

顶尖系列



高中课外训练步步高

顶尖地理

课程标准
人教版

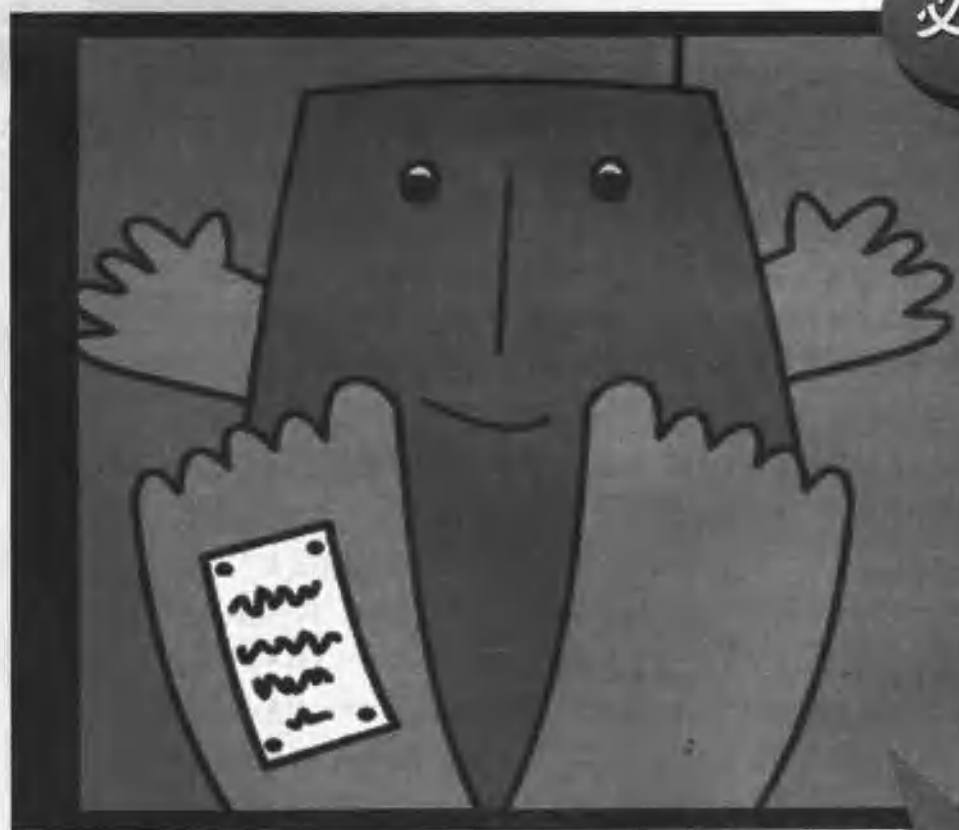
必修1

福建人民出版社

顶尖系列

高中课外训练步步高 顶尖 地理

必修 1



课程标准
人教 版

福建人民出版社

本书主编：曾立群

编写人员：陈 彬 曾立群 黄修清 李 文 吴 刚

顶尖地理（必修1）（课程标准·人教版）

DINGJIAN DILI

出版发行：福建人民出版社

地 址：福州市东水路76号

邮政编码：350001

电 话：0591-87604366（发行部）

87521386（编辑室）

电子邮件：211@fjpph.com

网 址：<http://www.fjpph.com>

印 刷：福建省天一屏山印务有限公司

地 址：福州市铜盘路278号

邮政编码：350003

开 本：787毫米×1092毫米 1/16

印 张：7.5

字 数：172千字

版 次：2006年7月第1版 2006年7月第1次印刷

书 号：ISBN 7-211-05340-2/G·3351

定 价：8.20元

本书如有印装质量问题，影响阅读，请直接向承印厂调换

版权所有，翻印必究

★ ★ 编写说明 ★ ★

“高中课外训练步步高”根据课程标准，配合各版本教材进行编写。丛书以课为训练单位，以单元为测试单位建构编写体系，符合教学规律，体现课改精神。丛书不仅关注学生夯实基础知识、基本技能，还关注学生学习的自主性、探究性、合作性；不仅关注培养学生学会学习、学会反思、学会自我激励，还关注培养学生学习过程中情感、态度和价值观的形成。

为了使本丛书在理念上与最新教改理念、精神相吻合，我们在本套丛书的编写过程中，坚持“三参与”原则，即颇有造诣的课程研究专家参与，深谙当前基础教育课程改革的教研员参与和具有丰富教学实践经验的一线特、高级教师参与，从而使本丛书在质量上得到充分保证。

“高中课外训练步步高”按章（或单元）进行编写，每一章（或单元）一般设：“学习目标”、“要点透析”、“方法指津”、“自我评估”、“探究应用”、“拓展视野”、“归纳整合”、“单元评估”等栏目。

“学习目标”是根据各章（或单元）应达到的目标提出具体要求。“要点透析”是以课程标准为基准，以相应版本的教材为落脚点，较详细地分析本章（或单元）内容的重点、难点。“方法指津”通过对精选的经典题目的解析和点拨，拓展学生的思路，提升发散思维能力，掌握科学的学习方法。“自我评估”在题目设计上，特别注重吸收全国各地出现的最新题型，同时注重知识的现代化，以激活学生已有的知识、经验和方法。题目既注重基础性，又强调自主性、参与性、实践性、合作性。“探究应用”特别注重吸收密切联系生产、生活实际的有趣题目，加强探究性习题的训练。“拓展视野”对本章（或单元）知识进行拓展，通过对一些典型的探究型、开放型的题目进行解析和点拨，使学生对章（或单元）内、学科内、学科间知识结构的关系得以把握和拓展。“归纳整合”以树形图、方框图或表格等形式对本章（或单元）知识进行梳理、归纳、整合，使学生对整章（或单元）知识间的逻辑关系有个清楚的认识。经过系统的训练后，通过“单元评估”与“模块评估”对所学内容进行评价与总结。由于不同学科及不同版本的教材各有特点，因此，上述栏目及其写法允许根据实际需要适当调整，灵活掌握。

“高中课外训练步步高”实现了引导学生从预习到课外阅读全程自主学习的编写理念。我们在栏目设置上创设了科学的整合模式，将“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”三维目标分层次地融入书中，激发学生的自主性，使学生的自主学习效果达到最优化，促进学生的全面发展。

本丛书在编写过程中引用了一些作者的作品，在此，对这些作者表示感谢，对一部分未署名的作品的作者表示歉意，并请与我们联系。由于编写时间仓促，书中难免存在不足之处，恳望读者不吝赐教，以便我们今后不断努力改进。

编 者



目录

C O N T E N T S

第一章 行星地球/1

- 第一节 宇宙中的地球/6
- 第二节 太阳对地球的影响/8
- 第三节 地球的运动/12
- 第四节 地球的圈层结构/15
- 单元评估/18

第二章 地球上的大气/23

- 第一节 冷热不均引起大气运动/27
- 第二节 气压带和风带/30
- 第三节 常见天气系统/34
- 第四节 全球气候变化/37
- 单元评估/41

第三章 地球上的水/47

- 第一节 自然界的水循环/50
- 第二节 大规模的海水运动/53

- 第三节 水资源的合理利用/56
- 单元评估/60

第四章 地表形态的塑造/65

- 第一节 营造地表形态的力量/68
- 第二节 山岳的形成/70
- 第三节 河流地貌的发育/73
- 单元评估/78

第五章 自然地理环境整体性与差异性/83

- 第一节 自然地理环境整体性/86
- 第二节 自然地理环境的差异性/90
- 单元评估/95

区域评价/100

第一章 行星地球

学习目标

地球是围绕着太阳旋转的行星之一。在目前的天文观测当中，观测到了几个正在形成的类似太阳系的行星系，像太阳那样有行星围绕的天体系统有无数个。在宇宙中，有许多像地球这样的行星，而地球之所以特殊，是因为地球上生命。那么，在无数的天体中为什么只有地球才有生命，并且孕育出我们人类呢？本章就帮助我们探究这样的问题。本章主要探讨地球在宇宙中的位置、地球存在生命的原因、太阳对地球的影响、地球运动的规律及其地理意义，以及地球的主要圈层结构等。学习目标如下：

1. 能利用不同天体系统之间的关系，描述地球在宇宙中的位置；能运用资料说明地球在太阳系中既是一颗普通的行星，又是一颗特殊的行星。
2. 能举例说明太阳能量对地球表面地理事物的意义；了解太阳大气的结构，并能阐述太阳对地球的影响。
3. 能运用地球仪演示地球的主要运动形式——自转和公转；了解地球自转和公转的特征；理解地球自转和公转所产生的地理现象，并分析这些地理现象之间的关联性。
4. 通过对地震波的研究，揭示地球内部的结构，能绘制示意图说明地球内部的圈层结构；能用示意图说明地球外部的圈层结构，了解它们之间的相互关系。

方法指津

“天地玄黄，宇宙洪荒。日月盈昃，辰宿列张”是古代《千字文》的开篇几句，它所描述的正是本章的重点内容之一。本章内容分四节，它们各自独立又相互联系。第一节交代地球在宇宙中的环境，以及这种环境对地球产生生命的必然；地球上的万物生长离不开太阳，第二节描述的正是太阳对于地球的伟大意义；第三节将视线从宇宙转到地球，探讨“闰余成岁，律吕调阳”的本质——地球的自身运动带来的地理结果；前面三节是从宇宙审视地球，了解地球存在的“大环境”，那么从第四节开始将真正地跨进地理学的门槛，开始研究学习我们生存的地球的“小环境”——地理环境。我们将从地球的圈层结构着手，展开高中地理之旅。本章内容可以说是地理学最基础、最基本的内容之一，属入门级的知识。本章的重难点和解题方法如下：

重难点提示

1. 为什么说地球是一颗普通的天体，但它又是一颗特殊的天体，即宇宙中有那么多天体，到目前为止，只有地球孕育出了生命？

释疑点拨：就今天的科学知识来说，我们知道生命是一种非常复杂也非常精细和脆弱的物质存在方式，所以生命在宇宙中诞生并且演化，是由其所处的非常特殊的宇宙环境造成的。而地球具有了这种非常特殊的适于生物生存的条件，包括宇宙环境和地球自身环境。

- (1) 宇宙环境：①太阳演化具有稳定性，50亿年来，光照一直比较稳定；②太阳系中的各行星各行其道、互不干扰的（共面性、同向性、近圆性）特点，使地球处于一种比较安

全的宇宙环境；③地球对日距离适中，使得地球表面平均温度较高（ 15°C ），能存在液态水。

(2) 地球自身条件：①适中的体积和质量，使得地球的引力可以吸引大量的气体聚集在地球周围；②有水〔地球内部活动释放水汽，并通过降水在地表低洼集聚（海洋就此形成）；彗星带来水〕和大气。

说地球是一颗普通的天体，是因为地球的物质组成、运动规律与太阳系其他行星没有什么大的差异。地球的化学物质组成没有特别的地方，它的运动遵循着天体物理学所描述的普遍法则。

2. 太阳辐射为什么在地球表面有的地方多，有的地方少？太阳活动又是如何对地球产生影响的？

释疑点拨：首先，太阳是一个巨大的源源不断地向外辐射电磁波能量的炽热气体球。太阳向外辐射的电磁波能量的现象，被称为太阳辐射。太阳辐射的意义有：(1) 维持地表温度，促进环境（通过大气和水运动）演变。(2) 为人类生产生活以及地球生物提供主要能源。地表得到的太阳辐射量的多少主要由太阳高度角（太阳光线与地面夹角）、日照时数、晴天日数、海拔高度等因素共同决定的。一般面言，低纬辐射高于高纬，高地高于低洼，夏季多于冬季，同一纬度地带干旱地区多于湿润地区。其次，太阳活动是指太阳大气的强烈变化。太阳大气从里到外分为光球层（最亮）、色球层（亮度只有光球的千分之一）、日冕（亮度只有光球的百万分之一）。太阳活动的重要标志是：(1) 光球层中的黑子（ $4\,500\text{k}$ 的黑子在 $6\,000\text{k}$ 的光球面背景下显得发暗）增多；(2) 色球层中的耀斑（突然出现增大、增亮的斑块，释放出强大的无线电、紫外线、X射线、 γ 射线）爆发（是太阳活动最激烈的显示）以及日珥活动增多；(3) 日冕的太阳风（高速带电粒子流）特别强劲。太阳活动的周期是 11 年。

太阳活动主要通过电磁波（高能射线）和高速带电粒子流对地球产生影响。主要表现为：(1) 对地球气候的影响；(2) 对地球电离层的影响，进而影响无线电短波通信；(3) 对地球磁场的影响，产生磁暴现象；(4) 在地球南北极地产生极光现象。

3. 恒星日与太阳日的本质区别在哪？

释疑点拨：恒星日与太阳日的本质区别就是测量地球自转周期所用的参照物不同而得出的不同周期。正如教材第 13 页“恒星日与太阳日的示意图”（图 1.15）所示，由于恒星距离地球非常遥远，所以以恒星作为参照物所测得的地球自转周期，可以看成地球自转了 360° ，所测得的周期是真正的地球自转周期；由于地球在自转的同时还进行着公转，地球在公转轨道上一天相对于太阳所绕的角度大约是 $59'$ ，所以以太阳作为参照物测得的地球自转周期，其实是测得地球自转了 $360^{\circ}59'$ 的时间。

4. 世界上的时区是怎样划分的？

释疑点拨：我们平常使用的时间，是以太阳在天空中的方位作标准来计量的。每当太阳转到天球子午线（离头顶最近）的时刻，就是当地正午 12 时。由于地球自转，地球上不同地点看到太阳通过天球子午线的时刻是不一样的，因而各个地方根据太阳的方位定出的时间就各不相同。当英国伦敦是中午 12 时时，北京正值下午 7 时 45 分，上海为下午 8 时 6 分。这在科学技术发达的今天，是很不方便的。

为了使用方便，人们把全球划分成 24 个时区，每个时区跨经度 15° 。英国原格林尼治天文台所在的时区，叫做零时区，包括西经 7.5° 到东经 7.5° 范围内的地区。在这个时区里的居民，都统一采用原格林尼治天文台的时间。零时区以东第一个时区，叫做东一区，从东经

7.5°到22.5°，是用东经15°的时间作标准的。再往东，依次是东二区、东三区……一直到东十二区。每跨过1个时区，时间正好相差1个小时。在同一个时区里的时间，和真正按照太阳方位定出的时间相差不多（不超过半小时）。同样的道理，零时区以西，又依次划分为西一区、西二区、西三区……一直到西十二区（东、西十二时区以180°经线为界，各跨7.5个经度）。全世界的居民，都包括在这24个时区里。每个时区里的时间是统一的，称为区时。时区与时区之间，只是小时数不同，分秒数还是相同的。这样，使用起来就方便多了。

我国在格林尼治东面，使用的是东经120°的标准时间，属于东八区。日常在收音机里报告的“北京时间”，就是东八区的标准时间。

在时区的划分上，有时不能完全按照经度界限，要照顾到国界、地形、河流、岛屿等具体情况，由各个国家根据使用方便的原则加以划定。

5. 如何理解地球公转会造太阳直射点的南北回归运动？

释疑点拨：首先，太阳光照在地球的是一组平行光，如果将太阳的这组平行光看成一组平行直线，将地球当成透明球体的话，那么从几何学的角度分析，只能有一条直线（太阳光）穿过球心（地心），而穿过球心（地心）的直线（太阳光）与直线入射的那侧球面的交点，就是所谓太阳的直射点（如图1-1）。其次，由于太阳光是平行于黄道面的，西黄道面能切过地心，所以黄道面与地球表面相交形成的大圆上的任意一点都能在某时刻成为太阳直射点。如教材第19页图1.24（“黄赤交角与二分二至日地球的位置”），至

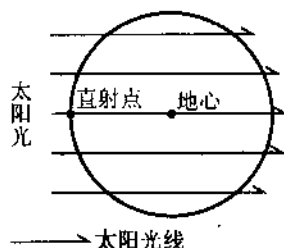


图 1-1

于哪一点能成为太阳的直射点只是时间的问题，即由地球在黄道面上公转到不同位置（时间）决定的，也就是说，如果你将地球绕日公转过程反过来看成太阳绕地球转，那么你就会发现太阳直射点将沿黄道面与地球表面的交线上作周年运动。再次，地球公转的黄道面与自转的赤道面存在着一定的夹角（23°26'），所以随着地球的公转，人们观察到了太阳直射点的南北回归运动。可以说，清楚了太阳直射点的南北回归运动的原理，对学习太阳正午高度角、南北半球（赤道除外）的昼夜长短的周年变化及四季的更替都有很大的帮助。

解题思路与技巧

【例1】 下表中所列的是12月22日甲、乙、丙、丁四地的白昼时间。请你根据表中数据，回答下列问题。

	甲 地	乙 地	丙 地	丁 地
白昼时间	5 小时 30 分	9 小时 9 分	11 小时 25 分	13 小时 56 分

- 四地中属于南半球的是（ ）。
A. 甲地 B. 乙地 C. 丙地 D. 丁地
- 四地所处纬度从高到低排列，正确的是（ ）。
A. 甲、乙、丙、丁 B. 甲、乙、丁、丙
C. 丙、丁、乙、甲 D. 丁、丙、乙、甲
- 造成四地白昼时间差异的主要因素是（ ）。
①地球的公转 ②地球的自转 ③黄赤交角的存在 ④地方时的不同
A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①③

题解：解答此题的关键是要从题中得到一些重要的信息。如12月22日，这一信息可以解读为：太阳直射点在南回归线，北半球此日昼长最短（小于12小时）、夜长最长（长于12小时），而且还意味着纬度越高，昼长越短、夜长越长；而南半球则相反。其次，一些隐藏的信息我们也必须了解。如赤道上无论什么时间，昼夜永远平分，即昼夜各12小时；表格中的数据越接近12小时，意味着它的纬度就越低。第（1）小题，根据白昼长于12小时，可得出正确答案为D。第（2）小题，通过比较，发现白昼时间越接近12小时的，纬度就越低。第（3）小题，则要通过理解地球昼夜长短周年变化的原因得出答案。由于存在着黄赤交角，所以随着地球绕太阳公转，太阳直射点就作南北回归运动。直射点位置的不同，也就造成太阳光相对地球来说是从不同角度照射的。由于晨昏圈（晨昏圈所处平面通过地心，所以晨昏圈是大圆）始终垂直于太阳光，所以随着太阳光照射角度的不断变化，晨昏圈与纬线圈的角度也在不断地变化，因而产生了除赤道以外其他纬线圈的昼夜长短成周年变化的规律。

答案：（1）D （2）B （3）D

【例2】 图1-2是以极点为中心的图形，斜线部分为4月30日，其余部分为5月1日，那么显示北京5月1日11时的是（ ）。

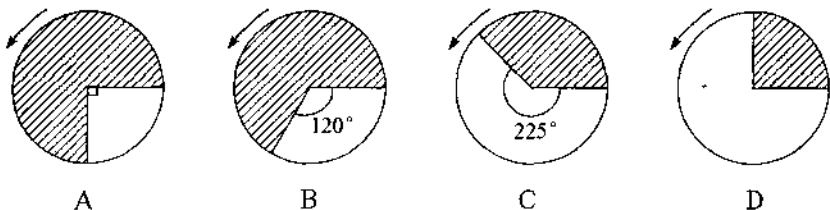


图 1-2

题解：解答此题的关键是掌握两个知识点：一是掌握地球的自转方向，即以北极为中心的图，自转方向为逆时针；以南极为中心的图，自转方向为顺时针。二是要知道地球上划分日期的界线通常情况下有两条，即一条是人为规定的日界线 180° 经线，另一条是地方时0时（24时）所在的经线。怎么判断哪一条是0时，哪一条是 180° 经线呢？配合地球自转方向，从旧的一天进入新的一天的界线即为0时，而另一条界线则为 180° 经线。

解题过程如下：（1）四幅图自转方向均为逆时针，即以北极为中心。（2）明确各图的0时所在经线和 180° 经线。（3）判断各图 180° 经线上的时刻：A为6时（与0时的经线经度差为 90° ），B为8时，C为15时，D为18时。（4）北京时间为东八区的区时，与东十二区相差4个小时，即 180° 经线上的时刻减去4个小时，得出各图的北京时间：A为5月1日2时，B为5月1日4时，C为5月1日11时，D为5月1日14时。故C为正确答案。

答案：C

【例3】 图1-3为“一年内太阳辐射的纬度分布示意图”，读后回答下列问题。

- （1）1月份，太阳辐射量最大的纬度是_____； 90°N 上，太阳辐射量最大的月份是_____。
- （2）全球太阳辐射的纬度分布规律是从_____向_____递减。
- （3）赤道上太阳辐射的时间分布规律是_____。
- （4）南北半球相应纬度上太阳辐射随月份变化的规律大致_____（相同 相反）。

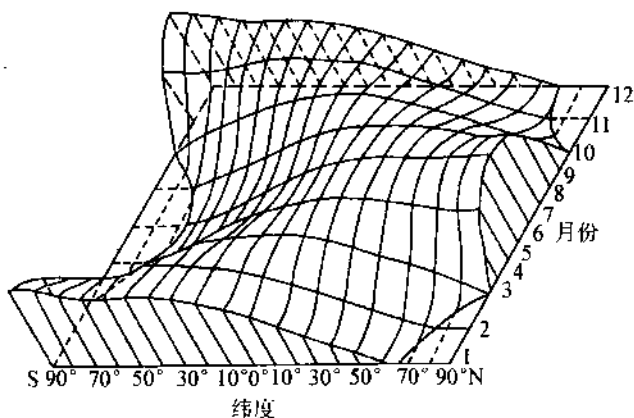


图 1-3

题解：这是一幅关于年内全球各纬线得到太阳辐射随时间变化示意图，读懂此类图形是揭开图中信息的关键。解读此图首先要看图的二维方向（纬度和月份）上的变化情况，再根据坐标原理，可以将各纬度在相关月份的数值进行解读，从而获得问题所要求的信息。如第（1）小题，1月份对应的太阳辐射变化曲线是从 $66^{\circ}34'N$ 开始向 $90^{\circ}S$ 方向递增的，且图中显示 $90^{\circ}S$ 所得到的太阳辐射量最大。而相同道理， $90^{\circ}N$ 的太阳辐射量最大值可从图中判读出应在6月至7月时间段。虽然太阳辐射量的最大值在12月22日和6月22日分别在南、北极地，但从年平均值看，全球太阳辐射量最大值分布地应在靠近赤道的低纬地区，辐射量少的靠近高纬地区。所以第（2）小题的答案是从低纬向高纬递减。赤道上的太阳辐射的变化是随太阳直射点的移动而变化的，当太阳直射点位于赤道上空时，赤道所得到的太阳辐射量最大，这一点从图中也可以得到证实。在探讨变化规律上，读图主要是要抓住最大值和最小值发生的时间，以及这种时间的变化趋势。至于第（4）小题，答案可以从图中读出。

答案：（1） $90^{\circ}S$ 6月至7月 （2）低纬 高纬 （3）3月、9月最大，6月、12月最小 （4）相反

【例 4】 读图 1-4，回答下列问题。

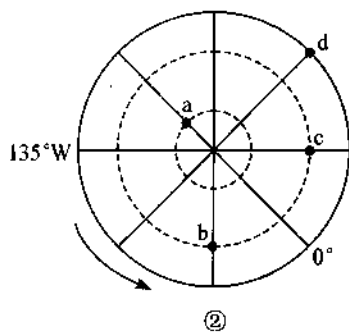
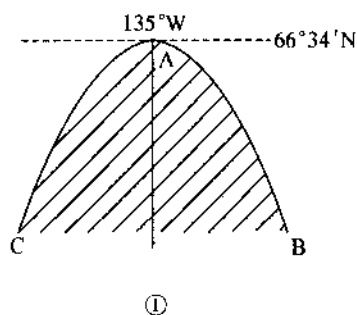


图 1-4

（1）图①中ABC为晨昏线的一段，请将其转绘到图②中。

（2）此时，太阳直射点的坐标是_____。

（3）图的a、c、d三点中，正午太阳高度最小的是_____点，自转线速度最大的是_____点。

- (4) 此时 b 点的人影朝_____方向, a 点的昼长为_____小时, d 点的正午太阳高度是_____, d 点的日出时间是_____时。
- (5) 此时地球公转位于_____点附近, 公转速度较_____, 北京时间为_____月_____日_____时, 与北京同一日期的地区共跨_____个时区。
- (6) 有一架飞机从 b 点飞往 c 点, 要求走最近航线, 其航向变化过程是_____。

题解: 第(1)小题, 考查对地图的理解和绘制。①图晨昏线与北极圈相切, 北极圈是极昼, 为北半球的夏至日。转绘到②图时, 必须表达这一节气, 同时还得让 135°W 为 0 时。第(2)小题, ①图中 A 是 135°W , 为 0 时。太阳直射的经度应与之相差 180 个经度, 即太阳直射 $23^{\circ}26'\text{N}$, 55°E 。第(3)小题, a 点位于北极圈上, 正午太阳高度是 $90^{\circ} - (66^{\circ}34' - 23^{\circ}26') = 46^{\circ}52'$; c 点的正午太阳高度是 90° ; d 点位于赤道, 纬线最长, 线速度最大, 其正午太阳高度是 $90^{\circ} - 23^{\circ}26' = 66^{\circ}34'$ 。第(4)小题, b 点此时时间是 6 时, 太阳在东方, 人影朝西; a 点是极昼, 24 小时的白昼; d 点在赤道上, 日出为 6 时。第(5)小题, 此时地球公转位于远日点附近, 公转速度较慢; 北京时间可以这么算, 已知 135°W 为 0 时, 求 120°E 的地方时, 答案为 6 月 22 日 17 时; 与北京同一日期的地区共跨 21 个时区。第(6)小题, 飞机从 b 点飞往 c 点, 注意最短路线不是沿着纬线向东飞, 正确答案为先向东北, 再向东南。

答案: (1) 如图 1-5 所示 (2) $23^{\circ}26'\text{N}$, 55°E (3) a
d (4) 偏西 24 $66^{\circ}34'$ 6 (5) 远日 慢 6 22
17 21 (6) 先向东北, 再向东南

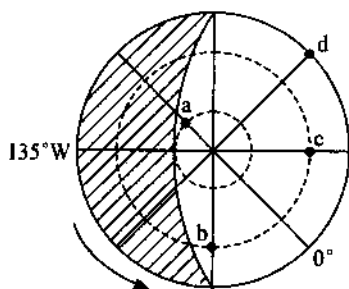


图 1-5



第一节 宇宙中的地球

一、单项选择题

- 下列有关于天体的说法, 正确的是 ()。
 - 天体是天上存在的物体
 - 天体是宇宙中存在的非人工制造的物质
 - 天体是指人类能观察到的物质
 - 人造卫星是天体
- 人类目前观测到的宇宙是指 ()。
 - 大地和天空
 - 太阳系
 - 银河系
 - 总星系
- 地球是太阳系中一颗特殊的行星, 其特殊性是指 ()。
 - 是太阳系中体积、质量最小的行星
 - 是九大行星中质量最大的行星
 - 是既能自转又能绕日公转的行星
 - 是宇宙中目前知道的存在生命的天体

把语言化为行动, 比把行动化为语言困难得多。——高尔基

4. 人类对宇宙空间观测距离的拓展, 依赖于 ()。
- A. 观测时间的延长 B. 观测距离的靠近
- C. 观测位置的改变 D. 观测手段的改进
5. 下列天体系统中与地月系天体系统级别相同的是 ()。
- A. 火星与其卫星组成的天体系统 B. 太阳系
- C. 蟹状星云 D. 哈雷彗星
6. 地球在太阳系中离太阳的距离大约是 ()。
- A. 2 亿千米 B. 10 亿千米 C. 1.5 亿千米 D. 15 亿千米
7. 太阳系中体积、质量都最大的天体是 ()。
- A. 木星 B. 太阳 C. 地球 D. 天王星

二、综合题

8. 图 1-6 为“太阳系模式图”, 读后回答下列问题。

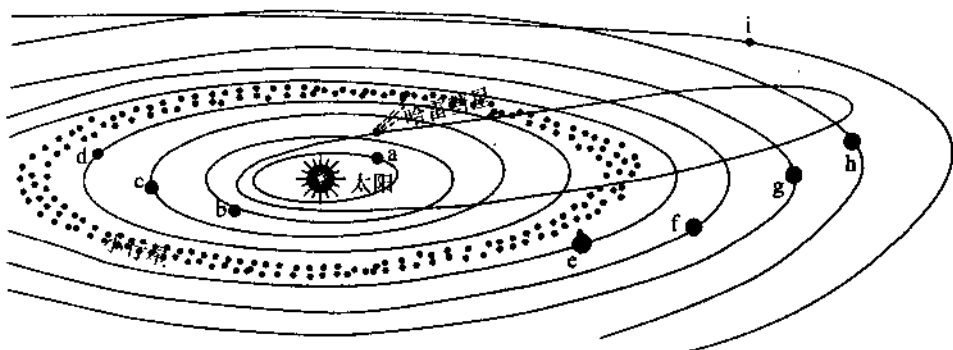


图 1-6

- (1) 填出图中字母所代表的行星: a _____, c _____, e _____, h _____。
- (2) 小行星带位于 _____ 星轨道和 _____ 星轨道之间。
- (3) 大、小行星绕日公转的共同特点有: ① _____, ② _____, ③ _____。
- (4) 图中轨道呈扁椭圆形绕日公转的天体是 _____ 彗星。已知它的公转周期为 76 年, 并且最近一次接近地球是在 1985~1986 年之间, 那么下一次他接近地球大约在 _____ 年之间。
9. 图 1-7 表示天体系统的不同级别, 读后回答下列问题。

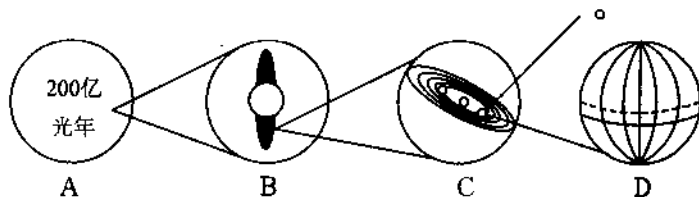


图 1-7

- (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 _____ (填字母) 图相同。
- (3) C 的中心天体是 _____, 流星体所属天体系统是 _____ (填字母) 图。

探究应用

1. 由上文可看出,生命存在应具有_____~_____℃的温度,这是液态水的温度范围。
2. 水星、金星表面温度很高(分别是350℃和480℃),而木星、土星表面温度很低(分别是大约-150℃和-180℃),温度过高或过低对生命形成与发展有什么影响?

4. 想一想：如果地球体积、质量不适当，对生命活动会产生什么影响？

过去属于死神，未来属于你自己。——雪莱

图 1-8 为“一年内太阳辐射的纬度分布示意图”，读后回答第 2、3 题。

2. 8 月份和 1 月份全球太阳辐射量最多的纬度分别是 ()。

A. 90°N 、 90°S B. 都在赤道
C. 30°N 、 30°S D. 90°S 、 90°N

3. 结合图中的各项信息分析，地球表面获得太阳辐射最多的纬度是 ()。

A. 极地地区
B. 南、北回归线附近
C. 赤道
D. 各纬度一样多

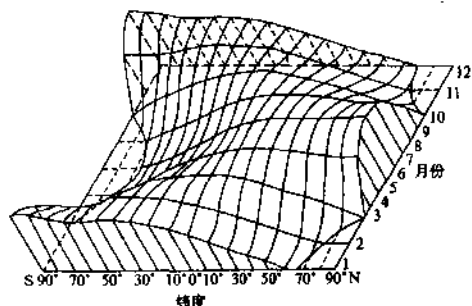


图 1-8

4. 与太阳巨大能量来源无关的现象是 ()。

A. 太阳中心温度高 B. 太阳中心压力大
C. 氢原子核聚变 D. 氢原子核裂变

《汉书·五行志》记载：公元前 28 年，“三月乙（应为己）未，日出黄，有黑气大如钱，居日中央”。结合相关知识，回答第 5、6 题。

5. 此种现象属于太阳活动的哪种类型，并发生在太阳大气层的哪一层？()

A. 太阳黑子、色球层 B. 耀斑、光球层
C. 太阳黑子、光球层 D. 耀斑、日冕层

6. 上述现象有的年份多，有的年份少，其变化的周期大约为 ()。

A. 10 年 B. 11 年 C. 21 年 D. 31 年

7. 太阳活动强弱的主要标志是 ()。

A. 太阳黑子和耀斑 B. 太阳风的强弱
C. 日珥和太阳黑子 D. 太阳黑子和太阳风的强弱

8. 与太阳活动无关的地理现象是 ()。

A. 无线电长波通讯突然中断 B. 磁暴
C. 卫星短波通信出现故障 D. 旱涝灾害

9. 日全食时用肉眼可以直接观测到太阳的是 ()。

①黑子 ②光球层 ③色球层 ④日冕层
A. ①② B. ③④ C. ②③ D. ①②③④

二、综合题

10. 图 1-9 为“太阳大气结构图”，读后回答下列问题。

- (1) A 是 _____ 层。该层出现的太阳活动是 _____，这些区域由于 _____ 而暗黑。它的多少和大小可以作为 _____ 的标志。

- (2) B 是 _____ 层。该层有时会出现突然增大、增亮的部分，叫做 _____。它的爆发是 _____ 的显示。它爆发时发射的电磁波进入地球 _____ 层，会引起

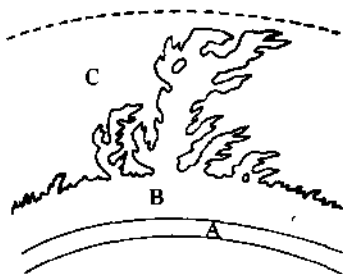


图 1-9

短波通讯中断。

- (3) C 是 _____ 层。由于该层远离太阳, 常有高速带电粒子流从该层脱离太阳引力奔向宇宙空间。该层的高速带电粒子流又称为 _____。它能使地球磁场受到扰动, 产生 _____ 现象。

11. 图 1-10 为“太阳黑子与年降水量的相关性图”, 读后回答下列问题。

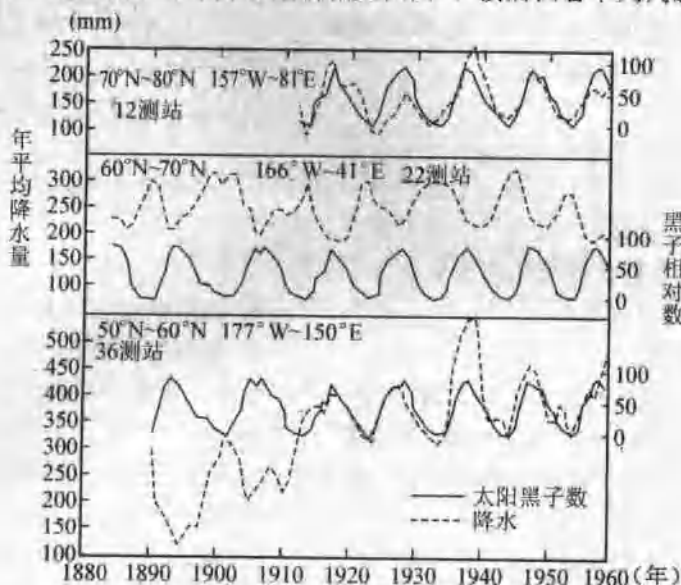


图 1-10

- (1) 太阳黑子是太阳表面出现的一些 _____, 其形成原因是 _____。太阳黑子的多少和大小, 可作为 _____ 的标志。
- (2) 太阳黑子活动和图中显示的降水量年际变化周期都大约为 _____ 年。
- (3) 60°N~70°N 地区, 降水量与太阳活动的关系是 _____ (正相关 负相关)。
- (4) 1910 年以来, 50°N~60°N 地区和 70°N~80°N 地区, 降水量与太阳活动的关系是 _____ (正相关 负相关)。
- (5) 据图推算, 20 世纪 50 年代后, 哪些年份前后为太阳活动高峰?

12. 图 1-11 为“热带雨林和亚寒带针叶林生物量的差异图”, 读后回答下列问题。



图 1-11

- (1) 根据图示, 热带雨林与亚寒带针叶林每年生物量生产分别是_____、
_____。
- (2) 造成热带雨林与亚寒带针叶林年生产生物量不同的原因是_____。
- (3) 简述热带雨林与亚寒带针叶林自然环境上的差异。

探究应用

1. 据报道, 2003 年 10 月 23 到 11 月 5 日期间, 太阳黑子增多, 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. 巴西在极地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

2. 图 1-12 为“我国部分地区太阳总辐射量图”, 读后回答下列问题。

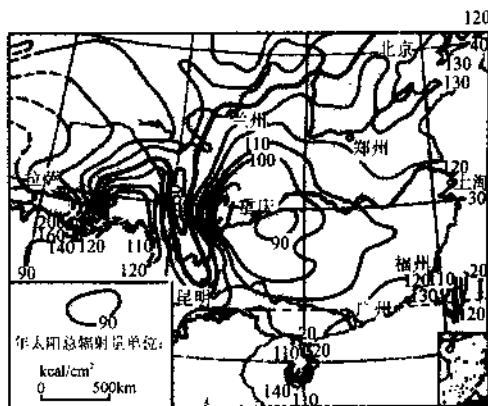


图 1-12

- (1) 图中省级行政中心_____市的年太阳总辐射量最高, 原因是_____。

- (2) 在直辖市中, _____ 市的年太阳总辐射量最低, 在 _____ 千卡/厘米² 以下, 其辐射量低的原因是 _____。
- (3) 图中台湾岛西侧年太阳总辐射量比东侧 _____, 原因是 _____。
- (4) 图 1-13 中, 反映从拉萨到重庆年太阳总辐射量变化的是 ()。

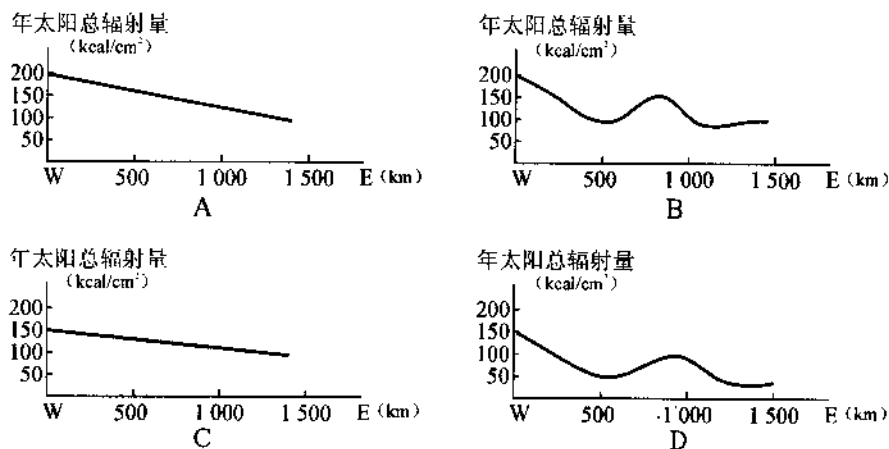


图 1-13

第三节 地球的运动

一、单项选择题

- 下列能作为地球在自转的证据的是 ()。
 - 傅科摆
 - 看远方的船舶, 先看到船舶的桅杆顶
 - 日月的东升西落
 - 月亮的圆缺变化
- 下列有关地球自转的叙述, 正确的是 ()。
 - 地球自转一周 (360°) 的时间为 24 小时, 叫 1 个恒星日
 - 南、北纬 60° 处的地球自转线速度约为赤道处的 1/2
 - 地球上的物体做水平运动时, 方向会发生偏转, 北半球向左偏, 南半球向右偏
 - 地球自转产生昼夜交替, 是地球上生命有机体得以生存和发展的重要因素之一
 - ①②
 - ③④
 - ①③
 - ②④
- 若地球不自转, 只绕太阳公转, 下列现象可能出现的是 ()。
 - 没有昼夜现象
 - 没有昼夜交替现象
 - 公转周期等于昼夜交替周期
 - 若新加坡现位于晨线处, 大约 6 个月之后将位于昏线处
 - ①②
 - ②③
 - ③④
 - ①④
- 一艘航行于太平洋上的船, 在某处时间为 12 月 30 日 12 时 (区时), 经过 5 分钟,