

高考新概念

3+X

聚合思维

JUHE

SIWEI

地理

主编 郁祖权

总动员

ZONG

DONG

YUAN



安徽教育出版社

序 言

思维是人类的特质,思维是智力的核心,思维更是能力的体现。思维的表现特征是素质教育重要的研究课题之一。古往今来成大器、立伟业者,无不有超凡的思维能力。诸葛亮以其对事物的深刻认识、缜密思维而料事如神,屡建奇功,成为中国古代智慧的化身;毛泽东在建国安邦中的文韬武略,无一不是其深邃洞察、周密思维的显现;爱因斯坦以其思维的独创性、批判性,创立了相对论等,成为 20 世纪的科学巨人;钱学森深刻、灵活、缜密的思维品质,使他成为中国两弹一星的功勋。

人的智力是由多重因素构建的,但核心是思维。有些青年学生总感慨自己的智力不如他人,因而成绩不理想。其实不然,《简明不列颠百科全书》中指出:“智力的高低并非不可改变,科学的训练,可以将之增进和提高……”因而,科学地训练思维能力,便是提高智力的有效方法。《3+X 聚合思维总动员》正是在《发散思维辅导》之后,从另一个角度、另一个层面对中学生思维品质进行科学训练。心理学家认为:聚合思维与发散思维是思维结构中求同与求异的两种形式,二者都有新颖性,二者都是创造性思维的必要前提。吉尼斯纪录世界智商最高记录保持者莎凡说:“智力增进法可以最大限度地调整和拓展你的心智,把你带到智力发展的高峰。”可以预期,青年学生通过这两套书的训练,涉足思维方法,探究思维过程,培养思维品质,思维的深刻性、灵活性、独创性、批判性、敏捷性必将大大提高。

中国思维科学学会筹委会主任
山西省社会科学院思维所所长

张光鉴

2001 年 11 月

前言

随着素质教育的实施和招生考试制度的改革,高考命题指导思想由知识立意为主转向能力立意为主;2002年全国各省除台港澳外全部加入“3+X”命题行列,其中综合能力测试包括文科综合、理科综合等。命题的操作原则是既注重各学科内的综合,也兼顾跨学科的综合,跨学科的综合题占一定比例。为适应这种改革形势,我们编写了《3+X聚合思维总动员》(套书),共有语、数、外、理、化、生、政、史、地九科,作为高中毕业班学生综合复习用书。

这是安徽教育出版社继《发散思维辅导》之后出版的又一套论述思维方法的助学读物。聚合思维是相对于发散思维的另一种思维方式,即调动各种知识信息朝着某个既定目标聚合前进,以期解决问题、整理知识或总结方法的一种思维方式。高中学生不同于初中学生,其思维具有一定的抽象性和概括性,并逐步由经验型向理论型转化,思维的独立性和批判性已得到良好发展。特别是进入综合复习的高三学生,正处在中学教育和大学教育的交接阶段,逻辑思维已居主导地位,具有鲜明的意识性,稍加点拨即可更上一层楼。

本套书共设置了观察实验、分析综合、比较分类、抽象概括、归纳演绎、联想猜测、类比映射、建模化归、逆向推论、假说反驳等十多种解题思维方法。以法统题,以题说法,一题多解,多题一法。我们力求做到:

精选五类习题 减少陈题,不选偏题,补充新题;穿插文字、符号、图形、实物的读图填空题;增加综合题、应用题、实验题和创新能力考查题;重视单项表述能力和整篇写作能力的写作题;精选或设计一批全学科和跨学科聚合思维训练题。

协调四种关系 基础与能力的关系,课内与课外的关系,全面与重点的关系,依据大纲和灵活选材的关系。

渗透五个因素 思维方法的介绍、知识技能的连接、创新思维的启迪、实验能力的训练和应试心态的调节。

本套书各分册结构框架:按课本章节知识谋篇布局,以聚合思维方法为主线贯穿全书;各章包括知识经纬,三点聚焦,聚合思维导航(其中包括思维方式的转换、思维方法的运用和思维品质的培养),聚合思维集训。书末附有全学科聚合思维训练和跨学科聚合思维拉练。

本套书作者队伍强大,编写人员均为教学第一线优秀教师,教学和科研功底深厚;大多为特级教师、全国模范教师、全国先进工作者、全国优秀教师、省劳动模范、省十大杰出教师、省“五一”劳动奖章获得者、享受国贴、省级教坛新星和省市级名师等。

本册主编张晔,编写者张晔、郑克梅、潘胜庭。第一章由张晔、潘胜庭编写;第二章由张晔、郑克梅编写;第三章至第七章以及第十一章由郑克梅编写;第八章至第十章以及第十二章由潘胜庭编写;第十三章由张晔、郑克梅、潘胜庭编写;第十四章由张晔编写。全书由张晔统稿。

向中学生介绍科学思维方法是一种新的教学尝试,尽管书中许多内容是我们长期教学研究的心得和成果,但编写过程中仍有力不从心的感觉,甚或有构思不完善及错误之处。因此,恳请读者在使用中不吝指正,以期再版时修订。

郑克梅

2001年11月1日

《地理》聚合思维方法释义

【比较分类法】 确定被比较的地理事物和现象,分门别类进行对比,找出其异同点,从而明了地理事物和现象特征及相互联系规律的思维方法。

【归纳演绎法】 由特殊的地理事例推导出一般性地理规律及特征的思维方法,称为归纳法;由一般性的地理前提推导出个别性的地理结论的思维方法,称为演绎法。

【逆向思维法】 从解决地理问题的目标状态出发,追溯推理,经中间状态回到初始状态,从而最终解决地理问题的思维方法。

【分析综合法】 把复杂的地理事物的整体对象分解为各部分来研究和认识,再把分层剖析过的对象的各部分特性,结合为一个整体概念的地理思维方法。



目 录

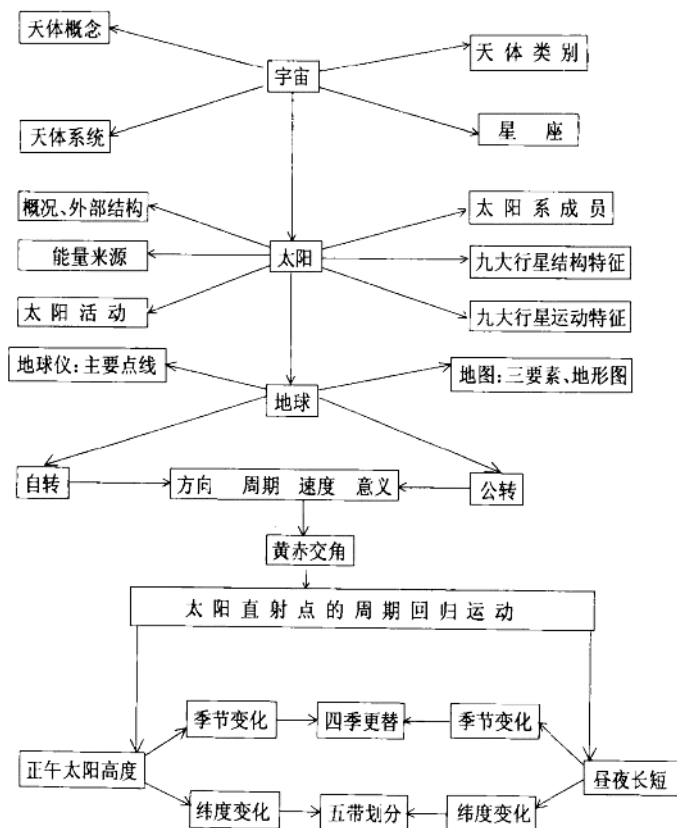
第一章	地球在宇宙中	1
第二章	地球上的大气	16
第三章	地球上的水	32
第四章	地壳和地壳的变动	44
第五章	地球上的生物、土壤和自然带	58
第六章	自然资源和 resource 保护	70
第七章	能源和能源的利用	81
第八章	农业生产和粮食问题	94
第九章	工业生产和工业布局	107
第十章	人口、城市和环境	125
第十一章	世界地理	140
第十二章	中国地理	151
全学科聚合思维训练		167
跨学科聚合思维拉练		185

第一章

地球在宇宙中



知识经纬





三点聚焦

【重点】

1. 地球的宇宙环境：要掌握天体和天体系统的概念、基本天体——恒星和星云的差异。
2. 九大行星的运动特征（同向性、共面性、近圆性）和结构特征（类地行星、巨行星、远日行星）。
3. 地球运动（自转和公转），黄赤交角的形成及地球运动的地理意义。

黄赤交角是一个重要的概念，它的存在对地球上各地的太阳高度、四季和昼夜长短变化影响极大，黄赤交角是地球公转轨道平面（即黄道平面）与赤道平面之间的夹角，目前的角度是 $23^{\circ}26'$ 。要明确由于地轴的倾斜方向不变和黄赤交角的存在，导致太阳直射点在南北回归线间，以一年为周期，南北往返有规律地移动。掌握南北回归线度数与黄赤交角度数的关系，并能以春分、秋分、夏至、冬至四个节气为例，说明太阳直射点的移动情况。

太阳直射点的南北移动导致了地球上昼夜长短和正午太阳高度的有规律变化。它们的变化分为两个方面，一是某一地点昼夜长短和正午太阳高度随季节的变化，它导致了四季的形成；二是昼夜长短和正午太阳高度随纬度的变化，它导致了不同纬度地区得到的光热不同，从而形成了五带。

【难点】

1. 恒星日和太阳日的区别。恒星日和太阳日的区别见下表：

	恒星日	太阳日
参照物	某一恒星	太阳
自转角度	360°	$360^{\circ}59'$
所需时间	$23^{\text{h}}56^{\text{m}}4^{\text{s}}$	24^{h}

恒星日与太阳日差别的形成就在于地球在自转的同时还绕太阳公转。

2. 沿地表水平运动物体的方向产生偏移。水平运动物体的偏移是地球自转的结果，又是地球自转的有力证据。偏移的规律为北半球右偏南半球左偏。要用这方面的知识解释一些地理现象，如风向的改变，河水对河岸的冲刷，洋流的流向等。

3. 时区和区时的关系。了解时区的划分方法（如 24 个时区、区时的确定及北京时间等），掌握各种情况的区时计算方法，日界线两侧日期的变化规律，注意实际日界线与 180° 经线的区别。

1. 等高线地形图的判读。要根据等高线的形状、弯曲方向、疏密程度以及高度来判读各种地形。具体方法是：闭合等高线中，如果中间等高线海拔数值大，则为山顶（山峰）；如果中间数值小，则为盆地。如果等高线向数值较小的方向凸出则为山脊；反之，等高线向数值较大的方向凸出则为山谷。同一幅图上，等高线密的地方是陡坡，稀疏的地方是缓坡，几条等高线交汇处为陡崖。两地之间的相对高度则看两地之间的海拔差，其差值即为相对高度。

【热点】

本单元为综合能力测试进行学科内综合和跨学科综合的首选内容。高考命题热点包括：地球自转与公转的地理意义、时间的换算。其命题发展趋势是：

1. 注重原理性知识的应用与计算的考查，如 2000 年高考文科综合卷 37 题，要求根据太阳高度角的变化曲线计算地理纬度，然后用之于解决气候类型及地区分布的相关问题。
2. 强调学科内知识的综合应用，如：地球日照图将经纬网、太阳直射点、季节、时间与日期计算、昼夜长短等知识融为一体。

3. 将自然科学发展史与唯物主义认识论相结合,进行跨学科综合命题,如哥白尼的“日心说”战胜“地心说”,宇宙是由物质构成的,这对当前向学生进行唯物主义教育具有重要现实意义。

1. 读图综合分析题将是主要题型,这种题型既能考查学生读图、绘图、图文转换能力,也能考查学生分析问题、解决问题的能力。



聚合思维导航

思维方法

本单元的聚合点由三部分组成:人类认识的宇宙;太阳系;地球的运动。

学习本章知识,应注意培养自己的形象思维,建立空间概念,如对地球自转、公转,黄赤交角,月相的成因的理解,都需形象思维起作用。把初中地理中所学的知识与地球的运动联系起来,则需用发散思维能力,尽可能多地找出与地球公转有关的地理事物和现象。

【比较分类法】

范例: 在下列各地中,昼夜长短变化最大的是()。

- A. 海口 B. 武汉 C. 北京 D. 长春

思路 夏季,北半球纬度越高,昼越长,夜越短;冬季,北半球纬度越高,昼越短,夜越长。因此,由赤道向两极纬度越高,昼夜长短变化幅度越大。而选项中四个地点,按照纬度由高到低依次排列为:长春——北京——武汉——海口,由此选出正确答案D。

范例: 下面四幅地图中,比例尺最大的一幅是()。

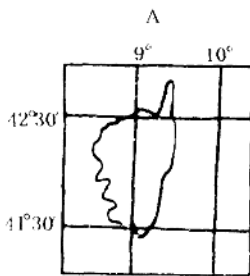


图 1-1

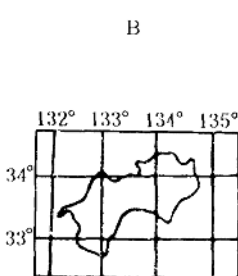


图 1-2

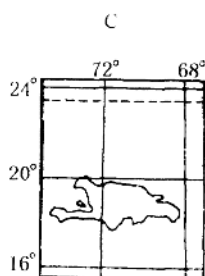


图 1-3

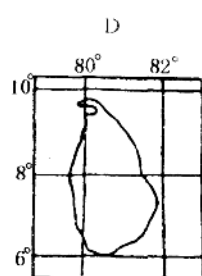


图 1-4

思路 本题考查学生能否根据地图上给出的资料,准确地判别和比较地图比例尺的大小。必须①准确理解比例尺大小的含义;比例尺越大,图上1 cm表示的实际距离就越小。②善于将比例尺大小与经纬网的关系联系起来思考。本题的迷惑点在于图幅大小与经纬网数值注记之间构成反差,若只根据网格的“大小”去判断比例尺的大小会误入歧途,要根据图上给出的定量信息,计算出纬度相差1°的经线在图上的距离,由此得出正确答案A。

范例: 下列四幅图(图中阴影部分表示黑夜,小圆表示极圈,箭头表示地球自转方向)中,日期相同的是()。

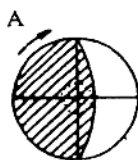


图 1-5

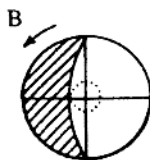


图 1-6

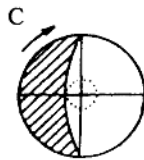


图 1-7

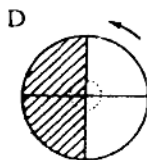


图 1-8

思路 由题可知,以上四幅图是从南北极点投影得到的平面图,根据图中箭头反映的地球自转方向,再观察南北极圈内的极昼、极夜情况,可判定 A 图是 6 月 22 日前后, B 图是 6 月 22 日前后, D 图是 3 月 21 日或 9 月 23 日前后, C 图是 12 月 22 日前后。因此,答案为 A、B。

【归纳演绎法】

范例 1 假设一架飞机于当地时间 6 月 22 日 12 时,从夜色朦胧的某机场(58°W)起飞,经 18 小时抵达北京国际机场,试问:

- (1)飞机到达时,起飞地点和北京各是什么时间(区时)?
- (2)飞机朝什么方向飞行(经太平洋上空沿直线飞行)?
- (3)沿飞行方向,昼夜长短的变化趋势如何?

思路 这是一道无图考图的题目。解答时首先确定飞机飞行的方向。关键是要确定起飞地点。从题目可知,起飞地点的经度为 58°W ,又为当地时间 6 月 22 日 12 时,起飞时夜色朦胧,则此机场一定位于南极圈内。可作航线图如下(图 1-9),又根据飞机经太平洋上空,故飞行航线是 B 线,即飞机向西北飞行。

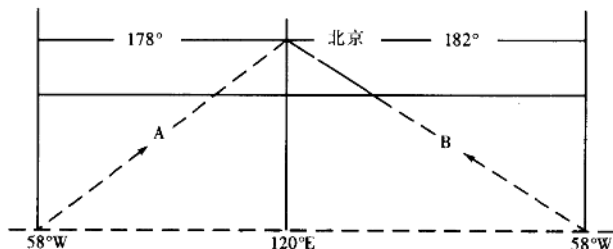


图 1-9

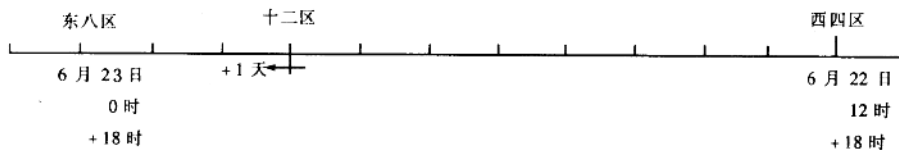


图 1-10

关于区时与日期的计算,首先计算出 58°W 位于西四区,然后图示(图 1-10),故飞机到达北京时北京时间为 6 月 23 日 18 时。

6 月 22 日,太阳直射北回归线,此时北半球各地随纬度增高,白昼渐长;南半球各地随纬度增高,白昼渐短,故从起飞地到北京,昼夜长短的变化是白昼渐长,夜渐短。答案为:(1)6 月 23 日 6 时,6 月 23 日 18 时;(2)西北;(3)白昼越长,夜越短。

思维亮点 解本题第(1)问的关键是掌握区时计算方法:①由经度推算所在时区:时区数=经度值 $\div 15$,所得结果若其余数 < 7.5 ,则商数即为时区数;若其余数 > 7.5 ,则时区数=商数+1。本题中 58°W 的时区为: $58 \div 15 = 3 \cdots 13$ 即西四区。②计算两时区的区时差,规律为异区相加,同区相减,即:若两地同在东(西)时区,则两地时区数相减,其差即为所求时差;若两地分别位于东、西时区,则两地时区数相加,其和即为所求时差。本小题中起飞地与北京的时差为 $1 \div 8 = 12$ (小时)。

范例二 一艘航行于太平洋上的船,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5分 D. 12月31日12时5分

思路 每一个时区跨经度 15° ,中央经线两侧各有 7.5° ,船走5分钟,并不会走出东、西十二区,因此,船在5分钟后所在地点的时刻应为12时5分。此题的关键是:无论船自西十二区向西过 180° 经线到东十二区或是自东十二区向东过 180° 经线到西十二区都符合题意。

若是前者,日期要加上一天变成12月31日;若是后者,日期要减去一天变为12月29日。另外, 180° 经线虽然是日界线制定的基础,但是为了照顾经线附近一些地区和国家的居民生活方便起见,日界线并不完全与 180° 经线重合,也就是说,船虽然越过了 180° 经线,但不一定过日界线,日期就不会变了,仍是12月30日。答案为A、C、D。

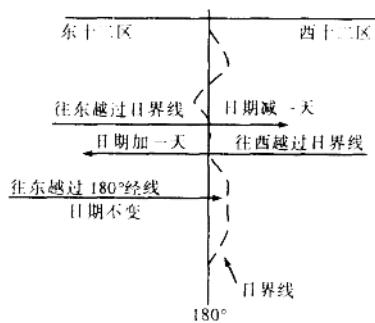


图 1-11

思维亮点 本题考查考生地理思维的逻辑性与严密性。题干中的“可能是”暗示不止一个答案,要从多角度综合周密地思考问题:①船越过 180° 经线,既有可能是向东越过日界线,亦有可能是向西越过日界线。②日界线与 180° 经线不完全重合,故船越过 180° 经线时,就可能不越过日界线。用图示方法则更直观。

范例三 下列地点在开阔平地建有同一高度的南北两栋新楼,欲使北面新楼底层全年太阳光线不被南楼遮挡,则南北两楼间距最小的地点是()。

- A. 东经 110° ,北纬 40° B. 西经 110° ,北纬 50°
C. 东经 90° ,北纬 $66^{\circ}34'$ D. 东经 90° ,北纬 30°

思路 北楼太阳光线不被南楼遮挡,关键在于考虑冬半年四个地点太阳高度角的大小,计算太阳高度角与经度没有联系,只涉及到纬度差。冬半年北半球正午太阳高度角最低的一天是12月22日,太阳直射南纬 $23^{\circ}26'$ 。四个地点中只有D点与南纬 $23^{\circ}26'$ 纬度差最小,所以四个地点中只有D点12月22日太阳高度角最大,南北两楼距离最短。答案为D。

思维亮点 根据题意,可将此题转换如右图。

四点都在北回归线以北地区。要使北面新楼底

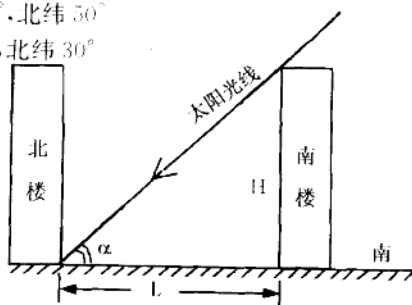


图 1-12



层全年太阳光线不被南楼遮挡,必须达到冬至日即太阳高度 α 最小时太阳光线挡不住。由图可知: $L=H \cdot \operatorname{ctg} \alpha$,因 H 不变,故 L 与 α 成反相关,而 $\alpha=90^{\circ}-|\varphi-\delta|$ (其中 φ 为当地纬度, δ 为太阳直射点纬度,冬至日,对北半球而言 $\delta=-23^{\circ}26'$,故 $\alpha=90^{\circ}-(\varphi+23^{\circ}26')=66^{\circ}34'-\varphi$ —— α 与 φ 成反相关——故 L 与 φ 成正相关,即四个地点中纬度最低的,两楼间距最小。

范例1 读中心点为地球北极的示意图,回答下列问题。

若阴影部分为7月6日,非阴影部分为7月7日,判

断(1)(2)两小题:

(1)甲地时间为()。

A. 7日15时 B. 7日19时

C. 7日3时 D. 7日12时

(2)北京时间为()。

A. 6日8时 B. 7日8时

C. 6日20时 D. 7日20时

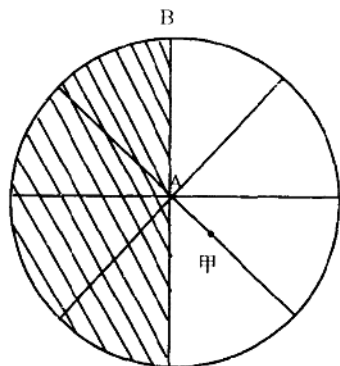


图1-13

思路 该题重点考查学生逻辑推理的能力。

阴影部分为7月6日,非阴影部分为7月7日,根据所学知识可知日期分界的两条线为 180° 经线(日界线)和地方时

为7月7日0时(7月6日24时)的 0° 经线,据此推知甲地为7月7日3时。

北京时间为东八区时, 0° 经线为中时区的中央经线,其地方时即为中时区时。北京与中时区相差8个时区,且位于中时区之东,故区时早8小时,所以此刻北京时间为7月7日8时。答案(1)C (2)B。

思维亮点 解答此题关键是判断AB、AC两条经线,哪一条是地方时为0时的界线。根据东早西迟的规律。若AB为地方时0时经线,则阴影部分为7月7日,这与题意不符。

【逆向思维法】

范例1 在其他条件不变的情况下,根据以下假设条件回答:

(1)地球自转方向和现在相反,则恒星日多大? 太阳日比恒星日长还是短?

(2)地球公转方向和现在相反,则恒星日多大? 恒星日比太阳日长还是短?

(3)地球的公转和自转方向都与现在相反,太阳日比恒星日长还是短?

思路 此题是将原有知识进行逆向思维设计,解题的关键是对地球自转周期知识的理解和把握。恒星日是地球自转的真正周期,是地球自转运动的结果,其大小只与地球自转速度有关,与方向无关。太阳日是地球自转和公转两个运动的综合结果,不仅与地球自转、公转速度有关,而且与方向有关。答案为(1)23小时56分4秒,恒星日比太阳日长;(2)23小时56分4秒,恒星日比太阳日长;(3)太阳日比恒星日长3分56秒。

范例2 若黄赤交角从 $23^{\circ}26'$ 增大到 45° ,下列叙述正确的是()。

A. 地球上没有温带

B. 上海一年有两次太阳直射

C. 极昼、极夜范围缩小

D. 地球上热带和寒带面积相等

思路 此题属无图考图。若黄赤交角增大到 45° ,则太阳直射的范围亦在南北纬 45° 之间,南北回归线分别是 45°S 和 45°N 纬线,南北极圈也分别是 45°S 和 45°N 纬线,所以根据五带划分

原则,此时地球上无温带。上海此时属热带范围,故一年中有两次太阳直射。极昼、极夜范围则扩大到南北 45° 纬线与极地之间,热带面积比寒带面积大。答案为AB。

范例 为什么九大行星中只有地球上生物呢?

思路 生物的存在,必须要有一定的物质条件。适当的温度、液态的水和空气(主要是氧气)被称为“生命三要素”。而地球上之所以有“生命三要素”是因为日地距离适中和地球体积质量适当。答案为:地球上生物存在是因为:

1. 地球上具有介于 0°C — 100°C 之间的温度。(全球年平均温度为 15°C),这是因为:①日地距离不远不近(平均 1.5 亿 km);②地球自转周期不长不短,致使昼夜交替周期不长,白昼增温,晚上降温的幅度不大。

2. 地球上有大量的水,介于 0°C — 100°C 之间的温度,使水可保持液态。

3. 因为地球有适当的质量和体积,地球的引力可以把地球上各种气体吸住。

【分析综合法】

范例 读右图1-11,回答有关问题:

(1)从昼、夜半球的角度看,NS线是_____线。

(2)图中A点地方时是_____点。与A点正相对的地方是_____点。

(3)从A点向正东、正西、正南、正北四个方向作水平运动的物体,其方向不发生偏移的是_____。

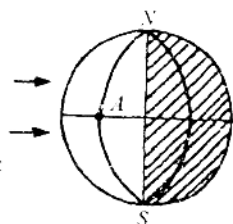
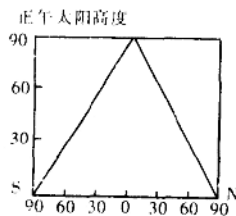


图 1-11

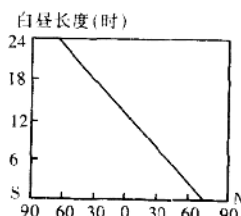
思路 本题综合考查了地球自转的地理意义。其中第一问是易错点,二、三问是难点。对第一个问题来说,一般容易填成晨昏线,而实际晨昏线是两条线,即晨线和昏线。由于图中只显示了地球的一半,所以晨昏线也只能是一半,根据自转方向可判断该线是昏线。第二问首先应在图中找到地方时为正午12点的位置,正午12点的位置在昼半球最中间的一条经线上,即图中最左边那条经线。图中A点与12点的经线相差 45° ,而且在它的东边,所以时间应早3个小时。与A点正相对的地方的时刻比A点早12个小时或晚12个小时,因为两点间的东西距离等长。若按东边算,加12小时,超过24小时减一天,按西边算则减12小时。第三问中由于A点的位置在赤道上,所以向正东、正西都不会偏移,而向北则会向右(东)偏,向正南会向左(东)偏。答案为(1)昏;(2)15,3;(3)正东、正西。

范例 读A、B两图,完成下列要求。



A

图 1-15



B

图 1-16



(1)A 图中正午太阳高度的变化规律是_____,B 图中白昼长度的变化规律是_____。

(2)A 图表示的节气是_____,B 图表示的节气是_____。

(3)如果把 A、B 两图的节气对换,请把图像绘在图中。

思路 A、B 两图是正午太阳高度和白昼长度的纬度分布示意图,本题旨在通过读图和绘图加深这方面知识的理解。前两小题考查读图分析能力,首先根据图像特点归纳变化规律,即 A 图正午太阳高度从赤道向两极逐渐减小,B 图白昼长度在南北极圈之间往北白昼越短,北极圈以北是极夜,南极圈以南是极昼。然后根据变化规律确定节气,即 A 图是春分或秋分,B 图是北半球的冬至。第三小题考查抽象思维能力和绘图表达能力。在 A 图中绘出冬至日正午太阳高度的纬度分布图像,首先确定正午太阳高度最大值(90°)在南纬 $23^\circ 26'$,在图上确定为 A 点,然后计算出南纬 90° 的正午太阳高度的是 $66^\circ 34'$,在图上确定为 B 点,再根据冬至日北极圈内是极夜,确定北极圈上正午太阳高度是 0° ,在图上确定为 C 点,最后连接 AB 和 AC,即为所求。在 B 图中绘出春分或秋分白昼长度的纬度分布图像,只要知道春分和秋分全球昼夜平分这一结论,就可推出全球白昼长度都是 12 小时,不存在纬度分异,在图中纵坐标 12 时的位置画一条平行于横坐标的线,即为所求。

范例 3 读“我国东部某地等高线图”1—17,回答:

(1)沿 AB 方向所作的地形剖面图是_____(甲或乙)

(2)在等高线上标出“山谷”和“山脊”的位置。

(3)在等高线上用斜线符号画出地势变化最和缓的地区,并注明地形特征的名称。

(4)该地区冬季气温最高的是 A、B、C、D 各点中的_____,原因是_____。

(5)夏季 E、F、G、H 四个地区中,降水最丰富的是_____地区,原因是_____。

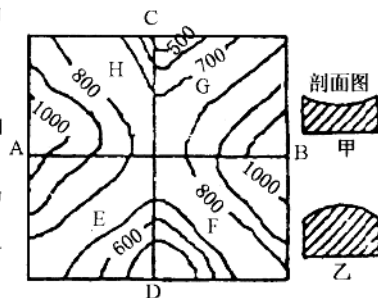


图 1—17

思路 此题考察了有关等高线地形图、剖面图及地形对气温、降水的影响等知识,综合性较强。

剖面图是表示沿某一直线的地势高低起伏状况的。根据剖面线的形状能大体判断出沿该线的地势起伏状况。从图中可以看出,AB 剖面线经过的是两个山顶,两个山顶之间地势一定低,由此可判断沿 AB 方向所作的剖面图是甲。

等高线地形图中,等高线的疏密表示坡度的缓陡。从图中可以看出 AB 与 CD 两线相交处的等高线最稀,该处地势变化最和缓。

冬季影响我国季风区气温的因素有纬度位置、地势高低、冬季风,从图中条件可知,据前两个因素很难确定(纬度差别很小;A、B 两地,C、D 两地高度相当),只能从冬季风这个因素考虑。很明显,D 处在冬季风的背风坡,气温最高。

夏季带来丰沛降水的主要是东南季风,处在迎风坡的地区降水多。

答案:(1)甲 (2)C、D 山谷 A、B 山脊 (3)最缓和地区是 AB、CD 两线相交处,鞍部 (4)D. 冬季风背风坡 (5)E. 东南季风的迎风坡。



【比较分类法】

- 下列天体中呈云雾状外貌的是()。
①恒星 ②星云 ③流星体 ④彗星
A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④
- 下列行星中,卫星数目最多的是()。
A. 火星 B. 木星 C. 土星 D. 天王星
- 下列地理现象中由于地球自转产生的是()。
A. 昼夜现象 B. 昼夜更替 C. 昼夜长短变化 D. 四季更替
- 下图 1-18 等高距相同,则有关 a、b、c、d 四处坡度大小的说法,正确的是()。

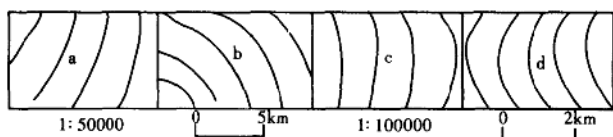


图 1-18

- a=b=c=d B. a>c>d>b C. b>d>c>a D. c>b>a>d
- 图 1-19 是达累斯萨拉姆(7°S)在春分(3月21日)、夏至(6月22日)、冬至(12月22日)三天正午“太阳高度变化示意图”,指出下列排序与图中相符的是()。
A. ①夏至日 ②春分日 ③冬至日
B. ①春分日 ②冬至日 ③夏至日
C. ①冬至日 ②春分日 ③夏至日
D. ①冬至日 ②夏至日 ③春分日

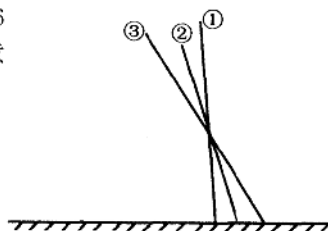


图 1-19

- 本初子午线是()。
A. 东西半球的分界线 B. 东时区和西时区的分界线
C. 地球上东西方向的分界线 D. 东西经度的分界线
- 可见“极光”的时间和地点是()。
A. 1月南极上空 B. 1月北极上空 C. 1月赤道上空 D. 7月北极上空
- 物体正午的影子,永远朝南而不朝北的地方是()。
A. 赤道以南地区 B. 北回归线以北地区(除北极点)
C. 南回归线以南地区(除南极点) D. 南极点
- 7月10日这天,下列各地昼夜长短情况正确的是()。
①赤道地区昼夜等长 ②北纬 89°的地区极昼
③巴西利亚夜长于昼 ④南极圈上有极夜
A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
- 地球上某点,其南侧是中纬度,北侧是低纬度,西侧是东半球,东侧是西半球,该点





是()。

- A. $30^{\circ}\text{N}, 160^{\circ}\text{E}$ B. $30^{\circ}\text{N}, 20^{\circ}\text{W}$ C. $30^{\circ}\text{S}, 20^{\circ}\text{W}$ D. $30^{\circ}\text{S}, 160^{\circ}\text{E}$

11. 甲($23^{\circ}26'\text{N}, 160^{\circ}\text{E}$), 乙($23^{\circ}26'\text{S}, 160^{\circ}\text{W}$)两点, 按“劣弧定向法”甲点在乙点的()。

- A. 东北 B. 西北 C. 西南 D. 东南

12. 将 $1:12000000$ 的地图比例尺放大到原比例尺的四倍, 放大后的地图比例尺是()。

- A. $1:48000000$ B. $1:6000000$
C. $1:3000000$ D. 图上 1 厘米代表实地 400 千米

13. 图 1—20 是等高线地形图上过 P 点的两幅剖面图, 两剖面线垂直相交于 P 点, 则 P 点所在地的地形部位是()。

- A. 山峰 B. 山谷
C. 鞍部 D. 盆地

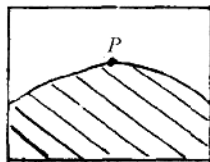
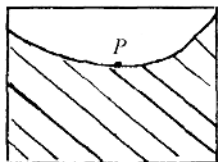


图 1—20

14. 如果地球上没有大气, 我们将看不到()。

- A. 星云 B. 天河光带 C. 流星现象
D. 彗星

15. 若在傍晚时在头顶上空看到一颗彗星, 彗尾应指向()。

- A. 东方 B. 南方 C. 西方 D. 北方

【归纳演绎法】

1. 一恒星昨晚 20 时位于观测者头顶, 今晚同一地点该恒星再次位于观测者头顶的时间为()。

- A. 20 时 B. 20 时 3 分 56 秒 C. 19 时 3 分 56 秒 D. 19 时 56 分 4 秒

2. 同一条经线上的各地, 在同一天内()。

- A. 季节相同 B. 地方时相同
C. 正午太阳高度相同 D. 昼夜长短相同

3. 甲地($50^{\circ}\text{E}, 30^{\circ}\text{N}$)白昼长 16 小时, 那么乙地($50^{\circ}\text{W}, 30^{\circ}\text{N}$)同一天日出的地方时是()。

- A. 5 时 B. 6 时 C. 4 时 D. 8 时

4. 在等高距为 50 m 的地形图中, 5 条等高线重叠于某断崖处, 该断崖处的相对高度可能为()。

- A. 180 m B. 220 m C. 320 m D. 280 m

5. 夏至日, 北京时间 12 点整, 乌鲁木齐阳光下的人影, 应指向()。

- A. 东北 B. 西北 C. 东南 D. 西南

6. 甲乙两地之间的距离小于 8500 km。无论是从甲地到乙地, 还是从乙地到甲地, 最近的走法都是先向南走, 后向北走。据此判断, 甲乙两地可能同处在()。

- A. 赤道附近 B. 南极附近 C. 北极附近 D. 不可能有此情况

7. 同一条纬线上的各地()。

- A. 昼夜长短相同, 正午太阳高度不同
B. 季节相同, 地方时不同
C. 气候类型相同, 植被类型不同
D. 自转线速度相同, 角速度不同

甲乙丙三幅地处不同纬度的三座房屋两至日正午的阳光照射情况(a或b)图,读后回答8—10题()。

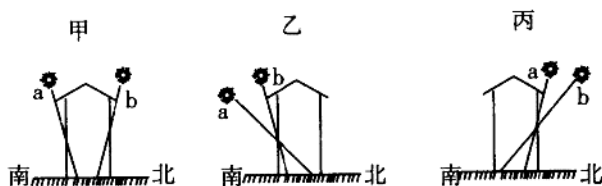


图 1-21

8. 对三地位置判断正确的是()。
 - A. 三地都位于北半球
 - B. 乙地位于南温带
 - C. 丙地位于北温带
 - D. 甲地位于热带
9. 当阳光如乙图 a 所示射入窗户时()。
 - A. 我国恰好是一年中气温最高月份
 - B. 北半球纬度越高,白昼越短
 - C. 北京正值昼长夜短
 - D. 北极圈出现极昼
10. 当阳光如丙地 a 所示射入窗户时,若此刻北京时间为 10 点,则该地的经度是()。
 - A. 150°E
 - B. 160°E
 - C. 105°E
 - D. 90°E
11. 在南北半球,凡太阳直射的地方必然()。
 - A. 昼夜等长
 - B. 昼长夜短
 - C. 昼短夜长
 - D. 昼最短
12. 从 11 月 1 日到次年元旦,太阳直射点的移动是()。
 - A. 向北移
 - B. 向南移
 - C. 先北移后南移
 - D. 先南移后北移
13. 关于天体的叙述,正确的是()。
 - A. 金星是距地球最近的天体
 - B. 星云的主要组成成分是氢
 - C. 肉眼所见的星星大多是恒星
 - D. 光年是计量时间的一种单位

【逆向思维】

1. 假如地球自东向西自转,下列说法正确的有()。
 - A. 低纬度地区大陆东岸为暖流,西岸为寒流
 - B. 北京郊区建化工厂宜建在北京的东北方
 - C. 恒星日将长于太阳日
 - D. 北京的地方时仍早于伦敦的地方时
2. 下列地理现象中不是由于地球自转产生的是()。
 - A. 日月星辰的东升西落
 - B. 北半球河流右岸冲刷,左岸淤积
 - C. 后一天月亮总比前一天迟近一小时升起
 - D. 当伦敦地方时为 0 点时,15°E 处的地方时为 1 点
3. 下列天体系统中不包含地球的是()。
 - A. 太阳系
 - B. 银河系
 - C. 河外星系
 - D. 总星系
4. 宇航员在月球上的感受不正确的是()。
 - ①这里是无声的世界,只有航天飞机的降落声打破了月球的寂静
 - ②有既保暖又隔热的宇航服,所以月球表面昼夜温差大并不影响宇航员的身体状况
 - ③他们穿着沉重的宇航服,手拿探测器在月面上行走举步维艰
 - ④月面上没有风,空气中的沙尘含量很少

