

《新课堂同步学习与探究》丛书

编委会

顾 问 徐剑波 韩曙黎
主 编 王旭昌
副 主 编 逢淑萍
编 委 周宏锐 庄志刚 田教修
 刘 林 赵玉玲 张玉坤
 李 一 陆 安 王志先
本 册 主 编 王志先
本 册 副 主 编 朱铎锋
编 写 人 员 焦英俊 黄勋升 朱铎锋
 冯秀珍 胡学发

书 名 新课堂同步学习与探究·高中地理(高三一轮复习用书)
作 者 青岛市普通教育教研室
出版发行 青岛出版社
社 址 青岛市徐州路77号(266071)
邮购电话 13335059110 (0532)85814750(兼传真) 85814611—8664
责任编辑 张性阳 电话 (0532)85814611—8614
封面设计
照 排 青岛达德印刷有限公司
印 刷
出版日期 2006年6月第6版 2006年6月第9次印刷
开 本 大16开(890mm×1240mm)
印 张 19.5
字 数 640千
书 号 ISBN 7 - 5436 - 0816 - 2
定 价 20.50元
青岛版图书售出后如发现印装质量问题,请寄回青岛出版社印刷处调换。
电话 (0532)85814611—8628

写给高三学生的话

亲爱的同学：

当你拿到这本书的时候，已经是我们高中进入课改的第三个年头了。我们想通过这套丛书和你一起盘点一下我们的收获。

新课程改革以“关注学生作为‘整体的人’的发展、回归学生的生活世界、寻求个人理解的知识建构、创建富有个性的学校文化”为基本理念，培养学生健全的个性和完整的人格。为此，我们的学习也发生了很大的转变，我们不再是被动地接受知识，而是在教师的指导下进行自主学习，我们的学习不再是仅限于课堂，而是多途径、多渠道的学习。课改为我们的学习提供了非常广阔的天地，使我们的个性化学习成为可能。

为了配合新课程改革的稳步推行，为了让我们能更好地进行高三一轮复习，我市部分优秀的骨干教师和教研员在比较准确地理解了新课程标准、2007年《高考大纲》的前提下，在把握新课程教材特点、教学的实施与设计、评价方式的变革、学法指导等的基础上，编写了本丛书。

一、新课程高考改革概说

自2007年起，我省将实施课改后的高考方案，即“3+X+1”方案，我省自主命题。2007年我省考试命题将按照全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的要求，以“三个代表”重要思想和教育“三个面向”为指导，以国家教育法律法规和政策为依据，力求有利于高等学校选拔优秀新生，有利于素质教育的深入实施，有利于促进学生全面而富有个性的发展，有利于高考工作的安全、公正、科学、高效和平稳过渡。

各科考试命题以中华人民共和国教育部2003年颁发的各学科的“课程标准(实验)”的精神为命题依据。课程改革下的高考注重考查基本的科学素养。以课程的基本观念、核心概念、基础能力(如思维能力、终生学习的能力和运用相关科目的基础知识、技能和方法分析和解决社会生活实际问题的能力)和重要方法为考查重点，同时体现课程标准对过程、方法和情感、态度、价值观的要求，重视对学生经历、经验的考查。

随着基础教育改革的不断进展和深入，传统的评价正在被现代评价理念所取代，表现在以下的几个方面：

评价目标：由唯认知性评价转向对文化科学素养的评

价。

评价目的：由以甄别与选拔为主要目的转向辅以激励和促进学生主动学习与发展为宗旨。

评价维度：由单纯的知识与能力转向知识与技能、过程与方法、“情感、态度与价值观”方面的评价。

评价方法：由追求客观性和唯一性标准答案转向重视个体认识和理解的多方面的评价，强调过程评价与结果评价并重。

基于以上转变，高考命题将会呈现以下状态：

命题指导思想：以能力考核为主测试方向，重点考查用已学过的知识联系相关信息分析和解决问题的能力。

命题取材：试题取材逐渐脱离了教材的限制，从更加广阔的领域里选取密切联系我国和世界文化、经济、科技教育、社会发展的素材，倡导理论联系实际的学风。

试题设计：设置新情境，考查知识迁移能力，增加开放性试题，答案有选择性，合理答案都可得分，有创建性答案加分，给考生留有发挥个性的空间。避免死记硬背内容和繁琐计算，减轻考生的记忆负担，将有关公式附于试卷首页等等。

试卷结构：减少选择题，增加主观性试题，注重考查思维过程。

新的高考模式为高考改革注入了新的活力，为教学改革带来新的气象，为发掘每一个学生的潜力提供了更大的可能。

二、高考复习策略点拨

高考复习包含学习内容、学习时间、复习策略和复习目标4个方面。确定这4个方面的思路是：在新授课结束后，面临的突出问题是什么，怎样解决这些问题，用多长时间解决，达到什么效果等。根据这一思路，青岛市普通教育教研室制定了三轮复习策略，建立起完整的复习机制，在实践中不断丰富和完善，取得了较好的效果。在总结我市多年使用《高考复习指导丛书》的基础上，立足于学生发展，着眼于高考“3+X+1”要求，体现新课改的理念，我们编写了本套丛书。

本套丛书是第一轮复习的学习指导用书，第一轮复习要达到的目标是：

第一，唤起对知识的回忆，提高对已有知识的认识。

高中知识容量较大,学习时间跨度较大,学生对学过的知识会有不同程度的遗忘,一轮复习必须尽快接受较大容量的知识信息,并在原有的基础上有更高层次的认识和理解。

第二,建立知识系统,加强知识交叉。在高一和高二学习各模块知识时,对某些知识点在学科中的地位和作用不可能认识很深刻,学习知识处于较孤立的状态和松散的状态,没有形成完整的知识体系。通过一轮复习建立起知识体系,加强知识的交叉渗透。

第三,具备方法的知识。一门学科知识点总是有限的,高考中覆盖的知识点更加有限,但学科知识点的重新组合、优化,置于不同的情景之中,就会产生形式多样、灵活多变的各种题目,这些题概括了知识重点和学科思维。在复习中要深刻理解知识的内涵,了解其内在联系,掌握方法,运用方法,激活知识,使其成为有价值的知识,即方法的知识。

第四,形成知识的应用能力。了解和熟悉高考命题的规律和特点,高考试题由知识与技能、过程与方法、“情感、态度与价值观”的转化,学科能力是考查的重点,能力核心内容就是运用知识分析问题、解决问题,能力的培养贯穿于复习的全过程。

三、丛书的特点及使用建议

针对一轮复习的特点,本丛书力求解决上述4个问题,不仅为复习提供实施依据,而且建立复习模型,使复习过程循序渐进、稳步提高,克服复习过程中面铺得过大、重点不突出、思维僵化、方法单一、解决问题不明确、没有成就感的缺陷。丛书使高考复习工作更具科学性、针对性和实效性。

☆解读《高考大纲》构建知识网络。丛书就《高考大纲》按章节或单元进行分解阐释,并对各考点的考查题型进行解说,你可以从中了解高考的脉络和趋势。在此基础上,各科对重点知识进行概要说明,理顺线索,使你迅速构

建知识体系。

☆典型例题解析,解题方法指导。针对各考点的典型例题进行解析,侧重分析在新情境中如何认识问题,获取必要信息,说明思维方法和解题思路。针对各考点的相关内容,进行学法指导、解题方法指导,以保证快捷、准确地掌握知识,提高能力。

☆强化能力训练。精选试题,分层次设计,以基础题为主,突出应用,并有一定数量的灵活问题和情境新颖的问题,以培养你的思维能力。

丛书的结构是根据第一轮复习的规律设置的。本学科栏目如下:

考纲解读、知识清单、要点解析、聚焦高考、模拟训练。

学习建议:使用本套丛书的学生可根据自己的学习实际,科学合理地制定学习计划,在教师的指导下,有效地进行学习并及时完成任务,最好能与学校教学复习进度保持同步,以使知识的掌握和能力培养得到巩固和提高。在学习中要打好基础,善于积累,加强阅读,注重感悟。要勤动手,多联想,重应用,对自己的学习经常进行反思和总结,以提高学习效率和学习效果。

我们坚信,只要你能明确目标,持之以恒地坚持下去,在理解与应用上下工夫,在思考与实践寻求问题的解决,注重综合意识和综合能力的提高,就一定会获得成功。

丛书供高三第一轮复习使用。恳请你在使用此书后,提出你的建议,贡献你的智慧,让我们共同交流和分享,并不断完善复习丛书,一旦你的建议被采纳,我们将给予一定奖励。

本丛书在编写过程中,得到有关领导、广大教师和同学们的支持和帮助,在此,我们衷心地表示感谢。

编者

2006年6月

目 录

必修 I		第四章 防灾与减灾	184
第一章 地球中的宇宙	1	选修IV 综合检测题	190
第二章 自然环境中的物质运动和能量交换	16	选修 V 环境保护	
第三章 自然地理环境的整体性和差异性	38	第一章 环境与环境问题	194
第四章 自然环境对人类活动的影响	52	第二章 自然资源保护	202
必修 I 综合检测题	66	第三章 生态环境保护	212
必修 II		第四章 环境污染及其防治	221
第一章 人口与环境	70	第五章 环境管理	228
第二章 城市与环境	79	选修 V 综合检测题	235
第三章 区域产业活动	91	区域地理	
第四章 人类与地理环境的协调发展	115	世界地理综合检测题(一)	239
必修 II 综合检测题	125	世界地理综合检测题(二)	243
必修 III		中国地理综合检测题(一)	248
第一章 区域地理环境与人类活动	128	中国地理综合检测题(二)	251
第二章 区域可持续发展	135	综合检测题	
第三章 地理信息技术应用	147	综合检测题(一)	255
必修 III 综合检测题	153	综合检测题(二)	260
选修 IV 自然灾害与防治		综合检测题(三)	264
第一章 自然资源概述	157	综合检测题(四)	268
第二章 我国主要的自然资源	168	综合检测题(五)	272
第三章 自然灾害与环境	178	综合检测题(六)	277

必修 I

第一章 宇宙中的地球

☑ 考纲解读

一、内容解读

1. 地球的宇宙环境 :宇宙和多层次的天体系统、太阳系中的一颗普通行星。
2. 太阳对地球的影响 :太阳辐射与地球、太阳活动与地球。
3. 地球的运动 :(1)地球自转的规律、地球自转的地理意义、时区和区时、区时的换算、日期和国际日期变更线 ;
(2)地球公转的规律、地球公转的地理意义、昼夜长短的变化、正午太阳高度的变化、四季更替、五带的形成 ;
(3)光照图的判读。
4. 地球的结构 地球的内部圈层、地球的外部圈层。

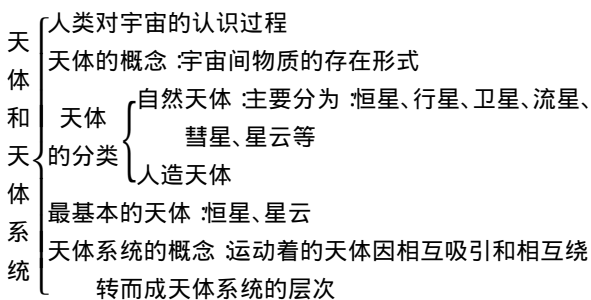
二、能力解读

1. 正确把握地球的宇宙环境 ,地球是一颗既普通又特殊的行星。
2. 分析地球上存在生命的原因。
3. 从空间上把握地球在太阳系中的位置 ,判断公转轨道上大致的时间与季节变化、自然景观、水文特征变化、农事活动等之间的关系。
4. 判断太阳活动对地球的影响。
5. 掌握地球自转的规律和地理意义。
6. 掌握地球公转的规律和地理意义。
7. 了解地震波的概念、类型以及传播特征 ,掌握地球内部圈层的划分和特征 ,了解地球外部圈层的基本特征。

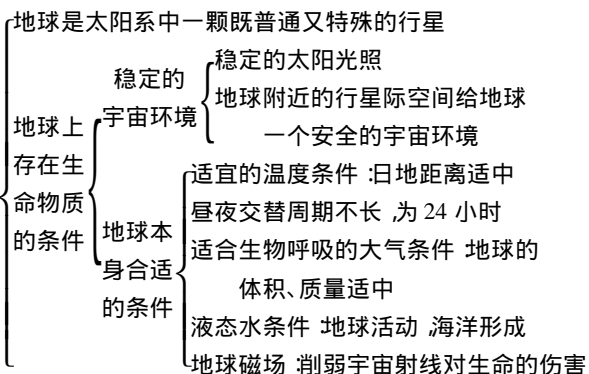
☑ 知识清单

一、地球的宇宙环境

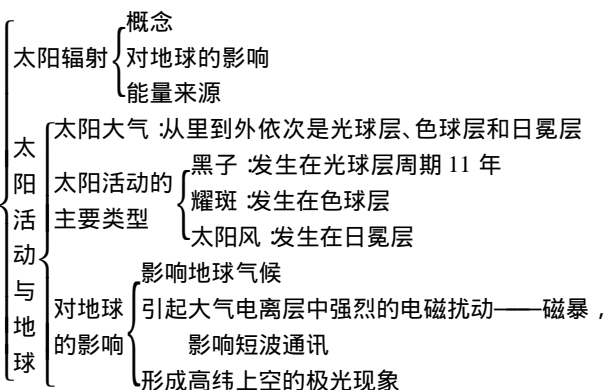
1. 人类目前观测的宇宙



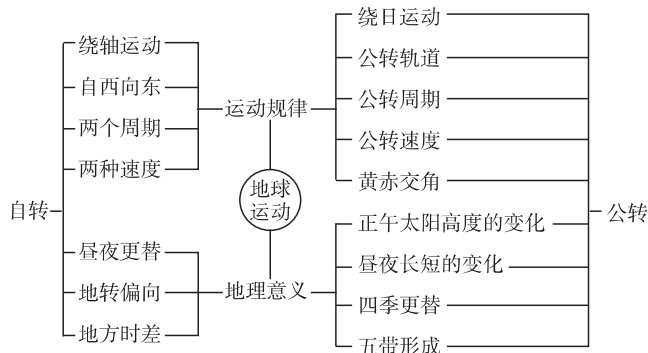
2. 宇宙中的地球



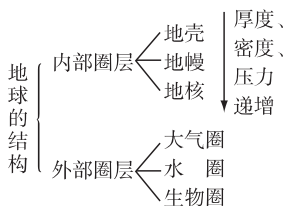
二、太阳对地球的影响



三、地球的运动



四、地球的结构



☑ 要点解析

一、本章命题规律及趋势分析

纵观近几年的高考试题 ,本单元是重点考查内容之一 ,今后

高考试题将具有以下特点：

1. 纯记忆性知识考查减少,突出运用已有知识分析、解决实际问题能力的考查。
2. 注重与重大时事地理相关知识的考查。
3. 加强综合性考查。平时学习过程中,搜集与本单元有关的时事地理资料,运用辩证唯物主义的观点去分析天体运动及人类对宇宙间的新探索。
4. 多联系现实,如我国“神六”发射、我国航天科技发展与探月工程、美国“勇气”号和“机遇”号火星车登陆火星等相关热点知识。
5. 地球的运动规律、太阳光照图、区时的计算等基础知识,特别是光照图的判断、黄赤交角的知识将一直是高考考查的重点。我们在平时要注意知识与现实的联系,加强各种图的空间想象,注意知识之间的互相联系等。

二、重点、难点解析

1. 太阳活动对地球的影响

教材分别讲述了黑子、耀斑和太阳风的活动规律以及对地球的影响,现整理成下表:

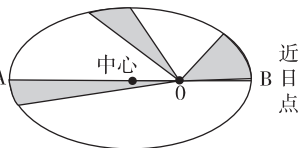
周期	活动规律	活动形式	太阳大气层	对地球的影响
11年	①光球层中高速旋转的气体涡旋,温度相对较低;②带电荷,能产生磁场;③存在太阳活动高峰年与低峰年的交替。	黑子	光球层	对气候产生影响,不同纬度的年降水量与黑子多少有一定的相关性;太阳活动高峰年激烈天气现象出现的几率增加。
	①色球层中激烈的能量爆发;②以射电爆发和高能带电粒子喷发等方式放出辐射能。	耀斑	色球层	耀斑爆发时产生的强烈射电能扰乱地球大气的电离层,使地球上无线电短波辐射衰减或中断;高能带电粒子使地球上的磁场受到扰动,产生“磁暴”现象,使磁针不能正确指示方向。
	日冕层的带电粒子脱离太阳引力飞向宇宙空间。	太阳风	日冕层	在地球的两极地区产生极光。

2. 运用物理、数学知识分析近日点公转速度快、远日点公转慢的原因

地球公转轨道不是正圆,而是近似正圆的椭圆轨道。太阳位于椭圆的一个焦点上,如图示,为了叙述和分析方便,本图将椭圆

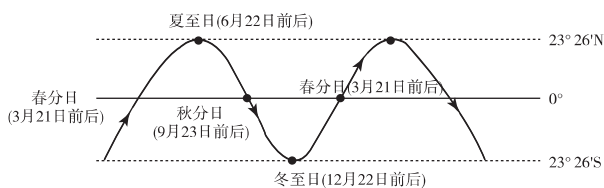
轨道的半长轴和半短轴比例夸大。

根据物理学开普勒第三定律,在椭圆轨道上运行的物体,其向日点(物体与椭圆焦点连线)单位时间里扫过的面积应相等,如图,中各阴影部分面积相等。由于日地距离 $OA > OB$,因此,单位时间里扫过的角度和角度对应的弧长各不相同。角速度:近日点 $>$ 远日点;线速度:近日点 $>$ 远日点。



3. 图解太阳直射点的回归运动

太阳直射点的回归运动规律可通过下面的图解来认识。



4. 黄赤交角与回归线、极圈、五带的关系

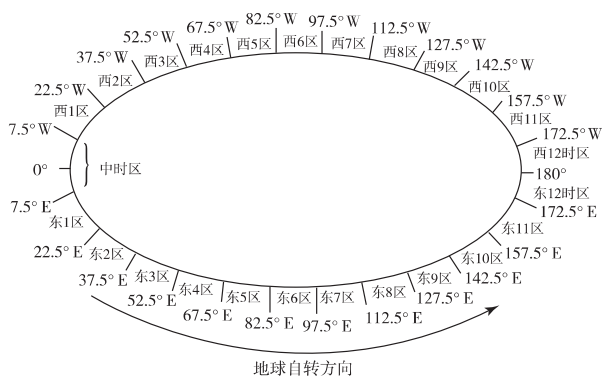
黄赤交角的大小决定着太阳光线直射点的移动范围,即南北回归线之间的范围大小,决定着回归线与极圈的度数。因此,黄赤交角的变化,导致五带范围的变化、极昼极夜范围的变化。

黄赤交角的度数 = 南北回归线的度数

极圈的度数 = $90^\circ - \text{黄赤交角的度数}$

若黄赤交角变大,则热带、寒带范围变大,温带范围变小,极昼极夜范围扩大。若黄赤交角变小,则反之。

5. 运用时区划分示意图和知识网络结构分析地方时和区时的区别和联系



概念:因不同经度而有不同的时刻
 地方时:计算:经度每隔15度,地方时相差1小时;经度相差1度,地方时相差4分钟,且东边地点时刻较早,西边地点时刻较晚
 弊端:造成时间的紊乱

区时:时区的划分:全球分成24个时区,每区跨经度15度。各时区中央经线度数能被15整除。
 区时:各时区都以该时区中央经线的地方时作为全区共同使用的时刻
 计算:相邻两个时区区时相差1小时,且东边时区的区时较西边的早
 国际日期变更线:大致上与180°经线一致。东西12区内时刻数相同,但日期相差1天,东12区比西12区早24小时(即1天)。

6. 国际日期变更线及过日界线的日期变更方法

日界线的西侧是东12区,东侧是西12区。由于在任何时

候东 12 区总比西 12 区早 24 小时(即为 1 天),所以自西向东过日界线(即由东 12 区早 24 小时进入西 12 区),日期要减去一天,自东向西过日界线(即由西 12 区进入东 12 区),日期要加一天。如下表所示:

	日界线西侧	180°	日界线东侧
经度	东经度	日界线	西经度
时区	东十二区		西十二区
时刻	相同		相同
日期	早一天	日界线	晚一天
	今天		昨天
	明天		今天
日期变更	自西向东越过日界线	→	日期减去一天
	日期加上一天	←	自东向西越过日界线

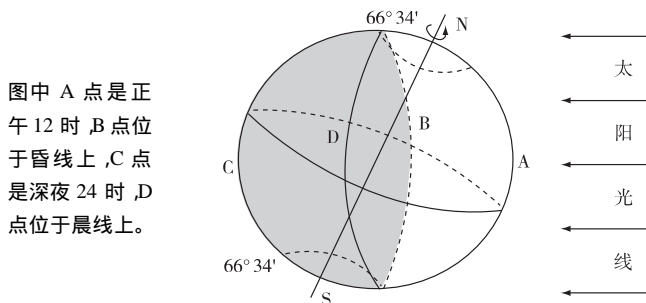
7. 地球上不同日期范围的确定:

不同日期之间的分界线有两条,一条是人为规定的日界线(理论上为 180°经线),另一条是自然的日界线(地方时为 0 时或 24 时所在的经线)。若全球日期相同,则 180°经线与 0 时或 24 小时经线重合,此时太阳直射 0°经线。除此以外的每一时刻,地球上都同时具有两个日期。两个不同日期的判定方法是:顺着地球的自转方向,从西经 180°经线至 0 时所在的经线的范围为晚一天的区域,逆着地球的自转方向,从东经 180°经线至 0 时所在的经线的范围为早一天的区域。

值得注意的是,现实中的日界线与 180°经线不完全重合,为照顾 180°经线附近居民生活、生产之便而有所曲折。所以做题时要具体问题具体分析。

8. 理解地球自转与晨昏线之间的关系

可以用电灯泡和地球仪作学习用具,电灯泡照着的地球仪表面是白天,利用晨昏线所在平面与赤道平面相交角度的变化说明南北半球昼夜长短的变化规律,见下列 6 月 22 日地球自转与晨昏线之间关系示意图,北极出现极昼,北半球纬度越高,白昼越长,南极圈出现极夜,南半球纬度越高,白昼越短。



图中 A 点是正午 12 时, B 点位于昏线上, C 点是深夜 24 时, D 点位于晨线上。

9. 列表分析太阳直射点的移动与正午太阳高度和昼夜长短变化

节气	太阳直射点	正午太阳高度的变化	昼夜长短的变化	极昼极夜现象
春分日 (3 月 21 日)	赤道 (0°)	赤道为 90°, 再向南北递减, 南北纬相同纬度太阳高度相同, 呈对称分布。	全球各地昼夜等长, 各为 12 小时。	无。

夏至日 (6 月 22 日)	直射北回归线 (23°26' N)	北回归线为 90°, 再向南北递减, 北回归线以北地区达全年最大值。	北半球昼长夜短, 纬度越高, 白昼越长, 南半球昼短夜长, 纬度越高, 黑夜越长。	北极圈以内出现极昼, 南极圈以内出现极夜。
秋分日 (9 月 23 日)	赤道 (0°)	赤道为 90°, 再向南北递减, 南北纬相同, 呈对称分布。	全球各地昼夜等长, 各为 12 小时。	无。
冬至日 (12 月 22 日)	直射南回归线 (23°26' S)	南回归线为 90°, 再向南北递减, 南回归线以南地区达全年最大值。	北半球昼短夜长, 纬度越高, 黑夜越长, 南半球昼长夜短, 纬度越高, 白昼越长。	北极圈以内出现极夜, 南极圈以内出现极昼。

10. 地球自转和公转的关系:

(1)黄赤交角: 地球自转产生了赤道平面, 公转产生了黄道平面, 赤道平面和黄道平面的交角就是黄赤交角, 目前的度数是 23°26'。注意赤道平面与地轴是垂直关系。

(2)关于黄赤交角变化的有关问题:

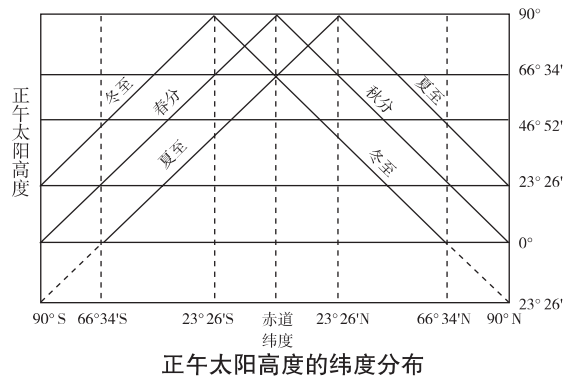
①当黄赤交角为 0°时, 地球上无五带的变化, 太阳永远直射赤道, 全球各地昼夜平分, 也无四季变化; ②当黄赤交角 < 23°26' 时, 热带、寒带的范围变小, 温带的范围变大; 中纬度地区昼夜长短的变化比以前变小; 我国北方地区南北楼之间能全部接受阳光照射的楼间距比以前变小等等; ③当黄赤交角 > 23°26' 时, 与②叙述的地理现象全部相反。

11. 正午太阳高度随纬度和季节的变化规律:

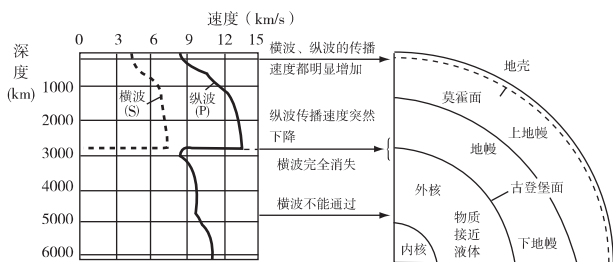
(1)就全球范围来讲, 在太阳直射点上, 太阳高度是 90°。正午太阳高度以直射点为圆心, 在地表呈同心圆向四周递减。

(2)正午太阳高度随纬度的分布是: 从直射的纬线向南北两侧递减, 春秋二分, 从赤道向两极递减; 夏至日, 从北回归线向南北两侧递减; 冬至日, 从南回归线向南北两侧递减。

(3)随季节变化是: 北回归线以北, 夏至日前后正午太阳高度达最大值, 冬至日前后正午太阳高度达最小值。南回归线以南则相反。南北回归线之间地带, 太阳每年直射两次。

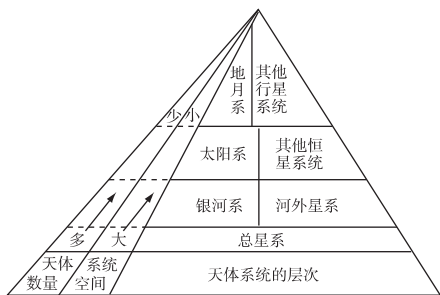


12. 地球内部圈层的划分和结构——由已知(知识、规律、原理)推测印证未知的方法



三、规律总结

1. 天体系统的层次的表现——梯级式



2. 地球自转和公转之间的区别和联系

运动方式	自 转	公 转
绕转中心	地轴	太 阳
方 向	自西向东	自西向东
周 期	一个恒星日 23 时 56 分 4 秒。	一个恒星年 365 日 6 时 9 分 10 秒。
速 度	除极点外,任何地点的角速度均为 15°/小时。 线速度由赤道向两极逐渐减小,在赤道上最大,极点为 0。[任意一点的线速度 = 赤道的线速度(1670 千米/小时) × cosφ, 其中 φ 为任意一点的地理纬度。]	平均角速度 约为 59' / 天。 平均线速度 为 30 千米/秒。 近日点: (1 月初) 较快; 远日点: (7 月初) 较慢。
关 系	赤道平面与黄道平面的交角为 23°26' 引起太阳直射点的南北移动,导致地球表面热量的变化。	

3. 地球自转的地理意义

(1) 昼夜交替

昼夜温差小,保证生命的生存和发展(注意昼夜交替的周期;会解释昼夜、昼夜交替、昼夜长短各是怎样产生的;会说明昼半球、夜半球、晨昏线和太阳直射点上太阳高度角度的不同)。

(2) 地方时的不同(同一经度地方时相同)

① 地方时的计算: 1 小时 = 15° 4 分钟 = 1° 4 秒 = 1'。

② 区时的计算: 首先算出时区数(已知经度/15 = 商……余数,若余数 < 7.5, 则时区数 = 商,若余数 > 7.5, 则时区数 = 商 + 1) 其次按照公式求 所求区时 = 已知时区的区时 ± 时区差 × 1 小时(东加西减)。

③ 关于航行时间问题的计算 到达地点的区时时间 = 出发地点的区时时间 ± (时区差 × 1 小时) + 途经时间(东加西减) 这类问题的计算不需要考虑日界线的限制。

(3) 沿地表水平运动物体的偏移

受地转偏向力的影响,沿地表水平运动的物体在赤道上无偏向,在北半球右偏,在南半球左偏。(影响风向、河流及洋流的流向等。)注意两个问题:一是沿地表水平运动的物体偏向是相对原物体运动方向而言;二是纬度越高,沿地表水平运动的物体偏向程度越明显,纬度越低,沿地表水平运动的物体偏向程度越不明显。

4. 地球公转的地理意义

(1) 正午太阳高度的变化

① 随纬度变化: 同一时刻自太阳直射点向南北两侧递减;

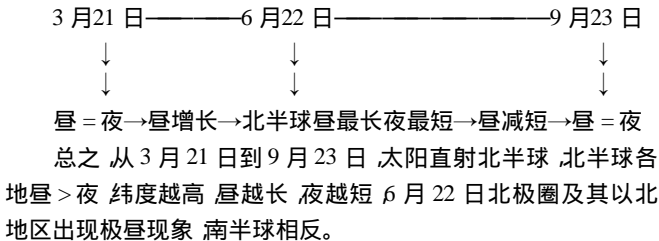
② 随季节变化: 夏至日,北回归线及其以北达最大值,南半球各地达最小值;冬至日,南回归线及其以南达最大值,北半球各地达最小值;春、秋分日,赤道为最大值。

③ 计算: 公式一 $H = 90^\circ - \varphi + \delta$, 其中 φ 为所求点的地理纬度,其取值范围是 $0^\circ \leq \varphi \leq 90^\circ$, δ 为太阳直射点的地理纬度,其取值范围为 $-23^\circ 26' \leq \delta \leq +23^\circ 26'$, 若所求点与太阳直射点在同一半球时, δ 取正值,若所求点与太阳直射点不在同一半球时, δ 取负值。

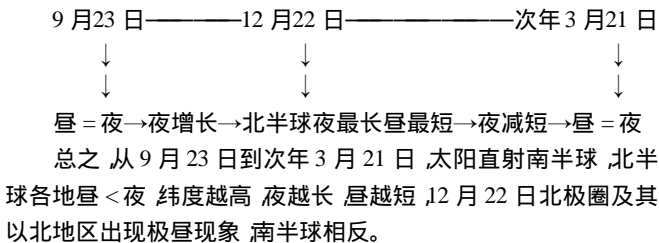
公式二 $H = 90^\circ -$ 所求点的地理纬度与太阳直射点的纬度差。

(2) 昼夜长短的变化

① 北半球(夏半年)



(2) 北半球(冬半年)



注意问题: A. 太阳直射某地(赤道除外),某地一定昼 > 夜,但不一定昼最长,夜最短,只有太阳直射南北回归线时,南北回归线上的地点一定昼 > 夜,也一定昼最长,夜最短。

B. 就纬度而言,纬度越高的地点,昼夜长短的变化越大,纬度越低的地点,昼夜长短的变化越小。

C. 就日期而言,越接近 6 月 22 日或 12 月 22 日的日期,昼夜长短的变化越大,越接近 3 月 21 日或 9 月 23 日的日期,昼夜长短的变化越小。

(3) 四季的划分(季节变化)注意天文四季和气候四季的区别,特别注意我国天文四季的含义和应用。

(4) 五带的划分(纬度变化)注意各带的范围及其主要特点。

5. 光照图的判读

(1)光照图的读法

①当晨昏线与经线重合时,一定为春、秋分日照图,反之亦然;

②当晨昏线与极圈相切(或与极圈的两个端点相连接)时,一定为冬、夏至日照图,反之亦然;

③当北极圈内为极昼(或南极圈内为极夜)时,一定是夏至日的光照图或太阳直射北回归线的光照图或6月22日的光照图;

④当北极圈内为极夜(或南极圈内为极昼)时,一定是冬至日的光照图或太阳直射南回归线的光照图或12月22日的光照图。

(2)晨昏线的判断方法和特点

在日照图上,晨线与昏线的判断方法,一是根据地球自转方向判断:顺着地球自转方向,由昼半球过渡到夜半球的分界线是昏线,由夜半球过渡到昼半球的分界线是晨线。二是根据昼、夜半球判断:位于昼半球西部边缘与夜半球的分界线为晨线,位于昼半球东部边缘与夜半球的分界线为昏线。

晨昏线有以下6个特点:

- ①晨昏线平分地球,是过球心的大圆。
- ②晨昏线平面与太阳光垂直。
- ③晨昏线永远平分赤道。
- ④晨昏线只有在春、秋分时才跟经线圈重合。
- ⑤晨昏线在二至日时跟极圈相切。
- ⑥晨昏线自东向西移动 15° /小时,跟地球自转方向相反。

(3)地方时的计算方法

主要方法是:先找晨线或昏线与赤道的交点,因为赤道上永远昼夜平分,故赤道上的日出时间永远为6点,日落时间永远为18点,所以经过晨线与赤道交点的经线的地方时为6点,经过昏线与赤道交点的经线的地方时为18点。以以上经线的地方时为基准,东加西减即可。或者根据以上的原理推导出:昼半球的中央经线为地方时12点,夜半球的中央经线为子夜24点(或次日0点),以此为基准东加西减也可以。

(4)太阳直射点的坐标和日期的判读

太阳直射点的经度为中午12时所在经线的经度。太阳直射点的纬度可以根据二分二至日太阳直射的纬度确定,也可以根据发生极昼、极夜现象的最低纬度求出(因为太阳直射点的纬度数与发生极昼、极夜现象的最低纬度数互余)。

(5)节气更替的判读

极昼由极点扩大到 { 北极圈→春分日~夏至日
南极圈→秋分日~冬至日

极夜由极点扩大到 { 北极圈→秋分日~冬至日
南极圈→春分日~夏至日

(6)会计算昼夜长短

①特殊:在赤道上的地点永远昼夜平分,因此昼长和夜长各为12小时。在南、北极圈上及其到南、北极点之间的地点,极昼时昼长为24小时,夜长为0小时;极夜时昼长为0小时,夜长为24小时。

②一般:求出日出、日落时间即可求出昼长或夜长。公式为:昼长=(12-日出时间) \times 2(小时)或昼长=(日落时间-12小时) \times 2(小时);夜长=24小时-昼长。

(7)日出、日落时间的判断方法

①找出某地所处纬线与晨昏线的交点,判断交点的时间即可,方法同时间判定一样,要注意某地所处纬线与晨昏线的交点:晨线与该地纬线的交点为日出时间,昏线与该地纬线交点为日落

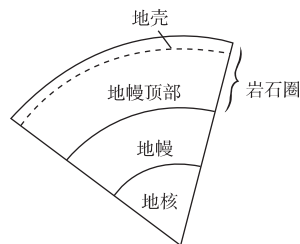
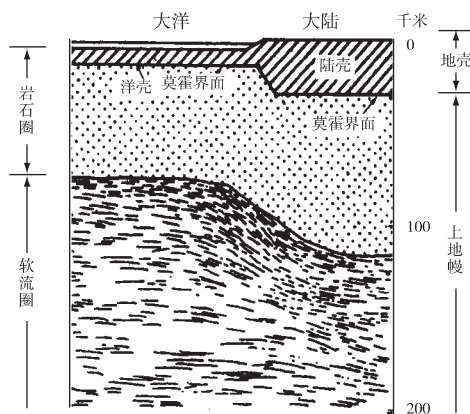
时间。

②根据昼夜长短求出日出、日落时间

日出时间=夜长/2 或日出时间=(12-昼长/2);日落时间=12+昼长/2。

(8)日期的分界线:特殊情况下为一条,即 180° 经线与0点所在的经线重合;一般情况下有两条,即 180° 经线和0点所在的经线以及分属两个日期的分界线。一定要灵活运用这两条日期分界线来解决实际问题。

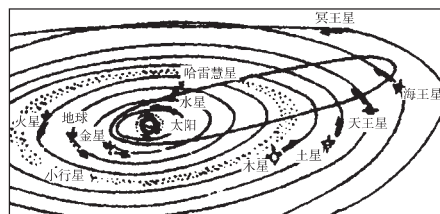
6. 地壳、上地幔、岩石圈、软流层关系示意图



☑ 聚焦高考

一、典型高考例题解析

例1 (2001·上海)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。



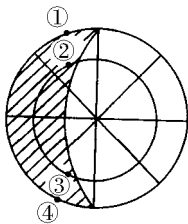
- | | |
|------------|-----------------|
| ①地球磁场 | a. 地球表面存在大气层 |
| ②地球的质量和体积 | b. 削弱到达地面的紫外线 |
| ③地球与太阳的距离 | c. 水经常处于液体状态 |
| ④地球大气中的臭氧层 | d. 削弱宇宙射线对生命的伤害 |

【解析】 本题主要考查学生对太阳模式图的识记理解能力。太阳是太阳系唯一的恒星,是太阳系中心天体。地球磁场能使宇宙射线方向发生偏转,从而削弱宇宙射线对地球上生命的伤害。由于地球有适当的体积和质量,具有足够的引力把地球上各种气体吸引住,否则,质量和体积太小,它的各种气体会逃逸至太空,就不存在大气层了。地球与太阳距离适当,所以地球上温度适宜,使水能在液体状态下存在。地球大气中的臭氧能强烈吸收紫

外线,使地球上的生物免遭伤害。

【答案】 ①——d ②——a ③——c ④——b。

例2 (2004·广东)2004年3月22日到4月3日期间,可能看到多年一遇的“五星连珠”天象奇观。其中水星是最难一见的行星,观察者每天只有在日落之后的1小时内才可能看到它。右图中阴影部分表示黑夜,中心点为极点。据此完成(1)—(3)题。



(1)图中①②③④4地中可以看到“五星连珠”现象的是()。

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

(2)在新疆的吐鲁番(约89°E)观看“五星连珠”现象,应该选择的时间段(北京时间)是()。

- A. 18时10分至19时
B. 16时10分至17时
C. 20时10分至21时
D. 21时10分至22时

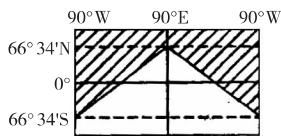
(3)“五星连珠”中除了水星外,另外4颗星是()。

- A. 金星、木星、土星、天狼星
B. 金星、火星、木星、海王星
C. 火星、木星、土星、天王星
D. 金星、火星、土星、木星

【解析】 第(1)题,材料中指出此晨昏线图所示时间应在3月22日到4月3日,此时北半球为夏半年,北极附近有极昼现象。所以该晨昏线图所示为北半球,地球自转方向为逆时针,因此②点附近为昏线,其地方时应在日落后1小时之内。图中①点离日落时间大于1小时,而③④附近为晨线。第(2)小题,3月22日到4月3日期间,北半球各地昼长夜短,日落时间应在当地地方时18时到19时之间(春分后不久)。89°E的吐鲁番与120°E的时差为2小时零4分钟,因此北京时间20时10分至21时,吐鲁番地方时为18时6分至18时56分,应在日落后1小时之内,符合题意。第(3)题,九大行星中用肉眼可见的行星才能出现“五星连珠”奇观。九大行星中肉眼可见的是水、金、火、木、土星。

【答案】 (1)B (2)C (3)D

例3 (2004·上海)下图为地球某日太阳光照示意图,图中阴影部分为黑夜,其他地区为白昼,读图完成下列各题。



(1)该日太阳直射点的纬度是_____。出现极夜现象的纬度范围大致是_____。

(2)此时,90°E的区时是_____月_____日_____时,北京时间是_____时。

(3)此时,赤道与晨昏线相交点的经度分别为()。

- A. 45°E、135°W B. 135°E、45°W
C. 60°E、120°W D. 1°E、180°W

(4)此时,与上海处于相同日期的经度范围为()。

- A. 90°W向东至180° B. 0°向东至180°
C. 90°W向东至90°E D. 0°向东至90°E

(5)此时会出现的地理现象是()(多项选择)。

- A. 黄赤交角略微变小

- B. 东京白昼时间比悉尼长
C. 上海的日出时间比北京晚
D. 上海的正午太阳高度一年中最小
E. 北印度洋季风洋流呈逆时针方向流动
F. 地球自转线速度从北回归线向南、北递减

【解析】 由光照图中昼夜半球的分布(北极圈内出现极夜现象)判断日期是12月22日,太阳直射南回归线,结合图中经纬度可知,90°E经线此刻是12时。上海(北京时间)此时是12月22日14时,90°W经线是0时,此时,与上海同处于12月22日的经度范围是90°W向东到180°。12月22日太阳直射南回归线,越往北去,昼越短,悉尼白昼长于东京,上海日出早于北京,北半球地区正午太阳高度达一年中的最小值,北印度洋季风洋流逆时针;另外黄赤交角的大小变化与季节无关,地球自转线速度由赤道向两极递减。本题中(4)小题有一定难度,应首先搞清楚地球上两个日期的分界线是0时经线和180°经线,后者固定,前者需要根据已知条件求出。

【答案】 (1)23°26'S(或南回归线) 66°34'N~90°N(或北极圈及以北地区)(2)12 22 12 14 (3)D (4)A (5)D、E

例4 (2002·广东)地轴与黄道面的夹角会发生微弱的变动,据此完成下列问题。

(1)若此角度变大,北京正午太阳高度和昼夜长短会怎样变化?

(2)若此角度变小,则地球上太阳直射的范围及北半球副热带高压的位置将如何变化?

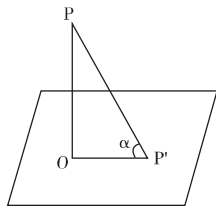
【解析】 (1)当地轴与黄道面的夹角变大,则黄赤交角变小,北回归线的度数变小。北京与太阳直射点的纬度差在太阳直射北半球(春分日至秋分日)时数值增大,正午太阳高度将变小;在太阳直射南半球(秋分日将至第二年春分日)时数值变小,正午太阳高度将变大,因此北京正午太阳高度的年变化幅度减小。黄赤交角变小,晨昏线与地轴之间的夹角减小,当太阳直射北半球时,北京白昼变短,当太阳直射南半球时,北京夜变短,白昼变长,所以北京昼夜长短的变幅减少。

(2)当此角度变小时,即黄赤交角变大,太阳直射点的移动范围变大,由于气压带和风带随太阳直射点的移动而移动,其向北和向南移动的范围也随之变大。

该题综合考查黄赤交角及其影响,考查了学生空间想象力以及逻辑推理能力。平时学习过程中要不断地进行变式训练,提高自己的知识迁移能力。

【答案】 (1)北京一年中正午太阳高度最大值减小,最小值增大,年变化幅度减小;北京一年内最长昼缩短,最短昼增长,昼夜长短的年变化幅度减小。(2)太阳直射范围增大,北半球副热带高压夏季北移、冬季南移的范围扩大。

例5 (2003·江苏、广东)某学校(110°E)地理兴趣小组在平地上用立竿测影的方法,逐日测算正午太阳高度。如右图,垂直竖立一根2米长的竿OP,正午时测得竿长OP',通过 $\tan\alpha = OP/OP'$ 算出正午太阳高度角 α 。据此完成(1)—(4)题。



(1)该小组每天测量影长时,北京时间应为()。

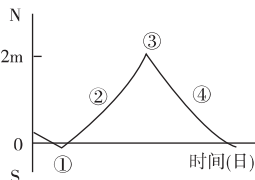
- A. 12:00 B. 12:40 C. 11:00 D. 11:20

(2)3月21日,当该小组进行观测时,下列城市中即将迎来旭日东升的是()。

- A. 英国伦敦
- B. 匈牙利布达佩斯(约 19°E)
- C. 土耳其伊斯坦布尔(约 29°E)
- D. 夏威夷檀香山(约 158°W)

(3)右图是该小组绘制的连续一年多的竿影长度变化图。图中反映 3 月 21 日竿影长度的点是()。

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④



(4)该学校大约位于()。

- A. 21.5°N
- B. 21.5°S
- C. 45°N
- D. 45°S

【解析】第(1)题 兴趣小组测量时当地地方时是 12 时,当地是东经 110°,北京时间的经度为东经 120°,可知北京时间比当地要早,两地经度差 10°,所以北京比当地早 40 分钟。第(2)题 3 月 21 日全球昼夜等长,各地日出时间都是地方时 6 点,当该地 12 时时只要求出地方时是 6 时的经度即可($110^\circ - 6 \times 15^\circ = 20^\circ E$),故 B 选项符合题意。第(3)题 由图中可知①点太阳直射该地,③点该地影子最长,②④两地应为 3 月 21 日和 9 月 23 日,④点影子在变短,应为 3 月 21 日。第(4)题 由图中①点仅位于竿影长度为 0 的两点之间,知该地应处南北回归线之间,而影子的方向向北可知应处于北半球,故答案为 A。

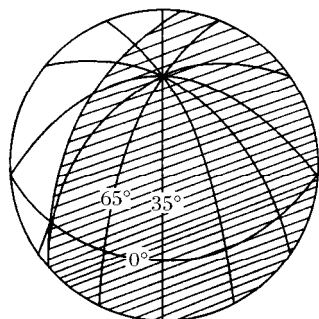
【答案】(1)B (2)B (3)D (4)A

二、近 5 年高考试题回顾

(一)选择题

1. (2001·上海)九大行星中类地行星与巨行星比较,其特点是()。
 - A. 质量较大
 - B. 有固态的表壳
 - C. 平均密度较低
 - D. 都有卫星,但数量较少
2. (2001·广东)地球自转所产生的地转偏向力使运动物质质点的水平运动方向()。
 - A. 在任何地方均发生偏转
 - B. 在极地不发生偏转
 - C. 在北半球自低纬向中纬运动时向东偏
 - D. 在南半球自高纬向中纬运动时向东偏

(2001·江苏文综)下图阴影部分表示黑夜,读图完成 3—4 题。

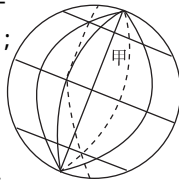


3. 图示时刻前后数日内()。
 - A. 漠河的白天比广州长
 - B. 南极长城站处于极昼时期
 - C. 密西西比河处于枯水期

D. 硅谷地区天气干热

4. 上图图示的时刻,北京时间是()。
 - A. 8 时 20 分
 - B. 20 时 20 分
 - C. 9 时 40 分
 - D. 21 时 40 分

(2001·广东、河南)右图中的两条虚线,一条是晨昏线,另一条两侧大部分地区时期不同;此时地球公转速度较慢。读图完成 5—6 题。

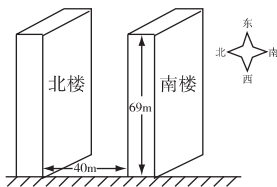


5. 若图中的时间为 7 日和 8 日,甲地为()。
 - A. 7 日 4 时
 - B. 8 日 8 时
 - C. 7 日 8 时
 - D. 8 日 4 时
6. 此时可能出现的现象是()。
 - A. 安大略湖畔夕阳西下
 - B. 几内亚湾沿岸烈日当空
 - C. 澳大利亚东海岸夜幕深沉
 - D. 泰晤士河畔曙光初现

(2001·全国文综)2002 年 1 月 1 日,作为欧盟统一货币的欧元正式流通,这将对世界金融的整体格局产生重要的影响。据此完成 7—9 题。

7. 欧盟中央银行所在地法兰克福是德国()。
 - A. 人口最多的城市
 - B. 最大的港口城市
 - C. 最大的航空枢纽城市
 - D. 最大的高新技术产业中心
8. 假定世界金融市场均在当地时间上午 9 时开市,下午 5 时闭市。如果某投资者上午 9 时在法兰克福(东经 8.5°)市场买进欧元,12 小时后欧元上涨,投资者尽快卖出欧元,选择的金融市场应位于()。
 - A. 东京(东经 139.5°)
 - B. 香港(东经 114°)
 - C. 伦敦
 - D. 纽约(西经 74°)
9. 在上述假定的营业时间内(上午 9 时开市、下午 5 时闭市),下列各组金融中心能保证 24 小时作业的是()。
 - A. 法兰克福、新加坡(东经 104°)、伦敦
 - B. 伦敦、香港、旧金山(西经 122.5°)
 - C. 伦敦、东京、纽约
 - D. 东京、洛杉矶(西经 118°)、纽约

(2001·江苏)近年来,我国房地产业发展迅速,越来越多的居民乔迁新居,居住条件和环境显著改善。读下图,运用以下公式及相关知识完成 10—11 题。



某地正午太阳高度的大小：

$H = 90^\circ - |\varphi - \delta|$ 式中 H 为正午太阳高度， φ 为当地纬度，取正值， δ 为太阳直射点的纬度，当地夏半年取正值，冬半年取负值。
 $\text{tg}35^\circ \approx 0.7$ $\text{tg}45^\circ \approx 1$ $\text{tg}60^\circ \approx 1.732$

10. 房地产开发商在某城市(北纬 30°)建造了两幢商品住宅楼,某户居民买到了北楼一层的一套房子,于春节前住进后发现正午太阳光线被南楼挡住。请问,该房子一年正午太阳光线被南楼挡住的时间大约是()个月。

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 9

11. 为避免这种纠纷 房地产开发商在建楼时 应该使此楼所有房屋在正午时终年都能被太阳照射。那么在两楼间距不变的情况下 南楼的高度最高约为()米。

- A. 20 B. 30 C. 40 D. 50

(2002·上海)每逢周末,《新民晚报》就刊登日落时间表。下表为2002年11月30日刊登的12月2日部分城市日出日落时间表。据此完成12—13题。

城市	日出时间	日落时间	城市	日出时间	日落时间
北京	7:18	16:50	上海	6:36	16:51
哈尔滨	6:54	15:51	成都	7:44	18:02
西安	7:33	17:35	拉萨	8:34	18:56

12. 请比较表中6个城市白昼的长短,其中两个城市之间白昼时间差值最大可达()。

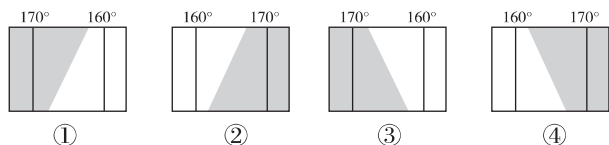
- A. 1小时25分 B. 3小时05分
C. 2小时06分 D. 1小时58分

13. 依据表中的资料,可知下列4城市中纬度最低的是()。

- A. 西安 B. 成都 C. 上海 D. 拉萨

(2002·广东)一架在北半球飞行的飞机,飞越晨昏线上空时,当地为8日19时。据此完成14—16题。

14. 在下图所示的4个地区中,它飞越的是()。



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

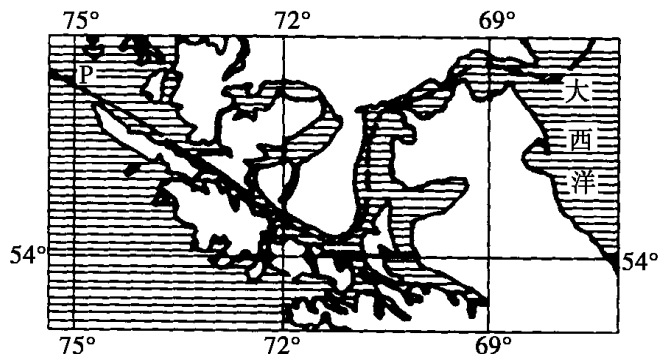
15. 6小时后该飞机到达在西6区的芝加哥的时间是()。

- A. 8日14时 B. 9日2时
C. 9日20时 D. 8日8时

16. 该季节能够看到的景色是()。

- A. 长江流域寒梅绽放 B. 巴黎盆地小麦黄熟
C. 南极中山站终日斜阳 D. 赞比西河流域草木葱茏

(2003·全国文综)读下图,一艘从太平洋驶向大西洋的船经过P地(图中左上角)时,一名中国船员拍摄到海上落日景观,洗印出的照片上显示拍照时间为9时0分0秒(北京时间)。据此完成17—20题。



17. 该船员拍摄照片时P地的地方时为()时。

- A. 22 B. 14 C. 20 D. 16

18. 拍摄照片的当天,漠河的夜长约为()小时。

- A. 16 B. 14 C. 10 D. 12

19. 该船即将进入()。

- A. 巴拿马运河 B. 麦哲伦海峡
C. 德雷克海峡 D. 直布罗陀海峡

20. 此时世界各地可能出现的现象是()。

- A. 美国中部小麦黄熟
B. 中国江淮流域干热
C. 地中海沿岸连日阴雨
D. 拉普拉塔河正值枯水期

21. (2003·广东)在北京的晓黎与在美国纽约(西五区)的小张于北京时间5月4日22时结束在网上交谈,并相约于纽约时间5月4日23时再谈。他们两次上网交谈的时间间隔是()小时。

- A. 1 B. 13 C. 14 D. 25

(2004·川吉文综)我国沿海某省一个课外小组某日测得当地日出、日落时间分别为北京时间6:40和16:40,据此完成22—24题。

22. 该地的经度约为()°E。

- A. 120 B. 125 C. 115 D. 110

23. 该日可能在()月。

- A. 11 B. 9 C. 7 D. 5

24. 该月可能出现的现象是()。

- A. 南海海水经马六甲海峡流向印度洋
B. 印度洋海水经马六甲海峡流向南海
C. 拉普拉塔河进入枯水期
D. 印度河进入丰水期

(2004·湘鄂川渝文综)2003年11月20日,中星20号成功定点于103°E赤道上空。天津某课外活动小组拟观测卫星。据此完成25—26题。

25. 一天中观看到卫星被阳光照射面积最大的时间(北京时间)是()时前后。

- A. 1 B. 7 C. 11 D. 13

26. 每天同一时间,观测到卫星被阳光照射面积最大的一天在()月份。

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 12

27. (2004·闽浙豫鲁文综)9月23日,当飞机到达135°E上空时,在舷窗边的乘客看到了海上日出。这时北京时间可能是()。

- A. 接近7时 B. 5时多
C. 不到5时 D. 7时多

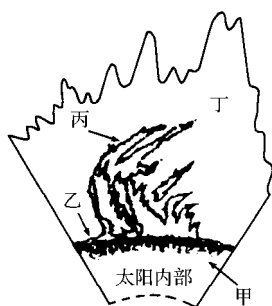
28. (2004·上海)2004年3月,美国“机遇号”火星车找到火星可能有适合生命栖居环境的依据,主要是在火星表面发现()。

- A. 显示生命起源与演化的化石
B. 大量被流星体撞击的坑穴
C. 曾被水浸润过的迹象
D. 适合生命呼吸的大气

(2004·上海)北京时间2003年10月29日14时13分,太阳风暴袭击地球,太阳日冕射出的大量带电粒子流击中地球磁场,产生了强磁暴。当时,不少地方出现了绚丽多彩的极光,美国北部一些电网出现了电流急冲现象。据此完成29—32题。

29. 读“太阳外部结构示意图”可知,这次到达地球的带电粒子流来自于图中的()处。

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁



30. 北京时间10月29日14时13分,正值美国东部时间(西五区)()。

- A. 29日1时13分
- B. 30日3时13分
- C. 29日3时13分
- D. 30日1时13分

31. 除美国外,下列国家中最有可能欣赏到极光的一组是()。

- A. 英国、墨西哥
- B. 加拿大、挪威
- C. 意大利、西班牙
- D. 印度、巴基斯坦

32. 太阳风暴袭击地球时,不仅会影响通信,威胁卫星,而且会破坏臭氧层。臭氧层作为地球的保护伞,是因为臭氧能吸收太阳辐射中的()。

- A. 波长较短的可见光
- B. 波长较长的可见光
- C. 波长较短的紫外线
- D. 波长较长的红外线

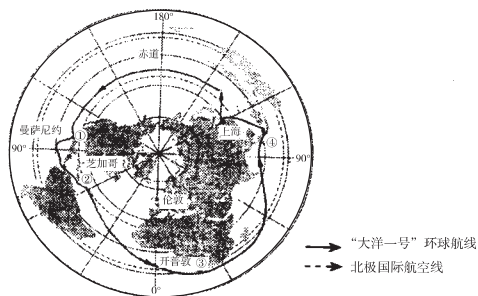
(2004·天津文综)一天,我国某城市于北京时间4时30分日出,18时30分日落。据此完成33—35题。

- 33. 该城市的经度为()°E。
A. 123.5 B. 112.5 C. 127.5 D. 135
- 34. 该城市应位于天津的()方向。
A. 西南 B. 西北 C. 东南 D. 东北
- 35. 该时,太阳直射点在()。
A. 北回归线 B. 南回归线
C. 赤道到南回归线之间 D. 赤道到北回归线之间

(2005·辽文理综合)一架飞机从圣彼得堡(60°N,30°E)起飞,向西南经过11小时飞抵古巴首都哈瓦那(西5区)。起飞时圣彼得堡时间为18日15时。据此完成36—37题。

- 36. 飞机到达哈瓦那时,当地时间是()。
A. 19日12时 B. 19日19时
C. 18日12时 D. 18日19时
- 37. 该次飞行飞过()上空。
A. 乌拉尔山 B. 阿留申群岛
C. 墨西哥湾暖流 D. 加利福尼亚寒流

(2005·天津文综)2001年中国东方航空公司穿越北极的国际航线试飞成功,从上海(31°N,121°E)至芝加哥(42°N,88°W)仅用15小时35分钟。读图及相关材料,完成38—39题。



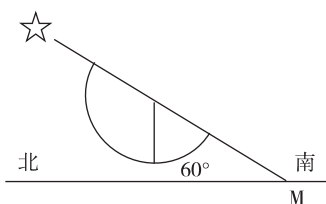
38. 若飞机于北京时间5月20日5时55分从上海飞往芝加哥,则()。

- A. 一路上都是白天
- B. 伦敦会位于飞机的正北方向
- C. 北极星的高度保持不变
- D. 经极点附近飞机罗盘不受干扰

39. 阳光直射图中曼萨尼约港口(19°N)那天,晨昏线(圈)与纬线切点的纬度和正午太阳高度分别是()。

- A. 66°34'S 和 38°
- B. 66°34'N 和 38°
- C. 71°S 和 0°
- D. 71°N 和 0°

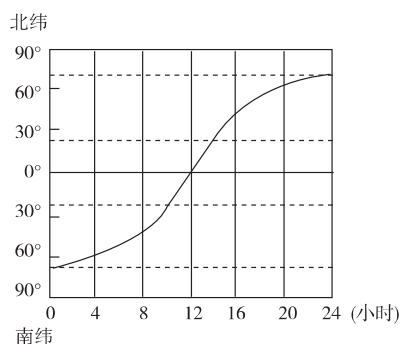
40. (2005·广东地理)某天文兴趣小组在M地用量角器测得北极星的高度(如图所示)。次日,当太阳位于M地的正南方时,收音机里传出“现在是北京时间14点整”。那么,M地的地理坐标是()。



- A. 36°34'N, 90°E
- B. 60°N, 150°E
- C. 30°N, 90°E
- D. 53°26'N, 150°E

(二)综合题

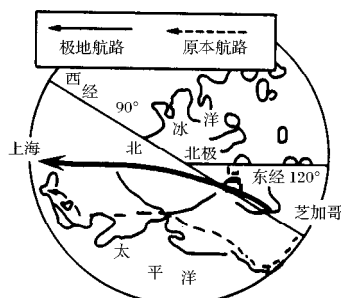
41. (2001·上海综合)下图北纬66°34'处的昼长为_____小时,下列4地中,这一天的正午太阳高度最大的是()。



- A. 新加坡(约1°N)
- B. 广州(约23°N)
- C. 悉尼(约33°S)
- D. 北京(约40°N)

图示日期所在的季节,亚热带气候区大陆东部的河流处于_____ (洪水期/枯水期),西部的气候特征为_____。

42. (2001·上海地理)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“极地航路示意图”完成(1)—(4)题。



(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()小时。

- A. 19 B. 11 C. 8 D. 15

(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)看图可知该极地航线经过下列国家()的领空。

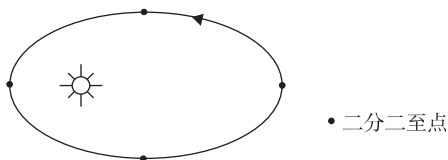
- A. 瑞典 B. 日本
C. 俄罗斯 D. 加拿大

(4)该“极地航路示意图”原刊登于某报,运用你所学过的地理知识,改正图中经度注记的错误之处:

① _____;

② _____。

43. (2002·北京春季)下图表示地球公转轨道和太阳的位置,地球沿椭圆轨道围绕太阳运行,太阳在椭圆的一个焦点上。请据此完成下面问题。

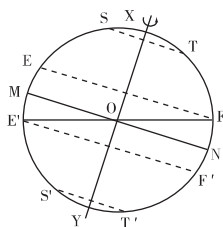


(1)2001年10月4日(农历八月十八)是浙江海宁观赏钱塘潮的最佳时期。在图上画出这一天地球在公转轨道上的位置(用圆圈表示地球,同时画出地轴)。

(2)在图上写出二分二至点。

(3)当地球位于公转轨道上的夏至时,地球上_____至_____范围白昼一年中最长。_____至_____范围正午太阳高度为一年最高(或最大值)。

44. (2003·上海地理)图上XOY为地轴,NM为赤道,EF、E'F'为回归线,ST、S'T'为极圈,读后完成下列问题。



(1)目前黄赤交角在图上是()。

- A. $\angle XOF$ B. $\angle TOF$ C. $\angle FON$ D. $\angle TON$

(2)按地球上“五带”的划分,图上ST与EF之间为_____带。当太阳直射点在图上自MN向北移动到EF,再由EF向南移动到MN的过程中,在S'T'及其以南范围内,有极夜现象出现的地区变化规律是:_____。

(3)为了研究黄赤交角对地球自然环境的影响,假设黄赤交角变为 0° ,这时,在地球上将可能会出现自然现象有()。

- A. 太阳终年直射赤道
B. 各地全年都是昼夜平分
C. 各地气温都无日变化

- D. 各地都无四季变化
E. 无大气环流现象
F. 自然地理环境无区域差异

(4)假设黄赤交角为 35° ,这时,地球上北半球夏至日正午太阳高度将自_____ (纬度)纬线向南、北降低,在地球上“五带”的划分中,与现在相比,范围将扩大的是_____。

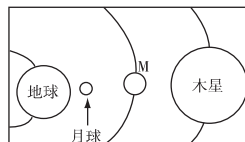
45. (2005·广东地理)设计一个简便易行的小实验,以证明地转偏向力的存在。写出实验用材、实验步骤和所得结论。

☑ 模拟训练

A 组

一、选择题

读下面太阳系局部示意图,完成1—3题。



- 图中的行星M是()。
A. 土星 B. 水星
C. 火星 D. 金星
- 与其他3个天体相比,地球的特殊性体现在()。
A. 进行公转运动 B. 进行自转运动
C. 有大量生命存在 D. 本身发射可见光
- 距离地球最近的行星是()。
A. 太阳 B. 金星 C. 水星 D. 火星

“一闪一闪亮晶晶,满天都是小星星,挂在天上放光明,好像许多小眼睛。”据此完成4—5题。

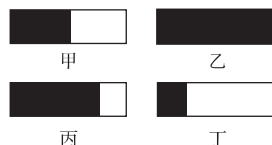
- 童谣中这些星星大多属于()。
A. 行星 B. 恒星 C. 流星 D. 星云
- 下列天体中属于上题所叙述类型的是()。
A. 太阳 B. 月球
C. 木星 D. 陨星

毛泽东诗句中有“坐地日行八万里,巡天遥看一千河”一句。根据你所学知识,分析完成6—7题。

- 诗中的“巡天遥看一千河”其中的“千河”是指()。
A. 地球上的众多河流 B. 恒星
C. 宇宙中的银河 D. 众多的恒星系统
- 下列天体系统中从高级别到低级别依次排列的是()。

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

下图为12月22日甲、乙、丙、丁4个地点昼夜长短比例示意图(阴影部分表示夜长)据此完成8—11题。



8. 如上图所示,甲、乙、丙、丁 4 地中地球自转线速度最大的是()。
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
9. 如上图所示,水平运动物体发生左偏的地点是()。
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
10. 如上图所示,上空最容易出现极光现象的地点是()。
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
11. 如上图所示,3 个月后,贵阳的昼夜长短情况与目前 4 地昼夜长短情况相似的是()。
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

下表为我国甲、乙两城市某日日出、日落时间(北京时间)统计表,据此完成 12—14 题。

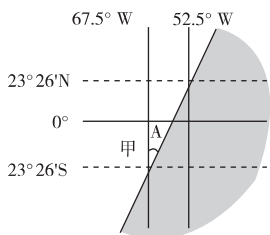
城市	日出时间	日落时间
甲	5 28	19 00
乙	7 33	20 27

12. 甲地位于乙地的()方。
- A. 东北 B. 西北
C. 东南 D. 西南
13. 当甲地日出时,地球上两个日期的分界线理论上除 180° 经线外,还有()经线。
- A. 0° B. 38°W
C. 38°E D. 60°W
14. 下列地理现象发生在此季节的有()。
- ①恰逢中国“植树节” ②洞庭湖水系储水变化量为正值
③寒潮、台风频繁肆虐 ④中纬度地区对流层厚度达到最大值
- A. ①② B. ②③
C. ②④ D. ①④

公元前 28 年,史籍曾记载:“三月乙未,日出黄,有黑气大如钱,居日中央。”据此段史籍完成 15—17 题。

15. 这种现象发生在太阳的()。
- A. 光球层 B. 色球层
C. 日冕层 D. 太阳内部
16. 再次观察到此种现象的时间大约是()年。
- A. 公元前 39 B. 公元前 17
C. 公元 48 D. 公元 17
17. 当这种现象明显增多时,地球上相应的变化有()。
- A. 北纬 70°~80°的很多地区降水明显增加
B. 地球上火山、地震频发
C. 无线电通讯和电力系统设施受到强烈干扰
D. 南极臭氧空洞范围明显扩大

如果地球是一个半径为 R 的正球体,读下图(部分经纬网,阴影部分代表黑夜)据此完成 18—20 题。



18. 此日,图中甲地的白昼时间为()个小时。
- A. 10 B. 11 C. 13 D. 14
19. 图示时刻,北京时间为()。
- A. 6 B. 18 C. 5 D. 19
20. 在甲地上 b 千米的上空,若有一航天器沿甲地所在纬度方向飞行,且航天器上的工作人员此日始终见到的是日落景象。那么,航天器的飞行方向和速度是()。
- A. 向东 每小时 $\pi(b + R\cos 23^\circ 26')$ /24 千米
B. 向东 每小时 $\pi(b + R\cos 23^\circ 26')$ /12 千米
C. 向西 每小时 $\pi(b + R\cos 23^\circ 26')$ /24 千米
D. 向西 每小时 $\pi(b + R\cos 23^\circ 26')$ /12 千米
- 在 30°E 线上①②③④处各垂直矗立着一根旗杆,其高度相同。读图完成 21—23 题。



21. 当②④两处旗杆正午影子等长时,太阳直射的纬度是()。
- A. 15°N B. 15°S C. 10°S D. 23°26'N
22. 当②处旗杆影子在一天中达到最长时,北京时间是()。
- A. 12 时 40 分或 0 时 40 分
B. 12 时或 0 时
C. 6 时或 18 时
D. 2 时或 14 时
23. 当全球两个日期的范围之比为 1:3 时,③处的地方时是()。
- A. 10 时或 22 时 B. 8 时或 20 时
C. 6 时或 18 时 D. 3 时或 15 时

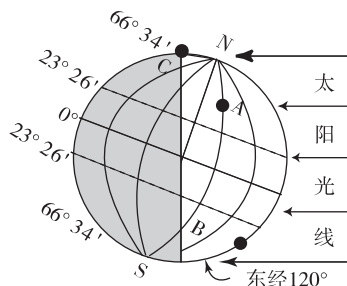
当前各国新一轮空间竞争正向深空拓展,被称为“袖珍地球”的火星正成为新一轮空间竞争的焦点。由于各国在空间探测中一般遵循“谁先占有,谁先开发,谁先受益”的原则,多位专家预言,在未来几个世纪内,各个发达国家将在火星开发中掀起一场新的“圈地运动”。分析下表,完成 24—25 题。

行星	质量 (地球 为 1)	体积 (地球 为 1)	平均密度 (g/cm ³)	公转 周期	自转周期	四季 更替
地球	1.00	1.00	5.52	1 年	23 时 56 分	有
火星	0.11	0.15	3.96	1.9 年	24 时 37 分	有

24. 在下述条件中火星与地球最接近的是()。
- A. 重力加速度大小
B. 公转周期长短
C. 表面温度高低
D. 昼夜交替周期长短
25. 人类深空探测对火星情有独钟的原因是()。
- A. 有生命存在
B. 是距地球最近的行星
C. 有昼夜交替
D. 是九大行星中与地球自然环境最相近的行星

二、综合题

26. 读下图并完成后面问题。



(1) 此图是北半球_____日的光照图, 此时地球在公转轨道上是接近近日点还是接近远日点? _____。

(2) 图中所示北京时间为正午 12 时, A 处为_____时, C 处为_____时。

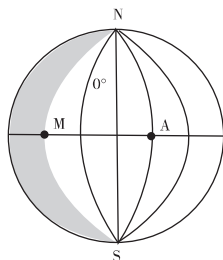
(3) A 处昼长为_____小时, B 处夜长_____小时。

(4) 当日, 我国广东省汕头市的正午太阳高度角同海南省海口市正午太阳高度角哪个大? _____。海口市当日正午日影朝向_____。

(5) 图中 A、B 两处的地方时为_____时; 两地的日出时间分别是: A. _____点, B. _____点。

(6) 该日太阳高度的纬度分布规律是_____。

27. 下图中阴影部分为黑夜, 读图完成下列问题。



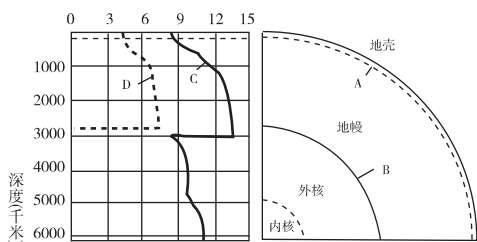
(1) 此时, 太阳直射在_____;

(2) A 点的地方时是_____点;

(3) 从昼、夜半球看, NMS 叫_____;

(4) 物体从 A 点向正北作水平运动, 实际的运动方向是: _____。

28. 读下图, 完成后面问题。



(1) 图中两个不连续界面的名称是: A. _____,

B. _____。

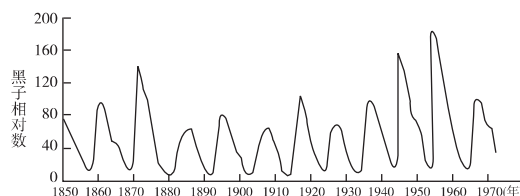
(2) 图中地震波类型名称为: C. _____, D. _____。

(3) A、B 两个不连续界面之间是地球内部分层的_____，主要物质成分是_____。

(4) 地震波 C、D 所通过的物质的相同点是_____，不同点是_____。

29. 阅读下列材料, 完成相关问题。

电脑“千年虫”威胁虽已暂告一段落, 但科学家未能松一口气, 因为太阳黑子活动周期将达到高峰期, 届时其将对地球产生一系列的影响。



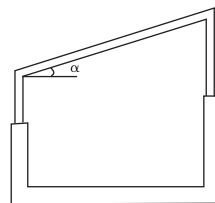
(1) 根据太阳黑子的周期图判断: 太阳黑子活动将于_____年达到高峰期, 届时, 太阳大气_____层中的_____活动也随之加强。

(2) 北美洲受太阳黑子影响最严重的国家是_____，这个国家的人们可看到壮观的_____现象。

(3) 下列部门应加强对太阳活动的研究和预报的是()。

- A. 通信部门
- B. 航天部门
- C. 冶金工业部门
- D. 气候研究部门

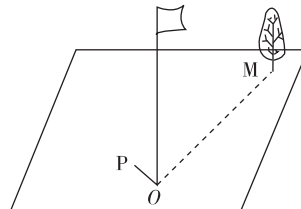
30. 为充分利用气候资源, 实现农业创收, 40°N 地区一农户准备建一玻璃温室, 他初步设计了如下的草图, 据此完成下列问题。



(1) 为获得充足的热量, 温室顶部坡面的倾角 α 在一年中需不断调整, 其变化范围为_____。

(2) 该温室冬季出产的西红柿品质明显不如夏季, 其原因是_____。

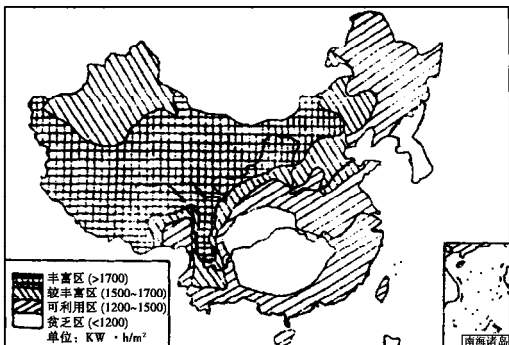
31. 某学校操场上 O 处有一垂直于地面的旗杆。OP 表示正午时旗杆在地面上的影子, 其长度随季节发生变化, 6 月 22 日缩短为零, M 处有一棵树, OM 垂直于 OP。读图, 完成下列问题。



(1) _____月 _____日 OP 最长, 3 个月后, 太阳直射 _____(纬线)。

(2) M 处的树位于旗杆的 _____方向, 其精确的纬度是 _____。

32. 读我国太阳辐射总量的分布图, 完成下列问题。



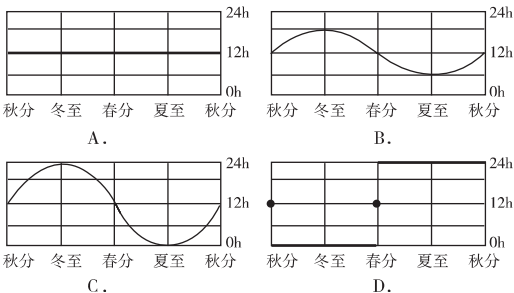
(1) 下列各地年太阳辐射总量最丰富的是()。

- A. 新疆北部
- B. 青海省
- C. 海南省
- D. 东南沿海

(2) 青藏高原太阳辐射总量丰富的原因是① _____
② _____。

(3) 太阳辐射丰富的地区, 植物 _____ 强度大, 有利于农作物 _____ 的提高。 _____ 是青藏高原特有的粮食作物, 其单产较高。

33. 读下面“不同地点昼长随季节变化统计曲线图”, 完成后面问题。



(1) 判断 A、C、D 3 地的地理纬度 : A. _____, C. _____, D. _____。

(2) 昼夜长短因季节而变化, 但 _____ 地区例外, 这里全年昼夜 _____。

(3) 从 A 到 D 4 幅图中可以发现, 昼夜长短变化幅度的规律是 _____。

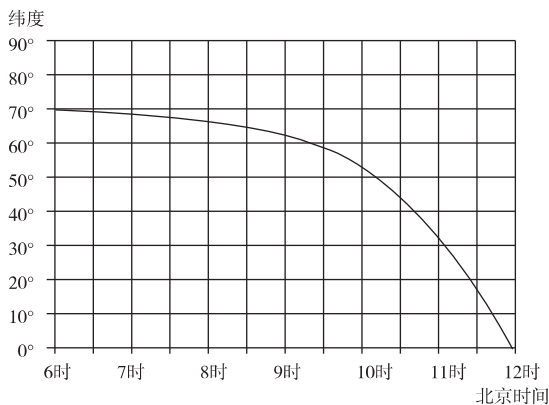
(4) 判断 A、C 两地一年中正午太阳高度的变化幅度值 : A. _____, C. _____。

(5) 当太阳直射在 10°N 时, D 地一天中太阳高度的变化特征是 _____。

B 组

一、选择题

下图是北半球某日某经线日出时间随纬度分布图, 读图并完成 1—3 题。



1. 此时, 太阳直射点的地理坐标为()。

- A. $0^{\circ}, 90^{\circ}$
- B. $23.5^{\circ}\text{N}, 10^{\circ}\text{E}$
- C. $20^{\circ}\text{N}, 120^{\circ}\text{E}$
- D. $23.5^{\circ}, 120^{\circ}$

2. 该经线 30°N 附近的重要河流是()。

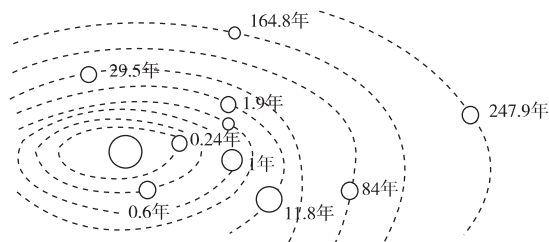
- A. 长江
- B. 密西西比河
- C. 尼罗河
- D. 亚马孙河

3. 这一天 60°N 的昼长约为()小时。

- A. 7
- B. 12
- C. 15
- D. 17

阅读下列材料及太阳系九大行星与公转周期图, 完成 4—5 题。

发射窗口是指运载火箭发射时比较合适的一个时间范围。这个范围的大小也叫发射窗口的宽度。宽度有宽有窄, 宽的以天计算, 窄的只有几分钟甚至几秒钟。是根据地面观察、发射距离、气象条件等推导出来的。不同的航天器对发射窗口的选择条件不同。



4. 为了方便地面观测运载火箭进入轨道前几分钟的运行状况, 要求火箭在天空较暗的背景里呈现明亮的金属反光箭体, 其发射窗口应选在()。

- A. 半夜
- B. 傍晚
- C. 正午
- D. 上午 10 时

5. 向火星发射探测器, 发射窗口每两年零一个月才有一次选择机会, 窗口宽度可达两个月, 主要原因是()。

- A. 气象条件限制
- B. 地球公转周期影响
- C. 火星公转周期影响