



金星国际教育集团
高考研究所



新 高 考

浙江专用

滚动复习方案

依据《浙江省普通高中学业水平考试暨高考选考科目考试标准(2014版)地理》编写

[新学考+选考]



总主编 薛金星

高中地理



浙江教育出版社
全国百佳图书出版单位



金星国际教育集团
Jinxing International Education Group



关爱华夏学子 服务民族教育

金星教育

——为您打造成功的阶梯

20年的专注，矢志不渝；为读者着想，始终如一

小学教材全解、中学教材全解、大学教材全解、小学教材全练、中学教材全练、走向中考考场、基础知识手册、怎样解题、现用现查等



图书在版编目(CIP)数据

新高考滚动复习方案. 高中地理 / 薛金星主编. --
杭州 : 浙江教育出版社, 2015. 12
ISBN 978-7-5536-3957-4

I. ①新… II. ①薛… III. ①中学地理课—高中—升
学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第284123号

新高考滚动复习方案 高中地理

XINGGAOKAO GUNDONG FUXI FANG'AN GAOZHONG DILI

总 主 编 薛金星 本册主编 翟 宪

出版发行	浙江教育出版社 (地址: 杭州市天目山路40号 邮编: 310013)
策划编辑	蒋 婷
责任编辑	杜功元
责任校对	雷 坚
责任印务	刘 建
印 刷	三河市天功达印刷有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/16
印 张	18
字 数	590千字
版 次	2015年12月第1版
印 次	2015年12月第1次印刷
标准书号	ISBN 978-7-5536-3957-4
定 价	49.80元
地图审核号	GS(2015)1775号

联系电话: 0571-85170300-80928 0536-2223237
e-mail: zjjy@zjcb.com 网址: www.zjeph.com

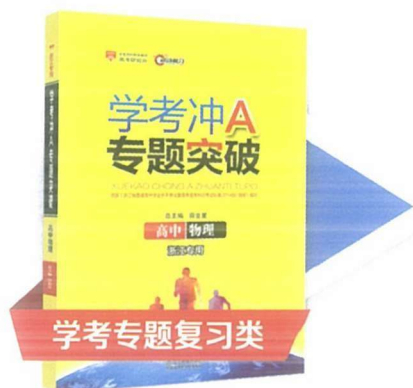
浙江新高考复习系列图书



学考同步复习类

1. 演练往年学考真题,直观感悟新学考。
2. 清单式呈现必记知识。
3. 归纳方法技巧,点拨易误易混。
4. 学考题型专项练习,题题实效。
5. 阶段性滚动复习检测,防止知识遗忘。
6. 学考仿真模拟卷,考前实战体验。

科目 物理/化学/生物/政治/历史/地理/技术(共七科)



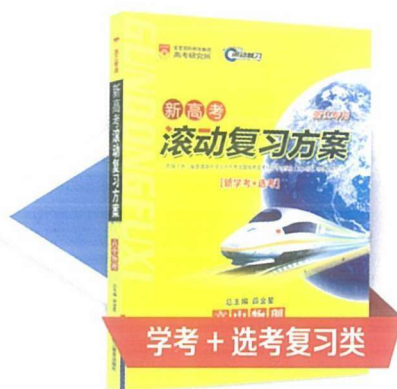
学考专题复习类

1. 依据浙江学考标准,汇聚名师精心打造。
2. 提炼学考热点,专题高效复习。
3. 仿真冲刺,名师精心组卷,零距离体验新学考。

科目 物理/化学/生物/政治/历史/地理/技术(共七科)

1. 滚动复习模式,时间短,效果好。
2. 方便实用的答题纸,规范化解答题。

科目 语文/数学/英语/物理/化学/生物/政治/历史/地理/技术(共十科)



学考+选考复习类

汇集浙江“学考+选考”考试试题,全解全析考试真题,让您第一时间了解考试内容,为新一轮考试提供复习方向。

10月卷和4月卷各一本



试题汇编类

责任编辑/杜功元
责任校对/雷 坚
封面设计/金星教育设计中心

学知识,来淘知: <http://www.taozhi.cn>

ISBN 978-7-5536-3957-4



9 787553 639574 >

定价:49.80元

选考科目

XUANKAO KEMU ZHEYANGKAO

这样考

1 选考科目及分值分配

三门选考科目（7选3）与高中学业水平考试同卷进行，考试时间在学考考试时间（60分钟）上再加30分钟，加试题总分为30分。

任选三门



每门满分100分 成绩占高考总分40%
按已公布的比例和等级赋分

选考科目一共要考 3 门，可以考 2 次，有效期 2 年。

有效期是以考生参加 6 月份全国统一高考首日为基准日期，倒退两年来计算的。

例如2015年入学的考生，2018年6月份要参加统一高考，那么其英语和选考科目必须是2016年6月7日及以后参加考试获得的成绩才有效，即从高二开始获得的选考成绩才是有效的。

2 等级赋分这样算

选考科目按等级赋分，每门满分100分，以高中高考成绩合格为赋分前提，根据事先公布的比例确定等级，每个等级分差为3分，起点赋分40分。具体等级、赋分和人数比例见下表。

等 级	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
赋 分	100	97	94	91	88	85	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40
人数比例%	1	2	3	4	5	6	7	8	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	2	1	1

新高考的成绩中，选考科目会出现两个分数，一个是卷面分，一个是等级赋分。卷面分不会被直接使用，而是作为等级赋分的依据。以各科“必考题70分+加试题30分”卷面得分为依据，按最接近的累计比例划定等级，其中第21等级比例不超过1%。

比如一位同学的物理成绩，必考题68分，加试题26分，卷面分为94分。如果他的成绩排名在当次考试的前1%，那么按照等级赋分方案计算，他计入高考的物理分数应该为100分；如果他的成绩排名在当次考试的前2%，参照等级比例和赋分，他计入高考的物理分数应该为97分。



新高考语数英

XINGGAOKAO YU SHU YING ZENMEKAO

怎么考。



语文、数学2科的学考和高考是怎么安排的？

语文、数学2科学考和高考分开安排：

- 1 作为学考科目，2科满分各100分，其报考资格，考试日期，划等（5等）比例方法、作用均与其他学考科目相同。
- 2 作为统一高考科目，2科满分各150分，在每年的6月安排考试，仅限当年高考考生参加。



英语科目的学考和高考是怎么安排的？

英语科目一年两考，一考两用，卷面满分均150分，两次考试的学考等级和计入高考的卷面得分均由学生选择一次使用。英语参加全国考试，由教育部考试中心组织命题，从2016年10月开始实施。

- 1 一年两考：一次在6月份与语文、数学同步安排，仅限当年高考考生参加；另一次在10月份与其他学考科目同步安排。
- 2 一考两用：每次考试都兼具学考和高考两个功用：作学考用，其报考资格、考试日期、划等（5等）比例方法均与其他学考科目相同；作高考用，其成绩与语文、数学一样以卷面实际得分计入高考总分。



金星国际教育集团
高考研究所



新 高 考

浙江专用

滚动复习方案

依据《浙江省普通高中学业水平考试暨高考选考科目考试标准(2014版)·地理》编写

[新学考+选考]

总 主 编 薛金星

本册主编 翟 宪

高中地理



浙江教育出版社·杭州
全国百佳图书出版单位



BENSHU LANMU JIESHAO 本书栏目介绍

新高考滚动复习方案

► 新高考风向标

XINGAOKAO FENGXIANGBIAO

通过练习近三年的学考、高考真题，体会本部分的考查方式，预测今后命题方向，做到复习更有针对性。

► 必考点全突破

BIKAODIAN QUANTUPO

基础知识尽在“必考要点梳理”，方法技巧、重难点复习使用“重点难点突破”，系统掌握本专题知识。

► 新高考模拟练

XINGAOKAO MONILIAN

完全按照新高考考试要求设置题目，针对本单元讲解的知识进行训练，加强知识的理解与掌握，提升解题能力。

► 新高考滚动复习卷

XINGAOKAO GUNDONG FUXIJUAN

复习本专题的同时，适当练习前面内容，防止知识遗忘，在有限的时间内最大限度地提升复习效率。

► 新高考仿真模拟卷

XINGAOKAO FANGZHEN MONIJUAN

物理/化学/生物/政治/历史/地理/技术严格按照“新学考+选考”试卷模式组卷，平时训练和实际考试基本一样，面对考试就能从容应对。

► 试卷配套答题纸

SHIJUAN PEITAO DATIZHI

新学考+选考科目配套有答题纸，既能训练考生规范的答题习惯，也便于老师批阅、分析试卷，有效减轻老师的工作量。



联系我们

全国服务热线 : (010) 61743009 61767818

通信地址 : 北京市昌平区天通苑邮局102218-8信箱 电商营销中心(收)
邮政编码: 102218

集团网站 : <http://www.jxedue.net>

淘知网 : <http://www.taozhi.cn> <http://www.firstedubook.com>

金星天猫专营店 : <http://esysjjxts.tmall.com>

盗版举报电话 : (010) 61767818 13718362467

售后服务邮箱 : book@jxedue.net

投稿邮箱 : jinxingjiaoyu@163.com

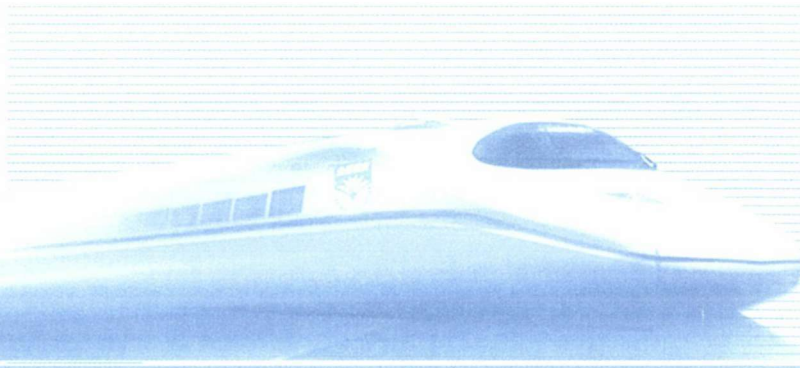
质量监督热线 : (0536) 2223237 王老师



目录

新高考滚动复习方案

CONTENTS



模块	专题	页码
必修 1	自然地理	
	专题一 宇宙中的地球	1
	专题二 地质作用与地表形态	12
	专题三 大气运动与天气、气候	24
	专题四 水循环和洋流	41
	专题五 自然地理环境的整体性与差异性	53
	专题六 自然环境对人类活动的影响	65
必修 2	人文地理	
	专题七 人口与环境	79
	专题八 城市与环境	94
	专题九 区域产业活动	110
	专题十 人类与地理环境的协调发展	130
必修 3	区域地理	
	专题十一 认识区域	142
	专题十二 区域差异与区域联系	162
	专题十三 区域可持续发展	176
	专题十四 地理信息技术的应用	186
选修 5、6	自然灾害与防治、 环境保护	
	专题十五 自然灾害与防治	194
	专题十六 环境保护	203

专题一 宇宙中的地球

新高考·风向标

体验近三年典型真题 把握新高考命题方向

☑ 学考高考真题

☑ 考点考向导航

1. (2015·浙江10月新高考·13~14题·4分)2015年7月14日“新视野号”飞船经过9年多的太空飞行,到达最接近冥王星的位置。据此回答(1)~(2)题。

(1)“新视野号”飞船在飞向冥王星的过程中,接触到太阳系中最多的天体是()

- A. 恒星 B. 行星
C. 流星体 D. 行星际物质

(2)威胁“新视野号”飞船在太空中安全运行的太阳活动是()

①黑子 ②耀斑 ③日珥 ④太阳风

- A. ①③ B. ②③ C. ③④ D. ②④

解析:(1)恒星是自己能发光的球状或类球状天体,在太阳系中只有太阳一颗;太阳系中按照离太阳的距离从近到远,依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星八颗行星;流星体是指运行在行星际空间的固体颗粒,体积比小行星小但比原子或分子大;行星际物质是填充在太阳系的物质,太阳系内较大的天体,如行星、小行星和彗星都运行在其间。因而飞船的飞行过程是在行星际物质中进行的,故其接触最多的天体是行星际物质。故选D。(2)黑子是太阳光球表面因温度比其他地方低而出现的暗黑斑点;在日全食时,太阳的周围镶着一个红色的环圈,上面跳动着鲜红的火舌,这种火舌状物体就叫作日珥;而耀斑爆发和太阳风会发射大量的电磁波,并抛出大量的高能粒子,对无线电短波通信和各种航天器等造成影响。故选D。

答案:(1)D (2)D

2. (2015·浙江高考·11题·4分)如图1-1所示为某地地方时12时的太阳周年位置轨迹示意图。若甲、乙两个位置的太阳高度之和为 90° ,则乙位置太阳高度为()



地面

图 1-1

| 考试要求

考试内容		必考要求	加试要求
地球的宇宙环境	1. 多层次的天体系统 ①主要的天体类型和特点 ②天体系统的级别和层次 ③太阳系示意图及地球在太阳系中的位置	a a c	
	2. 普通而特殊的行星——地球 地球上存在生命的条件及原因	b	
太阳对地球的影响	3. 太阳辐射与地球 ①太阳辐射的概念及能量分配 ②太阳辐射对地球环境和人类的影响	a b	
	4. 太阳活动与地球 ①太阳活动的类型和特点 ②太阳活动对地理环境的影响	a b	
地球的运动	5. 地球的自转 ①地球自转的方向、速度、周期 ②昼夜交替现象 ③水平运动物体的偏转现象 ④地方时与区时的区别及计算 ⑤国际日期变更线		分析地球自转的地理意义
	6. 地球的公转 ①地球公转的方向、速度、周期 ②地球公转的轨道、黄赤交角及图示 ③正午太阳高度的时空分布规律 ④昼夜长短的变化规律 ⑤四季变化和五带分布		分析地球公转的地理意义
地球的结构	7. 地球的内部圈层 ①地球内部圈层的划分依据及各层的特点 ②岩石圈的范围	b a	
	8. 地球的外部圈层 地球的外部圈层及特点	b	

注:地理考试对考试内容掌握的程度要求分为四个层次,从低到高依次为识记、理解、简单应用、综合应用,分别用字母a、b、c、d表示。

A. 47°

B. 43°

C. 23.5°

D. 21.5°

解析:白天太阳高度大于 0° ,夜晚太阳高度小于 0° ,在晨昏线上的太阳高度等于 0° ,所以读图可以判断该地没有极昼、极夜现象。甲、乙两个位置的太阳高度之和为 90° ,所以该地无太阳直射现象,该地属于温带范围,一年内最大与最小正午太阳高度之差为 47° ,可以计算出乙位置的太阳高度是 21.5° 。

答案:D

3. (2014·浙江高考·11题·4分)地球上某点,每天该点经过昏线的地方时不断前移,则该点所在地与时间段匹配正确的是()

A. 澳大利亚悉尼,5月

B. 美国华盛顿,1月

C. 南非好望角,9月

D. 印度孟买,4月

解析:每天该点经过昏线的地方时不断前移,说明该地白昼在变短、黑夜在变长。澳大利亚悉尼在南半球,5月份太阳直射点在北半球且正在向北移动,南半球各地昼变短、夜变长。故选A。

答案:A

【考题特点】

【考点设置】

①主要的天体类型和特点。

②太阳活动及其影响。

③昼夜长短的分布特点及变化规律。

④正午太阳高度的分布、变化规律及计算。

【题型】选择题。

【相对难度】较大。

【考向预测】

从2015年10月份新高考命题来看,新高考承袭了近几年浙江命题的特点,本专题主要以宇宙探索的新材料为载体,考查主要天体的特点和太阳活动的影响等,侧重考查基础知识的分析判断能力。在今后的高考命题中,还将以图像或现实生活为背景,考查昼夜长短变化和正午太阳高度的变化,或者结合重大天文事件和宇宙探索新进展,考查地球的宇宙环境及太阳活动对地球的影响。考查形式以选择题为主,难度较大。

必考点·全突破

考点知识系统化 重点难点全突破

..... 必考要点梳理

1. 主要的天体类型和特点

天体是宇宙间物质的存在形式。

(1)天体类型:

自然天体	恒星、星云、①_____、卫星、流星、彗星及星际空间的气体和尘埃等
人造天体	航天飞机、人造卫星、飞船、太空垃圾等

(2)宇宙间常见天体的特点:

天体	形状	特征	天文现象
恒星	球状	由炽热的②_____组成,成分以③_____、氢为主,能发光,质量很大	受大气的影响,星光闪烁
星云	云雾状	由④_____和尘埃物质组成,大多不发光,质量和体积最大,密度小	
行星	近似球形	在椭圆形轨道绕⑤_____运转,以固态和气态物质为主,质量小,不发光	在天空中有明显的位移,看起来较明亮
卫星	球状	固态物质,质量很小,不发光	绕行星转动
流星体	尘粒和固体小块	由固体物质组成,质量⑥_____,数量多	与大气摩擦燃烧,一闪即逝
彗星	不规则	由冰物质组成,接近太阳时会形成彗尾,呈⑦_____状	拖着长尾,离太阳越近,彗尾越长
星际物质	固态和气态	由星际空间的气体和尘埃组成,密度极小	不易观察到

2. 天体系统的概念和层次

(1)天体系统的概念:

宇宙中的天体都在运动着,运动着的天体因相互吸引和相互⑧_____,从而形成天体系统。

(2)天体系统的层次:

天体在宇宙中的分布是不均匀的,⑨_____和天体的永恒运动维系着它们之间的关系,组成了多层次的天体系统。目前人类认识的天体系统从大到小排列如图1-2所示:

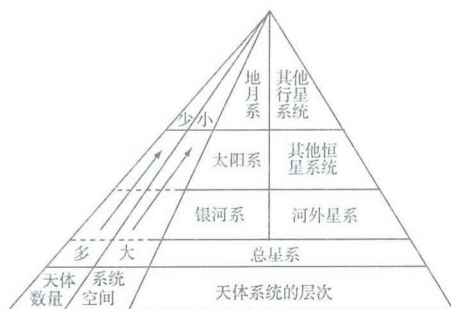


图 1-2

3. 太阳系模式图(如图1-3)

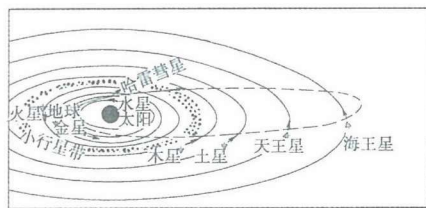


图 1-3

太阳是太阳系的中心天体,其质量约占整个太阳系质量的99.86%。

太阳系共有八颗行星围绕太阳运行,按照距太阳由近及远依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。八大行星绕太阳公转的方向相同,都是自西向东,它们都是沿着近圆形的轨道绕日运行,并且绕日公转轨道大

体在同一平面上。

地内行星与地外行星是以地球的位置为界划分的,水星和金星叫地内行星,火星、木星、土星、天王星和海王星叫地外行星。

在八大行星中,⑩和土星的体积和质量分居第一、二位,常常把它们称为巨行星,巨行星卫星数量多,而水星和金星没有卫星。

小行星是一大批质量小得多的围绕着太阳运行的天体,其运行轨道基本位于⑪轨道和木星轨道之间,有时会运行到地球轨道与火星轨道之间,甚至会“闯入”地球的大气层。

彗星是在扁长椭圆轨道上绕日(或行星)运行的,呈⑫状的独特外貌的一种天体。哈雷彗星是第一颗经推算预言必将重新出现并得到证实的著名彗星,哈雷彗星的公转周期约为76年。

4. 地球的普通性和特殊性

(1)地球是太阳系中的一颗普通行星(地球的普通性)。

①运动特征的普通性:地球和其他行星具有共同的公转特征,即共面性、⑬和近圆性。

②结构特征的普通性:地球在质量、体积、密度等方面有特点但不特殊,特别是与其他类地行星具有很大的相似性。

(2)地球是一颗存在生命的行星(地球的特殊性)。

地球上存在生命的条件		形成生命条件的原因
外部条件	太阳光照稳定	太阳从诞生至今没有明显的变化
	运行轨道安全	地球附近的大、小行星各行其道,互不干扰
自身条件	有适宜的温度	⑭适中,自转和公转的周期适中,使地表平均温度为15℃左右
	有适合生物呼吸的大气	地球的体积和质量适中,吸引气体形成大气层,并经过漫长的演化形成以氮和氧为主的大气
	有液态的水	地球内部放射性元素衰变和原始地球重力收缩产生热量,不断产生水汽,并随地球内部的物质运动带到地表,形成原始海洋

5. 太阳辐射及其对地球的影响

(1)太阳辐射的概念:

太阳辐射是太阳以⑮的形式向宇宙空间放射的能量。

(2)太阳辐射的波长范围:

太阳辐射的波长范围在0.15 μm至4 μm,分为可见光、红外光和⑯三部分。太阳辐射能主要集中在波长较短的可见光波段,约占总能量的50%。因此太阳辐射又称为⑰辐射。如图1-4所示:

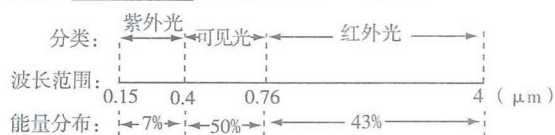


图 1-4

(3)太阳辐射对地球的影响:

太阳辐射是地球大气运动、水循环的主要能源。太阳辐射本身以及大气运动、水循环等,也为人类提供了源源不断的能源。

6. 太阳活动的类型和特点

(1)太阳活动的概念:太阳活动指太阳释放能量的⑱所导致的一些明显现象。

(2)太阳活动的主要类型:

形式	现象及其成因
黑子	光球表面常出现的黑斑点(温度比光球表面其他地方低)
耀斑	色球某些区域有时出现大亮斑,时间短,释放巨大能量
日珥	⑲有时向外喷出的红色火焰
太阳风	太阳大气发射出的高能带电离子流(日冕内部温度很高,太阳引力较小)

(3)太阳活动对地球的影响:

①气候变化:许多地区⑳的年际变化与黑子周期性变化具有相关性;黑子活动高峰年,气候反常的概率增大。

②电离层扰动:太阳活动喷发的辐射能到达地球,引起大气电离层中强烈的电磁扰动——磁暴,影响无线电㉑波通信,干扰电子设备,甚至威胁运行在太空中的宇航器的安全。

③出现极光现象:高能带电粒子高速冲进和碰撞两极地区的高空大气,产生极光。

7. 地球运动的主要特点

地球自转和公转运动既有相同点也有不同点,还有相关性。具体如下表所示:

运动形式		自转	公转
概念		绕地轴的旋转	绕太阳的运动
方向		自西向东(从北极上空俯视——逆时针;从南极上空俯视——顺时针)	
地轴空间指向		空间指向不变,北端始终指向㉒附近	
运动周期	以遥远恒星为参照点	1恒星日=23时56分4秒	1恒星年=365日6时9分10秒
	以太阳为参照点	1太阳日=24时(昼夜更替现象周期)	1回归年=365日5时48分46秒(直射点回归运动周期)
速度	角速度	除南北极点外,各地均约为15°/时	平均约1°/天 近日点(1月初)㉓ 远日点(7月初)㉔
	线速度	因纬度而异,自赤道向两极递减	平均约30 km/s
关系		地球自转的平面(赤道平面)与公转轨道平面(黄道平面)目前存在㉕的交角(黄赤交角)	

8. 地球自转的地理意义

(1)昼夜交替:

由于地球自转,产生了昼夜交替现象,周期是24小时,即1个㉖日。由此,各地温度发生昼夜变化,生物形成昼夜节律(又称为“生物钟”现象)。

(2)地转偏向:

地球自转使地表水平运动物体方向发生偏转,顺着物体的水平运动方向,北半球向②⑦偏,南半球向②⑧偏,赤道上无偏向。纬度越高、物体运动速度越快,偏向幅度越大。

(3)时间差异:

①地方时:因经度不同而不同的时刻,以正午作为地方时 12 时。经度每隔 15° ,地方时相差 1 小时;同一条经线上的地方时相同,不同经线上的地方时不同。

②时区和区时:经度每②⑨作为 1 个时区;全球共划分为 24 个时区。一般而言,位于同一个时区内的各地,采用相同的区时;不同时区的各地,采用各自的区时。两地相差几个时区,区时相差几个小时;相邻两个时区的区时相差 1 小时。在同一日期内,东早西晚。

③日期界线:一是自然日界线,即地方时 0 时(或 24 时)所在的经线,可以是任何一条经线,处在不停地自东向西的移动过程中;二是国际日期变更线(也称国际日界线),即人文日界线或理论日界线,大致与③⑩经线重合,它是地球上新的一天的开始和旧的一天的结束,该线上的时刻可以是 0~24 时中的任一时刻。

9. 黄赤交角及其影响

(1)概念:

地球公转的轨道面叫黄道平面(简称黄道面),通过地心并与地轴垂直的平面叫赤道平面(简称赤道面),两者的夹角称为黄赤交角。

(2)大小:

目前黄赤交角是 $23^{\circ}26'$;黄赤交角的度数等于南北回归线的度数;地轴与黄道面的夹角是 $66^{\circ}34'$,与南北回归线的度数互余。

(3)影响:

黄赤交角的存在引起了③⑪的回归运动,造成了昼夜长短变化和正午太阳高度变化,从而形成了四季和五带。

(4)太阳直射点回归运动的规律如图 1-5 所示:

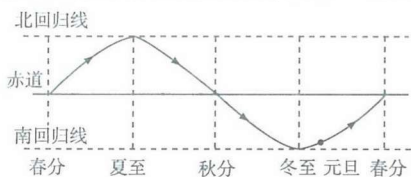


图 1-5

①春分日(3月21日前后):直射赤道,之后太阳直射点继续北移。

②夏至日(6月22日前后):太阳直射点到达最北点,直射北回归线,之后开始南移。

③秋分日(9月23日前后):直射赤道,之后太阳直射点继续南移。

④冬至日(12月22日前后):太阳直射点到达最南点,直射南回归线,之后开始北移。

10. 地球公转的地理意义

(1)正午太阳高度的变化:

太阳相对于地平面的高度角叫太阳高度,太阳高度的最大值为 90° 。各地太阳高度在地方时③⑫时最大,称为正午太阳高度。正午太阳高度在太阳光直射的纬线上

最大,向南、北两侧逐渐降低。

(2)昼夜长短的变化:

当太阳直射北半球时,北半球昼长夜短,纬度越高,昼越长,夜越短,在③⑬内,出现太阳整日不落的极昼现象;在南半球则昼短夜长,纬度越高,昼越短,夜越长,在南极圈内,出现极夜现象。赤道上各地的昼夜长短,基本上没有什么变化。

(3)四季更替:

四季更替表现为昼夜长短和正午太阳高度的季节变化。夏季是一年内白昼最长、太阳最高的季节,冬季是一年内白昼最短、太阳最低的季节,春秋季是过渡季节。

(4)形成五带:

同一季节,昼夜长短和正午太阳高度随纬度变化,使得太阳辐射在地表从低纬向高纬递减,形成五带。其划分及界线如下表所示:

	范围	太阳直射	极昼极夜	获得的太阳辐射
寒带	极圈至极点	无	有	最少
温带	回归线至极圈	无	无	居中
热带	南北回归线之间	有	无	最多

11. 地球内部圈层的划分依据及各圈层的特点

(1)地球内部圈层划分的依据——地震波:

项目	地震波				
概念	地震的③⑭以波动的方式向外传播				
分类	<table> <tr> <td>横波(S波)</td><td>波动方向与传播方向垂直</td></tr> <tr> <td>纵波(P波)</td><td>波动方向与传播方向一致</td></tr> </table>	横波(S波)	波动方向与传播方向垂直	纵波(P波)	波动方向与传播方向一致
横波(S波)	波动方向与传播方向垂直				
纵波(P波)	波动方向与传播方向一致				
传播	<table> <tr> <td>特性</td><td>纵波传播速度快,能在固体、液体、气体中传播;横波传播速度慢,只能在固体中传播</td></tr> <tr> <td>共性</td><td>地震波在不同的介质中传播的速度不同,通过不同介质的界面时,还会发生反射和折射现象</td></tr> </table>	特性	纵波传播速度快,能在固体、液体、气体中传播;横波传播速度慢,只能在固体中传播	共性	地震波在不同的介质中传播的速度不同,通过不同介质的界面时,还会发生反射和折射现象
特性	纵波传播速度快,能在固体、液体、气体中传播;横波传播速度慢,只能在固体中传播				
共性	地震波在不同的介质中传播的速度不同,通过不同介质的界面时,还会发生反射和折射现象				
意义	研究地球内部圈层的③⑮和状态,划分内部圈层;研究地震的能量和划分				

(2)地球内部圈层划分的界面——不连续面:

地震波在一定深度发生突然变化,这种波速发生突然变化的面叫作不连续面。地球内部有两个明显的不连续面:莫霍面和古登堡面,它们的特征如下表所示:

不连续面(圈层界线)	深度	波速的变化	分界意义
莫霍面	平均 17 km	此面以下纵波和横波的传播速度都明显③⑯	地壳和地幔
古登堡面	2 900 km	此面以下纵波的传播速度突然下降,横波完全消失	地幔和地核

(3)地球内部圈层的基本特征:

圈层名称	不连续面	深度(km)	物质组成	状态
地壳			岩石	固态
地幔	莫霍面	17	铁、镁的硅酸盐类	固态
	古登堡面	2 900		
地核	外核		铁、镍	液态或熔融态
	内核			固态

(4)岩石圈的范围:

岩石圈的是指③⑦以上的部分,物质由岩石组成,包括地壳的全部和上地幔的③⑧。

12. 地球的外部圈层

地球的外部圈层包括大气圈、水圈、生物圈等,这些圈层之间相互联系、相互制约,形成人类赖以生存和发展的自然环境。

外部圈层	概况	意义
大气圈	包裹地球的气体层	地球生命生存的基础条件之一
水圈	由液态水、固态水和气态水组成	与人类的关系密切,尤其是③⑨水
生物圈	广泛分布于地壳、大气圈和水圈中的生物世界	与地壳(或岩石圈)、大气圈和水圈共同组成了地球的生态系统。④⑩是这个系统中最活跃的因素

答案:①行星 ②气体 ③氢 ④气体 ⑤恒星 ⑥小
⑦云雾 ⑧绕转 ⑨万有引力 ⑩木星 ⑪火星 ⑫云雾
⑬同向性 ⑭日地距离 ⑮电磁波 ⑯紫外光 ⑰短波
⑱不稳定性 ⑲色球 ⑳降水量 ㉑短 ㉒北极星
㉓快 ㉔慢 ㉕23°26' ㉖太阳 ㉗右 ㉘左 ㉙15°
㉚180° ㉛太阳直射点 ㉜12 ㉝北极圈 ㉞能量 ㉟结
构 ㊱增加 ㊲软流层 ㊳顶部 ㊴陆地 ㊵生物

重点难点突破

1. 航天器发射场(基地)选址的影响因素

(1)纬度:纬度越低,地球自转的线速度越大,航天器可利用更大的离心力获得更大的初始速度。

(2)气象:气候干旱,降水稀少,晴天多,风速小,湿度低,利于对航天器的跟踪观测。

(3)地形:平坦开阔,利于返回舱的回收。

(4)交通:交通便利,利于大型设备的运输,沿海适合运输大型航天器。

(5)安全:适合建在人烟稀少的地区。

(6)其他:如科技发达、隐蔽安全、利于国防等。

例1 我国第四个航天发射基地——海南文昌发射基地已投入使用,据此回答(1)~(2)题。

(1)航天发射基地选建在海南岛东部沿海,其主要因素可能是()

- A. 发射窗口大 B. 节省能耗
C. 利于跟踪监测 D. 晴朗天气多

(2)海南文昌发射基地与位于四川西昌、甘肃酒泉、山西太原的发射基地相比,主要优势不包括()

- A. 天气晴朗,便于对飞行器进行观测
B. 纬度低,易于发射
C. 毗邻大海,有良好的海上运输条件
D. 节省燃料和成本

解析:(1)文昌位于海南岛的东部沿海,降水较多,晴天较少,发射窗口小。为了利用地球自转的初速度,发射卫星通常向东发射,而负责跟踪监测的船只位于海上,故航天发射中心场址适宜选建在东部沿海。(2)文昌位于海南岛,属于热带季风气候,阴雨天气较多。

答案:(1)C (2)A

2. 地球在公转轨道上位置的判断

(1)“连线法”判断公转轨道的近日点和远日点。

①确定椭圆轨道的长轴和短轴,近、远日点只能位于椭圆的长轴两端。

②画地球的赤道,赤道所在的平面与地轴垂直。

③根据地球自转的方向确定南、北极点。

④画太阳光线(连接地心和日心),太阳光线与地面的交点为太阳直射点,若直射南半球则为近日点附近,若直射北半球则为远日点附近。结合地球公转的方向,利用该方法还可确定二分二至日(如图1-6)。

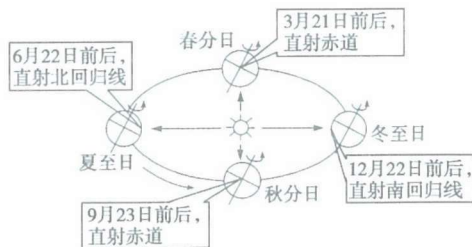


图 1-6

(2)画辅助线判断“二分二至日”地球在公转轨道上的位置。

①画太阳光线,在椭圆轨道长轴的两端,分别连接地心和日心,表示太阳光线。

②太阳光线与地面的交点为太阳直射点,若直射南半球则为冬至日(12月22日前后),若直射北半球则为夏至日(6月22日前后)。

③结合地球公转的方向确定春分、秋分。

例2 读地球公转的二分二至日图(如图1-7),回答(1)~(2)题。

(1)图中字母C所代表的节气名称是()

- A. 春分 B. 秋分
C. 冬至 D. 夏至

(2)下列关于我国国庆节前后地球公转的叙述,正确的是()

- A. 地球公转到AB之间,速度减慢
B. 地球公转到BC之间,太阳直射点在北半球
C. 地球公转到CD之间,速度逐渐加快
D. 地球公转到DA之间,太阳直射点在南半球

解析:(1)C位于地球公转图中的左侧,且太阳直射点在北半球,故为夏至。(2)10月1日前后,已过秋分日,故地球公转到DA之间,且太阳直射点在南半球。

答案:(1)D (2)D

3. 晨昏线的特点及应用

(1)晨昏线的特点:

①晨昏线上晨线、昏线各占一半,纬度最高的两点为其分界点。

②晨昏线是地球的大圆,其所在平面通过地心。

③晨昏线所在平面永远与太阳光线垂直。

④晨昏线自东向西每小时移动15°。

⑤晨线与赤道交点所在经线地方时为6:00,昏线与赤道交点所在经线地方时为18:00。

⑥晨昏线永远平分赤道,但不一定平分其他纬线。

(2)晨昏线的应用:

①确定自转方向:图 1-8 中的阴影部分表示黑夜,若弧 AB 为昏线,则地球呈逆时针方向自转;若弧 BC 为昏线,则地球呈顺时针方向自转。

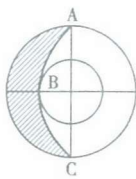


图 1-8

②确定地方时:晨线与赤道交点所在经线的地方时为 6 时,昏线与赤道交点所在经线的地方时为 18 时,平分昼弧的经线上的地方时为正午 12 时,平分夜弧的经线上的地方时为 0 时(或 24 时)。

③确定日期和季节:a.若晨昏线经过南北极点,或者晨昏线同某一经线圈重合、与所有纬线圈垂直相交,可判定这一天为 3 月 21 日前后或 9 月 23 日前后。b.若晨昏线与南北极圈相切,北极圈及其以内出现极昼现象,可判定这一天是 6 月 22 日前后。c.若晨昏线与南北极圈相切,北极圈及其以内出现极夜现象,可判定这一天是 12 月 22 日前后。

④确定日出、日落的时间:某地的日出时间就是该地所在经线、纬线与晨线交点的时间,日落时间就是该地所在经线、纬线与昏线交点的时间。

⑤确定极昼极夜的范围:与晨昏线相切的纬线圈和极点之间的纬度范围内出现极昼或极夜现象,南北半球的极昼、极夜现象正好相反。

例 3 如图 1-9 所示,图中的阴影部分表示黑夜。读图,回答(1)~(3)题。

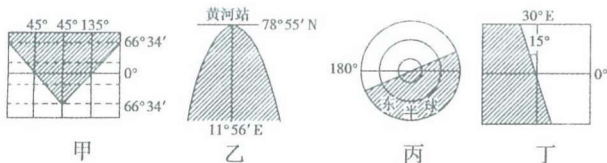


图 1-9

(1)四幅图中,所示季节可能相同的是()

A. 甲、乙 B. 甲、丙 C. 乙、丁 D. 丙、丁

(2)四幅图中,北京昼长与夜长差值最小的是()

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

(3)四幅图中,反映一年中上海的日落时间最早的是()

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

解析:从各图中晨昏线与经纬线的位置关系可推知,甲图表示 12 月 22 日前后即北半球冬至日,北半球白昼最短,上海日落时间最早;乙图北极附近有极昼出现,可能为北半球春季或夏季;丙图表示春分日或秋分日,全球昼夜等长,昼长与夜长差值最小;丁图表示北极附近有极昼,北半球昼长夜短,可能为北半球春季或夏季。

答案:(1)C (2)C (3)A

难题突破 **例 4** 如图 1-10 所示,图中 a 为晨昏线,甲、乙为晨昏线与经线的交点。读图,回答(1)~(2)题。

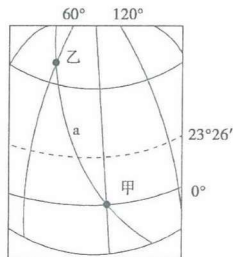


图 1-10

(1)若此时正值北京的早高峰,则乙地的地方时可能为()

A. 6 月 22 日 16 时
B. 12 月 22 日 4 时
C. 6 月 22 日 4 时
D. 12 月 22 日 16 时

(2)若甲地夕阳西下,则乙地附近()

A. 河流进入汛期 B. 气候温暖
C. 昼长夜短 D. 高压中心势力增强

(3)若乙点向北移动()

A. 黄赤交角变小 B. 太阳直射点向南移动
C. 全球昼夜差值减小 D. 地球公转速度加快

【读题】明确 a 为晨昏线,图中甲、乙位于晨昏线与经线的交点,其中甲位于赤道上,通过图中标注的经度可知其与相邻两条经线的间隔为 30° 。

【思路建立】“若此时正值北京的早高峰”,可以判断出图中 a 为晨线,甲位于赤道与晨线的交点上,该地地方时为 6 时。“若甲地夕阳西下”,则可以判断出 a 为昏线,此时北半球昼短夜长。太阳直射点位置决定了晨昏线与经线的夹角。

解析:(1)若此时正值北京的早高峰,则东经 120° 经线所在的区域处于昼半球,即 a 为晨线,太阳直射点位于北半球,时间为北半球夏半年,根据 a 与赤道的交点为甲(地方时为 6 时),可计算乙地地方时为 4 时。(2)若甲地夕阳西下,则 a 是昏线,北半球昼短夜长,北半球处于冬半年,故蒙古—西伯利亚高压势力增强。(3)若乙点向北移动,则晨昏线与经线的夹角缩小,全球昼夜差值减小。

答案:(1)C (2)D (3)C

4. 时间计算及日期范围判断

(1)公式法计算地方时:

已知甲地地方时,求乙地地方时。

乙地地方时 = 甲地地方时 $\pm$ 两地的经度差 $\times 4$ (分钟/度)。

说明:若乙地在甲地东侧,用加号;在西侧,用减号。两地经度差取小于 180° 的值。

(2)公式法计算区时:

①已知经度求时区。

若已知某地的经度为东经(或西经)a,则其时区 n 为:

$n = \frac{a}{15}$ (若余数 > 7.5 , 时区为商数加 1; 若余数 < 7.5 , 则只取商数)。

②已知某地所在时区,求中央经线、边界经线的度数。

若某地时区为东(西)n 区,那么,中央经线的经度为东(西)经 $(15^\circ \times n)$; 该时区东、西侧边界的经度为东(西)经 $(15^\circ \times n \pm 7.5^\circ)$ 。

③已知甲时区的区时,求乙时区的区时。

乙时区的区时 = 甲时区的区时 $\pm$ 甲乙时区序数差。

说明:甲、乙若同属于东时区或者西时区,“甲、乙时区序数差”取两个时区序数的差;此时,乙时区在甲时区东侧用“+”,在西侧用“-”。

若两地分属于东时区和西时区,“甲、乙时区序数差”取两个时区序数的和;乙时区在东时区,用“+”,在西时区,则用“-”。

(3)公式法解决与行程有关的时间计算问题:

到达时间 = 出发时间 $\pm$ 区时差(或地方时差) + 行程时间。

出发时间 = 到达时间 $\pm$ 区时差(或地方时差) - 行程时间。

行程时间 = 到达时间 - [出发时间 $\pm$ 区时差(或地方时差)]。

说明:东加西减。

(4)日期范围确定法:

①以不断移动的0时经线位置为参照物,确定新旧两天的范围。

从0时经线向东至国际日界线(通常指 180° 经线)为“今天”的范围,从0时经线向西至国际日界线(通常指 180° 经线)为“昨天”的范围,如图1-11所示:

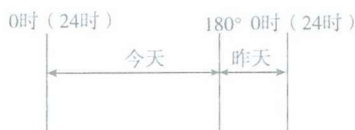


图 1-11

新旧两天的范围大小随着地球自转处于不断变化之中。有以下规律:当0时经线与 180° 经线重合时,全球处于同一日期;当0时经线与 0° 经线重合时,全球新旧两个日期各占一半;当0时经线在东经度范围内,地球上新的一天的范围小于全球的一半;当0时经线在西经度范围内,地球上新的一天的范围大于全球的一半。

因此,从题目所给信息中找出0时经线是解决此类问题的关键。如图1-12所示,0时经线在西经度范围内,故新的一天(7月8日)的范围大于旧的一天(7月7日)。



图 1-12

②以 180° 经线的地方时确定新旧两天的范围。

这是快速计算新旧两天范围的技巧。当国际日界线(通常指 180° 经线)不与0时经线重合时, 180° 经线以西总是全球新的一天(即“今天”),以东是旧的一天(即“昨天”),因此, 180° 经线的地方时是 N 时,进入新的一天的区域所占时间就是 N 个小时。当 N 等于12个小时,新旧两天范围相等;当 N 大于12个小时,新的一天的范围大于旧的一天;当 N 小于12个小时,新的一天的范围小于旧的一天。反过来,全球进入新的一天的区域所占时间是 N 个小时, 180° 经线的地方时就是 N 时。

例5 家在香港的王先生出国旅游时,随身携带了一部全球通手机,但未改手机上的时间和日期,仍显示的是北京时间。当天王先生游览到某小岛时,当地报时为11时,而手机上的时间为8时。据此回答(1)~(2)题。

(1)该岛的经度可能为()

- A. 160° W B. 160° E
C. 80° W D. 40° E

(2)此时,全球“今天”与“昨天”的范围比为()

- A. 1:2 B. 1:1 C. 2:1 D. 1:3

解析:(1)该岛区时较北京时间早3个小时,位于东十一区,故该岛的经度可能为 160° E。(2)因北京时间为8时,故 0° 经线的地方时为0时,所以“今天”与“昨天”的范围比为1:1。

答案:(1)B (2)B

难题突破

例6 图1-13为某区域经纬线示意图,图中虚线为晨昏线,阴影与非阴影代表两个不同的日期。据此回答(1)~(3)题。

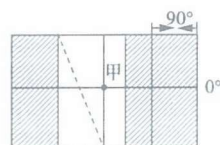


图 1-13

(1)甲地时间为()

- A. 9时 B. 12时
C. 21时 D. 15时

(2)若图中的日期是7日和8日,则北京时间可能为()

- A. 1月7日4时 B. 1月8日11时
C. 7月7日11时 D. 7月8日4时

(3)此时()

- A. 安大略湖畔烈日当空
B. 泰晤士河畔曙光初现
C. 巴西高原草木茂盛
D. 北印度洋洋流自西向东流

【读题】分析题目所给信息,图中右侧两经线的经度差为 90° 是解题的“题眼”。

【思路建立】题目所给条件无论是晨昏线还是日期界线都具有不确定性。因此,确定晨昏线是晨线还是昏线,日期界线是 180° 经线还是0时经线,成为解题的关键。

解析:为了更好地说明解题思路,

将图中关键线标注字母,如图1-14所示。先假设日期界线MN为0时经线,而Q为晨昏线与赤道交点,其所在经线的地方时为6时或18时。根据经度差与地方时差的关系,与所给

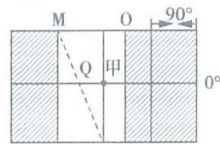


图 1-14

90° 的经度范围相矛盾,故MN不可能为0时经线,只能是 180° 经线。所以,OP为0时经线,可推导虚线为昏线,与赤道交点所在经线的地方时为18时。根据经度关系可知,甲与之相差3小时,可求甲地时间为21时。由MN为 180° 经线可确定其他经度值,OP为 45° W,地方时为0时。根据0时经线与 180° 经线可确定日期范围,也可求出北京时间为11时,日期为1月8日。根据昏线与经线的夹角可知太阳直射点在南半球,此时为北半球的冬季(南半球的夏季);巴西高原位于南半球,以热带草原气候为主,夏季草木茂盛;安大略湖畔属于西5区,时间为22时左右,泰晤士河畔时间为3时左右,两地都正值夜间;北印度洋季风洋流冬季向西流。

答案:(1)C (2)B (3)C

5. 正午太阳高度变化规律及计算

(1)正午太阳高度的分布规律:

①正午太阳高度的纬度分布规律。

某日太阳直射某纬线,则该纬线的正午太阳高度为 90° ,离该纬线越远,正午太阳高度越小。

②正午太阳高度的季节变化规律——来增去减。

任一地点,一年中离太阳直射点所在纬线最近时,正午太阳高度达最大值,离太阳直射点所在纬线最远时,正午太阳高度达最小值;太阳直射点向该地点所在纬线移来,该地正午太阳高度增大,太阳直射点离该地点所在纬线远去,该地正午太阳高度减小。

(2)正午太阳高度的计算:

正午太阳高度(H)的计算公式: $H = 90^{\circ} - \text{两点纬度差}$ 。

“两点”指观测点(如图 1-15 中 A 点、C 点)和太阳直射点(如图 1-15 中 B 点)。若两点同在北(南)半球,两点纬度差为大数减去小数;若两点分属于南北半球,两点纬度差为两点的纬度之和。

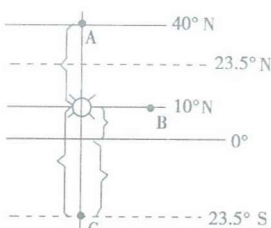


图 1-15

(3)正午太阳高度的应用:

①确定垂直物体影子的长短和朝向。

a. 影子长度 = 物体高度 $\times \cot H$ (H 为太阳高度)。影长与太阳高度负相关,直射时无影子。一日之内,日出和日落时的影子最长,正午时最短。

b. 影子朝向与太阳的方位相反。极点上两者一致,北极点太阳永远在南方,影子也永远朝向南方,南极点则相反。

②确定太阳能热水器集热板的安装倾角。

a. 太阳能热水器集热板与楼顶水平面的倾角同当地该日的正午太阳高度互余。

b. 正午太阳高度变小时,倾角调大;正午太阳高度变大时,倾角调小。

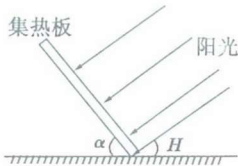


图 1-16

③计算两楼间的距离。

最小楼间距 = 前面楼房的高度 $\times \cot H$ (H 为当地一年中正午太阳高度的最小值)。

④计算室内的采光面积。

正午太阳高度最小,室内采光面积最大;正午太阳高度最大,室内采光面积最小。

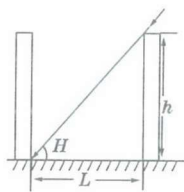


图 1-17

⑤确定房屋的朝向。

北回归线以北地区,正午太阳位于南方,房屋多朝南;南回归线以南地区,正午太阳位于北方,房屋多朝北。

例 7 福建某中学研究性学习小组设计了一种遮阳板,可实现教室良好的遮阳与采光。图 1-18 示意遮阳板的设计原理。读图,回答(1)~(2)题。

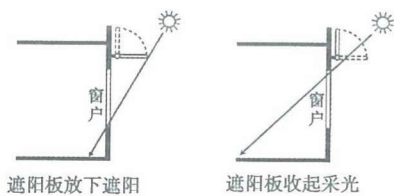


图 1-18

(1)遮阳板收起,室内正午太阳光照面积达一年最大值时()

- A. 全球昼夜平分 B. 北半球为夏季
C. 太阳直射 20°S D. 南极圈以南地区极昼

(2)济南某中学生借鉴这一设计,若两地窗户大小形状相同,则应做的调整是()

①安装高度不变,加长遮阳板 ②安装高度不变,缩短遮阳板 ③遮阳板长度不变,降低安装高度 ④遮阳板长度不变,升高安装高度

- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

解析:(1)由题中室内正午太阳光照面积达一年最大

值,可知此时为北半球冬至日,太阳直射 $23^{\circ}26'\text{S}$,故选项 D 正确。(2)济南地理纬度比福建高,夏季正午太阳高度济南比福建小,济南夏季室内光照面积大,应加长遮阳板,降低安装高度,才能有效地起到遮阳作用。

答案:(1)D (2)A

6. 昼夜长短变化规律及相关计算

(1)昼夜长短的分布和变化规律:

①对称规律:同一纬线上各点昼夜长短相同,南北半球同纬度昼夜长短相反。

②递增规律:太阳直射点所在的半球昼长夜短,且纬度越高,昼越长(极昼地区全天白昼);另一半球相反。

③变幅规律:赤道全年昼夜平分;纬度越高,昼夜长短的变化幅度越大。

④同向规律:如果太阳直射点向北移动,则北半球昼变长,夜变短,如果太阳直射点向南移动,则北半球昼变短,夜变长。南半球与北半球相反。

⑤极昼、极夜规律:极昼、极夜起始纬度 = 90° - 太阳直射点纬度。纬度越高,出现极昼、极夜的天数越多。

(2)昼长的计算方法:

①昼长 = 昼弧所跨的经度数 $\div 15^{\circ}$ 。

②昼长 = 日落的地方时 - 日出的地方时 = $(12 \text{ 时} - \text{日出的地方时}) \times 2 = (\text{日落的地方时} - 12 \text{ 时}) \times 2$ 。

③昼长 = 半昼长 $\times 2 = 24 \text{ 时} - \text{半夜长} \times 2$ 。

④某纬度的昼长 = 另一半球同纬度的夜长。

(3)夜长的计算方法:

①夜长 = 夜弧经度数 $\div 15^{\circ}$ 。

②夜长 = $(24 \text{ 时} - \text{日落的地方时}) \times 2 = \text{日出的地方时} \times 2$ 。

③夜长 = 半夜长 $\times 2 = 24 \text{ 时} - \text{半昼长} \times 2$ 。

④某纬度的夜长 = 另一半球同纬度的昼长。

(4)日出时刻的计算方法:

日出的地方时 = $12 \text{ 时} - \frac{\text{昼长}}{2} = 0 \text{ 时} + \frac{\text{夜长}}{2}$ 。

(5)日落时刻的计算:

日落的地方时 = $12 \text{ 时} + \frac{\text{昼长}}{2} = 24 \text{ 时} - \frac{\text{夜长}}{2}$ 。

例 8 下表为我国某地二分二至日出、日落时间(北京时间)和正午太阳高度。读表,回答(1)~(2)题。

	日出时间	日落时间	正午太阳高度
二分日	6:40	18:40	50°
夏至日	5:10	20:10	73.5°
冬至日	X	Y	26.5°

(1)该地的地理坐标是()

- A. $100^{\circ}\text{E}, 50^{\circ}\text{N}$ B. $110^{\circ}\text{E}, 40^{\circ}\text{N}$
C. $125^{\circ}\text{E}, 40^{\circ}\text{N}$ D. $130^{\circ}\text{E}, 50^{\circ}\text{N}$

(2)图中 X、Y 的时间可能为()

- A. 8:00, 17:00 B. 7:50, 17:10
C. 8:20, 17:00 D. 8:10, 17:10

解析:(1)根据二分日正午太阳高度为 50° ,可计算出当地纬度为 40°N ,根据二分日日出时,各地地方时为 6 时,而此时北京时间为 6:40,计算出当地经度为 110°E 。(2)夏至日时,日落时间减日出时间为昼长,24 小时减昼长等于夜长,夏至日的夜长等于冬至日昼长。经计算可确定当地时间