

高分自勤奋来

丛书主编：帝 杨

大考场不相信眼泪！

决胜在考场

—— 高考棒题1000

- 熟读棒题一千
- 才华横溢考场
- 今日放飞希望
- 明天收获精彩

地理

此书为中等以上水平考生报考 **中华名校** 而著

中国少年儿童出版社

决胜在考场——高考棒题 1000

地 理

主 编	希 扬
副 主 编	黄文斐
本册主编	潘昌湘

中國少年兒童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

决胜在考场, 高考棒题 1000, 高考地理/希扬主编.
北京: 中国少年儿童出版社, 2001.5
ISBN 7-5007-5696-8

I. 决… II. 希… 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 (2001) 第 25076 号

JUE SHENG ZAI KAO CHANG
GAO KAO DI LI



出版发行:

中国少年儿童出版社

出版人:

责任编辑: 梁丽贤

封面设计: 郭媛

社址: 北京东四十二条二十一号 邮政编码: 100708

电话: 086-010-64032266

传真: 086-010-64012262

24 小时销售咨询服务热线: 086-010-64037667

印刷: 北京市友谊印刷经营公司

经销: 新华书店

开本: 880 × 1230 1/32

印张: 8.375

2001 年 7 月北京第 1 版

2001 年 7 月北京第 1 次印刷

字数: 307 千字

印数: 1-10000 册

ISBN 7-5007-5696-8/G·4487

定价: 11.80 元

图书若有印装问题, 请随时向本社出版科退换。

版权所有, 侵权必究。

大考场不相信眼泪

——《决胜在考场——高考棒题 1000》序

我国是一个考试大国,尽管以考试选拔人才有诸多弊端,但在目前,它仍是行之有效的主要途径。上大学难,上名牌大学更难,上名牌大学的热门专业是难上加难。尽管近年来国家多次采取了扩招的举措,但竞争的势头仍不减当年,在某些领域的竞争,更是有过之而无不及。一个学生从小学到高中毕业,真可谓“身经百战”,而高考之战可谓大决战,总决战。因为从某种意义上说,考进什么学校,学什么专业,往往关系到一个人的一生。关系人生前途命运之争,能不激烈吗?有人说“考场如战场”,并非危言耸听。

考场是无情的,大考场不相信眼泪。

考场虽为决胜之地,但制胜之道却在场外。所谓“考场 10 分钟,场下 10 年功”,讲的就是功在平时。然而考生的情况千差万别,“上学有先后,觉悟有早晚”。我们这套《决胜在考场》就是为中等和中等以上的考生为考取中华名校、考取理想的专业而编著的。它可以让你用最短的时间取得复习的最佳效果。这里没有什么绝招可言,就是我们选择了最棒的考题,教给你最棒的解题方法,让你达到理想的彼岸!

而对大考场:

谁敢横刀立马?唯我棒题一千!

希扬

2001.4

4/4/01 4/5/02

目 录

第一章 地球在宇宙中	(1)	综合读图题	(136)
选择题	(1)	第七章 能源和能源的利用	
综合读图题	(14)		(146)
第二章 地球上的大气	(20)	选择题	(146)
选择题	(20)	综合读图题	(165)
综合读图题	(37)	第八章 农业生产和粮食问题	
第三章 地球上的水	(45)		(171)
选择题	(45)	选择题	(171)
综合读图题	(58)	综合读图题	(190)
第四章 地壳和地壳运动	(68)	第九章 工业生产和工业布局	
选择题	(68)		(196)
综合读图题	(84)	选择题	(196)
第五章 地球上的生物、土壤和自然带	(91)	综合读图题	(215)
选择题	(91)	第十章 人口与城市	(225)
综合读图题	(111)	选择题	(225)
第六章 自然资源和 resource 保护	(119)	综合读图题	(243)
.....	(119)	第十一章 人口和环境	(250)
选择题	(119)	选择题	(250)

第一章 地球在宇宙中

1.1 选择题

(1) 典型题思维方式解析

【例1】 关于北半球星空图的正确叙述是：()

- A. 星空图的外圈为地平圈
- B. 星空图的方向是上北下南，左东右西
- C. 北半球中纬度9月15日牛郎星和织女星都在天顶附近
- D. 观测日期提前一天，则观测时间提前4分钟

【分析】 本题的训练目的是掌握星空分布图及星座分布状态，难点在于，课本对星空图的构成并无任何解释，容易导致死记硬背。有关知识补充如下：

(1) 星空图的构成 站在地球任一点放眼四望，可得一假想的平面，该平面叫地平面。由于相对天球来说，地球的体积忽略不计，所以一般把该平面画成过地球球心且无限延伸的平面。例如，站在北极点处放眼四望，所得的地平面可画成一个与赤道平面重合且无限延伸的平面；又如，站在赤道上任意一点的某人，他的地平面应当是一个与赤道平面垂直的平面。应当知道，在不同的纬度的人所看到的地平面是不同的，它们与赤道之间的夹角都不相同；在同一纬度的不同地点，所得的地平面也不相同。显然，地平面无限延伸后将与天球相交，相交后所得的结果是一个圆，我们将其称为地平圈。

我们已经知道，在北极点处的人，其地平面将与赤道重合。当北极点处的人看星空时，会发现北极星在头顶的方向，即北极星与该地平面之间的夹角成90度，我们将天体与地面的夹角称为“高度角”，简称为“高度”，北极星相对于该地平面的“高度”为90度。同一天体，相对于不同纬度地点的地平面来说，其高度是不同的，例如，当站在北极的人缓缓地往赤道走去时，他将会看到北极星的渐渐地离开头顶，高度渐渐地变小，面当他走到赤道时，将会发现北极星的高度只有0度。由此可知：不同的纬度的人所看到的星空是不一样的，因为随着纬度的变化，天体相对于地平面的高度发生了变化；两地相差的纬度越大，所看到的星空差异就越大，在南、北极处所看到的星空差异最大。

天体的位置参数之一是“高度”，如何在一张平面的星空图上表示高度呢？仍以站在北极的人为例，记住该处的地平面与赤道平行且无限延伸，并且想象天球像一个半球那样倒扣在该平面上，如果此时地球上所有的天体都像下雨一样的落到该地平面上，那么所得到的就是一张北极处的“星空分布图”。在这张图中，高度为90度的北极星必定在图的中央，而高度为0度的天体必定

分布在地平圈上。由此推知：在平面的星空图中，越靠近图的中心的天体，高度越大，越远离图的中心的天体，高度越小。

(2) 星空图的方向 当我们肉眼面对星空图的时候，相当于已经抬头看望天球，我们可以依据北极星来确定方向。如果图中有北极星，则表明该图地平圈的中心点一定在北半球，(南半球的人看着北极星。)此时有两种不同的情况：①当北极星位于图中央时，可直接以图的中央点为“北”，面往四周的方向均为“南”。图逆时针转动的方向为向西，图的顺时针的方向为向东。②当北极星不在图的中心点时，可过图的中心点至北极星做一条连线，该连线延长后可与地平圈交于两点，离北极星近的一点为“北点”，离北极星远的一点为“南点”；由北点顺时针转 90 度所到的点为西点，逆时针转 90 度所得的点为东点。经上几点用语言来描述，就是“上北下南，左东右西”。这样，当我们将星空图的北点对准北方，并且眼睛向天图向地面的时候，就可以发现星空图的方向与实地方向完全一致了。

(3) 星空与季节、时间 我们知道，地球公转在近、远日点时，地球的位置相对于太阳移动了约 180 度。显而易见，当地球位于近、远日点时，二处的星空是不一样的。同理可知，当地球位于公转轨道的不同的位置时，星空也应该有所不同。也就是说，在不同的季节，星空是不一样的。教材上介绍的星空图，是 9 月份的星空图，它显然不同于其它季节的星空图。我们也可以反过来理解：正是由于地球的公转，造成了星空的季节变化。

类似的，由于地球的自转，也会使星空发生变化。地球每一小时自西向东自转 15 度，所以星空看起来也自东向西的(东升西落)转 15 度。由于这样的运动，天体的高度也就相应的发生了变化，例如，设某天体在 19 点的高度为 75 度，20 点时就会东升为 90 度，21 点会西落为 85 度，22 点进一步西落为 70 度。

值得特别指出的是，因为每个恒星日间隔内天体正好转 360 度，所以观察天体最好是按恒星日的时间体系来进行观察，如果用太阳日的时间体系来进行观察就会产生时间误差，具体说每天要误差大约 4 分钟，15 天以后误差就积累到了 1 小时，因此，如果按太阳日的时间系统观察星空，隔 15 天后，天体的高度就要误差 15 度，如果想观察到与 15 天以前的星空状态，就必须提前 1 小时进行观察。

(4) 9 月星空图 由于教材不可能将每个季节的星空图绘出，所以教材按教学进度介绍了当月的星空图，即 9 月的星空图。除了要求了解星空图的观察方法外，还要求了解 9 月星空图的分布状态，其中重点要求掌握的有 6 个星座，即天顶附近的天鹰座、天鹅座、天琴座，北天极附近的大熊座、小熊座、仙后座。所谓掌握这 6 个星座，指的是 (1) 能记忆它们的图形，(2) 能说出

各星座的主要恒星的名称，(3) 能在 9 月星空图中确定它们的相对位置。以上三点，也是考试中经常考察的内容。

【解】 选 A、B、C、D

【点评】 根据前边的补充材料，必须了解星空图的结构，才有可能正确地解出本题。

【变式一】 改变条件

本题可改为：若站在地球赤道处看北极星，可能的高度是：()

- A. 90 度 B. 60 度
C. 45 度 D. 0 度

题目变化的焦点是，观察者的地理位置发生了变化，星空图上天体高度也应发生相应的变化。其实两题都考察了星空图的结构。

【解】 选 D

点评：在北极处，北极星位于天顶上，高度为 90 度。而站在赤道处，两地相差 90 度，所以北极星高度必为 0 度。

【变式二】 改变结论

可改为：关于北半球中纬度 9 月份星空图的正确叙述是()

- A. 在天顶附近的星座有天鹅座和小熊星座。
B. 在北天极附近有大熊星座和小熊星座。
C. 北半球中纬度 9 月 15 日 21 时左右牛郎星和织女星都在天顶附近
D. 观测日期提前一天，则观测时间提前 4 分钟

【解】 选 C D

【点评】 由课本图可知，小熊星座在北天极附近，故不能选 A。C 选项中两颗恒星分别位于天鹅座和天鹅座，故必选之。

【题组总评】

本例通过对“星空图”的解析，介绍了星空图的要点及常见的考点，实际上突破了教材第一章第一节的难点，有助于考生完整准确地理解本节教材。

【例 2】 太阳的外部结构从里到外分为：()

- A. 光球、色球、日冕
B. 色球、光球、日冕
C. 日冕、色球、光球
D. 光球、日冕、色球

【分析】 这里要弄清的一个概念是太阳的外部结构，它可分为三层，每层的厚度、温度、活动方式，主要能量方式均不同，弄清了这些概念，本组题的题目就不难解决。

具体的知识可如下表：

	厚度	温度	活动方式	主要能量形式
光球	500 千米	6000K	黑子	可见光
色球	几千千米	几万 K	日珥、耀斑	各种射线
日冕	几个太阳半径	100 万 K	“太阳风”	高能粒子流

【解】 选 A

【变式一】 改变条件

可改为：出现在太阳大气层亮度最大的一层中的太阳活动是：()

A. 太阳黑子 B. 日珥 C. 太阳风 D. 耀斑

【分析】 本题是二元判定题，在地理的选择題中最为常见。其中的一个条件是“亮度最大”，另一个条件是“太阳活动”。考生一定要养成这类二元判定的思维习惯。

【解】 选 A

【变式二】 改变结论

可改为：下列关于太阳活动的叙述，正确的是：()

- A. 黑子看上去是黑色，其原因是它不发可见光
 B. 太阳活动极大年是指黑子最多的年份
 C. 地球上无线电短波通讯受到影响是日冕层发生的耀斑扰乱地球电离层的结果
 D. 太阳风是太阳活动减弱时的粒子流运动的现象。

【解】 选 B

【点评】 选项 C 误将耀斑说成是日冕层的活动形式，故不能选。A、D 明显有误。

【题组总评】 以上三题考来考去，实际上还是在“太阳外部结构”这个问题上变换，所以只要将该问题的实质——外部结构——抓好，就能灵活解题。

【例 3】 若地球自转与公转方向不一致，下列说法正确的是：()

- A. 恒星日长于太阳日
 B. 恒星日短于太阳日
 C. 在一个恒星日里，地球自转 360 度 59 分
 D. 在一个恒星日里，地球自转 360 度。

【分析】 本题主要考察考生对恒星日概念的理解，焦点是弄清楚恒星日的长短与公转的关系。首先要明白先分析题目的前提，即“公转与自转方向不一致”有“自转向东，公转向西”；“自转向西，公转向东”两种情况。然后再将这种情况一一分析后再综合作答。此外，这类复杂的题目仅靠考场上的灵机

一动是无法作答的，只有在平时将它弄清了，并将其概念化，才可能从容应考。

下面将有关的知识介绍如下：

先考虑地球向东自转，向西公转的情况。为了方便地理解这个问题，我们的思想是将地球的公转运动“变化”成一种视运动，然后再观察恒星日的周期长短变化。所谓视运动，就是将地球的公转运动看成是太阳绕地球的运动，千万要记住，由于题设地球是向西公转的，所以，太阳的运动方向也是向西运动的。（很容易误为向东运动）即：若设地球的向东自转运动是逆时针的，太阳的向西的运动则必须是顺时针的，注意，在这里太阳的顺时针运动代表的不是每天的东升西落的运动，而是代表地球的公转运动。这是最容易搞错的一点。

有了上边的说明后，我们就可以来考察恒星日的长短与公转方向的关系了。先在纸上画一直线，直线上分别标 A、B、C 三点，依次在三点上画地球、太阳、恒星。其中，地球在 A 点原地不动地作逆时针方向的圆周运动，太阳以地球为中心，以日地距离为半径做顺时针方向的圆周运动，恒星原地不动。如果我们在地球上任意找一个参考点，（将其对准恒星和太阳）通过运动我们可以看到，当地球自转 360 度后，即可再次对准恒星，此即表示一个恒星日内地球自转 360 度，其时间长度为自转 360 度的时间间隔。我们还可以看到，由于地球做逆时针方向的运动，太阳做顺时针方向的运动，所以，不等地球转完 360 度，地球就提前对准了太阳，也就是说，在题设的情况下，地球两次对准太阳不须要转到 360 度。通过以上的分析，我们知道，在题设的情况下，恒星日将长于太阳日。

同理可知，如果地球自转方向向西，而公转方向向东，则同样是恒星日长于太阳日。

推论一：只要公转与自转方向不一致，则恒星日长于太阳日。

推论二：恒星日短于太阳日的原因在于公、自转的方向相同。

推论三：恒星日的长短与自转方向无关，无论往哪个方向转，均转 360 度。

推论四：一个恒星日中地球自转 360 度的根本原因在于地球（几乎）没有相对于恒星的运动或位移，太阳日长于恒星日的原因在于地球相对于太阳有较大的位移。

【解】 选 A、D

【变式一】 改变条件

本题可改为：若地球自转与公转方向都是自东向西，下列说法正确的是：
()

A. 恒星日长于太阳日

B. 恒星日短于太阳日

C. 在一个恒星日里,地球自转 360 度 59 分。

D. 在一个恒星日里,地球自转 360 度。

【解】 选 B、D

【点评】 根据前边的推论二、推论四即可得到本答案。

【变式二】 改变结论

本题可改为:若某人在向东走的过程中两次见到了日出,他经历的时间间隔是:()

A. 一个恒星日

B. 一个太阳日

C. 长于一个太阳日

D. 短于一个恒星日

【分析】 根据前述的分析,我们在确定恒星日或太阳日的时候,必须在地球上找一个参考点,当这个参考点连续两次对准恒星或太阳的时间间隔,叫一个恒星日或太阳日,本题的实质是“参考点”发生了位移,且移动的方向是向东。可以想象,若此人原地不动地两次对准太阳的时候,其时间间隔必为一个太阳日,依题设此人发生了位移,而且是迎着太阳的方向移动,所以该人将提前见到太阳。

【解】 选 D

推论:若某人往东走的过程中两次遇见太阳,则其时间间隔短于一个太阳日。

若某人往西走的过程中两次遇见太阳,则其时间间隔长于一个太阳日。

【题组总评】

本题主要训练恒星日的概念,必须清楚地理解恒星日与太阳日的长短差别,知晓这种差别产生的真正原因。由前所叙,恒星日的长短与公、自转的方向无关,由于地球相对于恒星无位移,所以永远是 360 度,即它是地球自转的真正周期。由于地球在公转的过程中相对于太阳有位移,所以它相对太阳自转一周不一定是 360 度。所以太阳日不是地球自转的真正周期。

【例 4】 当某人站在天安门广场听到广播报时为北京时间 12 点整,此时太阳位于:()

A. 正南天

B. 正南天偏东

C. 天顶

D. 正南天偏西

【分析】 本题涉及到地方时的概念。地方时就是各地自己的时间。一般而言,在地方时时间系统中,太阳对准某一经线(平面)时,该经线的地方时刻即为 12 点。(就我国绝大多数的地方,此刻太阳直射点应位于当地的正南方。)本题涉及到的另一个重要概念是“北京时间”,“北京时间”是指东经 120 度的地方时,“北京时间 12 点”意味着太阳直射点位于东经 120 经线上的某一点上(该点的纬度在南北纬 23.5 度之间),必须记牢的是,北京的经度并非东经 120 度,而是在东经 116 度,与东经 120 度相差 4 度。为什么我国政府将

“北京时间”定为东经 120 度的地方时而不东经 116 度的地方时，这是因为前者是东八区的标准区时，有利于与世界各地换算时间。根据以上的概念，本题可“翻译”为这样的语言：当太阳直射在东经 120 度时，站在北京（东经 116）的人应向什么方向看太阳。

【解】 选 B

【点评】 因为东经 120 度在东经 116 度的东边。故太阳位于东经 116 度的东南方。

【变式一】 改变条件

本题可变为：当听到广播报时为北京时间 12 点整时，开罗的时间为：（ ）

- A. 6 点 B. 12 点
C. 18 点 D. 24 点

【分析】 本题的难点在于，部份考生不知道开罗的经度，更不知道开罗位于那个时区，因而无法计算。其实，这类知识属于初中地理的知识，考生只要适当收集一些世界著名城市的经纬度数据，这类题目就不难解决。有关的计算方法介绍如下：

首先，开罗位于东二区，北京位于东八区，二者相差 6 个时区，即相差六小时。其次，东八区位于东二区的东边，记住东边的时区一定比西边的时区先经历一天的正午 12 点，所以，在任何时刻，东边时区的时钟的点数都比西边的点数要大。据此，可知开罗的时钟比北京点数小 6 小时，即早上 6 点钟。

【解】 选 A

【变式二】 逆命题

当听到广播报时为北京时间 12 点整，西经 30 度的地方时 2 点整，两地相差的经度为

- A. 180 度 B. 150 度 C. 90 度 D. 45 度

【分析】 与上题相比，本题是已知二者的时差求两地之间的经度差。

【解】 选 B

【变式三】 改变结论

当听到广播报时为北京时间 12 点整时，某地的地方时为 2 点整，某地的经度为：

- A. 东经 30 度 B. 西经 30 度 C. 东经 60 度 D. 西经 60 度

【分析】 与上例相比，本题是已知二地间的时差及一地的经度，求另一未知地点的经度。

（请注意：在本题中已知的经度应为东经 120 度。为什么？）

【解】 选 B

【题组总评】 本题介绍了经度差与时间差之间的相互关系,以下几个要点必须注意:

(1) 两地的时间差多少,经度就差多少,反之亦然。(2) 东边的地点永远比西边的地点先经历正午,即它的时间系统比西边的早,也就是说,在同一时刻,东边地点的时钟读数永远比西边地点的大。(3) “北京时间”是东经 120 度的地方时,同时也是东八区的标准时。北京市的地方时是东经 116 度的地方时。

【推论】 东 12 区是新一天开始的地方,西 12 区是一天结束的地方。(为什么?)

【例 5】 关于黄赤交角及其意义的正确说法是: ()

- A. 太阳直射点位于赤道的日期是 3 月 21 日和 9 月 23 日。
- B. 从 3 月 21 日到 6 月 22 日,太阳直射点往北移。
- C. 若黄赤交角的度数发生变化,则太阳直射点移动的纬度范围也相应变化。
- D. 地球上的季节变化与黄赤交角有密切的关系。

【分析】 由于黄赤交角的存在,使得太阳直射点在地球表面上南北移动,从而使各地的热量发生周期性的变化,从而导致季节的变化。此外,还应当看到,黄赤交角的大小,决定着直射点纬度的大小。太阳直射点的移动规律是本节最重要的知识,特列表如下:

	3. 21—6. 22	6. 22—9. 23	9. 23—12. 22	12. 22—3. 21
直射位置	在北半球	在北半球	在南半球	在南半球
移动方向	向北移	向南移	向南移	向北移

【解】 选 A、B、C、D。

【变式一】 改变条件

本题可改为:当黄赤交角变大时,有关的正确说法是: ()

- A. 地球上的寒带的范围扩大。
- B. 地球上温带的范围扩大。
- C. 太阳直射点的移动纬度也相应增大。
- D. 地球上热带的范围扩大。

【解】 选 A、C、D。

【点评】 热带的最大纬度值与黄赤交角同值。寒带的最小纬度值为 90 度减黄赤交角,这个值越小,则表示寒带的范围越大。

【变式二】 改变结论

本题可改为:太阳直射点在北回归线与赤道之间移动的时间是。

A. 6. 22~9. 23

B. 12. 22~3. 21

C. 3. 21~6. 22

C. 9. 23~12. 22

【解】 选 A、C**【点评】** 题意为太阳直射点在北半球的时间, 故选 AC。

【题组总评】 黄赤交角的直接结果是太阳直射点的南北移动, 这各种移动的规律对于地球上天文四季的变化有着至关重要的影响。必须记忆的要点有二, (1) 春分至秋分, 太阳直射点在北半球, 反之在南半球。(2) 冬至到夏至, 太阳直射点往北移, 反之往南移。

【例 6】 关于昼夜长短变化的正确说法是: ()

A. 高纬度的地方比低纬度的地方昼夜变化明显。

B. 6 月 22 日, 越往北走, 昼越长, 夜越短。

C. 从 12 月 22 日到 3 月 21 日, 我国各地昼长不断增大。

D. 在我国, 太阳高度角最大的日期也就是昼最长的日期。

【分析】 本题各选项分别涉及到昼夜长短的概念、分布、变化规律、极值等四个问题。解题时必须逐项分析思考。

【解】 选 B C

【点评】 A. 昼夜变化明显指的是有明显的昼和夜, 典型者是昼夜各 12 小时, 故不选。B. 6 月 22 日, 太阳直射在北回归线上, 除极昼地区外: (1) 北半球昼长夜短, 南半球反之。(2) 在北半球, 纬度越高, 昼越长。C. 因为此日期内太阳直射点北移, 所以北半球各地昼逐渐增长, 我国在北半球, 故选之。D. 在北半球, 无论是高、低纬度地区, 昼长的极大值均出现在 6 月 22 号, 此时低纬的某些地区太阳高度角已经变小, 所以太阳高度角的最大值和昼长的极大值不一定出现在一个日期, 故不能选。

【变式一】 改变条件

本题可改为: 莫斯科比北京昼长的日期是下列的。

A. 6 月 22 日~9 月 23 日

B. 9 月 23 日~12 月 22 日

C. 12 月 22 日~3 月 21 日

D. 3 月 21 日~6 月 22 日

【分析】 变化的焦点在于, 本题着重考察高低纬之间的昼夜长短分布规律。极据上题的 B 选项, 只要选取太阳直射点位于北半球 (昼长大于夜长) 的日期即可。

【解】 选 A、D**【变式二】** 逆命题

当我国各地的昼长不断变短的时候, 下列说法中正确的是: ()

A. 太阳直射点位于南半球

B. 正值 9 月 23 日~12 月 22 日

C. 各地太阳高度角不断变小

D. 太阳直射点位于北半球

【解】 选 B

【点评】 A、D 均无法表示太阳直射点的运动情况，故不能选。C. 在低纬区，当太阳直射点南移的过程中太阳高度角有可能增大，故不能选。

【题组总评】 就季节变化而言，昼夜长短的变化取决于太阳直射的位置变化，当太阳移向哪个半球的时候，哪个半球的昼变长，夜变短。就纬度分布而言，越是高纬度地区，昼夜变化的幅度越明显。在中高纬度地区，昼（夜）的极大值与太阳高度角的极大值同一日期；在低纬度区，由于一年中有两次太阳直射，所以太阳高度的变化与昼夜长短的变化并不同步。本例中的某些选项应可当成结论直接使用。

【例 7】 下列关于太阳高度角的说法，正确的是：（ ）

- A. 北京市日影逐渐变长的可能日期是 6.22~9.22 日
- B. 南北纬 50 度处，太阳高度角相等的日期是春、秋分日。
- C. 在任何一天中，北京与海口的太阳高度角的差都是定值。
- D. 6 月 22 日，北纬 10 度处的太阳高度角与北纬 37 度的太阳高度角相等。

【分析】 本题的四个选项分别涉及到太阳高度角的季节变化、空间分布、高角度的计算等三个问题，对于此类题，应逐题进行思考分析。

【解】 选 A、B、C、D

【点评】 A. 6.22~9.22，太阳直射点向南移，北回归线以北地区太阳高度角逐渐变小，日影渐渐增长。B. 春秋两分，太阳高度角由赤道向两边降低。C. 无论何时，两地的地理纬度差多少度，它们之间的太阳高度角就差多少度，故必为定值。D. 6 月 22 日，太阳高度角由北回归线向两边降低，且两地至直射点的“距离”相等，故选之。

(2) 思维素质训练

下列各题的四个选项中，有一个或一个以上是正确的，多选、错选均不得分。

1. 下列关于天体的叙述，正确的是：（ ）

- A. 星云是由气体和尘埃物质组成的
- B. 光年是计量天体距离的一种单位
- C. 太阳是距地球最近的恒星
- D. 在各种天体之中，最基本的是恒星和行星

2. 有关天体系统的叙述，正确的有：（ ）

- A. 天文学上把银河系和现在所能观测到的河外星系，合称总星系
- B. 每一个天体系统都包括了所有的天体类型
- C. 星系是比银河系更高一级的天体系统

- D. 每一个星座都是一个天体系统
3. 太阳与地球相比, 比地球小的是: ()
- A. 质量 B. 重力加速度 C. 平均密度 D. 体积
4. 下列关于太阳活动的叙述, 正确的是: ()
- A. 黑子看上去是黑色, 原因是它不发可见光
- B. 太阳活动极大年是指黑子最多的年份
- C. 无线电短波通讯受到影响是日冕层发生的耀斑扰乱地球电离层的结果
- D. 太阳风是太阳活动减弱时的粒子流运动的现象
5. 太阳系中没有的天体类型有: ()
- A. 星际物质 B. 流星体 C. 彗星 D. 星云
6. 如果地球表面没有大气层, 那么太阳活动对地球的影响可能继续存在的现象有: ()
- A. 干扰无线电短波通讯 B. 两极地区出现极光
- C. 气候出现异常 D. 地球磁场受到扰动
7. 关于太阳系的论述, 正确的是: ()
- A. 金星自转方向与公转方向相反
- B. 九大行星分布在黄道平面附近, 是由行星公转轨道“近圆性”决定的
- C. 九大行星中, 只有土星有光环
- D. 太阳系中的主要天体, 按体积排列的顺序是: 恒星——卫星——行星
8. 要测地球自转的真正周期, 可选下列哪些天体为参照物: ()
- A. 月球 B. 太阳 C. 火星 D. 织女星
9. 在地球上向南作水平运动的自由物体, 关于其偏向的叙述, 正确的是: ()
- A. 在北半球向西偏 B. 在南半球向西偏
- C. 在穿过赤道时不偏向 D. 越向高纬偏转越小
10. 在下列地理纬度地区中, 地球自转线速度最快的是: ()
- A. 地转偏向作用力最大的地区 B. 热带风暴最多的地区
- C. 四季变化最突出的地区 D. 年平均太阳高度角最小的地区
11. 某恒星 21 点 30 分正好位于我们头顶, 它 15 天后再次位于头顶的时间是: ()
- A. 21 点 30 分 B. 21 点 30 分 4 秒
- C. 22 点 30 分 D. 19 点 30 分
12. 下列地球现象中, 属于地球自转产生的是: ()
- A. 地球表面的昼、夜现象 B. 昼、夜长短的变化

- C. 昼、夜更替现象 D. 正午太阳高度的变化
13. 甲地位于东经 150°, 乙地位于东经 90°, 下列的说法正确的是: ()
- A. 乙地比甲地晚 4 小时见到日出
B. 甲地比乙地晚 4 小时日落
C. 乙地比甲地早 4 小时见到日出
D. 甲地比乙地早 4 小时
14. 6 月 1 日正午太阳高度达最大值的地方位于: ()
- A. 北回归线与南回归线之间 B. 北回归线与北极圈之间
C. 南回归线与赤道之间 D. 北回归线与赤道之间
15. 甲、乙两点都处在南半球热带地区, 甲点的纬度低于乙点, 则: ()
- A. 甲点的正午太阳高度永远低于乙点
B. 甲点的正午太阳高度永远高于乙点
C. 甲点的正午太阳高度不可能等于乙点
D. 甲点的正午太阳高度有可能等于乙点, 也有可能低于或高于乙点
16. 当北京正午太阳高度为最小值的时候: ()
- A. 地球在公转轨道上位于近日点附近
B. 地球在公转轨道上位于远日点附近
C. 是进行南极考察的最佳时节
D. 澳大利亚各地昼长夜短
17. 当阳光直射点从北回归线移至赤道时: ()
- A. 南半球的昼渐长、夜渐短, 直至昼夜平分
B. 我国从夜最长的一天, 变为昼夜平分
C. 北半球的昼渐短、夜渐长, 直至昼夜相等
D. 南极圈及其以南各地, 从极昼变为昼夜平分
18. 4 月 20 日, 下列城市按白昼由长到短排列正确的是: ()
- A. 多伦多、横滨、马尼拉、瓦尔帕莱索
B. 开普敦、圣保罗、基多、高雄
C. 哈尔滨、北京、武汉、广州
D. 北京、上海、天津、重庆
19. 地球上昼夜长短变化幅度最小的地方: ()
- A. 赤道 B. 回归线附近 C. 极圈附近 D. 极地
20. 3 月 21 日, 下列哪些现象正确的是: ()
- A. 弧和夜弧不等长 B. 南极圈内产生极昼
C. 晨昏线通过两极 D. 北纬 40° 为秋季
21. 有关地球纬度的叙述正确的是: ()