

高中地理题解

GAOZHONG DILI TIJIE

福建师范大学地理系编

福建地图出版社

前 言

《高中地理题解》是根据教学大纲和现行教材编写，兼顾在校中学生和成人平时学习高中地理或准备报考各类高校的复习之所需。目的在于运用所学到的基础知识和基本技能，通过全面系统的练习，巩固课堂学习成果，并扩大眼界，开拓思路，提高各种能力。为此，《题解》力求顺应近年来的教改方向及其在高考命题中的反映，编写了各种题型的练习，注意各地理要素之间，自然与人之间，高中与初中课本知识之间的有机联系，并联系课本中有关图表。为加强综合联系，《题解》按章编写，不再分节。在使用本《题解》前，应先理解所学内容，解题时应独立思考，并注意锻炼自己的思路和表达能力，不要急于看每章所附参考答案，更不应死记硬背参考答案。

本书由我系各教研室教师集体合作编写而成。由于时间仓促，水平有限，错误之处，请读者指正。

编 者

1985年3月

目 录

第一章	地球在宇宙中.....	1
	参考答案.....	12
第二章	地球上的大气.....	21
	参考答案.....	30
第三章	地球上的水.....	39
	参考答案.....	47
第四章	地壳和地壳的变动.....	55
	参考答案.....	76
第五章	地球上的生物、土壤和自然带.....	87
	参考答案.....	93
第六章	自然资源和 resource 保护.....	101
	参考答案.....	107
第七章	能源和能源的利用.....	111
	参考答案.....	116
第八章	农业生产和粮食问题.....	121
	参考答案.....	125
第九章	工业生产和工业布局.....	131
	参考答案.....	135
第十章	人口与城市.....	143
	参考答案.....	146
第十一章	人类和环境.....	154
	参考答案.....	155

第一章 地球在宇宙中

一、填空题

1. 天体可分为自然和人造。
2. 天球是一个以观测者为球心、以天穹大为半径的假想的圆球。
3. 天球以不同的天体为球心，可以分为地心天球和日心天球。
4. 在天球上，天球两极是南北方向的标志，向北就是向天北极，向南就是向天南极。
5. 天文学使用天球的目的，在于为人们研究天体在天空中的位置和运动提供方便。
6. 一颗天体在天空中的位置可以用时角和赤纬来表示。
7. 距离我们最近的恒星是太阳，它的光到达地面需要的时间约8分钟。距离太阳最近的是比邻星，它的光到达地球约需4.2光年的时间。
8. 国际上规定，把全天分为28个星座。每一个星座都有自己独特的图形。
9. 地月系的中心天体是地球；太阳系的中心天体是太阳。
10. 太阳与地球之间的平均距离约为1.5亿公里；太阳的半径约为70万公里。
11. 太阳的大气层，从里到外，分为光球、色球和日冕三层。

12. 太阳是由 炽热气体 构成的一颗天体，主要成分为 氢 和 氦。

13. 太阳黑子在不同的年份，出现的多少有不同，最多的年份叫做 太阳活动极大年；最少的年份叫做 太阳活动的极小年。它的平均周期约为 11 年。

14. 太阳的能量来自它的内部，在 高温 和 高压 条件下，产生 核聚变 反应，在这反应中，所损耗的是太阳 质量，而释放出是大量的 能量。

15. 在已知彗星中，最著名的是哈雷彗星。它的公转周期是 76 年。它将于 1986 年 2 月 9 日通过近日点。

16. 陨星按物质组成不同，分为 陨铁、陨石 和 陨冰 三类。

17. 九大行星绕日运动具有 同向性、共面性 和 近圆性 的特征。

18. 九大行星按其质量、大小、化学组成等结构特征，分为 类地行星、远日行星 和 巨行星 三类。

19. 九大行星中带环的行星是：木 星、土 星和 天王 星。

20. 九大行星中，木 星的体积最大，冥王 星的体积最小，地球 的密度最大，土 星的密度最小，木星 和 金星 没有卫星。到目前为止，发现卫星最多的是 木星 和 土 星。

21. 天文学上，采用的距离单位是：光年 和 天文单位。

22. 从“阿波罗”11号登月以来，在月岩中已发现近 2000 种矿物，其中有 6 种是 月球 上尚未发现的。

23. 我国农历月份的安排，是以 朔望 变化周期为标准的。农历规定朔为 初一，望在 十五 或 十六 日。

24. 昼夜半球的分界线叫昏线(圈)，向阳半球为昼半球，背阳半球为夜半球。昼夜交替的周期是一个24日。

25. 纬线的周长因纬度而不同，而纬线的半径因纬度和地球半径而不同。

26. 地球上水平运动的物体，无论朝哪一个方向运动，都发生偏向，北半球向右偏，南半球向左偏。北半球，北风逐渐变成东北风，东风逐渐变成东南风。

27. 由于地球自转，物体垂直运动时向右偏。

28. 地球于每年1月初经过近日点，公转速度快；7月初经过远日点，公转速度慢。

29. 地轴同地球轨道平面斜交成66°34'交角，而地轴在宇宙空间始终保持指向北极星的方向。

30. 地球绕日公转过程中，太阳有时直射在北回归线，有时直射在赤道，有时直射在南回归线。

31. 从全球范围来看，在太阳直射点上，太阳高度是90°；在晨昏圈上，太阳高度是0°。

二、是非题（下列各题正确的填上“√”，错误的填上“×”）

1. 由于地球自转，所以在地球上看起来，就有太阳、月球和星星的东升西落的现象。……………（）

2. 在地球上看来，天球上恒星之间的相对位置似乎是固定不变的。……………（）

3. 当月明星稀时，是观测星座的好时机。……（）

4. 太阳表面温度约为6000℃。……………（）

5. 九大行星，按照它们同太阳的距离，由近及远，依次为水星、金星、地球、火星、土星、木星、天王星、海王星

- 和冥王星。…………… ()
6. 太阳系的小行星带存在于木星轨道和土星轨道之间。
…………… ()
7. 陨星是行星际空间的尘粒和固体团块。…… ()
8. 地球公转轨道在天球上的投影，叫做黄道。
…………… ()
9. 冥王星绕日公转轨道面和黄道面之间的夹角是 17° 。
…………… ()
10. 金星的自转方向是自东向西。…………… ()
11. 月球上的环形山大体上都是火山活动的产物。
…………… ()
12. 毗邻星是距离地球最近的一个天体。…… ()
13. 月球的自转周期和方向，都与公转相同。
…………… ()
14. 月相变化的周期，就是月球自转的周期。
…………… ()
15. 月球绕地球公转的轨道，叫做白道。…… ()
16. 地球自转的线速度、角速度都因纬度而不同。
…………… ()
17. 地球赤道上的线速度、角速度都是全球最大的。
…………… ()
18. 地球自转的真正周期是一个恒星日，所需的时间是
24小时。…………… ()
19. 我国农历的历年，都是以十二个朔望月为一年。
…………… ()
20. 由于昼夜交替，形成昼、夜半球的热量差异，也会
影响到气温、气压和蒸发等的日变化。…………… ()

21.地球形状是决定气候及其他自然地理要素呈带状纬向分布的主要因素。…………… ()

22.赤道上,物体水平运动没有偏向现象,因为赤道上经线是互相平行的。…………… ()

23.物体水平运动偏向的速度,因纬度而不同,在赤道上 0° ,两极是每小时 15° 。…………… ()

24.地球公转轨道形状是一个椭圆,太阳位于它的中心。…………… ()

25.日地平均距离约等于1.5亿公里,叫做一个天文单位。…………… ()

26.太阳在黄道上,大致每日向东移动 1° 。…………… ()

27.从赤道到北极,每年6月22日前后,正午太阳高度达到最大值。…………… ()

28.在南北回归线之间的地带,H的计算结果可大于 90° ,在极圈以内,H的计算结果可以是负值。…………… ()

29.按照天文上含义,地球上同一季节,在不同纬度,是同时开始的,同时结束的。…………… ()

三、选择题 (以下各题答案中,有一个或一个以上是正确的,请在正确答案下面划一横线)

1.光年:①光行一年的距离;②是一种时间单位;③光行一年的时间。

2.中国位于:①东半球;②西半球;③北半球;④南半球。

3.太阳的体积为地球体积的:①130万倍;②109倍;③33万多倍。

4.日全食时,人们才能看到:①太阳的光球层;②太阳的色球层;③太阳的日冕层。

5. 耀斑存在于：①太阳的光球层；②太阳的色球层；③太阳的日冕层。

6. 月球的公转方向：①自西向东；②自东向西；③月球的自转方向。

7. 朔望月：①月球公转的周期；②月相变化的周期；③从朔到望的周期。

8. 地球的自转方向：①北半球自西向东；②南半球自东向西；③自西向东。

9. 地球自转的真正周期：①一个太阳日；②一个恒星日；③一个太阴日。

10. 地球自转一周 360° ，所需的时间：①23时56分4秒；②24时0分0秒；③24时50分0秒。

11. 晨昏圈在地球表面移动方向：①自西向东；②自东向西；③是不动的。

12. 北半球夏至日，太阳升起的方向：①正东升起；②东偏南升起；③东偏北升起。

13. 从11月1日到第二年元旦，太阳直射点移动方向：①向南移；②向北移；③先向南移，再转为向北。

14. 从5月1日到7月1日，太阳直射点移动方向：①向南移；②向北移；③先向北移，再转为向南。

15. 昼夜长短变化的主要原因：①黄赤交角；②地球自转；③太阳直射点的南北移动。

16. 每年12月22日前后，北极圈到北极出现：①极昼；②极夜；③昼长夜短。

17. 北京时间：①北京市地方时；②东八区的区时；③东经 120° 的地方时。

18. 东12区和西12区的区时：①完全相同；②相差24时；

③相差半小时；④日期相差一天。

19. 我国人民过春节时，南极长城站的季节：①夏季；②春季；③冬季。

20. 我国四季划分是以：①四立为起点；②二至为起点；③二分为起点。

21. 黄赤交角不是固定的。①近代黄赤交角逐渐变大；②近代黄赤交角逐渐变小；③若干万年后，黄道和天赤道相合。

四、读图题

1. 根据图 1 填充：

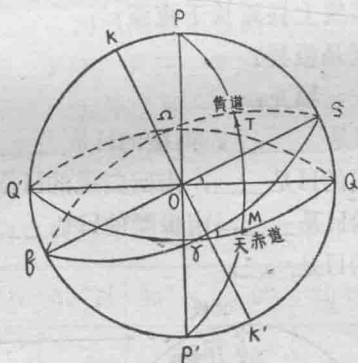


图 1—1 天球座标

①图中 PP' 叫_____， KK' 叫_____。

②天赤道和黄道，在天球上两个交点， γ 点叫_____， Ω 点叫_____。

③ $\angle SOQ$ 或 \widehat{SQ} 叫_____。

④ \widehat{TM} 是 T 天体的_____， \widehat{QM} 是 T 天体的_____。

2. 根据图 2，回答下列问题

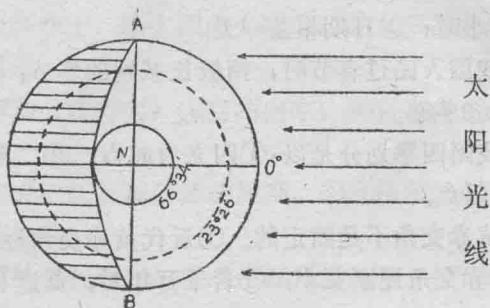


图1—2昼弧和夜弧

- ①太阳直射在哪一条纬线上?
- ②哪一条纬线上昼弧等于夜弧?
- ③哪一条纬线上昼弧长于夜弧?
- ④哪些地区是极昼?

3. 根据图 3, 填充:

- ①北极的H是_____, 南极的H是_____。
- ②北回归线的H是_____, 南回归线的H是_____。
- ③北极圈的H是_____, 南极圈的H是_____。
- ④赤道上的H是_____。

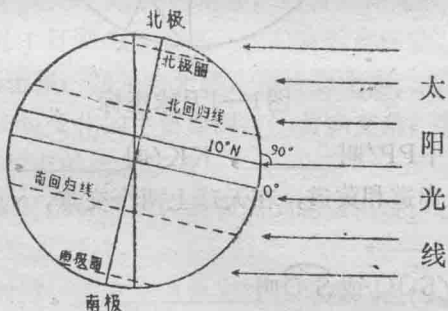


图1—3不同纬度的正午太阳高度

4. 根据图 4, 填充:

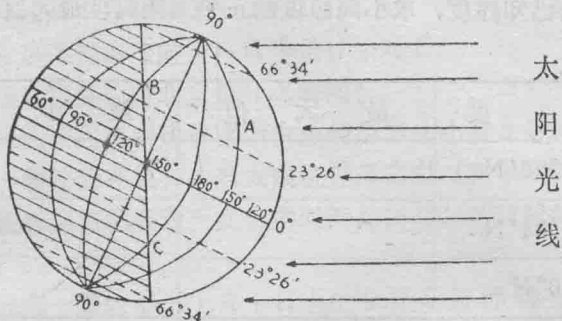


图1—4

①太阳直射在_____上，北半球是__月__日前后，北极圈到北极是____，南极圈到南极是_____。

②A点既在__半球，又在__半球，A点位于B点的__方。

③假设北京这一天是星期一，则北京时间是星期__，__时，B点昼长__时，C点夜长__时。

五、计算题

1. 已知太阳直射纬度，求不同纬度的正午太阳高度：

纬 度	90°N	60°N	30°N	0°	30°S	60°S	90°S
正 午 太阳高度				90°			

2. 已知纬度，求二分二至的正午太阳高度：

纬 度	10°N	20°N	50°N	70°N	90°N
二 分					
当地夏至					
当地冬至					

3. 已知纬度，求不同纬度的正午太阳高度最大值和最小值：

纬 度	最 大 值	最 小 值
$23^{\circ}26'N$		
$66^{\circ}34'N$		
$90^{\circ}N$		

4. 已知甲、乙两地的经度，求两地的地方时差：

甲地经度	$121^{\circ}26'E$	$121^{\circ}26'E$	$121^{\circ}26'E$
乙地经度	$116^{\circ}19'E$	$90^{\circ}02'E$	$115^{\circ}15'W$
地方时之差			

5. 已知 $120^{\circ}E$ 的地方时是12时00分00秒，求下列经度的地方时：

经度东经	$81^{\circ}17'$	$91^{\circ}02'$	$116^{\circ}19'$	$121^{\circ}26'$	$126^{\circ}38'$
地方时					

6. 1983年1月10日8时里根总统在华盛顿（西5区）举行欢迎赵紫阳总理的仪式。求：

- ①当时的北京时间是1月的几日几时。
- ②当时的格林威治时间是1月几日几时。
- ③当时的福州（ $119^{\circ}18'E$ ）的地方时是1月几日几时。

7. 一架飞机于1984年1月28日上午9时44分从北京起飞，当它到达美国阿拉斯加州的安科雷季（西经 150° ）时，当地时间是1月28日早晨2时25分，到达华盛顿（西5区）

时当地时间是1月28日下午3时30分。问：

①北京飞机起飞时安科雷季是什么时间？

②到达华盛顿时北京是什么时间？

③从北京起飞到达华盛顿中途经历了几小时几分钟。

8.一艘轮船在航行，当太阳位置最高时（正午12时），从收音机听到格林威治天文台的时间是16时，问这轮船在什么地方？

9.我国一艘轮船于1月1日上午9时从天津港（东经 117° ）出发，东渡太平洋，用了12天5小时到达美国的旧金山（约西经 123° ），以后又取最短的距离继续航行15天抵达英国伦敦，然后又航行22天19小时，经塞得港返回天津。问：

①到达旧金山是几月几日几时？

②到达伦敦是几月几日几时？

③环球一周返回天津港时是几月几日几时？

六、问答题

1.什么是天体？试举例说明。

2.比较总星系和宇宙有什么不同。

3.什么是恒星？怎样理解恒星的“恒”？为什么星座图形会有变化？

4.银河和银河系有何区别？扼要说明银河系的结构及太阳在其中的位置。

5.什么是太阳系？它包括哪些主要的天体？

6.试述彗星的结构、组成物质和轨道。

7.列表说明太阳的大气结构。

8.太阳活动对地球有何重要影响？

9.列表说明九大行星的分类及主要特点。

10. 什么是月相？说明它的变化规律？
11. 宇航员在月球上观察地球的相，它与月相之间关系如何？
12. 比较恒星日、太阳日，为什么太阳日比恒星日长？
13. 按惯性原理，作图说明水平运动物体会发生偏向的现象。
14. 试述太阳直射点往返运动及其原因。
15. 什么是地球公转轨道？它的形状大小和周期怎样？
16. 正午太阳高度怎样因纬度、季节而不同？
17. 1985年5月1日太阳直射在北纬 15° ，全球昼夜长短怎样因纬度而不同？
18. 试用太阳直射点的周年变化，说明地球上的季节变化。

参 考 答 案

一、填空题

1. 自然，人造。
2. 观测者，无穷大，假想。
3. 地心，日心。
4. 南北，天北极，天南极。
5. 位置、运动。
6. 时角，赤纬。
7. 太阳，8分，半人马座南门二丙，4.2。
8. 88，独特。
9. 地球，太阳。
10. 1.5亿，70万。
11. 光球、色球、日冕。
12. 炽热的气体，氢、氦。
13. 太阳活动极大年，太阳活动极小年，11。
14. 高温、高压，核聚变，质量，能。
15. 76，1986、2、9。
16. 陨石、陨铁、石铁陨星。
17. 共面、同向、近圆。
18. 类地、巨、远日。

19.木、土、天王。

20.木,冥王,地球,土,水、金,木、土。

21.天文单位,光年。 22.60,地球。

23.朔望月,初一,十五、十六。

24.晨昏,昼、夜,太阳。

25.半径,纬度,高度。 26.右,左,东北,东南。

27.东。

28.近日,较快;远日,较慢。

29. $66^{\circ}34'$,不变。 30.北半球,南半球,赤道上。

31. 90° , 0° 。

二、是非题

- 1.√; 2.√; 3.×; 4.×; 5.×; 6.×; 7.×; 8.√;
9.√; 10.√; 11.×; 12.×; 13.√; 14.×; 15.×;
16.×; 17.×; 18.×; 19.×; 20.√; 21.√; 22.√;
23.√; 24.×; 25.√; 26.√; 27.×; 28.√; 29.√。

三、选择题

- 1.①; 2.①③; 3.①; 4.②③; 5.②; 6.①③; 7.②;
8.③; 9.②; 10.①; 11.②; 12.③; 13.③; 14.③; 15.①;
16.②; 17.②③; 18.②④; 19.①; 20.①; 21.②。

四、读图题

1.天轴,黄轴。春分点,秋分点。黄赤交角。赤纬(天球纬度),时角(天球经度)。

2.北回归线。赤道上。北回归线。北极圈以北。

3. 10° , -10° , $76^{\circ}34'$, $56^{\circ}34'$, $33^{\circ}26'$, $13^{\circ}26'$ 。
 80° 。

4.北回归线, 6、22, 极昼, 极夜。西, 北, 东。一、
4, 16, 8。

五、计算题

1. 0° , 30° , 60° , -60° , 30° , 0°

2. 二分: 80° , 70° , 40° , 20° , 0°

当地夏至: $76^{\circ}34'$, $86^{\circ}34'$, $63^{\circ}26'$, $43^{\circ}26'$,
 $23^{\circ}26'$ 。

当地冬至: $56^{\circ}34'$, $46^{\circ}34'$, $16^{\circ}34'$, $-3^{\circ}26'$,
 $-23^{\circ}26'$

3. 最大值: 90° , $46^{\circ}52'$, $23^{\circ}26'$

最小值: $43^{\circ}08'$, 0° , $-23^{\circ}26'$

4. 20分28秒, 2时5分36秒, 15时46分44秒。

5. 9时25分8秒, 10时4分8秒, 11时45分16秒, 12时
5分44秒, 12时26分32秒。

6. ①10日21时, ②10日13时, ③10日20时57分12秒。

7. ①1月27日15时44分, ②1月29日4时30分, ③18时
46分。

8. 在西经 60° 的某处洋面上。

9. ①1月12日22时, ②1月28日6时, ③2月20日9时。

六、问答题

1. 宇宙间各种天体的通称。

太阳系中的天体包括太阳、行星、小行星、卫星、彗星、流星以及行星际微小天体等。银河系中的天体有恒星、星团、星云以及星际物质等。河外星系是和银河系同样庞大的天体。以上都属自然天体。

在天空运行的人造卫星、宇宙火箭、行星际飞船和空间实验室等, 则属人造天体。

2. 天文学上把银河系和现在所能观测到的星系, 叫做总星系, 它是迄今为止人类已经认识的最高一级天体系统。

宇宙是广漠空间和其中存在的各种天体以及弥漫物质的