

专利申请受理通知书

申请号:02114177.0

发明名称:以纲、举、目、张为栏目编写
各类教学辅导用书的方法

中华人民共和国国家知识产权局

高三总复习

经典学案

总主编 刘林雄

高考通鉴

能奔腾的，不再颓废
上理想的大学，不再是梦
只因为，有《通鉴》伯乐的呵护

地理卷



湖南大学出版社

3+X全能导航

专利申请受理通知书

申请号: 02114177.0

发明名称: 以纲、举、目、张为栏目编写
各类教学辅导用书的方法

中华人民共和国国家知识产权局

高三总复习

经典学案

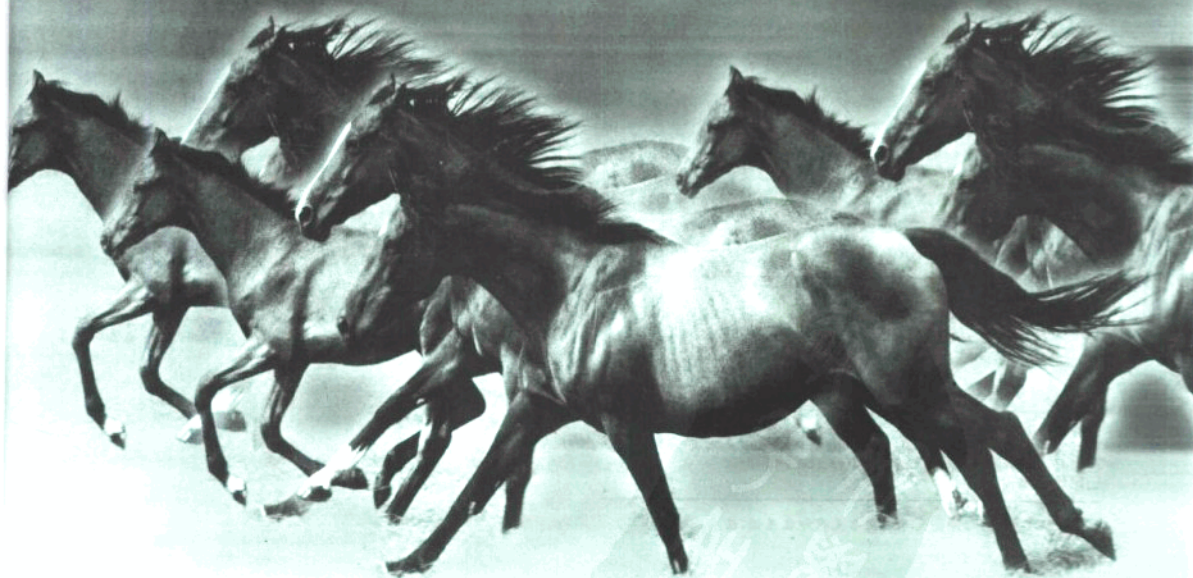
总主编 刘林雄

高考通鉴

本册主编: 曾彩虹

编 撰: 潘四保 郑细强

地理卷



湖南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

高考通鉴——高三总复习经典学案·地理卷/曾彩虹

主编. —长沙:湖南大学出版社,2002

ISBN 7-81053-509-9

I. 高... II. 曾... III. 地理课—高中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 044737 号

高考通鉴——高三总复习经典学案·地理卷

本册主编 曾彩虹

-
- ☐ 责任编辑 王和君
☐ 出版发行 湖南大学出版社
社址 长沙市岳麓山 邮编 410082
电话 0731-8821691 0731-8821593
☐ 经 销 湖南省新华书店
☐ 印 装 河南省瑞光印务股份有限公司
-

- ☐ 开本 880×1230 16 开 ☐ 印张 15 ☐ 字数 650 千
☐ 版次 2002 年 8 月第 1 版 ☐ 2002 年 8 月第 1 次印刷
☐ 书号 ISBN 7-81053-509-9/G·128
☐ 定价 18.00 元
-

(湖南大学版图书凡有印装差错,请向承印厂调换)

解译“纲举目张”

——序《高考通鉴》

高考总复习是一门学问，也是一门科学。如何把这门学问做好？如何把这门科学应用到复习实践中去？这一直是广大教育工作者孜孜以求、亟待完善的课题。多年来，这方面的工具书多如牛毛，滥竽充数者也是不计其数。其中稍好一些的也是菁中有芜，良中夹莠，广大师生即使从中获得了一些教益，也枉费了很多时间精力。为此，我们以饱满的科学热情和忘我的奉献精神，下定决心，刻苦钻研，终于发现了高考总复习这一复杂过程中的深刻内涵和科学规律——纲举目张，为广大师生打造出具有发明创造性质的力作：《高考通鉴》。

《高考通鉴》的精髓是：一纲举，万目张。

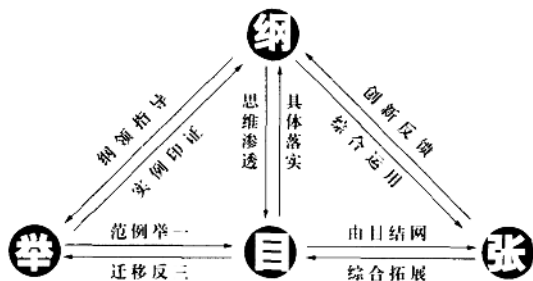
纲：以考纲和教材为纲，系统梳理知识，全面诠释各个考点，阐明能力要求。

举：以往年如何考为举，列举高考范题，例证各个考点，引领训练内容。

目：以来年考什么为目，扣准各个考点，强化提升能力，训练押在高考题上。

张：以发散思维为张，沟通学科和跨学科综合，拓展各个考点，熟练掌握解题技巧。

其科学体系如图所示：



人们一提到“通鉴”，便自然而然地联想到了《资治通鉴》这部传世镇国宝典。我们把这套高考复习丛书命名为《高考通鉴》是因为我们预测到它在莘莘学子中产生的影响，与《资治通鉴》在政要们中产生的巨大影响将有异曲同工之妙。

由于时间仓促，书中难免有遗漏和错误，欢迎大家指教。

编者

目 录

纲

高考命题纲要
考点梳理

举

高考命题举例
考点范例

目

高考命题传真
考点预测

张

高考X导航
考点聚焦

考点解读与检测 1 天体和天体系统	1	考点解读与检测 22 地壳的演化	72
考点解读与检测 2 太阳和太阳系	3	单元检测 4	75
考点解读与检测 3 地球和地球的运动(一)	6	考点解读与检测 23 生物与地理环境	78
考点解读与检测 4 地球和地球的运动(二)	8	考点解读与检测 24 生态系统和生态平衡	81
考点解读与检测 5 地球和地球的运动(三)	11	考点解读与检测 25 自然带	83
考点解读与检测 6 地图	14	单元检测 5	87
单元检测 1	17	考点解读与检测 26 自然资源概述	90
考点解读与检测 7 大气的组成和垂直分层	20	考点解读与检测 27 土地资源及其利用保护	93
考点解读与检测 8 大气的热状况	23	考点解读与检测 28 生物资源及其利用保护	96
考点解读与检测 9 大气的运动	26	考点解读与检测 29 矿产资源及其利用	99
考点解读与检测 10 大气的降水	29	单元检测 6	102
考点解读与检测 11 天气和气候	32	考点解读与检测 30 能源概述	106
单元检测 2	36	考点解读与检测 31 常规能源	108
考点解读与检测 12 水循环和水平衡	40	考点解读与检测 32 新能源	112
考点解读与检测 13 海洋水	42	考点解读与检测 33 能源问题和能源利用 前景	115
考点解读与检测 14 陆地水	45	单元检测 7	118
考点解读与检测 15 水资源的利用	49	考点解读与检测 34 农业概述	123
单元检测 3	52	考点解读与检测 35 世界农业发展概况	125
考点解读与检测 16 地球的内部圈层	55	考点解读与检测 36 世界的粮食生产和粮 食问题	128
考点解读与检测 17 地壳的结构和物质组成	57	考点解读与检测 37 我国的粮食生产和粮 食问题	131
考点解读与检测 18 地壳运动	60	单元检测 8	134
考点解读与检测 19 全球构造学说	63	考点解读与检测 38 工业概述	139
考点解读与检测 20 地球内能的释放——地 热、火山、地震	66		
考点解读与检测 21 外力作用与地表形态 的变化	69		

考点解读与检测 39	影响工业布局的主要因素	142	考点解读与检测 52	欧洲西部、欧洲东部和北亚	190
考点解读与检测 40	世界工业生产工业布局	145	考点解读与检测 53	北美洲、拉丁美洲	192
考点解读与检测 41	我国的工业生产和工业布局	149	考点解读与检测 54	大洋洲、南极洲	195
单元检测 9		153	考点解读与检测 55	中国的疆域、行政区划、人口、民族	198
考点解读与检测 42	人口的增长和分布	157	考点解读与检测 56	中国的地形	200
考点解读与检测 43	人口的迁移	160	考点解读与检测 57	中国的气候	202
考点解读与检测 44	城市的发展和城市化问题	163	考点解读与检测 58	河流、湖泊和近海	205
考点解读与检测 45	我国城市的发展	167	考点解读与检测 59	中国的交通运输业、商业和旅游业	208
考点解读与检测 46	环境和环境问题	170	考点解读与检测 60	北方地区	210
考点解读与检测 47	协调人类发展与环境的关系	173	考点解读与检测 61	南方地区	212
单元检测 10		176	考点解读与检测 62	西北地区	214
考点解读与检测 48	世界地理概况	180	考点解读与检测 63	青藏地区	216
考点解读与检测 49	东亚、东南亚、南亚	182	考点解读与检测 64	香港、澳门和台湾	218
考点解读与检测 50	中亚、西亚、北非	185	综合测试(一)	221	
考点解读与检测 51	撒哈拉以南的非洲	188	综合测试(二)	226	
			参考答案	231	



考点解读与检测

天体 和 天体系统

网

高考命题纲要
考点梳理

考点梳理

1. 天体

(1)天体:天体是宇宙间物质存在的形式,包括自然天体和人造天体,自然天体又主要分为恒星、星云、行星、卫星、彗星、流星和星际物质,恒星和星云是最基本的天体。

(2)恒星:人们肉眼所见的天体几乎都是恒星,我们用肉眼能看到的恒星大约有 6000 多颗。

(3)星云:恒星与星云的联系与区别,应从体积、质量、密度、温度、能否发光等方面去分析。

(4)恒星与天体的本质区别是能够自己发光。

(5)星座:星座是人们为了便于认识恒星把天球分成若干区域,这种区域就叫星座。

①主要星座的辨别:大熊座与小熊座,天鹰座与天鹅座等。

②星座、天体系统及其区别。星座与天体系统的区别:星座是人们为了便于认识恒星而将天球分成若干区域,同一个星座之间的恒星不一定有内在的联系;而天体系统则是由于天体之间相互吸引而相互绕转而形成的天体系统。同一天体系统中的各个天体之间有着本质的必然的联系。

2. 天体系统

(1)天体系统分为:①太阳系;②银河系;③河外星系;④总星系。

(2)“九月星空图”的判读与运用。

①星空图的方向是上北下南,左东右西,其东西方向与地图上正好相反。原因是因为星图为仰视图。

②图中的圆心是观测者所在地的天顶,外圆是地平圈,观测者在不同纬度和不同时间所处的天顶不一样,因而所观察到的星空也不一样。

③不同纬度的观测者看到的星空范围和星座的数目多少也不同,赤道地区可以观察到全天 88 个星座,此时北极星在地平线上的正北方,而站在北极的观测者看到的北极星在天顶上,不能看到南半天的星座。北极星的高度等于当地的地理纬度。

④由于地球自转和公转的结果,天体有自东向西的周日视运动,其运动速度约 $15^{\circ}/\text{小时}$,周期为一个恒星日(23 时 56 分 4 秒),比一个太阳日短 3 分 56 秒,因而,每天同一恒星比前一天早 3 分 56 秒到达原位置,或相对于太阳日,每天都要

向西多运动 3 分 56 秒(约 1°),每 15 天向西运动约 15° ,每年则完成一个周年视运动,故不同的季节的星空是不一样的。

⑤由于观测者对星空的观察是仰视的,因而我们所看到的星座都是绕北极星作逆时针方向运动的,北极星是相对静止的。

举

高考命题举例
考点范例

考点范例

[范例 1]距离地球最近的天体是()

- A 太阳 B 月球
C 比邻星 D 南门二丙星

[解析]上述天体都具有某种最近的特征,但 A 为距地球最近的恒星。C 和 D 为同一颗恒星,是距太阳最近的恒星,而月球虽是卫星,但也是天体,距地球显然是最近的。本题要求掌握天体的概念,与地球的距离等方面的知识。

答案:B。

[范例 2]下列关于星云说法正确的是()

- A 星云是指星际空间的气体和尘埃
B 一个普通的星云质量和太阳差不多
C 星云的物质组成主要是氢和氦
D 星云是由气体和尘埃组成的呈云雾状外表的天体

[解析]本题 A 项为星际物质的概念;B 项要求学生掌握星云与恒星的质量差别,星云的质量要比恒星大得多;C 项主要在于区别恒星与星云的物质组成差异,只有 D 项才是正确选项。

答案:D。

[范例 3]下列有关天体系统的叙述正确的是()

- A 一个星座就是一个天体系统
B 天体系统包括星座
C 一个天体系统就是一个星座
D 星座是人为划分的,天体系统是天体的内在联系

[解析]本题旨在考查学生对天体系统和星座概念的掌握程度,认识到宇宙间的物质都是运动的,正是这种运动的联系,才形成了各种天体系统。

答案:D。



目

高考命题传真
考点预测

考点预测

[预测题 1] 下列物体不属于天体的是()

- A 地球和月球 B 地球上生活的人类
C 星际空间的气体和尘埃 D 星云和恒星

[预测题 2] 由于地球是自西向东自转的, 因此北半球的人们所观察到北极星附近的恒星总是()

- A 自东向西绕北极星旋转
B 逆时针方向绕北极星旋转
C 东升东落
D 东升西落

[预测题 3] 下列恒星中离太阳最近的是()

- A 月球 B 比邻星
C 地球 D 水星

[预测题 4] 下列星座中位于北极星附近的是()

- A 大熊座与小熊座 B 天琴座与天鹰座
C 仙女座与天鹅座 D 人马座与天蝎座

[预测题 5] 最基本的天体是()

- A 恒星与星云 B 恒星与行星
C 行星与卫星 D 恒星与彗星

[预测题 6] 下列各组天体系统中均包含有太阳和地球的是()

- A 太阳系、地月系 B 银河系、河外星系
C 地月系、河外星系 D 河外星系、总星系

[预测题 7] 晴朗的夜空中, 人们用肉眼能见到的最多的天体是()

- A 恒星 B 行星
C 流星 D 流星、彗星

[预测题 8] 下列关于天体系统的叙述正确的是()

- A 地月系的中心天体是月球
B 太阳位于太阳系的中心而成为中心天体
C 总星系是目前我们所认识的最高一级天体系统
D 银河系位于太阳系

[预测题 9] 下列有关银河系的说法正确的是()

- A 银河系是最大的天体系统
B 银河系由 2000 多颗恒星和星云组成
C 银河系的直径约 7 万光年
D 银河系绕总星系旋转

[预测题 10] 下列关于总星系的说法正确的是()

- A 总星系中目前已观察到大约 10 亿个星系
B 总星系是包括了所有的天体系统
C 总星系是就所有星系的总称
D 总星系与星系一起构成河外星系

张

高考 X 导航
考点聚焦

学科内综合题预测

[创新题 1] 读 9 月星空图(图 1), 填空

- (1) 图中外圆代表_____, 圆心代表_____。
(2) 图中代表北方和西方的分别是字母_____、_____。
(3) 图中字母代表的星座分别是 a _____、c _____、b _____、g _____。
(4) 图中各星座绕北极星作_____方向旋转, 是因为_____的结果。
(5) f 星座最亮的一颗恒星是_____, d 星座最亮的一颗恒星是_____。
(6) 观测者若站在北纬 35° 的地方, 则北极星的位置应在_____。
(7) 若观测者站在 30°N 的地方, 该观测者能够观察到的最大星空范围是_____。

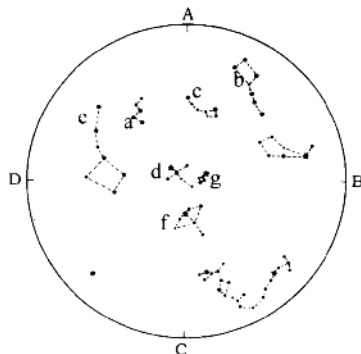


图 1 9 月星空图

(按 35°N 绘制, 外圆为地平圈, 圆心为天顶, 适用于 9 月 1 日 21 时, 9 月 15 日 20 时, 9 月 30 日 19 时)

(8) 星空图为什么隔 15 天, 使用的时间都提前 1 小时?

跨学科综合题预测

[创新题 2] 读北斗七星图形变化示意图(图 2) 填空

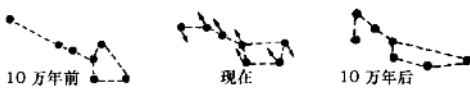


图 2

- (1) 该图说明所有的恒星都在_____。
(2) 北斗七星 10 万年前和 10 万年后形状都与现在不同, 说明_____。
(3) 我们现在观察到的恒星似乎相对位置不变, 是因为_____。



预测题答案:

1B、2B、3B、4A、5A、6D、7A、8C、9C、10A

创新题答案:

1. (1)地平圈 天顶 (2)A B (3)a 仙后座 c 小熊座 d 大熊座 g 天琴座 (4)逆时针 地球自西向东自转
(5)牛郎星 天津四 (6)仰角为 35° 的正北方 (7)南纬 60°

以北的天空范围 (8)因为太阳日比恒星日长 3 分 56 秒(约 4 分钟),即相当于第 1 天恒星早升起约 4 分钟,15 天则早升起一个小时($4 \times 15 = 60$ 分,即一个小时)

2. (1)高速运动着 (2)各恒星的运动方向和速度不同
(3)恒星离我们十分遥远,其高速运动不易被人们察觉

考点解读与检测

2

太阳和太阳系

纲

高考命题纲要
考点梳理

考点梳理

1. 太阳

(1)太阳概况和太阳的外部结构。

	厚度	亮度	温度	太阳活动及对地球的影响
光球	500 千米	太阳光基本上都是从这一层发出来的	大约为 6000K	黑子
色球	几千千米	所发出的可见光不及光球的 $1/1000$	由 4000 ~ 5000 度上升到几万度	耀斑 日珥
日冕	几个太阳半径	为光球的 $1/100$ 万	可达 100 万度	太阳风

(2)太阳活动及对地球的影响。

黑子和耀斑是太阳活动的主要标志。耀斑又叫太阳色球爆发,在几分钟的短时间能够发出相当于 100 亿颗百万吨级氢弹的能量,释出大量的紫外线、X 射线、γ 射线,会扰乱地球的电离层,影响地面无线电短波通讯,也会使地球的磁场发生搅动,产生磁暴现象。周期性的太阳活动主要是指太阳黑子,周期是 11 年,它发生于太阳光球部分。黑子是太阳光球的低温区,呈椭圆形,往往成群出现。它与地球上的大气降水、植物生长、地震、流感、霍乱等有关。太阳风是从太阳外层大气不断发出的稳定的粒子流,它到地球时,在磁场的作用下奔向两极地区,并与那里的高层大气发生碰撞,使两极地区高

层大气被激发或电离而产生发光现象叫极光。当太阳活动增多时,极光出现的次数也相应增多。太阳活动对地球的气候变化及航天活动都有很大的破坏性。

(3)太阳能量的来源:核聚变反应。

2. 太阳系成员

(1)九大行星的运动特征和结构特征。

①九大行星的相对位置:离太阳最近与最远的行星,离地球最近或最远的行星。

②九大行星的运动特征:共面性、同向性和近圆性在图上的表现,自转方向具有特殊性的行星如金星的逆向自转。

③哈雷彗星的彗尾长度及延伸方向的变化及原因。

④小行星的位置与特点

●黄道和地球公转轨道的联系和区别:黄道是地球公转轨道在天球上的投影,但地球公转轨道具有一定的长度,是一个近似于正圆的椭圆轨道。而黄道则具有无穷大的特点,黄道是一个正圆。地球公转轨道是一个确实存在的东西,而黄道只是一个投影而已。黄道面与地球公转轨道面应在同一个平面。

(2)地球上具有生命物质的条件主要是和地球的体积与质量,地球距太阳的远近,地球自转和公转周期及地球漫长的演化历史分不开。由此而使地球具有适宜的温度,有足够的引力,有适于生物呼吸的大气。

举

高考命题举例
考点范例

考点范例

[范例 1] (1998 年全国高考题)有关太阳的外部结构正确的有 ()

- A 色球层中有时会向外猛烈地喷出高达几万千米的红色火焰,这叫日冕
B 日冕的高温使高能带电粒子向外运动,速度很高,不断飞逸到行星际空间,这叫“太阳风”
C 色球层的某些区域,在短时间内有突然增亮的现象,这叫日珥



D 色球外包着一层十分稀薄的完全电离的气体层叫耀斑

[解析]本题主要考查学生对太阳外部结构及太阳活动概念的掌握。①色球层有时会向外猛烈地喷出高达几万甚至几十万千米的红色火焰,这叫日珥,故 A 错;②色球层的某些区域,在短时间内有突然增亮的现象,这叫耀斑,故 C 错;③色球层外包着一层十分稀薄的完全电离的气体层叫冕,故 D 错。

答案:B。

[范题 1](2001 年广东、河南地理高考试题)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 对人造卫星的运行没有影响

[解析]本题考查平时对与地理有关的重大事件的关心,要求平时注意时事新闻。

答案:A。

[范题 2](2000 年上海地理高考)今年正值太阳活动高峰期,下列叙述中,正确的是()

- A 太阳黑子和耀斑都是产生在太阳色球层上
- B 前一次太阳活动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,形成太阳风

[解析]考查太阳活动的表现形式和主要标志及对地面的影响情况,强调学生对身边热点事物的关注,并能用所学的地理知识做出合理的理解。

答案:D。

[范题 3](1999 年广东高考题)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 逃离太阳大气层的带电粒子的能量
- C 氢原子核聚变成氦原子核释放的辐射能
- D 碳原子核裂变释放的辐射能

[解析]日冕离太阳表面较远,受到的引力较小,它的高温使高能带电粒子向外运动因而向外释放能量。炽热的太阳在高温高压条件下产生核聚变反应。即四个氢原子核聚合成一个氦原子核,在这个核聚变过程中,太阳要损耗一些质量而释放大量的能。

答案:BC。

[范题 4](1999 年上海高考题)在太阳系九大行星中与地球毗邻的行星是()

- A 水星、金星
- B 木星、火星
- C 水星、木星
- D 火星、金星

[解析]须掌握九大行星的名称和排列顺序,属自然地理部分的基础知识。

答案:D。

[范题 5](1999 年广东高考题)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 太阳系中的小行星带

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

[解析]一般情况下,流星雨是撞入地球大气圈的流星体因与大气摩擦燃烧而产生的光迹,划过长空,由于数量多,故称流星雨。因此,可能很多人认为只能是 B 为正确答案。

此题考查考生对近年来重大天文地理现象的认识,具体考查考生对狮子座流星雨来源的了解。平时注意重大天文事项。曾参加过对狮子座流星雨观察的学生一般都知道狮子座流星雨的公转周期和物质来源(来自一颗名称为“坦普尔-塔特尔的运行周期为 33 年的彗星”)。

答案:A。

[范题 6](2001 年上海高考文科综合题)地球为什么会成为生命的摇篮?试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质存在条件的关系,并用直线相连

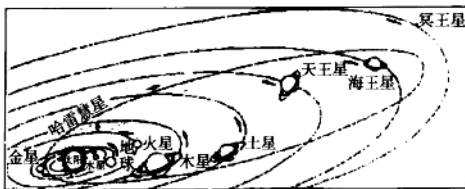


图 3

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

[解析]此题有较强的综合性,涉及到一些物理学上的知识。

宜用最佳配对的方法解答。首先可确定②—a,再确定③—c,④—b,最后对于把握不大的①—d 就可很快得出了。

答案:①—d ②—a ③—c ④—b。

[范题 7]下列有关太阳的叙述正确的是()

- A 太阳的主要成分是氢和甲烷
- B 太阳的平均密度是地球的 4 倍
- C 太阳半径是地球的 33 万倍
- D 太阳光到达地球约需 8 分多钟

[解析]考查对太阳基本情况的了解。考生必须有目的地记忆一些最基本的概念和数据,记忆能力也是考查范围之一。

答案:D。



考点预测

[预测题 1]2001 年 11 月 20 日的室女座流星雨的来源是()

- A 小行星带的大量小行星进入地球大气层
- B 哈雷彗星残留在地球附近的碎片
- C 1994 年彗星与木星相撞后留下的碎片
- D 地球大气的一种自然发光现象



[预测题 2] 下列关于彗星的叙述正确的是()

- A 彗星在扁长的轨道上按逆时针方向绕太阳运行
- B 像扫帚一样的彗尾,总是拖在彗星的后面
- C 彗星的质量很小,可分成彗核、彗发、彗尾三部分
- D 已发现绕太阳运行的彗星有 6000 多颗

[预测题 3] 距地球最近的行星是()

- A 水星
- B 金星
- C 火星
- D 木星

[预测题 4] 太阳系的小行星带位于()

- A 金星与地球之间
- B 水星和金星之间
- C 火星和木星之间
- D 地球和火星之间

[预测题 5] 太阳的能量来源于()

- A 黑子和耀斑的强烈活动
- B 强劲的太阳风
- C 太阳内部的核聚变反应
- D 放射性元素衰变产生的热能

[预测题 6] 如果没有地球大气,则人们可能看不到下列现象()

- A 太阳光
- B 中纬地区的极光
- C 彗星
- D 流星现象

[预测题 7] 下列说法错误的是()

- A 流星体是星际空间的尘埃和固体小块
- B 大群的流星体叫流星群,也叫流星雨
- C 未烧尽的流星体落到地面叫陨星
- D 流星体撞入地球大气层燃烧发光叫流星现象

[预测题 8] 关于九大行星的说法正确的是()

- A 地球是比重和密度最大的行星
- B 水星是离太阳最近,表面温度最高的行星
- C 木星是比重最小,体积和质量最大的行星
- D 土星是体积最大、卫星和光环最多的行星

[预测题 9] 1994 年 7 月苏梅克—列维(SL-9)彗星撞击某行星,与该行星相邻的行星是()

- A 地球、火星
- B 地球、木星
- C 火星、土星
- D 木星、金星

[预测题 10] 色球层太阳活动的主要标志和周期分别是()

- A 黑子,11 年
- B 耀斑,11 年
- C 太阳风,11 年
- D 耀斑,22 年

[预测题 11] 太阳活动对地球的影响有()

- A 扰乱地球上空的电离层,使地面无线电短波通讯受到影响,甚至出现短暂中断
- B 使地面发生地震,从而产生磁暴现象
- C 在地球两极地区的夜空产生极光现象
- D 使流星体闯入地球的大气圈

[预测题 12] 太阳系成员在运动过程中可能出现下列现象()

- A 水星的轨道倾角是最大的
- B 哈雷彗星的彗尾总是朝向太阳
- C 九大行星在同一平面上绕太阳公转
- D 从北天极看九大行星都逆时针方向绕太阳公转

[预测题 13] 有关地球是太阳系中惟一具有生命物质的天体,其说法错误的是()

- A 日地距离适当,具有介于 $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 的温度条件
- B 体积和质量适当,具有适于生物呼吸的大气
- C 具有厚厚的大气层,保护着地球的体温,使温度变化不至于过于剧烈
- D 卫星个数适当,自转和公转速度适当

张

高考 X 导航
考点聚焦

学科内综合题预测

[创新题 1] 读“太阳系模式图”(图 1)回答

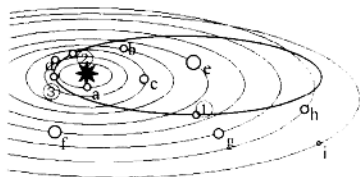


图 1 太阳系模式图

(1) 在九大行星中属远日行星的是_____在图中填注它们的名称。

(2) 离地球最近的行星是_____, 体积和质量最大的行星是_____。

(3) 在图中彗星(哈雷彗星)的运行轨道上画出公转方向和①②③处的彗尾, 并说明原因

①_____。

②_____。

(4) 在图上标出地球公转方向和自转方向, 说明九大行星的运动特点是_____。

(5) 九大行星中只有地球上具有生命物质的条件, 试说明原因:

_____。

跨学科综合题预测

[创新题 2] 读“太阳外部结构示意图”(图 5)回答问题

(1) 图中 A、B、C 三个层次分别表示太阳外部结构的_____。

(2) 用图中字母填空: 太阳黑子活动发生在_____层, 太阳风出现在_____层, 它们的活动周期为_____年。

(3) 按温度由高到低的顺序是_____, 按亮度由强到弱的顺序是_____, 按厚度由大到小的顺序是_____。

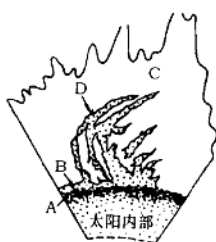


图 5



预测题答案:

1A、2C、3B、4C、5C、6D、7B、8A、9C、10B、11A、12D、13D

创新题答案:

1.(1) d e f g h i (2) 金星 木星 (3) ①离太阳越

近彗尾越长 ②彗尾总是背向太阳的

2. (1) 光球 色球 日冕 (2) 光球 日冕 11 (3) C
 $>B>A$ $A>B>C$

考点解读与检测

3

地球和地球的运动(一)

纲

高考命题纲要
考点梳理

考点梳理

1. 地球

(1) 地球的形状、大小。

地球是一个两极稍扁,赤道略鼓的球体。地球的赤道半径为 6378km,极半径为 6357km,平均半径为 6371.1km。地球形状的形成受地球自转的影响,故称地球是一个旋转椭球体。但地球的赤道也不是一个正圆,并且地球的北极半径比南极半径长约 21km,所以,严格地说,地球是一个不规则的球体。

(2) 东西半球的划分,南北半球的划分,高、中、低纬度的划分。

(3) 地轴、两极、经线、经度、本初子午线、纬线、纬度、赤道。

(4) 南北回归线、南北极圈、经纬网及其意义。

●地球的经线和纬线及经度和纬度等与地球的半球划分,气候带划分,时区的划分与计算及地理事物在地球上的位置特点等密切相关。

表 3-1 经线与纬线

	经 线	纬 线
概 念	在地球仪上连接南北两极的线,又叫子午线	在地球仪上与赤道平行的线
方 向	南北方向	东西方向
长 短	都是半圆,等长	自成圆圈,由赤道到两极长度递减
起始线	零度经线(本初子午线)	赤道(零度纬线)
经 度	$0^{\circ}\sim 180^{\circ}\text{E}$	$0^{\circ}\sim 90^{\circ}\text{N}$
纬 度	$0^{\circ}\sim 180^{\circ}\text{W}$	$0^{\circ}\sim 90^{\circ}\text{S}$
半 球 划 分	20°W 和 160°E 组成的经线圈划分东西半球	以赤道为界划分南北半球

举

高考命题举例
考点范例

考点范例

[范例 1] 下列地点中,符合东半球、北半球、低纬度三个条件的是()

A 西经 21° , 纬度 0°

B 经度 0° , 北纬 26°

C 东经 165° , 北纬 17°

D 西经 19° , 南纬 15°

[解析] 国际上习惯用西经 20° 和东经 160° 的经线圈作为划分东西半球的界线,从 20°W 往东到 160°E 为东半球,从 20°W 往西到 160°E 为西半球,由此 A 和 C 是不合题意的。以赤道为界又分为南半球和北半球,又可排除 D。符合题意的选项应为 B。

说明: 本题要求学生能熟练地掌握经线和经度,纬线和纬度,东西半球的划分及高、中、低纬度的划分,侧重考查学生的空间想象力。

答案: B。

[范例 2] 关于经纬线的说法正确的是()

A 以 180° 经线为界,东经和西经的度数分别向东向西愈来愈大

B 以 0° 经线为界,东经和西经的度数分别向东或向西越来越大

C 以赤道为界,南、北纬的度数分别向南北越来越小

D 从南北极点开始,北纬和南纬的度数分别向北或向南度数越来越大。

[解析] 本题旨在考查对经、纬线及经、纬度的理解。经线是连接南北两极的线,简单地说,经度是为了区别每一根经线而给经线标注的度数,实际上,经度是一个二面角,即本初子午线平面与某根经线平面之间的夹角。纬度是线面角,即地面某一点与赤道平面之间的夹角。

答案: B。

[范例 3] 某人从赤道出发,依次向正东,正北,正西,正南走 110 千米,最后此人位于

A 原出发点 B 出发点以东



C 出发点以西 D 出发点以南或以北

[解析] 本题旨在考查对经线长度与纬线长度及相互关系的理解。由于纬线圈的长度自赤道向两极递减, 纬线圈之间是相互平行的, 在不同的纬度两经线之间的距离是不同的, 即赤道地区最大南北纬 60° 地区是赤道地区的一半, 用数学方式表示为: $r = R \cos \varphi$

答案: C



高考命题传真 考点预测

考点预测

[预测题 1] 有关纬线和经线的叙述正确的是 ()

- A 0° 纬线的长度是经线长度的两倍多
- B 任何纬线圈的长度都长于经线圈
- C 任何经度相差 1° 的纬线长度都相等
- D 经度相差 1° 的纬线长度由赤道向两极递减

[预测题 2] 设四人同时从北极出发, 分别沿 0° 、 90° W 匀速前进, 下列说法正确的是 ()

- A 前进方向各不相同
- B 不论早晚相邻两人始终相差 6 小时
- C 都向正北方向前进
- D 有三人在西半球, 一人在东半球

[预测题 3] 能构成经线圈的两条经线是 ()

- A 30° E 和 150° E
- B 10° W 和 170° E
- C 10° E 和 10° W
- D 50° W 和 130° W

[预测题 4] 在地球上画出经纬网的目的是 ()

- A 划分东西半球和南北半球
- B 便于气候分类
- C 为了确定位置 and 方向
- D 为了便于人们掌握时间

[预测题 5] 下列地点中, 符合东半球、北半球、低纬度三个条件的是 ()

- A 21° W, 纬度 0°
- B 经度 0° , 26° N
- C 165° E, 17° N
- D 19° W, 25° S

[预测题 6] 设两个同时从南极出发, 分别沿东经 40° 和西经 20° 向北以相同速度前进, 产生的情况是 ()

- A 不可能再相遇
- B 在赤道上他们相距最远
- C 他们之间的距离始终相等
- D 他们可能在南极再次相遇

[预测题 7] 某点以东是东半球, 以西是西半球, 以北是北半球, 以南是南半球, 该点是 ()

- A 经度 0° , 纬度 0°
- B 经度 180° , 纬度 0°
- C 160° E, 纬度 0°
- D 20° W, 纬度 0°

[预测题 8] 在赤道上进行水平运动的物体不产生偏向的原因是 ()

- A 赤道处地球自转线速度最大
- B 赤道上地球和经线相互平行
- C 赤道上地球的经纬网相互垂直

D 赤道处地球的纬线是相互平行的



高考 X 导航 考点聚焦

学科内综合题预测

[创新题 1] 读经纬图 (图 6) 为一个, 判断下面各点的方向

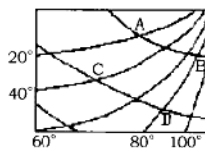


图 6

- A 点在 B 点 ____ 方,
- B 点在 A 点 ____ 方,
- C 点在 B 点 ____ 方,
- D 点在 C 点 ____ 方.

跨学科综合题预测

[创新题 2] 读图 (7) 中甲、乙两图, 填出下表

甲图	乙图
A 点 ____ 纬 ____ 度, ____ 经 ____ 度	A 点 ____ 纬 ____ 度, ____ 经 ____ 度
B 点 ____ 纬 ____ 度, ____ 经 ____ 度	B 点 ____ 纬 ____ 度, ____ 经 ____ 度
C 点 ____ 纬 ____ 度, ____ 经 ____ 度	C 点 ____ 纬 ____ 度, ____ 经 ____ 度

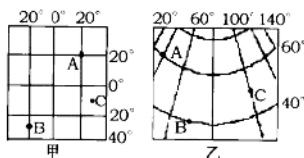


图 7

预测题答案:

1A、2D、3B、4C、5B、6C、7D、8B

创新题答案:

1. 西、东、西南、东北

2. 甲图 A 点: 北 20 东 20 B 点: 南 30 西 20

乙图 A 点: 南 60 东 40 B 点: 北 10 东 70 C 点: 北 50 东 100



考点解读与检测

4

地球和地球的运动(二)

纲

高考命题纲要
考点梳理

考点梳理

1. 时区

(1)时区的划分、区时的计算和应用。

①时区的划分：

a. 由于地球不停地自西向东自转，不同经度的地方，便产生了不同的时刻。这种因经度而不同的时刻，叫地方时。

b. 经度相差 1° ，地方时相差 4 分钟。东边地点的时刻总是早于西边。

c. 为了统一时间，国际上采用每隔经度 15° 划分一个时区的方法，全球共分为 24 个时区。

d. 每个时区都以本区中央经线上的地方时，作为全区共同使用的时间，即区时。

②区时的计算方法：

a. 用已知经度推算时区：时区数 = 已知经度 $\div 15^\circ$ 。

● 所得余数 < 7.5 ，相除所得整数即为时区数。

● 所得余数 > 7.5 ，时区数为所得整数 + 1。

b. 已知两地所在的时区，计算两地时差：若两地同在东时区或西时区，则两地时区数相减；若两地分别位于东、西时区，则时区数相加。

c. 已知某地区时，求另一地区时：所求区时 = 已知区时 ± 时差（所求区时在已知区时东侧取“+”，反之则取“-”，计算结果若在 0~24 之间，为当日时间；若 > 24 ，则用该数 - 24，为第二天时间；若 < 0 ，则 + 24，为前一天时间）。

(2)日界线。

①概念：国际上规定，把东经 180° 经线作为国际日期变更线，简称日界线。

②特点：

a. 日界线有四处弯曲

b. 日界线是地球上新的一天的起点和终点，日界线两侧时间相差 24 小时（一天）。所以从东十二区越过日界线进入西 12 区，日期减一天，相反则加一天。

(3)北京时间。

北京时间就是北京所在的东八区的中央经线 120°E 上的地方时，作为全国统一使用的时刻。要注意不要将北京时间与北京的地方时混淆了。

2. 地球的自转

(1)自转方向和自转周期、自转速度。

(2)地球自转的地理意义。

①昼夜更替；

②不同经度的时差；

③地球上水平运动的物体的运动方向发生偏转；

④对地球形状的影响。

● 读懂“恒星与太阳日图”。

①选用的参照物。

②地球自转的同时绕日公转，且自转和公转方向相同。

③一个太阳日地球自转了 $360^\circ 59'$ 。

举

高考命题举例
考点范例

考点范例

[范例 1] (2001 年全国文科综合能力试题) 图中部分表示黑夜，读图判断：

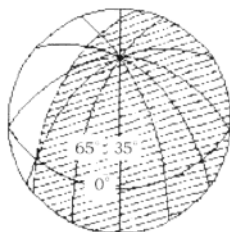


图 8

(1)图示的时刻前后数日内()

A 漠河的白天比广州长

B 南极长城站处于极昼时期

C 密西西比河处于枯水期

D 硅谷地区天气干旱

答案：C。

(2)图示的时刻是北京时间()

A 8 时 20 分

B 20 时 20 分

C 9 时 40 分

D 21 时 40 分

[解析] 本题考查对地球的季节认读能力、经纬度判读能力、时区和区时的计算能力。解答本题，第一步，北极圈内有极昼现象，是北半球的冬季，选出正确选项 C；第二步，先根据所标经度，读出赤道上某一点正处在昏线上，地方时是 18 点，当地的经度是西经 95° ，据此计算出与北京时间相差为 $[4 \text{ 分钟} \times (120^\circ + 95^\circ)] = 860 \text{ 分钟}$ ， $860 \div 60 = 14 \text{ 小}$



时 20 分, 14 小时 20 分, 即北京时间比 A 点快 14 时 20 分。由此得出北京时间为第二天的 8 时 20 分, 即正确选 A。

答案: A。

[范题 2] (2000 年广东综合能力测试题) 当伦敦为中午 12 时 ()

- A 美国处于黑夜, 中、印、日三国都处于白天
- B 美国处于白天, 中、印、日三国都处于黑夜
- C 中、印、日三国日期比美国早一天
- D 中、印、日、美四国日期相同

[解析] 只要知道国际日期变更线正好 0 点时, 全球都在同一天, 结论立即就有了, 即四个国家日期相同。

答案: D。

[范题 3] (2000 年广东高考试题) 图中心点表示北极, 阴影区为 3 月 21 日, 非阴影区为 3 月 22 日, 读图并回答:

- (1) NA 的经度为: _____
- NB 的经度为: _____
- (2) 这时北京为 3 月 _____ 日 _____ 时。

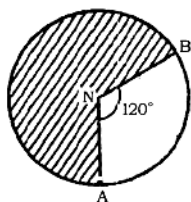


图 9

[解析] 地球上划分不同日期的界线有两条: 处于零时的经线和日界线, 如图示。根据自转方向判断, NB 为 180° 经线即日界线。NA 经线是由 21 日进入 22 日零时, 推算出北京时间。

答案: (1) 60°E 180° (2) 22 4

[范题 4] (2001 年上海高考题) 随着经济全球化趋势的发展, 我国对外联系得到不断加强, 开辟了不少国际航线, 读“极地航线示意图”, 回答:

- (1) 在开辟极地航路前, 中国东方航空公司的飞机在北京时间 7 月 8 日下午 3 时从上海直飞洛杉矶 (西八区), 到达时当地时间是 7 月 8 日上午 10 时, 该飞机的飞行时间是 ()
- A 19 小时 B 11 小时
- C 8 小时 D 15 小时
- (2) 最近, 东航公司开辟了从美国芝加哥飞越北极直达上海的新航线, 它的最大好处是 _____。
- (3) 看图判断该极地航线经过了哪个国家的领空 ()
- A 瑞典 B 日本
- C 俄罗斯 D 加拿大

(4) 该“极地航图”原刊登于某报, 运用你所学过的地理知识, 改正图中经度标记的错误之处:

- ① _____
- ② _____

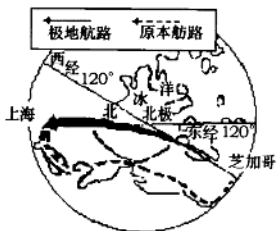


图 10

[解析] 本题考查对经纬度知识的掌握。我国上海应在东经

120°左右地区, 而芝加哥应在西经 60°左右地区, 这是最基础的知识点, 但部分考生仍不能很好地完成本题。故在复习时, 对主要城市、主要山脉、河流、岛屿、湖泊等应有较明确的认识。

答案: (1) B (2) 缩短航程或时间 (3) C、D (4) 90°W 应改为 90°E 120°E 应改为 60°W

[范题 5] (2001 年广东、河南高考试题) 图中的两条虚线, 一条是晨昏线, 另一条两侧大部分地区日期不同, 此时地球公转速度较慢, 读图完成 (1) (2) 两题

(1) 若图时间为 7 日和 8 日, 甲地为 ()

- A 7 月 4 时 B 8 日 8 时
- C 7 月 8 时 D 8 月 4 时

(2) 此时可能出现的现象是 ()

- A 安大略湖畔夕阳西下
- B 几内亚湾沿岸烈日当空
- C 澳大利亚东岸夜幕深沉
- D 泰晤士河畔曙光初现



图 11

[解析] 由题中所示条件可知, 图中与赤道斜交的是晨线, 与经线重合的是日界线。作辅助线表示太阳光线, 可直观地看出, 甲处昼半球, 晨线与赤道的交点处为 6 点, 则根据经度可知甲地为 8 日 8 时。

根据甲所处位置, 不难看出该点经度为 150°E (在日界线以西 30°), 此图表示的是北半球夏季, 再由此而推断题中所列 A、B、C、D 四点中 B 几内亚湾, 处东 2 区至东 3 区, 时间应为凌晨, C 澳大利亚东岸与 150°E 经度相当, 应为上午 8 点前后, D 泰晤士河畔为 0 时区, 应为 7 日 22 时前后。只有 A 安大略湖位于西 5 区或西 6 区左右, 比东 10 区晚 15~16 个小时 (8+24-15=17), 应为 7 月 7 日 17 时左右。故 A 选项正确。

答案: (1) B (2) A

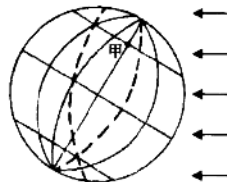


图 12

答案: (1) B (2) A

答案: (1) B (2) A



高考命题传真 考点预测

考点预测

[预测题 1] 北京和纽约的时间不同, 主要影响因素是 ()

- A 地球公转 B 黄赤交角
- C 纬度位置 D 地球自转

[预测题 2] 经度相同而纬度不同两地, 它们的 ()

- A 日出的时间必然相同
- B 地方时必然相同
- C 角速度和线速度必然相同
- D 正午太阳高度角必然相同

[预测题 3] 有关地球上昼夜交替的说法正确的是 ()



- A 昼夜交替的周期是一个恒星日
B 昼夜交替的原因是地球公转
C 昼夜交替的界线是晨昏线
D 昼夜交替的意义是产生了地方时

[预测题 4] 当伦敦的地方时是中午 12 点时, 区时为 20 点的城市是()

- A 悉尼(150°E 附近) B 上海(120°E 附近)
C 洛杉矶(120°W 附近) D 阿克拉(0°经线附近)

[预测题 5] 某中学天文兴趣小组的同学于 9 月 20 日晚 9 点看织女星正好位于天顶, 如果第三天(9 月 23 日)想观察到织女星位于天顶时, 应该在何时观察?()

- A 21 点 B 21 时 3 分 56 秒
C 20 时 56 分 4 秒 D 20 点 48 分 12 秒

[预测题 6] 当北京时间是 2002 年 1 月 7 日 7 时, 全世界仍在 2001 年 12 月 31 日的范围是()

- A 比一半多的地方 B 比一半少的地方
C 正好一半的范围 D 全部在 12 月 31 日

[预测题 7] 东 11 区在东半球的范围占该区的范围是()

- A 多一半 B 少一半
C 恰好一半 D 不在东半球的范围

[预测题 8] 发射地球同步卫星与地球自转线速度密切相关, 下列发射场最有利于卫星发射的是()

- A 拜科努尔(46°N) B 肯尼迪(28°N)
C 酒泉(40°N) D 库努(5°N)

[预测题 9] 某人从上海乘船去旧金山, 它在甲板上连续两次从“正午到正午”的时间间隔()

- A 等于恒星日 B 等于太阳日
C 大于恒星日 D 小于太阳日

[预测题 10] 一艘航行于太平洋的船, 从 12 月 30 日 12 时(区时)起, 经过 5 分钟, 越过了 180°经线, 这时其所在地点的区时可能是()

- A 12 月 29 日 12 时 5 分 B 12 月 30 日 11 时 55 分
C 12 月 30 日 12 时 55 分 D 12 月 31 日 12 时 5 分

[预测题 11] 关于北京时间的说法正确的是()

- A 北京所在的地方时就是北京时间
B 北京时间只适用于北京地区
C 东八区的区时就是北京时间
D 东经 120°的地方时就是北京时间

[预测题 12] 一架飞机从美国费城(75°W, 40°N)起飞, 以每小时 1110km 的速度向北匀速飞行(过北极点后仍继续向前飞行), 计划绕经线圈飞行一周, 因故在中国四川内江市(29.5°N)降落, 请回答:

- (1) 飞机飞行了_____小时
(2) 内江市的经度为_____
(3) 飞机途经的国家有美国_____和中国_____
(4) 如飞机起飞时费城的区时为 10 月 1 日 8 时, 那么降落时内江的时间(北京时间)为_____

张

高考 X 导航
考点聚焦

学科内综合题预测

[创新题 1] 我国最东端约在 135°10'E, 最西端在 73°E, 当最东端的地方时为 8 点时, 最西端的地方时是多少? _____。

跨学科综合题预测

[创新题 2] 读图填空

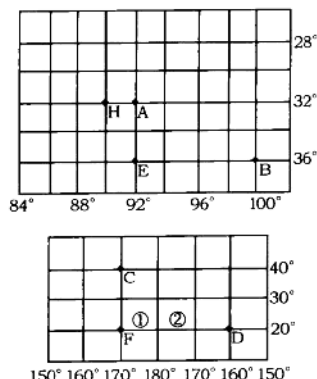


图 13

- (1) 图中 A 点的地理坐标是_____, _____。
(2) 图中 C 点的地理坐标是_____, _____。
(3) 图中 A→F 各点中, 位于热带的有_____。位于温带的有_____。
(4) 图中各点位于东半球的有_____, 位于西半球的有_____。
(5) 一艘轮船, 从 2001 年 6 月 30 日 12 时(区时)起从①点出发, 经过 35 分钟到达②点, 到达②点时是_____月_____日, 区时是_____。

[创新题 3] 下面是以北极为中心的图形, 斜线部分为 4 月 30 日, 指出北京时间为 5 月 1 日 2 点的是哪一幅_____; 5 月 1 日 11 点的是哪一幅_____; 5 月 1 日 14 时的是哪一幅_____。

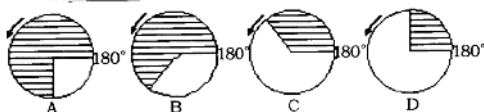


图 14

[创新题 4] 2001 年 1 月 10 日我国第二艘航天试验飞船“神舟—2”号, 发射升空, 并成功着陆, 据此回答:

- 人类历史上第一个登上月球的国家是()
A 前苏联 B 美国 C 日本 D 法国

预测题答案:

1A、2B、3C、4B、5D、6A、7B、8D、9D、10AD、11、CD 12.



(1) 11.05 小时 (2) 105°E (3) 加拿大、俄罗斯、蒙古 (4) 10月2日8时3分

1.3时51分20秒

2. (1) 90°E 32°S (2) 170°E 40°N (3) DF ABEH

(4) ABEH DF (5) 6 29 12时35分 3. A、C、D 4. B

创新题答案:

考点解读与检测

5

地球和地球的运动(三)

纲

高考命题纲要
考点梳理

考点梳理

1. 地球的公转

(1) 公转的轨道、方向、周期和速度。

(2) 黄赤交角及其影响。

● 地球黄赤交角及其影响是认识地球公转的地理意义的关键。

● 因为有黄赤交角的存在,地球在公转的过程中,才有了正午太阳高度角的变化、昼夜长短的变化与四季的更替。

● 黄赤交角的大小,决定了太阳直射点的移动范围,也就决定了地球上五带的范围,故黄赤交角的变化是近年来人们在地理中永久关注的话题之一。

(3) 地球公转的地理意义。

① 正午太阳高度的变化;

② 昼夜长短的变化;

③ 四季更替。

● 确定太阳直射点位置有几种主要方法:

① 直观法:通过太阳光线的特点,确定太阳直射点纬度位置。

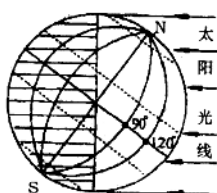
② 日期法:通过已知日期来确定太阳直射点经纬度(一般用于二分、二至日)。

③ 算法法:通过已知条件,计算地方时为正午12点的经线,来确定太阳直射点的经度,通过极昼、极夜的范围计算太阳直射点的纬度。

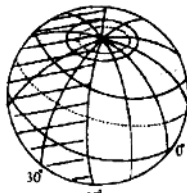
● 日期的判定:根据直射点的纬度、晨昏线的分布特点、极昼极夜的范围判定。

● 昼夜长短的计算:计算昼弧和夜弧的长度,再乘以第一经度差的时间得到。

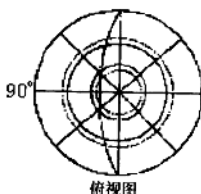
● 日照图的主要类型。(图15)



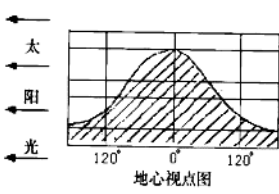
侧视图



俯视图



俯视图



地心视点图

图15

举

高考命题举例
考点范例

考点范例

[范例1] (2000年苏、浙、吉文科综试题) 读某地正午太阳高度和月平均降水量年变化图(图16), 回答:

(1) 该地纬度应为_____

(2) 在东半球范围内, 该地可能位于_____ (国家) _____地区、_____ (国家) _____地区

答案: (1) 22°N 22°S

(2) 中国 东南沿海

(3) 夏季漫长, 高温多雨, 冬季短促, 气候温和

[解析] 从最上面的小图可判断出该地正午太阳高度角的年变化, 即该地一年中有两次太阳直射的机会, 由此判断出该地位于南北回归线之间; 该地在两次太阳直射之间的正午太阳高度角的最低点(图中的 88.5° 位置) 出现的时间应是太阳直射在该点所在半球的回归线上的时候, 即当太阳直