阳只能照亮地球的\_\_\_\_，由于地球不停的自转，故产生昼夜更替现象。昼夜两半球的分界线（圈）叫\_\_\_\_线（圈），由于地球不停地自西向东自转，故晨昏线总是不停地自\_\_\_\_向\_\_\_\_旋转。晨昏线是一个

大圆，它被分为两段，早晨与黑夜的分界线叫\_\_线，黄昏和黑夜的分界线叫\_\_线。\_\_线以东是白昼，以西是黑夜，反之则是\_\_线。在日照图上，沿地球自转方向，由夜半球进入昼半球的为晨线，反之则是昏线。

昼夜交替的周期不长（一个\_\_日），使地表白昼增温不至于过热，夜晚降温不至过冷，保证地球\_\_的生存和发展。

（2）不同经度上的地方时差 地方时总是\_\_早\_\_迟，经度每隔\_\_度，地方时差一小时，每隔1°，地方时差\_\_分钟。

（3）水平运动的物体产生偏向 北半球偏向运动方向的\_\_方，南半球偏向运动方向的\_\_方，赤道上\_\_。无论南、北半球，向东运动的物体都偏向较\_\_纬度，沿经线向两极运动的物体都偏向运动方向的\_\_方。

由于地球自转，大气中的\_\_、大洋中的\_\_都产生偏向。这对地表\_\_与\_\_的输送和交换，对全球\_\_和\_\_的平衡，都有着巨大的影响。

（4）对地球形状的影响 由于地球自转产生的\_\_力，使地球成为略扁的\_\_。

## （二）地球公转

### 1. 公转概况

（1）椭圆轨道 太阳位于椭圆的\_\_上，\_\_月初，地球位于近日点；\_\_月初，地球位于远日点，轨道全长约\_\_亿公里。

（2）方向 自\_\_向\_\_，在北方高空（北黄极）俯视，地球\_\_时针绕日公转。

（3）周期 回归年的时间是\_\_日\_\_时\_\_分\_\_秒。

（4）速度 平均角速度每日向东推进约\_\_度；平均线速度是每秒约东移\_\_公里。线速度和角速度都是在\_\_附近时最快。

### 2. 黄赤交角与太阳直射点的变化

（1）黄赤交角 \_\_平面和\_\_平面之间的交角叫黄赤交角。地轴同黄道的交角是\_\_°'，目前的黄赤交角是\_\_°'，并且地轴在宇宙空间的方向不因\_\_而变化。

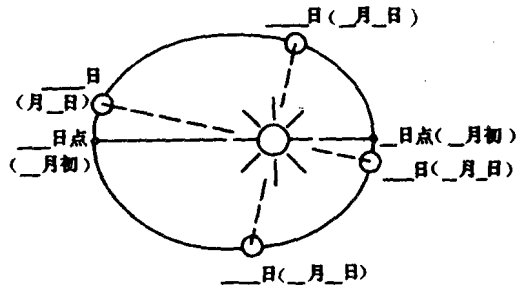


图 1-3 地球的公转轨道

（在图上标出公转方向，远、近日点，二分二至和时间）

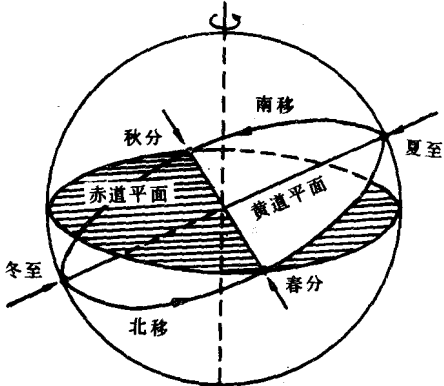


图 1-4 太阳直射点季节位移示意图

（2）太阳直射点及其周年变化 太阳光线与地球水平面相\_\_交的点叫太阳直射点。因此在任一时刻地球上只有\_\_个太阳直射点。由于地球自转，同一天直射点大致在\_\_条纬线上，即通常所说的太阳直射在某一纬度。太阳直射点在一天内随着地球的自转自\_\_向\_\_运动。

太阳直射点的周年变化即季节移动，是由于黄赤交角的存在，一年中季节变化有规律地在\_\_线之间移动。12月22日前后，太阳直射在\_\_纬\_\_°'；然后北移，3月21日前后，太阳直射在\_\_上，并继续北移；6月22日前后（\_\_日），太阳直射在\_\_纬\_\_°'，然后转向\_\_移；9月23日前后，太阳再次直射在\_\_上并继

续\_移; 12月22日(\_\_\_\_日), 直射点又回到\_纬\_\_\_\_'。

南北回归线上, 每年有\_次太阳直射, 回归线之间的地区每年有\_次太阳直射。回归线到极点则只有太阳\_射。

直射点在北半球的半年是\_月\_日前后至\_月\_日前后, 习惯称作\_半年(北半球), 直射点在南半球的半年是\_月\_日至\_月\_日前后, 北半球称作\_半年。

直射点由南向北移动是\_月\_日前后至翌年\_月\_日前后, 北半球气温随之逐渐\_\_\_\_。当太阳直射点由最北移到最南的一段时间, 北半球气温总趋势是逐渐\_\_\_\_。

### 3. 地球公转的地理意义

#### (1) 正午太阳高度的变化

①正午太阳高度 太阳高度角是太阳光线对于\_\_\_\_面的交角, 简称太阳高度。正午太阳高度是一日内\_\_\_\_的太阳高度, 即太阳与某地子午面重合时的太阳高度, 也就是地方时为\_时的太阳高度。

对任一时刻, 直射点上的太阳高度是\_度, 晨昏线上的太阳高度为\_。太阳直射点上的太阳高度一定是正午太阳高度。

②正午太阳高度的纬度分布规律 春分和秋分日, 正午太阳高度从\_\_\_\_向\_\_\_\_两方降低, 夏至从\_\_\_\_线向\_\_\_\_两方降低, 冬至从\_\_\_\_线向\_\_\_\_两方降低。正午太阳高度总是从太阳直射的纬度向\_\_\_\_两方降低。

③正午太阳高度的季节变化 各地正午太阳高度总是随太阳直射点的位移而变化。直射点北移时, \_\_\_\_\_以北地区的太阳高度持续增大, \_\_\_\_\_以南地区的正午太阳高度持续减小。6月22日前后, \_\_\_\_\_地区正午太阳高度达最大值, \_\_\_\_\_地区太阳高度达最小值。当直射点南移时, 情况与此相反。赤道上的太阳高度变化于\_\_\_\_°至\_\_\_\_°'之间。

#### ④正午太阳高度的计算

$$H = 90^\circ - \varphi \pm \delta$$

(式中 $\delta$ 为太阳直射点纬度, 当地夏半年取正值, 冬半年为负值;  $\varphi$ 为当地\_\_\_\_\_, 永远取\_值,  $H$ 为\_\_\_\_\_。)

如北京约在北纬 $40^\circ$ , 其正午太阳高度是: 冬至日  $H = 90^\circ - 40^\circ - 23.5^\circ = 22.5^\circ$  ( $\delta$ 取负值) 夏至日  $H = 90^\circ - 40^\circ + 23.5^\circ = 73.5^\circ$  ( $\delta$ 取正值)

#### (2) 昼夜长短的变化

①晨昏线移动 晨昏线(圈)平面总是和太阳光线垂直的。由于黄赤交角的存在, 太阳直射点在南北回归线之间移动, 所以晨昏圈平面又以和赤道面的交线为轴, 在极圈\_极点\_极圈之间来回摆动。每年春分和秋分, 晨昏圈过\_\_\_\_, 之后, 晨昏线向\_\_\_\_靠近。冬至和夏至日, 晨昏圈与\_\_\_\_相切, 之后, 晨昏线又向\_\_\_\_靠近, 这样周而复始。

②昼夜长短 晨昏线把所经过的纬线分割成昼弧和夜弧, 某条纬线的昼弧若长于夜弧, 则该纬线当天\_\_\_\_长, \_\_\_\_\_短; 反之则\_\_\_\_长, \_\_\_\_\_短。

③昼夜长短的纬度分布 9月23日至翌年3月21日, 北半球各纬度\_短\_长, 纬度越高, 昼\_\_\_\_, 夜\_\_\_\_, 北极附近有\_\_\_\_现象。12月22日, 北半球\_最长, \_\_\_\_\_(范围)以内出现极夜现象。南半球相反。

3月21日至9月23日, 情况相反。

3月21日和9月23日这两天, 全球各纬度昼夜\_\_\_\_\_。

④昼夜长短的季节变化 \_\_\_\_月\_日至翌年\_月\_日, 北半球白昼逐日增长, \_\_\_\_月\_日达最大

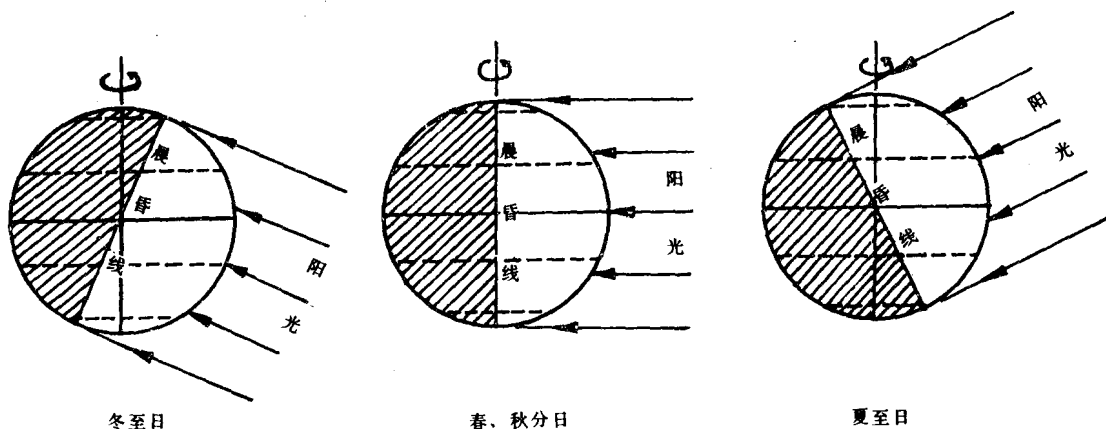


图 1-5 晨昏线(圈)在极圈—极点—极圈之间摆动

值。南半球相反。

从\_\_月\_\_日到\_\_月\_\_日, 南半球白昼逐日增长, \_\_月\_\_日达最大值, 北半球相反。

北极点, 从\_\_月\_\_日开始极昼, \_\_月\_\_日结束极昼(不考虑大气折射)。北极地区极昼范围从\_\_月\_\_日逐渐从\_\_向\_\_扩展, 到\_\_月\_\_日范围最大。

一年中, 昼弧始终等于夜弧的地方是\_\_; 一年中只有一天极昼或极夜的地方是南北纬\_\_°'; 有一天至半年极昼或极夜的是\_\_°'至\_\_的各条纬线。

当太阳直射点位于 $10^{\circ}\text{N}$ 时, \_\_°以北有极昼, \_\_°以南地区有极夜。若黄赤交角为 $20^{\circ}$ , 极昼极夜的范围是南北纬\_\_°至\_\_°。

4月21日这天, 地球上越往\_\_, 白昼越长, 越往\_\_, 白昼越短。

#### 4. 四季和五带

##### (1) 地球上的四季

四季的更替: 从天文含义看季节变化, 是昼夜长短和\_\_的季节变化, 这种变化决定于\_\_的周年变化。夏季就是一年内太阳高度\_\_, 白昼\_\_的季节; 冬季相反。春秋二季是冬夏两季的\_\_。我国传统上以四立为起点划分的四季, 实际是天文四季。

四季的成因: 在地球公转运动中, 由于\_\_交角的存在, 引起了\_\_的周年变化, 使得不同半球上的\_\_和\_\_发生季节变化。各地获得的\_\_能量便随季节而变化, 从而形成以年为周期的四季变化或更替。

##### (2) 地球上的五带

五带的成因: 就全球平均状况而言, 正午太阳高度是随着纬度的增加而\_\_, 导致各地获得的太阳辐射总量随纬度增高而\_\_, 便在地球上形成不同的热量带。

五带的划分: 通常把有\_\_的地带, 称为热带, 因为地处南北\_\_之间, 所以太阳高度终年\_\_, 获得的热量\_\_。寒带最突出的天文现象是有\_\_, 太阳高度角即使在极昼期间也很\_\_, 地表获得的太阳辐射能量\_\_, 温度\_\_。温带地区界于热带和寒带之间, 既无\_\_又无\_\_现象, 获得热量比热带\_\_, 比寒带\_\_, 气温的季节变化\_\_。

## 练 习

### (一) 选择题

1. 单项选择题 (以下各题只有一个正确答案, 请将正确答案的序号填在题后括号内)

(1) 天津四星所在的星座是: A. 天鹰座; B. 天琴座; C. 天鹅座; D. 仙后座; ( )

(2) 星系是下列哪个天体系统的简称: A. 太阳系; B. 总星系; C. 河外星系; D. 银河系。 ( )

(3) 当地球位于近日点时, 下列说法正确的是: A. 是人们到南极洲进行科学考察的最好季节; B. 我国广州、南宁、高雄等地可见到阳光直射井底; C. 是悉尼物影最长的时期; D. 新加坡人影指向南。 ( )

(4) 由于地球公转, 造成了: A. 气流和洋流都发生偏向; B. 产生了昼和夜; C. 江淮地区四季分明; D. 太阳的东升西落。 ( )

(5) 若黄赤交角为  $20^\circ$ , 下列说法正确的是: A. 五带中热带的范围将比现在扩大; B. 极昼极夜的范围将扩大; C. 极圈的范围将是南北纬  $70^\circ$ ; D. 五带中温带的范围将比现在缩小。 ( )

(6) 12月22日, 下列四城市按白昼由长到短的顺序排列正确的是: A. 上海 > 墨西哥城 > 达累斯萨拉姆 > 堪培拉; B. 堪培拉 > 达累斯萨拉姆 > 墨西哥城 > 上海; C. 达累斯萨拉姆 > 墨西哥城 > 上海 > 堪培拉; D. 堪培拉 > 上海 > 墨西哥城 > 达累斯萨拉姆。 ( )

2. 多项选择题 (下列各题有 1 至多个正确答案, 请将正确答案的序号填入题后括号内)

(7). 当黄赤交角为  $0^\circ$  时: A. 地球上各地终年没有昼夜长短的变化; B. 站在北极点终年可以看到太阳; C. 全球各地的太阳高度都不再发生变化; D. 全球各地都不再发生季节变化。 ( )

(8) 下列有关黄赤交角的说法, 正确的是: A. 太阳在地球上直射的范围不超过等于黄赤交角的纬度范围; B. 地轴与黄道面的交角, 等于黄赤交角的余角, 等于南北极圈的度数; C. 当黄赤交角增大时, 热带和寒带的范围将缩小; D. 极夜和极昼范围的大小, 决定于黄赤交角的大小。 ( )

(9) 已知纬度  $30^\circ$  的最长昼与最长夜的时间为 13 时 56 分, 这是指: A. 南纬  $30^\circ$  在 6 月 22 日的昼长; B. 南纬  $30^\circ$  在 12 月 22 日的夜长; C. 北纬  $30^\circ$  在 12 月 22 日的夜长; D. 北纬  $30^\circ$  在 6 月 22 日的昼长。 ( )

(10) 3 月 21 日: A. 北京市的太阳高度等于北京的地理纬度; B. 摩尔曼斯克能看到终日不落的太阳; C. 上海的昼长和夜长各为 12 小时; D. 惠灵顿看太阳是从正东方升起, 正西方落下。 ( )

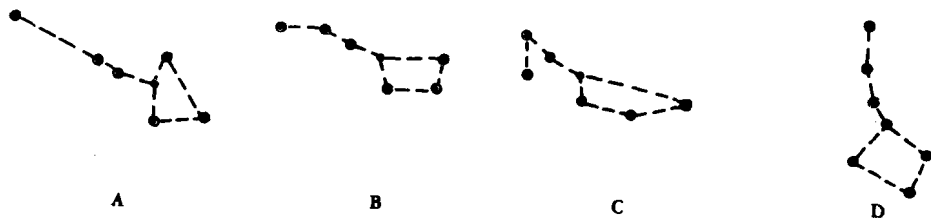


图 1-6

答案 ( )

### 3. 读图选择题:

(11) 图 1-6 中的四幅图, 哪一幅表示的是北斗七星目前的形状?

(12) 在北极圈以北的极夜里, 每隔 6 小时拍摄一张北天极星空照片, 一日内拍摄四张 (如图 1-7), 若第一张为 A, 则最后一张是:

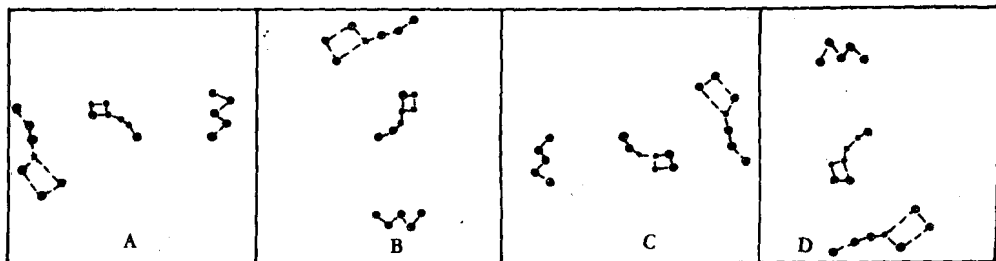


图 1-7

答案 ( )

### (二) 读图、析图题

1. 图 1-8 是恒星日与太阳日示意图:

(1) 完成下图 在  $E_1$  位置用箭头画出地球自转方向; 在图上相应位置标出恒星日和太阳日。

(2) 当地球在公转轨道上运动到  $E_2$  时, 地球自转了  $^\circ$ , 在  $E_3$  时比  $E_2$  多自转了  $'$  (角度), 则  $---$  日比  $---$  日时间长  $---$  分  $---$  秒。

(3) 如果公转条件不变, 自转方向和现在相反, 则  $---$  日比  $---$  日时间要短一些。

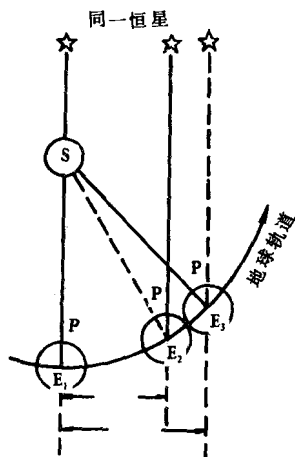


图 1-8

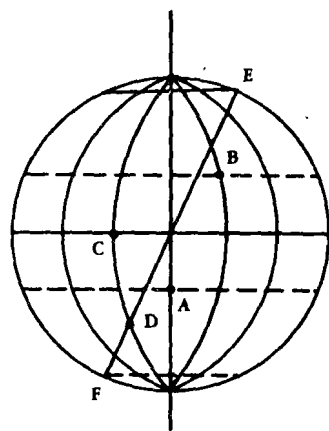


图 1-9

2. 读图 1-9, 完成下列内容:

(1) 在南极标出地球自转方向。

(2) 已知 EF 为晨线, 在图上添画太阳光线, 并用晕线画出夜半球。

(3) 该图表示的日期是  $---$  月  $---$  日前后。

(4) 此时 A 地正午太阳高度为  $---$ , 按由长到短的顺序排列 A、B、C 三地此日的夜长:  $---$   $>$   $---$   $>$   $---$ 。

(5) D 点昼长为  $---$  小时,  $---$  时日出,  $---$  时日落。

## 专题二 地理坐标和时间

### 一、地理坐标

#### (一) 经线和经度

1. 经线 经线是连接\_\_\_\_\_的线, 经线又叫\_\_\_\_\_线。经线指示\_\_\_\_\_方向, 所有经线的长度都\_\_\_\_\_, 两条正相对的经线构成一个\_\_\_\_\_。任一经线平面都一定过两极、\_\_\_\_\_和地心。

2. 经度 国际上规定, 把通过英国伦敦\_\_\_\_\_天文台原址的那条经线叫 $0^{\circ}$ 经线, 又叫\_\_\_\_\_线。经度就是某一经线平面和本初子午面之间的夹角。从 $0^{\circ}$ 经线开始, 向东、西各划分\_\_\_\_\_,  $0^{\circ}$ 经线以东叫\_\_\_\_\_经, 以西叫\_\_\_\_\_经, 东经\_\_\_\_°和西经\_\_\_\_°是同一条经线。根据东经\_\_\_\_°和西经\_\_\_\_°组成的经线圈, 把地球平分为东西两半球; 目的是为了不把\_\_\_\_\_洲和\_\_\_\_\_洲的一些国家分在两个半球上。

#### (二) 纬线和纬度

1. 纬线 纬线是同\_\_\_\_\_平行的线。纬线指示\_\_\_\_\_方向; 每一条纬线都自成\_\_\_\_\_; 纬线圈在\_\_\_\_\_最大, \_\_\_\_\_最小。所有的纬线平面都与赤道面\_\_\_\_\_, 而与地轴\_\_\_\_\_。

2. 纬度 纬度是某地的铅垂线与赤道平面之间的交角。 $0^{\circ}$ 纬线即\_\_\_\_\_, 从这里向南北各划分\_\_\_\_°。从\_\_\_\_°~\_\_\_\_°为低纬度, \_\_\_\_\_°~\_\_\_\_°为中纬度, \_\_\_\_\_°~\_\_\_\_°为高纬度。 $0^{\circ}$ 纬线以南为\_\_\_\_\_纬(\_\_\_\_\_半球), 以北为\_\_\_\_\_纬(\_\_\_\_\_半球)。

(三) 经纬网 经线和纬线互相交织, 构成\_\_\_\_\_。建立经纬网可以确定任一地点的地理坐标, 如北京的地理坐标约是北纬\_\_\_\_°, 东经\_\_\_\_°。

1°纬差所对应的经线长度是\_\_\_\_\_公里; 1°经差所对应的纬线长度, 在不同纬度是不同的, 在赤道上约\_\_\_\_\_公里, 向两极\_\_\_\_\_。除极点外, 相同经度差和相同纬度差所构成的图形是\_\_\_\_\_形。

世界上跨经度最多的大洲是\_\_\_\_\_洲, 跨纬度最多的大洲是\_\_\_\_\_洲。本土跨经度最多的国家是\_\_\_\_\_, 本土跨纬度最多的国家是\_\_\_\_\_, 既跨赤道又跨南回归线的国家是\_\_\_\_\_。

我国最东端在\_\_\_\_\_江和\_\_\_\_\_江主船道中心线汇合处(约东经 $135^{\circ}$ ), 最西端约在东经 $73.5^{\circ}$ 的\_\_\_\_\_高原; 最南端约在北纬\_\_\_\_°的曾母暗沙, 最北约在北纬 $54^{\circ}$ 的\_\_\_\_\_以北的\_\_\_\_\_上。南北跨约\_\_\_\_°, 东西跨约\_\_\_\_°。

### 二、时区和日界线

#### (一) 时区

1. 时区划分 以\_\_\_\_\_经线为中央经线, 东、西经各跨\_\_\_\_°, 构成中时区, 又叫\_\_\_\_\_时区。从中时区向东、向西每隔\_\_\_\_°划一个时区, 这样依次为东一区至东十一区(西一区到西十一区)。东十一区最东一根经线是东经 $172.5^{\circ}$ (西十一区最西一根经线是西经 $172.5^{\circ}$ ), 到 $180^{\circ}$ 经线还有经度\_\_\_\_°, 作为东\_\_\_\_\_区(西\_\_\_\_\_区)。东西十二区都只有经度\_\_\_\_°, 共用\_\_\_\_\_经线作为中央经线。

根据时区划分, 则可求已知经度的时区数:

$$\text{时区数 (E、W)} = \text{已知经度 (E、W)} \div 15$$

得数的小数点后4舍5入, 整数即为时区数。若是东经, 即为东时区, 西经为西时区。

若求某时区所跨的经度范围, 则由该时区的中央经线向东西各推经度\_\_\_\_°可得。如求已知某时

区的中央经线, 则用该时区数乘以\_\_\_\_, 所得数字即为该时区的中央经线。

2. 区时 各时区\_\_\_\_的地方时, 作为全区共同使用的时间叫区时。

在一个时区内, 各地地方时与区时相差最多不超过\_\_\_\_小时; 在一个时区内各地的地方时相差  
不超过\_\_\_\_小时。

我国把北京所在的\_\_\_\_区的区时, 即东经\_\_\_\_°的地方时, 作为全国使用的标准时, 称作“北京时间。”“北京夏令时”相当于东\_\_\_\_区的区时, 就是东经\_\_\_\_°上的地方时, 它比“北京时间”\_\_\_\_1小时。

相邻两个时区的区时, 相差整\_\_\_\_小时。在任意两个时区之间, 中间相差几个时区, 区时相差  
几小时; 其中较东的时区, 区时较\_\_\_\_。

求区时公式:

所求时区的区时 = 已知时区时  $\pm$  时区差

说明

①求时区差 若两时区同在东时区(或西时区), 则用大数减小数得时区差。如东八区和东二区的时区差为  $8 - 2 = 6$ , 东八区和东十一区之间的时区差为  $11 - 8 = 3$ ; 若两时区分属东时区和西时区, 则两时区数相加得时区差(时区差即时差)。

②正确使用“+”、“-”号 若所求时区在已知时区之东时用“+”号; 反之用“-”号。  
如已知“北京时间”是12点, 求东十区、西二区的区时:

东十区的区时 =  $12 + 2 = 14$ 时

西二区的区时 =  $12 - 10 = 2$ 时

③如果得数是负数, 日期则为昨天, 区时则把此负数加24。如果得数大于24, 则用此数减24, 即为所求时区数, 但日期则加一天。

例1: “北京时间”为9月3日12时, 西六区为几日几时?

解: 西六区与东八区时区数相差:  $8 + 6 = 14$

西六区的区时是:  $12 - 4 = -2$  (负数, 为昨天)

即 9月2日24时 - 2 (小时) = 9月2日22时

答: 西六区是9月2日22时。

例2: 已知东二区为20点, 东八区是几日几时?

解: 东八区的区时 =  $20 + (8 - 2) = 26$

$26 - 24 = 2$  (时)

答: 东八区区时为2时, 日期则比东二区多一天(加一天)。

④若已知某地的夏令时, 必须把夏令时换算成标准时(即夏令时减1), 才能换算。

⑤若已知区时中有分、秒, 则照样按公式计算(因为时区数均为整数, 实际等于分、秒数不参加运算)。

例: 已知“北京时间”为12时30分14秒, 则东六区的区时为  $12\text{时}30'14'' - 2 = 10\text{时}30'14''$

⑥如给出的是区时所在地的经度, 应先把经度换算为时区(方法见上述)。

⑦若给出的已知时刻是地方时, 则先把地方时换算为所在地的区时, 再行运算。

⑧若求算中涉及日期变更时, 必须注意大、小月、平、闰年等。

(二) 日界线

国际上规定\_\_\_\_°作为国际日期变更线, 日界线\_\_\_\_侧为东十二区, \_\_\_\_侧为西十二区。日界线是地球上新的一天的\_\_\_\_和\_\_\_\_, 日期的变更首先从这条线开始, 因而东十二区总是比西十二区早