

■ 凤凰百通工具书

新课程 新高考
搜索引擎 强力出击

苏教金牌书系



全搜索

高中
地理

凤凰出版传媒集团

江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

编者的话

高中阶段是学生应对高考的关键时期,而这一阶段的课程,涉及的内容很多,难度较大,考试要求复杂,因此,在这宝贵的三年时间里,如何有效且高效地学习、记忆、提高是广大教师、学生在高中入门时就非常关注的问题。

《凤凰百通工具书·高中考点全搜索》是我社经过充分的市场调研,邀请特级教师精心打造推出的一套全新的词典类工具书。它全面搜索了高中阶段的定义定理、概念规律,通过例题及其分析,融学法指导、解题技巧于一体,旨在帮助学生及时理解知识点,消化疑难点,掌握技巧点,从而用最少的时间精力,取得最好的学习效果。

与以往的传统工具书相比,《高中考点全搜索》具有以下三大优势:

一、全程同步优势。《高中考点全搜索》和学校的教学进程完全同步,是高一学生就可以使用的,也是学好高中课程必备的助学读物,具有强大的学法指导功能。

二、新题好题优势。《高中考点全搜索》大量采用了近年来的高考题作为例题,紧密追踪高考新动态,具有强大的备战高考功能。

三、高考考点优势。《高中考点全搜索》以高考考点为词条,突显词典类工具书条目化优势,具有强大的查阅速记功能。

我们相信,《凤凰百通工具书·高中考点全搜索》从策划定位到内在质量都代表了教育大省——江苏的一流水平,是学生完成高中学业、顺利迈入理想大学的最强有力的支持!

《考点全搜索·高中地理》为了避免江苏省三种版本地理教材的差异,采用课程标准和考试说明进行编写。本书中打☆的考点及难度层次仅供参加地理选修学业水平测试的学生使用。

欢迎使用本套工具书,并对书中的不足之处提供意见建议,帮助我们做得更好。我们的地址是:南京市马家街31号江苏教育出版社理科编辑室,邮政编码:210009。E-mail: like@1088.com.cn。

江苏教育出版社

2008年4月

目 录

必修 1

第一章 宇宙中的地球	(1)
考点 1 地球所处的宇宙环境	(1)
考点 2 太阳对地球的影响	(4)
考点 3 地球运动的地理意义	(5)
考点 4 地球的圈层结构	(10)
第二章 自然环境中的物质循环和能量交换	(11)
考点 1 地壳内部物质循环	(11)
考点 2 地表形态变化的内、外力因素	(12)
考点 3 大气受热过程	(15)
考点 4 气压带与风带	(18)
考点 5 天气系统	(24)
考点 6 水循环	(28)
考点 7 洋流	(31)
第三章 自然环境的整体性和差异性	(34)
考点 1 自然地理要素与地理环境	(34)
考点 2 地理环境的整体性	(36)
考点 3 地理环境的地域分异规律	(39)
第四章 自然环境对人类活动的影响	(42)
考点 1 地表形态与聚落及交通线路	(42)
考点 2 全球气候变化与人类活动	(45)
考点 3 自然资源与人类活动	(48)
考点 4 自然灾害	(52)

必修 2

第五章 人口与城市	(56)
考点 1 人口增长模式	(56)
考点 2 人口迁移	(58)
考点 3 人口的数量与环境	(62)
考点 4 城市的空间结构	(64)
考点 5 城市服务功能	(66)
考点 6 城市化	(68)
考点 7 地域文化	(71)

第六章 生产活动与地域联系	(74)
考点1 农业区位与农业地域类型	(74)
考点2 工业区位与工业地域类型	(79)
考点3 生产活动对地理环境的影响	(83)
考点4 生产活动中的地域联系	(85)
考点5 交通与聚落、商业网点	(88)
第七章 人类与地理环境的协调发展	(91)
考点1 人地关系思想的历史演变	(91)
考点2 环境问题	(93)
考点3 走可持续发展之路	(95)

必修3

第八章 地理环境与区域发展	(99)
考点1 区域地理环境对人类生产和生活方式的影响	(99)
考点2 产业转移和资源跨区域调配对区域地理环境的影响	(101)
第九章 区域可持续发展	(104)
考点1 区域环境与发展问题	(104)
考点2 流域的开发	(106)
考点3 区域农业生产与农业可持续发展	(111)
考点4 区域能源和矿产资源的开发与区域可持续发展	(114)
考点5 区域的工业化和城市化	(117)
第十章 地理信息技术的应用	(121)
考点1 遥感	(121)
考点2 全球定位系统(GPS)	(123)
考点3 地理信息系统(GIS)	(125)
考点4 数字地球	(128)

海洋地理

第十一章 海洋和海岸带	(131)
考点1 海底地形	(131)
考点2 海水温度与盐度	(133)
考点3 海—气相互作用	(135)
考点4 海水运动	(138)
考点5 海岸与海岸带	(140)
考点6 海平面变化	(140)
第十二章 海洋开发	(141)
考点1 海水资源	(141)
考点2 海洋化学资源	(142)
考点3 海底矿产资源	(143)

考点4 海洋能	(144)
考点5 海洋生物资源	(145)
考点6 海洋空间	(146)
考点7 海洋旅游	(148)
第十三章 海洋环境问题与保护	(149)
考点1 海洋自然灾害	(149)
考点2 海洋污染与环境保护	(151)
第十四章 海洋权益	(152)
考点1 海域的划分	(152)
考点2 我国海洋国情	(153)
考点3 国际海洋秩序	(155)

旅游地理

第十五章 旅游资源的类型与分布	(156)
考点1 旅游资源的分类	(156)
考点2 我国的世界遗产	(158)
第十六章 旅游资源的综合评价	(160)
考点1 旅游景观的观赏	(160)
考点2 旅游资源的评价	(163)
第十七章 旅游规划与活动设计	(165)
考点1 旅游景区的规划	(165)
考点2 旅游活动设计	(167)
考点3 旅游安全	(169)
第十八章 旅游与区域发展	(170)
考点1 旅游业	(170)
考点2 旅游与环境	(171)

城乡规划

第十九章 城乡发展与城市化	(174)
考点1 城市的形成和发展	(174)
考点2 城市化过程	(175)
考点3 城市环境问题	(177)
考点4 乡村聚落与集市	(178)
第二十章 城乡分布	(180)
考点1 现代城市或乡镇	(180)
考点2 城镇布局	(181)
考点3 城乡特色景观与传统文化的保护	(183)
第二十一章 城乡规划	(184)
考点1 城乡规划的意义	(184)

考点 2 城乡规划的主要原则和基本方法	(185)
考点 3 在城乡规划中主要部门的一般布局原则	(187)
第二十二章 城乡建设与生活环境	(188)
考点 1 城乡人居环境的评价	(188)
考点 2 商业布局与生活	(190)
考点 3 城市交通网络	(191)
考点 4 文化设施布局与生活	(192)

环境保护

第二十三章 环境与环境问题	(195)
考点 1 人类与环境	(195)
考点 2 环境问题	(196)
第二十四章 资源问题与资源的利用、保护	(199)
考点 1 资源问题	(199)
考点 2 非可再生资源	(201)
考点 3 可再生资源	(202)
第二十五章 生态环境问题与生态环境保护	(204)
考点 1 生态环境问题	(204)
考点 2 生态环境保护	(205)
第二十六章 环境污染与防治	(206)
考点 1 环境污染问题	(206)
考点 2 环境污染的防治	(209)
第二十七章 环境管理	(210)
考点 1 环境管理的内容和手段	(210)
考点 2 环境管理与国际行动	(211)
考点 3 环境管理与公众参与	(213)
索引	(215)
附录	(218)



考点 1 地球所处的宇宙环境

考点要求 知道宇宙中的天体类别。知道(☆理解)不同级别的天体系统的关系。掌握地球在太阳系中的位置。(☆运用)太阳系八大行星的图表、文字等特征资料,理解地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。

命题趋势 以选择题形式来考查,主要结合当前最新的天文事件,航天发展的科技成就来编写试题。考查学生对天体系统(太阳系)的理解,并运用其知识判断和解释天文地理现象。

天体和天体系统 天体是就宇宙中物质的存在形式而言的,是各种星体和星际物质的通称。**恒星与行星**: 恒星是宇宙中最基本的天体之一,其在天球上投影的相对位置对于人类的短暂生命来讲是不变的,故称恒星。但由于地球自转,恒星也有东升西落。行星是围绕恒星运行的天体,在恒星组成的天空背景中行星有明显的位置移动,故称行星。恒星星光闪烁,行星在星空中有明显移动。**恒星与星云**: 恒星由炽热气体组成,呈球状外表,主要成分是氢和氦。星云呈云雾状外表,由气体和尘埃组成,主要成分是氢。恒星与星云都是宇宙中最基本的天体。与恒星相比,

星云具有质量大、体积大、密度小的特点。

星云与彗星: 星云呈云雾状外表,由气体和尘埃组成,主要成分是氢。彗星是在扁长轨道上绕太阳运行的一种较小的天体,由彗核、彗发和彗尾三部分组成,彗尾的长度和方向随距太阳的远近和方位而变化。星云与彗星的共同点是外貌上都呈云雾状,但两者不在一个层次上。星云与恒星一个层次,彗星绕太阳运行。天体系统是就天体的运动关系而言的,是指运动着的天体因相互吸引、相互绕转所构成的相对独立和层次不同的系统。最高一级天体系统是总星系,最低一级天体系统是行星和卫星组成的行星系统,如地月系等。天体系统级别由小到大可分为地月系(地球为中心天体)、太阳系(太阳为中心天体)、银河系、总星系(最高一级,人类所观测到的宇宙部分)四级。其中河外星系是银河系以外和银河系同级别的天体系统总称。

例 1 北京时间 2006 年 8 月 24 日晚,来自不同国家的 2500 名参加世界天文学大会代表投票表决后决定,冥王星失去“行星”地位,被划为“矮行星”。2003 年发现的天体“齐娜”也未能成为太阳系的行星。读图 1.1-1(图中天体按距地球远近排序),据此回答问题。

(1) “齐娜”未能成为太阳系的行星,由下图可以确认的原因是“齐娜” ()

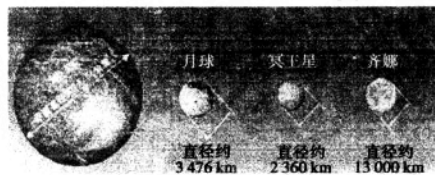


图 1.1-1

- A. 质量比地球等大行星小
B. 体积比地球等大行星小
C. 密度比地球等大行星小
D. 温度比地球等大行星高
(2)“齐娜”属于的最低一级天体系统是 ()

- A. 地月系
B. 太阳系
C. 河外星系
D. 星系

(3)在人类目前所能探测到的宇宙环境中,地球是唯一存在生命的天体。冥王星上不存在任何生命,对此解释合理的是 ()

- A. 处于一种不安全的宇宙环境之中
B. 冥王星所处的光照条件不稳定
C. 冥王星的体积太小,与太阳距离太远
D. 冥王星上不存在形成生命所需要的所有化学元素

命题思路 该题结合天文学的重大事件从地理的视角主要来考查天体的区别依据,对天体系统概念的理解和能借用地球上存在生命的条件来解释冥王星不存在生命的原因。

解题点拨 (1)题:“齐娜”未能成为太阳系的行星。结合图示信息可以得出图中所反映出的直径的大小可以推导出体积的大小,而其他的质量、密度和温度不能从直径推理出结论,所以选择 B。(2)题:“齐娜”位置处冥王星以外决定了它不属于地月系,而河外星系是与银河系并列的天体系统,所以“齐娜”不属于河外星系;星系是河外星系的简称当然也不能选;所以“齐娜”属于太阳系。(3)题: D 冥王星不存在形成生命所需要的所有化学元素根本上是 C 的原因导致的,所以选 C。

参考答案 (1) B (2) B (3) C

地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星

地球是地月系的中心天体,也是太阳系、银河系以及总星系的一部分。宇宙中最基本的天体是恒星和星云。太阳系中八大行星的顺序(离太阳由近到远):水星,金星,地球,火星,木星,土星,天王星,海王星(冥王星已降格为矮行星)。

地球是太阳系中一颗普通的行星:从运动特征看,地球与其他行星十分相似,即共面性、近圆性、同向性;从结构特征看,地球与水星、金星和火星被称为类地行星(质量、体积相差不大)。地球是太阳系中一颗特殊的行星,可从以下几个角度加以分析:(1)地球是宇宙中目前已知的唯一存在生命的天体。(2)地球上存在生命的条件:宇宙环境:①公转轨道固定,互不干扰,安全;②太阳光照条件相对稳定。自身条件:①日地距离适中,使地球表面有适于生命过程发生和发展的温度;②地球的体积与质量适中,从而形成地球的大气层,经过长期演化形成成为适合生物呼吸的大气;③原始地球体积收缩和内部放射性元素衰变产生热量使水汽逸出形成原始的海洋。列表分析如下:

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、小行星绕日公转具有同向性、共面性、近圆性的特征,它们各行其道、互不干扰
自身条件	有适宜的温度	日、地距离适中,自转周期不长不短,使地表平均气温约为 15℃
	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致热和原始地球重力收缩,结晶水汽化,并随地球内部的物质运动带到地表,形成原始海洋

例 2

根据下列图表资料回答问题。

表 1.1-1 太阳系八大行星的比较数据

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
类地行星	水星	0.05	0.056	5.46	87.9d	58.6 d
	金星	0.82	0.856	5.26	224.7 d	243 d
	地球	1.00	1.000	5.52	1a	23 h 56 min
	火星	0.11	0.150	3.96	1.9a	24 h 37 min
巨行星	木星	317.94	1 316.000	1.33	11.8 a	9 h 50 min
	土星	95.18	745.000	0.70	29.5 a	10 h 14 min
远日行星	天王星	14.63	65.200	1.24	84.0 a	约 16 h
	海王星	17.22	57.100	1.66	164.8 a	约 18 h

(1) 写出图中所代表的类地行星的名称:

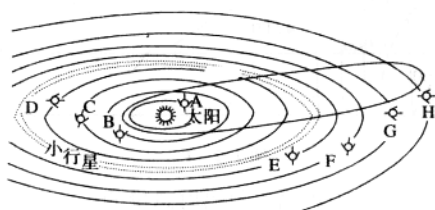


图 1.1-2

A _____, B _____, C _____,
D _____。

(2) 用箭头在图上标出八大行星的公转方向。

(3) 根据资料,分析说明为什么说地球是太阳系中的一颗普通行星。

命题思路 结合图表数据和太阳系各行星的位置考查行星在太阳系的位置,并比较分析地球与其他行星。

解题点拨 第(1)题根据太阳系八大行星的位置识记与太阳系八大行星的比较数据表格可以确定;第(2)题关键是理解八大行星运动的同向性,并结合地球自转自西向东,公转自西向东,确定图中如何画;第(3)题结合图表数据和太阳系八大行星的位置考查行星在太阳系的位置可以得出地球与其他行星在运动特征和物理化学特性上相类似。

参考答案 (1) 水星 金星 地球 火星 (2) 自西向东(图略) (3) 根据太阳系八大行星的比较数据,地球与其他行星在质量、体积、平均密度、公转周期、自转周期和运动方

向上均相似,所以说地球是太阳系中的一颗普通的行星。

例 3 ☆图 1.1-3 示意离太阳最近的五颗行星围绕太阳公转的轨道。完成下列要求。

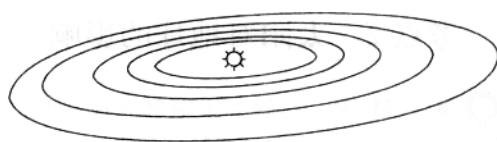


图 1.1-3

(1) 在图中绘出金星作为“启明星”时与地球的相对位置,并用文字标注“金星”和“地球”。

(2) 扼要说明你这样绘图的理由。

命题思路 该题主要考查太阳系概况,如何运用大行星的位置和运动规律并结合生活实际来解释天文地理现象。该题不但有较高的对知识的理解能力,而且要求有较好的空间想象能力。

解题点拨 该题要求画出金星和地球,首先要确定两者的轨道位置;然后根据金星作为启明星时的已知条件,金星应该在地球上的早晨看见,由于地球公转和自转的方向均为逆时针方向,地球正对(面向)太阳的一侧为清晨,所以金星应位于地球的右侧的第二条轨道上。

参考答案 (1) 自内向外,第二条轨道为金星轨道,第三条轨道为地球轨道。说明:地球和金星可以画在轨道的不同位置,但相对位置如下图所示。

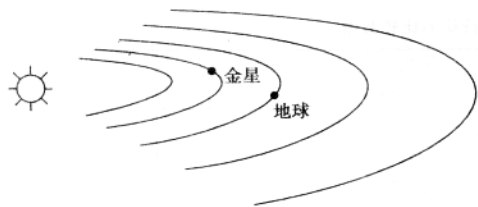


图 1.1-4

(2) 图中地球公转和自转的方向均为逆时针方向,地球正对(面向)太阳的右侧为清晨。当金星被称为“启明星”时,它应该位于图示位置。

举一反三 天体系统是有层次的,要理解天体系统的不同层次,能够用概念图的形式表示天体系统的不同层次。太阳中的八大行星的位置关系要准确记忆。地球上存在生命物质的条件可以从地球所处的宇宙环境和地球自身所具体的特殊条件两方面去思考。

考点 2 太阳对地球的影响

考点要求 理解太阳辐射对地球的影响,(☆分析)能根据图文资料分析影响太阳辐射差异的因素。

理解太阳大气的分层。(☆分析)运用图表文字资料,理解太阳活动(主要是黑子和耀斑)对地球的影响。

命题趋势 一般以选择题的形式来考查,主要通过对资料分析发现太阳辐射的地区分布差异,并分析其原因。也可以结合天文事件如黑子增多、耀斑爆发或航天事件等资料,综合考查太阳大气层的层次、主要活动、相互关系及对地球的影响。

太阳辐射对地球的影响

太阳大气层由外到里分为日冕、色球和光球。太阳对地球的影响主要包括两方面:太阳辐射对地球的影响和太阳本身大气层活动对地球的影响。太阳辐射对地球的影响:

- (1) 直接为地球提供光和热资源。
- (2) 维持着地表温度,促进地球上的水、大气运动和生物活动的主要动力。
- (3) 煤、石油等矿物燃料是地质历史时期的太阳能。

(4) 太阳能是一种新能源,是太阳灶、太阳能热水器等的主要能量来源。太阳辐射能是地球生命和地理循环最主要能源,对我们人类的影响可能是直接或间接的。

例 1 下面是某区域太阳年辐射总量等值线(单位:百万焦耳/平方米·年)图。据此回答下列各题。

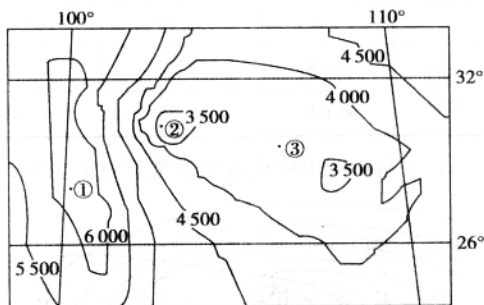


图 1.2-1

(1) ①②两地太阳辐射总量的最大差值 R 可能是 ()

- A. $2\ 900 < R < 3\ 000$
- B. $2\ 500 < R < 3\ 500$
- C. $900 < R < 4\ 000$
- D. $4\ 400 < R < 4\ 500$

(2) 导致①②两地太阳年辐射总量差异的主要因素是 ()

- A. 副热带高压
- B. 纬度位置
- C. 地形地势
- D. 西南季风

命题思路 本题以某区域太阳年辐射总量等值线图导入,综合考查等值线的规律、太阳辐射对地球的影响和影响太阳辐射分布的因素等知识及读图、析图、解决问题的能力。

解题点拨 第(1)题,由图可知,两地太阳辐射总量: $6\ 000 < ① < 6\ 500$, $3\ 000 < ② < 3\ 500$;交叉相减①②两地太阳辐射总量的差值 $2\ 500 < R < 3\ 500$,所以选择 B。第(2)题根据图中经纬度可以判断该区域地处四川盆地,①②两地纬度差异小而两地太阳辐射总量的差异大,因而不是纬度因素。副热带高压一般能影响副热带大陆西部,东部对长江中下游流域有一定影响,但对四川盆地影响小。西南季风对四川盆地影响较小,不可能影响西部的青

藏高原。四川盆地西部山地①迎风处应多云雨,②背风处多晴朗,应该是②太阳年辐射总量大。排除A、B、D后考虑到西部高原和四川盆地地势差异,则地势高低成为影响①②的主要因素。

参考答案 (1) B (2) C

太阳活动及其对地球的影响

太阳活动是指太阳大气层的太阳大气异常,不是指太阳内部活动和太阳的运动。太阳活动主要表现为:光球上的黑子、色球层的耀斑和日珥、日冕层的太阳风。最主要的太阳活动是黑子和耀斑,是太阳活动的重要标志,平均活动周期约11年。太阳活动的影响具有整体性,即耀斑随黑子变化同时起落,周期相同,同时黑子耀斑强烈时太阳风也应该达到最强,所以谈太阳活动对地球的影响时,一般不区分黑子或耀斑对地球各有什么影响。太阳活动的影响:(1)干扰地球电离层,影响无线电短波通信。(2)干扰地球磁场,产生磁暴现象,使指南针无法正确指示方向。(3)影响地球的天气和气候。(4)高纬地区产生极光。太阳活动尽管发生在太阳的大气层,但太阳大气的异常活动影响着我们的生活和生产。本考点可以用列表形式进行比较记忆,同时注意本考点与其他知识点的结合。

例2 近年来,人类探索太空热情空前高涨,研究的新成果与新进展令人振奋。2007年4月,美国宇航局发表了太空探测器拍摄到的太阳三维图像。这是人类首次从三维视角观测太阳活动。目前,人们对太阳活动的正确认识之一是 ()

- A. 黑子增多增大时耀斑也频繁爆发
- B. 太阳活动会引发极光、流星雨、磁暴
- C. 太阳风是太阳活动的主要标志
- D. 光球层到日冕层依次出现黑子、太阳风、耀斑

命题思路 本题引用天文学的新发展的成果为问题情境,主要考查太阳对地球影响中太阳大气活动对地球的影响。全面检测太阳

大气层的分层位置,主要活动及其相互关系和产生的影响。

解题点拨 太阳活动及其对地球的影响是太阳对地球影响的重要部分,要解此题一定要分清太阳大气层中光球、色球、日冕层的位置及每层太阳活动标志,并区别哪些是主要标志及相互关系和产生的影响。从相互关系来看耀斑随黑子变化同时起落,体现太阳活动的整体性,所以A正确。流星雨是众多流星体被地球引力吸引进入大气层发生摩擦产生光迹的天文现象,所以B错。太阳风应出现在日冕层,且它不是太阳活动的主要标志。根据新教材黑子出现在光球层,耀斑出现在色球层,所以D也不能选。

参考答案 A

 **举一反三** 解答有关本考点的考题,一是需要搞清太阳对地球有何影响的具体表现,这是前提和基础,属于知识背景。二是需要进行比较分析,只有在比较过程中,才可能获得全面认识。三是要会分析表现的深层次的原因。对于选修地理的学生而言进一步探究为什么会有那样的差异尤为重要。

考点3 地球运动的地理意义

 **考点要求** 1. 掌握地球自转的方向、周期和速度,(☆理解和解释归纳)太阳日和恒星日差异,(☆归纳和运用)地球自转的速度,解释地理现象。2. 理解昼夜更替及地方时产生的原因,(☆运用)能联系实际进行地方时的计算。了解地转偏向力对水平运动的物体方向的影响。(☆运用)解释实际中的有关地理现象。3. 掌握地球公转的方向、轨道、周期和速度。4. (☆理解和解释归纳)黄赤夹角及其地理意义,太阳高度和昼夜长短的变化规律及四季的形成,运用所学解释地理现象,能开展简单的探究活动。

 **命题趋势** 从命题形式上看,选择和读图综合两大类,以社会热点问题和现实生活情景作试题的素材来进行设计。命题的切入点越来越体现与生产、生活实践相结合的特点。从近些年各地的试卷来看,相关试题的研究性和探究活动越来越多地出现尤其值得关



注。从能力要求来看,高考侧重于考查空间想象能力、读图能力、逻辑推断的思维能力和计算能力,注重考查地理思维方法和基础知识的整合。如日照图的变形、太阳高度和昼夜长短的应用和延伸等。从考查内容来看,高考侧重于考查时区、区时、日界线、标准时、地方时的计算;地球运动及其意义等主干知识。除考查本单元知识与思维方法的内在联系外,逐步趋向于和地理环境要素,如气候、水文、生物等环境要素的综合。

地球自转及其地理意义

地球自转,是指地球围绕自转轴(地轴)的旋转运动。方向是自西向东,周期是一个恒星日(23小时56分4秒)。地球自转造成地球上的昼夜更替、地方时差异以及水平运动物体的偏向(北半球右偏,南半球左偏)等地理现象。

(1) 昼夜更替。① 昼夜产生:地球是不发光、不透明的球体,因此有昼半球和夜半球之分;昼半球和夜半球的分界线叫晨昏线(圈),晨昏线所在平面始终与太阳照射光线垂直。晨昏线上太阳高度都是 0° 。② 昼夜更替:由于地球持续不停地自转,因此昼半球、夜半球所处部分不停地变化,就产生了昼夜交替现象。昼夜交替的周期是一个太阳日,即24小时。

(2) 时差。① 地方时:地球自西向东自转,不同的经线有不同的时刻,这就产生了地方时,同一条经线上的地方时相同。② 地方时差:经度相差 15° ,地方时相差1小时;经度相差 1° ,地方时相差4分钟;同一纬度东边地点的时刻总是早于西边。

(3) 区时及计算。① 时区的划分:全球分为24个时区,每个时区东西跨15个经度。② 区时:每一时区以中央经线的地方时为本时区共同使用的时间,这个时间为区时。③ 北京时间:北京所在的东八区的区时,即东经 120° 的地方时。④ 区时计算:相邻两个时区的区时相差1小时,区时差等于时区差,东“加”西“减”。

(4) 日界线。国际上规定,把东西十二区之间的 180° 经线作为国际日期变更线,简

称日界线。日界线的西侧是地球上一天中最早的地点,东侧是地球上一天中最晚的地点。自西向东过日界线日期减一天;自东向西过日界线日期加一天。日界线并不与 180° 经线完全吻合,它是一条折线。(5) 地转偏向力对地表水平运动物体的影响。① 规律:北半球向右偏,南半球向左偏,赤道上无偏向。② 意义:对风向、洋流的流向、河流水的运动都有影响。

地球公转及其地理意义

地球公转,是指地球在公转轨道平面(黄道面)上围绕太阳的圆周运动。方向是自西向东,周期是一年(真正的周期是一个恒星年,时间为365天6时9分10秒;通常所说的一年是一个回归年,回归年是太阳直射点移动的周期,时间为365天5时48分46秒)。由于黄道和赤道之间有一个夹角(目前为 $23^{\circ}26'$),以及地球绕日公转,使得地球上同一个地方出现正午太阳高度角、昼夜长短等的周年变化,进而形成了四季更替和五带。

(1) 黄赤交角及影响。① 黄赤交角:黄道平面与赤道平面的交角,目前为 $23^{\circ}26'$,在数值上与地轴的倾角互余。② 太阳直射点的周年回归运动:太阳直射点在南北回归线之间来回运动,移动情况如下图所示。

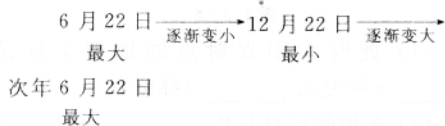


图 1.3-1

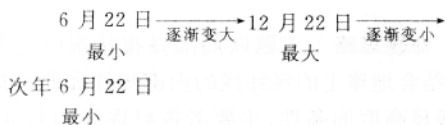
(2) 昼夜长短的变化。① 昼夜长短变化的原因:某地的昼夜长短情况取决于该地所处纬线的昼弧和夜弧的长度比例,任一纬线的昼弧和夜弧的时间总长均为24小时。由于太阳直射点的移动,除赤道

以外的所有纬线昼弧和夜弧的长度比例都将发生有规律的变化。② 昼夜长短的纬度变化规律：春、秋分日：全球昼夜相等。春分→夏至→秋分（北半球夏半年）：由南向北昼越来越长，夜越来越短；南极附近有极夜；北极附近有极昼。秋分→冬至→次年春分（北半球冬半年）：由南向北昼越来越短，夜越来越长；南极附近有极昼；北极附近有极夜。③ 昼夜长短的周年变化规律：北半球昼夜长短的周年变化规律：夏至日白昼最长，冬至日白昼最短；冬至日到夏至日白昼变长，夏至日到冬至日白昼变短。南半球昼夜长短的周年变化规律：与北半球相反。赤道上昼夜长短无变化，全年昼夜相等。南北极点理论上均为半年极昼，半年极夜。

(3) 正午太阳高度的变化。① 正午太阳高度角的纬度变化规律：太阳直射点的正午太阳高度角最大为 90° ，由此分别向南、向北逐渐递减。② 正午太阳高度角的周年变化规律：北回归线及其以北地区的正午太阳高度的变化如下所示：



南回归线及其以南地区的正午太阳高度的变化：



南、北回归线之间的正午太阳高度的变化：一年中有两次太阳直射。

(4) 四季的形成。① 成因：地球公转产生的正午太阳高度和昼夜长短的季节变化，使地球表面获得的太阳辐射的能量也随季节变化而变化，从而形成了四季。② 划分：天文含义：夏季是一年内白昼最长、太阳高度最高季节；冬季是一年内白昼最短、太阳高度最低季节；春、秋两季为

过渡季节。气候统计：在北温带地区，一般把3、4、5三个月划为春季，6、7、8三个月划为夏季，9、10、11三个月划为秋季，12、1、2三个月划为冬季。

(5) 五带的划分：

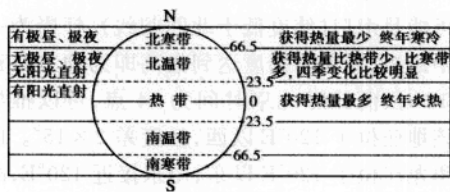


图 1.3-2

例 1 我国某校地理兴趣小组在平地上用立杆测影的方法，测算正午太阳高度角 α (如图 1.3-3 中甲图)。乙图为该小组绘制的正午杆影长度变化图。据此回答下列各题。

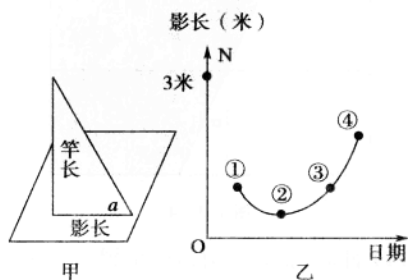


图 1.3-3

(1) 乙图中的数码代号分别表示二分二至日的杆影长度。其中反映夏至日正午杆影长度的数码代号是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

(2) 根据乙图可知，该学校不可能位于 ()

- A. 昆明 B. 长沙 C. 海口 D. 台北

(3) 若北京时间 14 点测得该地的杆影为一天中最短，那么该学校可能位于 ()

- A. 黑龙江 B. 山西
C. 新疆 D. 山东

命题思路 该题通过设计竿影长度在二分二至日的变化，考查影长与太阳高度的关系、该地的地理纬度的计算。

解题点拨 根据甲图，杆影长度越长则太

阳高度越低,而乙图反映出二分二至日的变化中①③相同,则①③为两分日。此地为我国某校,杆影长度最长④为冬至;其中反映夏至日正午杆影长度的数码代号是②。根据乙图可知夏至日正午杆影长度最短且没有达到零,可以判断该地一定在北回归线以北,所以该学校不可能是海口(纬度低于北回归线),杆影为一天中最短,则太阳高度达到最高即为地方时正午12时,而此时北京时间为14点,可以推导出该地应位于 120°E 以西,经度差 $2\times 15^{\circ}$ 。由于黑龙江位于 120°E 以东,山东接近 120°E ,故不选;山西位于 120°E 以西,但经度差较小,也不能选; 90°E 经过新疆,所以选C。

参考答案 (1) B (2) C (3) C

例2 当图1.3-4中 $\angle\alpha=23^{\circ}26'$ 时,回答(1)~(3)题。

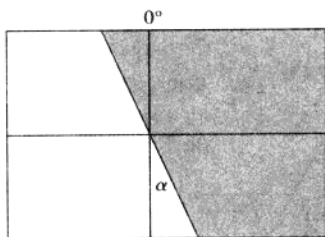


图 1.3-4

(1) 此时,太阳直射点的位置 ()

- A. $66^{\circ}34'\text{S}, 90^{\circ}\text{E}$ B. $23^{\circ}26'\text{N}, 90^{\circ}\text{E}$
C. $66^{\circ}34'\text{N}, 0^{\circ}\text{W}$ D. $23^{\circ}26'\text{S}, 90^{\circ}\text{W}$

(2) 此时,北京时间是 ()

- A. 12月22日8时
B. 12月23日2时
C. 6月22日18时
D. 12月21日2时

命题思路 该题利用晨昏线与经线夹角设计问题,考查晨昏线与经线夹角与太阳折射纬度之间的相互关系。

解题点拨 第(1)题根据晨昏线与经线夹角为 α ,在图中根据太阳光线与晨昏线垂直,指向球心,可以画出太阳光线(如图1.3-5)。根据太阳光线与晨昏线垂直和经纬线垂直可以推出 $\angle\beta=\angle\alpha$,即太阳直射在南回归线。根据经线 0° 为18:00推出选D。

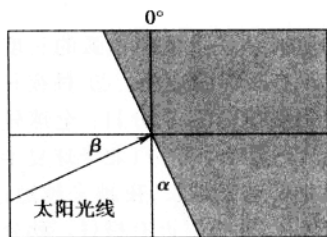


图 1.3-5

第(2)题此时此地的日期应当为12月22日, 0° 经线(0时区)是18点钟,那么东8区应是 $(18+8)$ 26点钟,即23日2时。

参考答案 (1) D (2) B

例3 ☆如图1.3-6所示。此时ABC弧线上的太阳高度角为 0° ,某人正在距离B地正南方2775 km的D地肉眼观测北极星。观测到的北极星平均仰角为48度。完成下列各题。

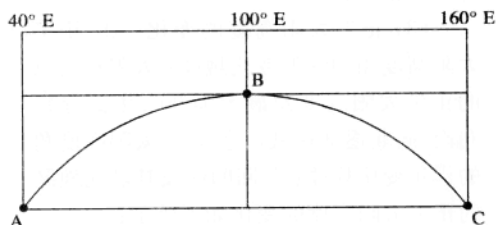


图 1.3-6

(1) 此时太阳直射点的地理坐标是 _____ (经度), _____ (纬度)。

(2) A地此日昼长约 _____ 小时,日出时间是 _____ (地方时)。

(3) B地此日正午太阳高度角为 _____。

命题思路 本题以局部昼夜状况图为背景,结合地球上的经纬线的内部规律和北半球北极星高度的条件,主要考查晨昏线的判读、太阳高度和太阳直射点坐标计算、昼夜长短和地方时的计算。该题把众多的有关地球的信息融合在一起,需要能够快速、全面、准确地从题中获取有效信息,并运用所学来有效分析推理。该题对能力的要求较高,但同时能真正考查对地球运动的理解程度。

解题点拨 此时ABC弧线上的太阳高度角为 0° ,则ABC弧线为晨昏线;又D地肉眼观测北极星推出AB弧线为昏线,则BD所处 100°E 为0时,根据隐含条件太阳直射必定是

正午 12 时推断出太阳直射经线为 80°W 。根据北极星的高度得出 D 处的地理纬度为 48°N 。根据距离 B 地正南方 2 775 km 的 D 地和隐含条件一一经线上纬度差 1 度距离差 111 公里推断出 BD 纬度差 25° ，此时 ABC 弧线上的太阳高度角为 0° 则 B 处有极昼，推出 B 处位于北方既较高纬度，所以 B 处纬度为 73°N ，晨昏线相切 73°N 则太阳直射 17°N 。根据 A 处夜长为 $40^{\circ}\text{E}-160^{\circ}\text{E}$ 推出夜长 8 小时，这昼长为 16 小时。日出时间为 4 时根据 B 处纬度 73°N ，太阳直射纬线为 17°N ， $H=90^{\circ}-(73^{\circ}-17^{\circ})$ ，所以 B 地太阳高度为 34° 。

参考答案 (1) (80°W , 17°N) (2) 16

4 (3) 34°

例 4 图 1.3-7 中青云花园是我国某城市($36^{\circ}34'\text{N}$)一所集欧美建筑精华的住宅小区，小区设施齐全，环境优美，豪华典雅。完工后当地居民争相购买，然而一年后底层住户以采光条件差将开发商告上法庭。(tg $30^{\circ}\approx 0.577$)

图 1 为青云花园小区分布平面图，图 2 为该小区学校研究性学习小组绘制的某一日内旗杆杆影轨迹示意图(O 为立杆处，虚线为杆影，曲线为杆影端点轨迹)。

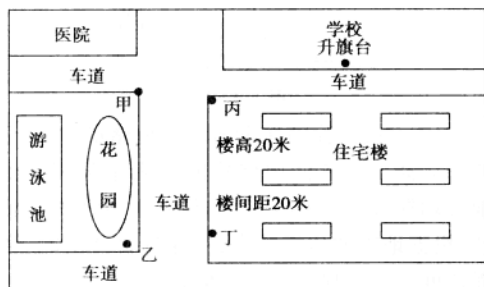


图1

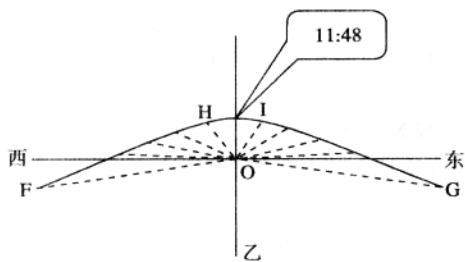


图2

图 1.3-7

(1) 图 2 中 F、G、H、I 四个杆影中最接近

日出时段的是_____，该日前后小区住户客厅内的正午阳光照射面积较_____，该城市所在的大地形单元是_____。

(2) 该小区底层住户因采光条件差将开发商告上法庭。请你用所学为住户们拿出有力的证据。

(3) 为保证住宅获得充足的太阳光照，在楼高相同的情况下，你认为该城市住宅楼群的楼房间距与上海相比有何差异？对你的结论作出合理解释。

命题思路 该题以小区住宅采光为背景材料，综合考查太阳高度，正午太阳高度在生产、生活的实际应用，如日影、方向、采光、楼间距等问题，其实仍是考查地球运动的主干知识，不过设计一些图文资料作为背景材料。

解题点拨 第(1)题，由图 2 旗杆杆影轨迹示意图判断 F 最接近日出时段(影子与太阳光线方向相反，此时日出的方向是东北方向)。由于日出东北，日落西北，推知此时正好夏半年，正午太阳高度较大，住户客厅内的正午照射面积较小。由图 2 旗杆杆影长最短(地方时为 12 时)时北京时间为 12 时 12 分，计算得知此地经度为 117°E ，故在华北平原地区。

第(2)题根据计算 12 月 22 日该地的正午太阳高度为 30° ，求得此楼影长为 34.66 米，远大于楼间距 20 米。

第(3)题，上海比此地纬度低，冬至日楼影长较短，故楼间距较短，而此地楼间距较上海应更宽。

参考答案 (1) F 小 华北平原

(2) 小区位于北纬 $36^{\circ}34'\text{N}$ ，12 月 22 日正午太阳高度全年最小，为 30° ；此时楼影长为 34.66 米，远大于楼间距 20 米。(3) 比上海应更宽。上海比此地纬度低，冬至日楼影长较短，故楼间距较短，而此地楼间距较上海应更宽。

举一反三 在解有关地球运动的意义题目时，要注重知识之间的演绎过程，理解知识的内在联系。关注地球运动意义中与生活、生产密切联系的知识点。要注意解题是对知识点和演绎过程的归纳，如：例 1 中可以归纳日影长变化规律和正午影长规律。例 2 中可以归纳经线与晨昏线夹角、地轴与晨昏线夹角之间的关系及太阳直射纬度与极昼极夜范围之间的相互关系。

考点4 地球的圈层结构

考点要求 理解地球的内部圈层的结构,并概括各个圈层的特点。(☆)结合地球外部圈层结构和地壳物质的循环运动,解释地理现象和阐述对人类活动的影响。

命题趋势 地球的圈层结构是新课程对地球圈层知识的新的全面的系统构架,体现了知识的整体性,也为命题留下了较大的空间。该考点一般结合地震波来考查地球内部的圈层结构和特点等基本知识;结合地球外部圈层结构和地壳物质的循环运动可以综合考查地球圈层之间的相互关系及其对人类的影响。

地球的圈层结构

地球表层从结构上看,可以分为大气圈、水圈、生物圈和岩石圈。地球内部从内向外可以根据地震波的传播特性分为地核、地幔和地壳。地球内部圈层:地球内部结构主要来自对地震波的研究。(1)地球内部地震波传播特点:波速发生突然变化的面叫做不连续面。①莫霍界面:地面以下平均33千米(大陆部分),横波和纵波的传播速度明显加快。②古登堡界面:地面以下平均2900千米,横波消失和纵波的传播速度突然下降。(2)地球内部圈层:以莫霍界面和古登堡界面为界,将地球内部分为地壳、地幔和地核三个圈层。①地壳:由岩石组成的固体外壳,厚度不一,大陆较厚,海洋较薄。②地幔:地幔可分为上地幔和下地幔,地幔物质状态为固态。③地核:地核可分为外核和内核,地核物质状态可能是液态。④软流层:位于上地幔上部,可能是岩浆的主要发源地。⑤岩石圈:地壳和上地幔的顶部(软流层以上),由坚硬的岩石组成,合称岩石圈。地球外部圈层:大气圈、水圈、生物圈和岩石圈之间通过相互联系、相互制约共同组成自然地理环境。

例1 地球内部圈层的划分依据是

()

- A. 地震发生时的地面变化
- B. 通过打深井而获得的信息
- C. 由地震波的速度变化而形成的不连续界面
- D. 通过卫星遥感技术获得的信息

命题思路 此题考查了有关地球内部圈层的划分依据。

解题点拨 地球内部的知识,目前主要是通过地震波的研究来获得。地震波在地球内传播速度的变化,说明地球内部的物质组成是变化的,变化明显的地方形成了不连续界面,不连续界面成为地球内部圈层的界线。

参考答案 C

例2 读图,回答问题。

(1)根据地震波的传播状况可以划分地球内部圈层构造。在图1.4-1“地球内部圈层构造示意图”中的方框内,填写地球内部各圈层和分界面的名称。

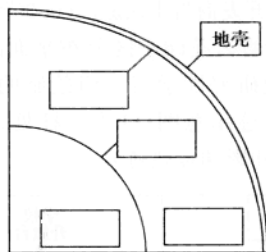


图 1.4-1

(2)最近,我国在渤海湾发现储量逾10亿吨的大油田。该油田储量的探明是采用三维地震勘探技术的结果。地震波分为纵波与横波,根据地震波传播原理,在通过含油层时,传播速度发生明显变化的主要是_____波。

命题思路 本题通过地球内部圈层构造示意图和结合地震波,利用地震波的自身特点和它们之间的相互关系来有效考查该考点的最基本的知识。

解题点拨 第(1)题根据图反映的有效信息,知道地壳分布,最内层是地核,则中间层为地幔。

第(2)题考查地震波的特点,理解地震波随经过物质的不同而波速发生变化,且纵波能在三态物质中传播,横波只能在固态物质中传播。通过油层物质性质发生变化,纵横波均发

生变化,但横波会消失,所以变化明显。

参考答案 (1) 见下图 (2) 横

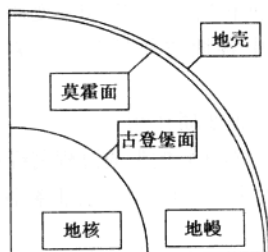


图 1.4-2

地球各圈层的特点 地壳具有厚度不均和硅铝层不连续分布的特点。上地幔上部存在一个软流层,可能是岩浆的发源地。软流层以上和地壳合起来叫岩石圈。地核的温度很高,压力和密度很大,可能是由铁镍组成的。地球外部各圈层及主要特点:① 大气圈:组成是干洁空气(主要成分是氮和氧)、水汽和固体杂质,垂直分层是对流层、平流层和高层大气等。② 水圈:由海洋水、陆地水和大气水组成的连续但不规则的圈层。③ 生物圈:由生物及其生存环境组成,占有大气圈的底部、水圈全部和岩石圈上部。

例3 读“地球圈层构成示意图”(图1.4-3),图中所示的圈层①、②、③分别是 ()

- A. 水圈、生物圈、岩石圈
B. 生物圈、岩石圈、水圈

- C. 岩石圈、水圈、生物圈
D. 生物圈、水圈、岩石圈

命题思路 以简单框图的形式构建全新的地球圈层构成示意图,考查对地球内外各圈层分布范围之间的相互关系的真正内涵,考查理解地球圈层的构成。

解题点拨 水圈的范围为地球上被水和冰雪所占有或覆盖而构成的圈层;生物圈的范围为大气圈的底部、水圈的全部和岩石圈的上

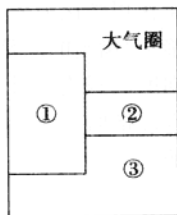


图 1.4-3

部,范围跨三大圈层,所以①是生物圈,②是水圈,③是岩石圈。

参考答案 D

举一反三 解决该考点的试题时:一要理解地震波的分类和特征,注意它在实践中的运用;二要真正理解地球圈层的构成和各圈层的重要特征及圈层之间的关系。



考点1 地壳内部物质循环

考点要求 1. 了解岩石的分类。

2. 简单了解每一类岩石的形成。

3. 理解三大类岩石之间以及与岩浆间的相互转化。

4. 理解此过程转化的起点、终点以及先后顺序。

命题趋势 1. 能正确判断三大类岩石和岩浆以及它们转化需要的条件。

2. 通过示意图简单判断是哪类岩石。

3. 可以结合热力环流和水循环以综合题形式考查。

三大类岩石 岩浆岩:岩浆在上升过程中冷却、凝固而成,在地表以下形成侵入岩(如花岗岩),喷出地表后冷却凝固叫喷出岩,又称火山岩,如玄武岩等。玄武岩:比重大,有许多气孔,不宜做建筑材料。花岗岩:比重小,是好的建筑材料。沉积岩:岩石在风化、侵蚀、搬运、沉积和固结成岩作用下形成或由化学沉淀物、生物遗体堆积而成,如石灰岩,具有层理构造和化石。变质岩:已生成岩石在高温、高压下,成分、性质发生改变而形成,如石灰岩变质成大理石等。