



命题调研

命题研究与备考策略

一、2006 年高考地理试题命题的热点和特色总体分析

高考改革是渐进式的,因此 2006 年的高考地理试题对 2007 年高考备考有一定的指导意义。2006 年高考文科综合试卷严格遵循高考《考试大纲》,充分体现了以“能力立意”的高考命题指导思想。试题的总体结构、题型、题量、三门学科所占的分值都保持稳定,区分度适中,难度较去年有所下降。虽然地理试题的总分都是 100 分。但自然地理知识所占的比例有所上升。特别是全国卷 I 中自然地理所占比值不仅是最高的,而且由 2005 年的 65% 上升到 72%。六套试卷中自然地理知识所占比例最低的是北京卷,约为 44%。其他各套试卷都在 50% 左右。由此可见自然地理知识在高考中突出和重要的地位。

2006 年全国文科综合试卷自然地理试题分布统计表

试卷	题号	考查形式	考查内容	分值及所占比例
全国卷 I	3—5	坐标统计图	不同纬度气温、降水和雪线分布规律	12 分
	6—8	统计表格	四个国家能源消费结构	12 分
	9—11	区域地图	时间计算和昼夜长短变化规律的判断	12 分
	36	区域地图、柱状图和曲线统计图	沙尘暴的发源地、影响地区及其发生的规律	36 分
全国卷 II	3—5	坐标统计图	不同地方日出时间及昼长的计算	12 分
	9—11	区域等值线图	华北平原地区等温线判读和分析	12 分
	36	北半球经纬网区域图	洋流变化及其产生的影响	16 分
	37	经纬网轮廓区域地图	缅甸两城市位置、地形、交通比较及迁都的原因和影响	8 分
	40	地形剖面图、柱状、曲线统计图	青藏铁路沿线两城市格尔木和拉萨地形和气候特征比较	20 分

四川卷	1—2	统计表格	气候因子、自然特征	8分	47分
	7—9	经纬网区域等值线图	等太阳辐射线的判读、影响因素、所示区域的土壤	12分	
	36	区域地图	华北平原春旱及其原因、黄河水利工程及其影响分析	17分	
	39	两幅区域地图比较	时间计算、影子朝向、洋流、风向	10分	
北京卷	1	坐标统计图	海水温度垂直分布规律	4分	44分
	2—4	经纬度坐标统计图	台风的源地、洋流的影响	12分	
	5—7	扇形百分比统计图	土壤成分及其变化监测、治理措施	12分	
	8	直接设问	自然地理环境差异的决定因素	4分	
	36	经纬网区域图	冻害的分布及其形成原因	12分	
天津卷	1—2	四幅城市景观图	时间计算、日出日落时间、方位	8分	48分
	3—4	景观图、等值线图	等值线图的判读、距离计算	8分	
	5—6	等压线图	等压线图的判读、气温和降水的分布特征	8分	
	7—8	坐标统计图	降水与海拔的关系及变化规律	8分	
	36	区域地图比较	河流流向的原因分析及其水利工程的影响分析	8分	
	39	天津区域地图	天津发展水产养殖业的自然条件、减轻自然灾害的措施	8分	
重庆卷	1—3	时事材料	时间计算、白昼范围、日影朝向及长短变化的判断	12分	62分
	4—6	坐标统计图	气温的影响因素和日照时数的时间分布	12分	
	7—9	示意图	地理环境的地域分异规律、板块、海水温度、盐度	12分	
	36	高原区域图比较	德干高原和云贵高原地形、季风和能源、矿产资源的比较	24分	
	39	黄河流域区域图	水利枢纽工程	2分	



从自然地理知识考查的内容来看,大致体现出下面几个特点:

1. 突出地理主干知识,重视对地理基础知识的再识读、地理基本原理和基本规律的理解和应用。2006年高考地理试题中尤为突出的知识点是地球运动中的时间计算、昼夜长短变化规律和正午太阳高度角的变化规律及其应用。六套试卷中除北京卷今年没有考查时间计算这一知识外,其他试卷都考查了时间计算的知识,而且分值都在8分左右。对时间计算知识的考查不仅在形式上展示出其丰富的特色,有坐标统计图、热点时事材料、城市景观图、区域地图等,而且重视基础,要求考生把握地方时和区时的概念、时间与经度的计算技能。

2. 能力考查尤为突出。不仅考查了对重要地理事物的空间记忆能力,如全国文综卷Ⅰ第36题考查了西北地区三大盆地空间分布,而且重视对获取和解读信息、调动和运用知识、描述和阐释事物、论证和探讨问题四项能力的考查。试题基本上都以各种地图和表格的形式呈现信息,考查考生从图表中获取和解读地理信息的能力,如时间计算知识考查呈现信息的方式就有多种。同时对其他三种能力的考查也非常明显,如全国文综卷Ⅰ第9—11题考查考生调动和运用“哈尔滨大致纬度”的知识,第36题考查了对“地表环境特点”的表述和阐释能力,第3—5题考查了对“雪线高度与降水量、气温关系”的探究能力。

3. 关注人与自然的关系,注重现实问题,洋溢时代气息。2006年高考试题继承了近年来高考试题命题取材和设题贴近学生学习实际、注重现实问题的特色,强调学科知识结构中基本的、核心的、可再生性的内容,重在考查学生运用所学知识分析和解决现实问题的能力。突出了对所学知识的“活学活用”这一能力。如全国文综卷Ⅰ第6—8题的能源问题和第36题的沙尘暴、全国文综卷Ⅱ第40题的青藏铁路、四川卷第36题华北平原的春旱、北京卷中的台风和冻害等都体现了人与自然之间的关系。

4. 较好地体现了新课程改革的理念。2006年文科综合试卷地理试题倡导生活化地理,昼夜长短变化、正午太阳高度与物影关系等日常生活中有用的地理知识出现在试题中,同时强化问题探究能力,如利用所学知识解决教材中没有的新问题等。

二、针对07年新课标高考的复习备考思路与方法

1. 研究《考试大纲》使复习备考更具有针对性。

《考试大纲》是高考的命题依据,是所有高三学生应该关注的对象。《考试大纲》在相对稳定的基础上,每年都要进行修订。每年大纲内容的修订主要是基于两点:一是表述的调整,目的是使考试内容的表述更科学、更贴切、和教材的内容更趋于一致。二是有些时效性较强的热点问题可以作为考点,但缺少知识的支撑,需要补充以备用,这是大家在备考中应特别关注的。《考试大纲》的指导意义不在于广泛撒网、注重知识的覆盖面,而是要学生在平时的学习中注重基础,没有基础就无法形成能力。

2. 拓展高中《地理课程标准》里的模块知识要求。

国家课程标准是教材编写、教学、评估和考试命题的依据,是国家管理和评价课

海地的国旗上有一棵高大挺拔的棕榈树。格林纳达国旗上有这个国家的特产肉豆蔻,肉豆蔻是一种香料作物。



程的基础。因此,我们对新教材的学习应从教材编写和考试命题依据的源头——《地理课程标准》入手,进行深层次的剖析和解读,而且这样可以避免因为“一纲多本”的教材应用而出现知识点缺漏的现象。

目前应用的各种版本教材都是根据新课标来编写的,在主要内容、地理基本原理和规律的选择方面,应该是基本一致的。至于由于版本的不同而出现的一些个别的差异,这是正常的现象。由于编写人员对课标具体内容的理解、关注点的不同,在一些知识点的选择和个别内容的强调方面,不同版本自然会有差异。或许从这种意义上说,新课标的制定为教材编写提供了较大的创作空间。但是高考命题不会倾向于某一种版本的教材,而是要兼顾四种版本教材的实际应用情况。这样,我们的复习备考不可能也不必把每一种版本的教材体系都梳理一遍(时间和精力都不允许),最佳的办法就是针对考纲拓展课标知识模块,从而解决“一标多本”下的高考复习最佳切入点问题。

新课标和课改思想的出现必然要引起高考命题的相应变化,复习备考时要高度重视,认真领会,做到有的放矢。以课程标准为准绳,重新组织教材的结构,以新的视角和理念建构新的知识体系。

3. 自然地理部分复习备考要注意的几个关键环节。

新高考将突出对地理学科主干知识的考查,以中学地理的基本概念、基本规律为载体,着重考查学生对主干内容的理解,体现地理学科的区域性、综合性和实用性。

基于以上的内容,我们在高考复习时,要做到以下几个方面:

(1) 抓住基本原理和规律的复习

由于高考试题立足于考查地理学科的基本概念、原理和规律,以及运用它们去分析、解决实际问题的能力。因此,突出自然地理中基本原理、规律的复习,高质量地掌握“双基”,是自然地理复习的基本目标,也是最重要的目标。

在复习时,首先要抓住教材中的图文资料,对其要有一个准确、清晰、透彻、灵活的理解,并在此基础上构建知识联系,形成知识结构,然后是突出基本原理、规律中思维过程和方法的复习,同时还要创造性地运用这些思路和方法,使其真正内化成自己的思路和方法,形成适合自己的思维主线,最后要突出原理、规律的实际运用,将其应用于实践,以此来解释社会现象和自然现象,提高分析问题和解决问题的能力,而且能从多角度、多层面、运用多种知识和方法去分析和解决相关的实际问题。

(2) 建立、挖掘知识的内在联系,加强系统归纳和综合

高考既然强调对知识的灵活运用,那就需要建立起运用知识的思维运行机制,进行知识的系统归纳和整合概括。建立知识点之间的深入联系,使知识之间的联系渠道畅通,为知识的迁移和活用奠定基础。

首先要从整体上把握学科的组成体系,了解学科知识的层次、脉络,知道各局部知识的地位和作用,最好能画出系统联系图或表。其次,要掌握各重点内容的知识结构,即组成要素和相互联系。



根据复习进程,可分别建立章节知识结构体系、单元知识结构体系、单元内专题知识结构体系、模块式专题知识结构体系、热点问题知识结构体系等。有了知识间的联系和线索,就会打破教材中的章节界限,使知识的综合成为可能。

(3) 处理好自然地理和区域地理的关系

从知识的内在联系来看,系统地理的复习不能脱离区域地理,因为区域性是地理学科的基本特性之一,任何系统地理知识只有落实到某一区域内才能得以分析和解决,丢开区域地理,系统地理只能是“空中楼阁”。从高考试题的命题思路来看,对系统地理中基本原理、规律的考查一般是建立在区域认识的基础上的。因此,只有将系统地理的复习与区域地理有机地结合起来,才能使自己的复习收到事半功倍的效果。作为系统地理重要组成部分的自然地理,其复习思路理应与之一致。

我们都知道特定区域内人类的生产、生活方式,是建立在本区域内特定的自然地理环境的基础上的。如:气候、地形、土壤和水源对农业生产的影响,河流、地形、气候对城市区位的影响等,都体现了综合性的特征,这就要求大家在复习时,多进行综合归纳和比较,提高自己对自然地理和区域地理问题综合分析的能力。

(4) 精心选择习题,重视总结经验教训

在地理复习备考当中,做题是一个重要的环节。通过做一定量的经典习题,检查自己在复习中的知识漏洞,培养认真、仔细审题的良好习惯,训练提取有效信息的能力,灵活应用知识解决实际问题的思路和方法等都是十分必要的,但切不可猜题押宝,搞题海战术。

试题选择要紧紧密结合主干知识点,杜绝偏题、怪题。从试题难度的角度看,应以容易题和中等难度的题为主,这样有利于查漏补缺,巩固知识点。在做题出错后,一定要反思自己出错的原因,总结经验,防止重蹈覆辙。同时要注意培养自己科学、准确、规范、严谨答题的习惯。

(5) 充分利用地图

地图不仅是学习地理必不可少的工具,也是地理知识的重要载体,经常是试题的切入点。像地理图像的判读、再现、填绘和分析能力,从图、表、资料中提取有效信息并进行综合分析、比较、判断推理的能力都是地理学科重点考查的基本能力之一。

平时复习时,要善于观察各种图表上有哪些基本要素,掌握阅读各类图表的基本方法。善于分析各种地理信息与题目要求之间的联系,寻找答题的共性、规律与策略。

赤道几内亚国旗上绘有一棵高大粗壮的红树,这是生长在湿地环境中的热带树。



专题研究

专题一 宇宙中的地球

专题 阐释

● 考情分析

从内容来看,高考侧重于考查人类对宇宙的认识,太阳活动对地球的影响,时区、区时、日界线、标准时的计算,地球运动及其意义等主干知识。

从能力来看,高考侧重于考查空间想像能力、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、太阳高度的应用和延伸等。文综试题更是侧重于考查对知识的综合运用;从形式上看,有两大特点:第一,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出与生产、生活实践相结合的特点。文综卷更是如此。第二,除考查本单元知识与思维方法的内在联系外,逐步趋于与地理环境要素,如气候、水文、生物等环境要素的综合。

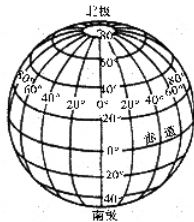
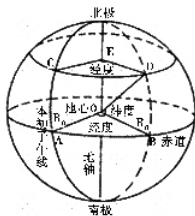
● 要点通览

一、地球的形状和经纬网

1. 地球的形状:两极稍扁的不规则的球体,平均半径 6 371 千米,赤道周长约 4 万千米。

2. 纬线与经线的特点比较

	定义	特点
纬线	顺着东西方向环绕地球一周的圆圈	自成圆圈,长度不同,赤道最长,两极成点,指示东西方向
经线	在地球上,连接南北两极与纬线垂直相交的线	半圆状,长度相等,指示南北方向。两条正相对的经线组成一个经线圈,它们的度数之和为 180°



伯利兹国旗上居中位置有 50 片绿色的树叶环绕国徽,伯利兹森林资源丰富,并生产许多贵重木材,居民以伐木为主要生计,国旗上撬杠、锤子、斧头、锯都是伐

3. 纬度与经度的划分

	起点线	度数划分	度数含义	代号	常用划分界线
纬度	赤道(0°纬线)	向南、向北各分作90°	当地纬线上的点与地心的连线与赤道平面的夹角	北纬(N) 南纬(S)	赤道把地球分为南北半球。以30°、60°纬线把地球划分为低、中、高纬度
经度	本初子午线(0°经线)	向东、向西各分作180°	当地经线所在平面与本初子午平面的二面角	东经(E) 西经(W)	20°W、160°E经线圈是东西半球的分界线

4. 经纬网的综合应用

(1) 利用经纬网确定地理坐标: 东经度数沿地球自转方向增大, 西经度数沿地球自转方向减小; 北纬度数由南向北增大, 南纬度数由北向南增大。

(2) 利用经纬网判断地理区域: 掌握重要的经线、纬线所经过的主要政治区和地形区; 大致勾画出与图中已知的经线、纬线相邻近的重要经线和纬线; 进一步分析并判断图中经线、纬线所属的地理区域。

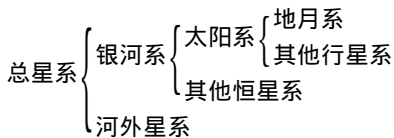
(3) 利用经纬网确定方向: 经线指示南北方向, 指向北极点的是北方, 指向南极点的是南方。纬线指示东西方向, 顺着地球自转方向的是东方, 逆着地理自转方向的是西方; 同一经线上的两点只有正南、正北的关系, 同一纬线上的两点只有正东、正西的关系; 若两点既不在同一条经线上, 也不在同一条纬线上, 则既要判断两点间的东西方向, 也要判断两点间的南北方向; 按纬线判断东西方向是相对的, 要选择两点间的劣弧段作为判断依据。

(4) 利用经纬网计算距离及判断所示范围大小: 同一经线上, 跨纬度1°的弧长约是111km; 赤道上, 跨经度1°的弧长约是111km; 任一纬线上, 跨经度1°的弧长约是111km × cos 该地纬度; 跨经(纬)度相同的地图, 纬度越高, 所表示的范围越小; 图幅相同的地图, 跨经(纬)度越广, 所表示的范围越大, 比例尺越小。

二、宇宙中的地球

1. 宇宙是时间和空间的统一体, 是运动、发展和变化着的物质世界。宇宙间物质的存在形式, 统称为天体。天体有星云、恒星、行星、卫星、流星体、彗星、星际物质等类型。其中最基本的天体有: 星云、恒星。

2. 距离相近的天体因相互吸引而相互绕转, 构成不同级别的天体系统。天体系统有以下几个层次:



(接上页)木的工具, 这些图案反映出伯利兹的主要特点。

3. 光年是一个大尺度的距离单位,等于光在一年中传播的距离,离我们最远的星系估计为 150 亿—200 亿光年。一个天文单位等于日地平均距离(1.5 亿千米)。

三、地球上生命物质的条件

1. 外部条件

(1) 太阳无明显变化→光照稳定。

(2) 九大行星公转方向一致,轨道几乎在同一平面上;大小行星各行其道,互不干扰→宇宙环境安全。

2. 自身条件

(1) 日地距离适中→地表平均气温适宜。

(2) 地球的体积和质量适中→吸引和保护周围大气→演化成适宜生物呼吸的大气。

(3) 地球体积收缩→结晶水汽化→由内部逸出→有水特别是有液态水的存在。

四、太阳对地球的影响

1. 太阳辐射对地球的影响

太阳以电磁波的形式向四周放射能量,太阳的主要成分是氢和氦。太阳辐射的能量来源是其内部的核聚变反应,即 4 个氢原子核核聚变成 1 个氦原子核。

太阳辐射对地球和人类的影响 (1) 太阳辐射能维持着地表温度,是促进地球上水、大气运动和生物活动的主要动力。(2) 太阳辐射能是我们日常生活和生产所用的能源。人类对太阳能的直接利用,如太阳能发电、太阳能热水器、太阳灶等。人类对转化了的太阳能的利用,煤、石油等化石燃料是地质历史时期生物固定以后积累下来的太阳能。

2. 太阳活动对地球的影响

太阳活动			对地球的影响
类型	活动特征	层次	①对地球气候的影响。世界上许多地区降水量的年际变化,与黑子的变化周期有一定的相关性。②对地球电离层的影响。耀斑爆发时发射的电磁波进入地球电离层,会引起电离层的扰动。此时经电离层反射的短波无线电信号会部分或全部被吸收,从而导致通信衰减或中断。③对地球磁场的影响。当太阳活动增强时,太阳大气抛出的带电粒子流,能使地球磁场受到扰动,产生“磁暴”现象,使磁针剧烈颤动,不能正确指示方向。
黑子	①因温度比周围低而显现暗黑的斑点 ②太阳活动强弱的标志 ③周期约为 11 年	光球层	
耀斑	①突然增大增亮的斑块 ②时间短 ③释放巨大能量	色球层	



五、地球自转和公转

运动方式 比较项目		自转		公转	
定义		地球绕其自转轴的旋转运动		地球绕太阳的运动	
地轴的空间位置		地轴北端始终指向北极星附近			
方向		自西向东 { 从北极上空俯视 呈逆时针方向旋转 从南极上空俯视 呈顺时针方向旋转			
周期		1 恒星日 时间为 23 时 56 分 4 秒 转过角度为 360°		1 恒星年 时间为 365 日 6 时 9 分 10 秒 转过角度为 360°	
速度	角速度	除极点外,均为 15° /小时	南北极点既无角速度,也无线速度	平均角速度为 1° /天	近日点较快,远日点较慢
	线速度	自赤道向南北两极递减,赤道最大		平均线速度为 30 千米/秒	

六、地球自转和公转产生的意义

1. 产生昼夜交替

(1) 地球是一个不透明的球体,在同一瞬间,太阳只能照亮地球的一半,向阳的半球为白天,称为昼半球,背阳的半球为黑夜,称为夜半球。

(2) 昼夜交替的原因是因为地球自转产生的,昼夜交替的周期为 24 小时,叫做一个太阳日。

(3) 晨昏线(圈)是昼弧和夜弧的分界线,可以分为晨线和昏线,按地球自转方向,从黑夜进入白天为晨线,从白天进入黑夜为昏线。

2. 产生时间的差异

(1) 因经度不同而出现的不同时刻,称为地方时。经度每隔 15° ,地方时相差 1 小时。同一条经线上的各地,地方时相同。

(2) 时区、区时和国际日期变更线

“国际日期变更线”是为了避免日期的紊乱,国际上规定以 180° 作为地球上“今天”和“昨天”的分界线,并把这条经线叫做“国际日期变更线”,简称“日界线”。

地球上以经度每 15° 范围作为一个时区,全球共划分为 24 个时区,每个时区的中央经线的地方时称为该时区的区时。相邻时区的时差为 1 小时,从东 12 区向东进入西 12 区,日期减一天,从西 12 区向西进入东 12 区,日期加一天。

(3) 国家标准时和国际标准时间

国家标准时:有的国家采用本国东部区时作为统一区时,是为了充分利用太阳光

斐济国旗上有一棵可可树、三根甘蔗和一串香蕉,形象地表明该国种植这些热带作物。



线。我国全国统一采用北京所在的东八区的区时(东经 120° 地方时)称为“北京时间”。

国际标准时间:以零度经线的地方时作为国际上统一采用的标准时间称国际标准时间,即格林尼治时间,又称世界时。

3. 使地表水平运动物体方向发生偏转

地转偏向力使水平运动物体方向发生偏转,北半球向右偏,南半球向左偏,赤道上无偏向。地转偏向力对河流、大气环流、洋流等的运动方向产生影响。

4. 正午太阳高度的变化

(1)同一时刻正午太阳高度随纬度的变化:春、秋分日,由赤道向两极递减。夏至日,由北回归线向南北两侧递减;冬至日,由南回归线向南北两侧递减。任一时刻,由太阳直射点向南北两侧递减。

(2)夏至日北回归线及其以北地区的正午太阳高度达到一年中的最大值,南半球的正午太阳高度达到一年中的最小值。冬至日,南回归线及其以南地区的正午太阳高度达到一年中的最大值,北半球的太阳高度达到一年中的最小值。

5. 昼夜长短的变化

(1)北半球夏半年,太阳直射于北半球,北半球各地昼长夜短,且纬度越高,昼越长,北极附近出现极昼现象,夏至日时,北半球昼长达到一年中的最大值,极昼范围也达到最大值。

(2)北半球冬半年,太阳直射于南半球,北半球昼短夜长,且纬度越高,昼越短,冬至日时,北半球昼长达到一年中的最小值,极夜范围达到最大值。

6. 四季的更替

(1)一年中,随着地球上各地正午太阳高度角和昼夜长短随着时间的变化导致到达地面的太阳辐射量多少的不同,造成地球表面的季节更替。

(2)赤道两侧的低纬度地区,全年皆夏,没有真正意义上的冬季;极地附近的高纬度地区,全年皆冬,没有真正意义上的夏季;中纬度地区,四季变化最为明显。

七、地球的圈层结构

地球呈现出圈层结构,可以划分出内部圈层和外部圈层。内部圈层包括地壳、地幔和地核,外部圈层包括大气圈、水圈和生物圈。

1. 地球的外部圈层

通常把地壳表层以外的由大气、水体和生物等组成的自然界分为三个圈层:大气圈、水圈和生物圈,统称为地球的外部圈层。

(1)大气圈 大气密度随高度增加而迅速下降。一般把 $2\ 000\sim 3\ 000$ 千米这个高度作为大气圈的上界。

(2)水圈 由液态水、固态水和气态水组成。按照存在位置和状态可分为海洋水、陆地水、大气水和生物水,其中陆地水与人类社会的关系最为密切。

(3)生物圈 生物圈是指地球上所有生命及其生存环境的整体,它在地球表面上到平流层、下到十多千米的地壳,形成一个有生物存在的包层。生物是地球生态系统中的主体和最活跃的因素。生物广泛分布于地壳、大气圈和水圈中,形成生物圈。

2. 地球的内部圈层

(1)划分依据 根据地震波在地球内部传播速度的变化



根据地震波传播的特征,可将地震波分为纵波(P波)和横波(S波)。纵波能在固体、液体中传播,速度较快;横波只能在固体中传播,速度较慢。

(2)地球内部大致分为三个圈层,从地心向地表依次为地核、地幔和地壳。

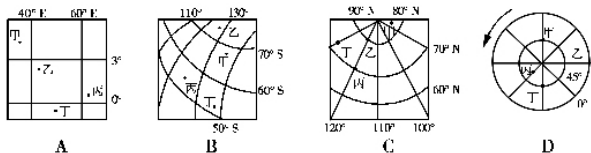
(3)地壳可以分为上下两层

{ 上层:化学成分以氧、硅、铝为主,故该层又称为硅铝层。它是一个不连续的圈层。
 { 下层:化学成分镁、铁、钙成分增多,故称为硅镁层。它是一个连续的圈层。

(4)岩石圈是介于内部圈层和外部圈层之间的一个圈层,包括地壳和上地幔顶部,即软流层之上的固体岩石部分。

典例
调研

【调研1】 下图四个区域中,甲地在乙地西北,丙地在丁地东南的是



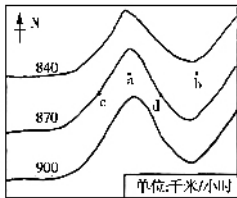
解析 A图的经纬线都是直线,方向可以按照图示的经纬度判断。D图是以极点为中心的俯视图,根据地球自转方向和两点间弧距较短的区间来确定其东西方向,再根据纬度来判别南北方向。B、C两图的纬线都是弯曲的,先根据某两点距极点的远近确定位于南或北方向,再根据地球自转方向判别其位于东或西方向。以C图为例:甲地在乙地的东北,丙地在丁地的东南。选B。

反思领悟 在不同经纬网中判断两地的方向的最佳方法是:将两地的经纬度迁移到同一幅图中,然后根据经纬线指示的方向进行判断。

【调研2】 下面是地球表面自转线速度等值线分布图。回答(1)~(2)题。

(1)图示区域大部分位于

- A. 北半球中纬度
- B. 北半球低纬度
- C. 南半球中纬度
- D. 南半球低纬度



(2)图中a、b两点纬度相同,但地球自转的线速度明显不同,原因是

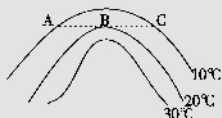
- A. a点地势高,自转线速度大
- B. b点地势低,自转线速度大
- C. a点地势低,自转线速度大
- D. b点地势高,自转线速度大

解析 (1)依据地球自转线速度的分布规律由赤道向两极递减,赤道为1 670千米/小时,南北纬30度1 447千米/小时,南北纬60度837千米/小时,南北极点为零,图示区域大部分位于837—1 447千米/小时之间,因此答案是A。

专题
研究

(2)根据图中线速度等值线在 a 点向北凸 b 点南凸,说明 a 点较同纬度其他地区自转线速度大 地势高,而 b 点较同纬度其他地区自转线速度小 地势低,因此选 A。

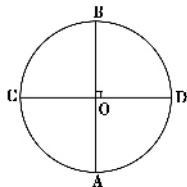
方法总结 等值线的判断可以借助“高低规律”来完成。“高低规律”中的高是指等值线的弯曲部位向高值凸出,即每条等值线的凸出部分指向等值线数值递增的方向,这时弯曲所示部位为低值(相对)区域。“低”与“高”正好相反,即等值线弯曲部位向低值凸出,弯曲所示部位为高值(相对)区域。可记忆为“凸高为低,凸低为高”,如下图中的等温线弯曲部位向低值凸出,则弯曲所示部位 B 为高值(相对于 A、C)区域。



【调研 3】 下图是以太阳直射点为中心的侧视图,图为正圆,且 A、B 二点的地方时相同,二点的自转线速度相等, O 点和 D 点分别与地心连接而成的夹角为 45° , B 点树影总朝北,据此回答(1)~(3)题。

(1)据图中反映的信息,下列说法正确的是

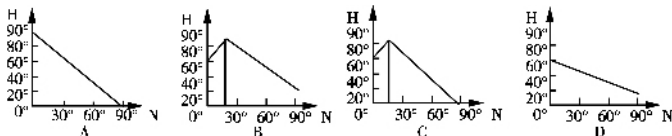
- A. 该图是昼半球的一部分
- B. 该图是夜半球的一部分
- C. 该图跨昼夜半球
- D. 该图是昼半球或夜半球的全部



(2)若图中 C 或 D 可能为国际日期变更线(180° 经线)上的点,则两条日期分界线间的最小经度差可能为

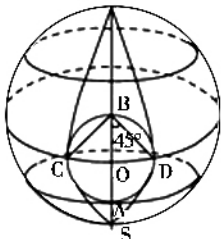
- A. 45°
- B. 90°
- C. 135°
- D. 180°

(3)北半球正午太阳高度角纬度分布图与下面图示相符的是



解析 通过已知条件可推导出 O 点在赤道上, A、B 两点在同一条经线上,且 A、B 分别在南北半球,而且 A、B 所在两个半球的纬度的度数相同。如图所示:

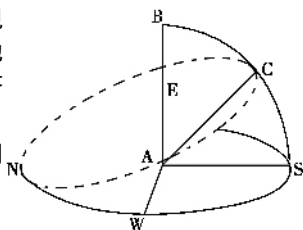
由于 O 点是太阳直射点, D 点又在赤道上,因此全球昼夜等长,所以以 O 点为圆心的与太阳光线垂直的圆都在昼半球中。(1)选 A。如果 D 点是 180° 经线,它和另外一条日期分界线的最小经度差是 135° 。因为 O 点是 12 点,与 O 点对应的另一条经线的时间 24 点,因为 O 点与 D 点与地心连接成 45° 角,所以 D 点与另一条日期分界线的最小夹角是 135° 。(2)选 C。此时太阳直射赤道,赤道上正午太阳高度角是 90° ,越向北,正午太阳高度角越小,到达 90°N 为 0。(3)选 A。



规律总结 有关太阳高度的规律总结如下：

- ①晨昏线上太阳高度是0度。(并非正午太阳高度)
- ②太阳直射点的太阳高度是90度(是正午太阳高度)。
- ③正午太阳高度从太阳直射纬线向南北两侧递减。
- ④某一时刻,太阳高度相同的点有无数个,即以直射点为圆心,以 $(90^\circ - \text{高度角})$ 的角距离为半径的圆。

【调研4】右图反映A地地平面观察到的太阳视运动过程图,其中虚线圈为太阳视运动轨迹,B为A地的天顶,C为太阳视运动某一位置。读图分析并回答(1)~(3)题。



(1)当太阳位于C位置, $\angle BAC = 43^\circ 08'$,北京时间为16:00时,A地的经纬度位置为

- A. $66^\circ 34'N$ $60^\circ E$ B. $46^\circ 52'N$ $90^\circ E$
C. $43^\circ 08'N$ $150^\circ W$ D. $90^\circ N$ $30^\circ E$

(2)关于A地自然地理环境的特征,叙述正确的是

- A. 有长达近半年的极昼期
B. 有广阔的温带草原
C. 有寒温带针叶林分布
D. 是典型的温带海洋性气候

(3)从此时起3个月后,太阳直射点可能位于

- A. 北回归线附近 B. 赤道附近
C. 南回归线附近 D. $15^\circ S$ 附近

解析 根据太阳视运动路线可以推测该地位于北极圈内,再根据正午太阳高度 $\angle CAS = 90^\circ - 43^\circ 08' = 46^\circ 52'$,可以计算出该地位于北极圈。根据当地地方时为12时,北京时间($120^\circ E$)为16时,来推断其经度为 $60^\circ E$ 。(1)选A。根据经纬度定位,该地位于俄罗斯境内,因此可以推知A地的自然地理特征为寒温带针叶林分布(2)选C。此时太阳直射点位于北回归线,过3个月后太阳直射点位于赤道附近。(3)选B。

规律总结 一个地方出现极昼现象时,24小时内都有太阳高度,但极点的太阳高度保持不变,而其他点24小时内的太阳高度大小是有变化的,仍是正午时最大,0时和24时太阳高度为0的点,是极昼范围的起点。

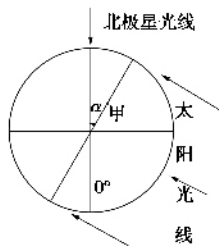
【调研5】读下图,回答下面各题。(注:图中 α 的角度为 $23^\circ 26'$)

(1)图中所示的节气为

- A. 春分日 B. 夏至日
C. 秋分日 D. 冬至日

(2)当图中 α 的角度由目前状况逐渐减小为 0° 的过程中,下列地理现象可能发生的是

- A. 地球公转速度不断加快
B. 北印度洋的洋流呈顺时针方向流动
C. 极夜范围由北极圈向北极点逐渐缩小



D. 松花江干流出现明显汛期

(3) 若图中甲地昼长为 10 小时, 则该地的经度应当是

A. 15°E B. 30°E C. 15°W D. 30°W

解析 (1) 从图中北极星光线、太阳光线及晨昏线与 0° 经线的交角可知, 此时北极圈内出现极夜现象, 为冬至日。选 D。

(2) 题干所给出的时段为冬至日至春分日。1 月初, 地球公转到近日点附近, 以后地球公转速度将减慢, 北印度洋的洋流呈顺时针流动的时间为北半球夏季, 而松花江干流的春汛时间还应向后。选 C。

(3) 从图中看出 0° 经线通过晨线与赤道交点, 可知 0° 经线地方时为 6 时, 甲地昼长为 10 小时, 日出时间应为 7 时, 计算知其经度为 15°E 。选 A。

方法总结 黄赤交角决定着太阳直射的范围, 决定着回归线与极圈的度数 (回归线的度数即黄赤交角的度数, 极圈的度数与回归线的度数互余)。因此黄赤交角的变化, 导致了地球上热量的变化和极昼、极夜范围的变化。

(1) 如果黄赤交角等于 0° : 说明黄道平面与赤道平面重合, 这时候, 地轴不仅垂直于赤道平面也垂直于黄道平面。在这种条件下绕日公转, 太阳直射点只能始终直射在赤道上, 而晨昏线始终过南、北两极点, 与经线圈重合, 分割的昼弧与夜弧, 全球均等长。因此, 太阳直射点将不再移动, 昼夜长短将不再变化, 在地球上任何地方都没有四季的变化。

(2) 如果黄赤交角变大, 太阳直射点的范围增大, 应为昼夜长短的变化幅度增大, 四季的差异将更加明显, 太阳回归运动的周期将变长。从温度带来说, 直射的范围加大了, 即热带的范围加大了, 斜射的地区有一部分变成了直射的地区, 另一部分则加剧了斜射的程度, 随着直射范围的增大, 晨昏线转过的角度也将随之增大, 极昼极夜的范围也将增大, 即寒带的面积也将增大, 这样, 温带的面积将减小。

(3) 如果黄赤交角变小, 直射的范围将减小, 即热带的范围减小, 极昼极夜的范围减小, 即寒带的范围减小, 这样, 温带的范围将要扩大。

强化闯关

2006 年 3 月 29 日上午格林尼治标准时间 8 时 36 分, 地球上出现日全食现象。据报道, 巴西东部最先

迎来这一难得一见的景象。这次日全食历时 3 小时 12 分钟, 利比亚是最佳观测点, 其次还有土耳其(如图)。“路过”巴西后, 日全食迅速向东移动, 穿过大西洋, 非洲加纳海岸, 然后横跨多哥、贝宁湾、尼日利亚、尼日尔、乍得和利比亚, 日全食向埃及西北进发, 离开非洲后, 日全食穿过地中海, 经过克里特岛和塞浦路斯上空到达土耳其、格鲁吉亚、俄罗斯南部和哈萨克斯坦。最后日全食穿过俄罗斯, 于格林尼治标准时间 11 时 48 分消失在蒙古西部。读图完成 1—3 题。



1. 【基础题】巴西开始出现日全食时全球属于两个日期的分界线是

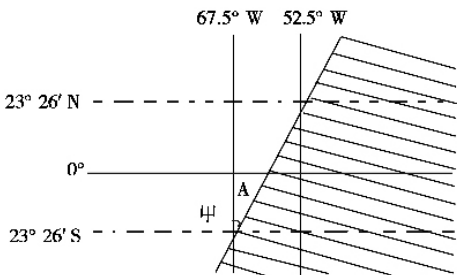
A. 0° , 180° B. 129°W , 180°
C. 180° , 129°E D. 0° , 51°W

2. 【基础题】日全食在格林尼治标准时间 11 时 48 分消失在蒙古西部, 原因是



- A. 当地日落
 B. 该地区进入初二,日地月不在同一线上
 C. 遇上沙尘暴
 D. 进入极夜
- 3.【能力题】利比亚将是最佳观测点是因为
 A. 停留的时间最长
 B. 人口最多
 C. 正好是正午 12 点
 D. 天气晴朗

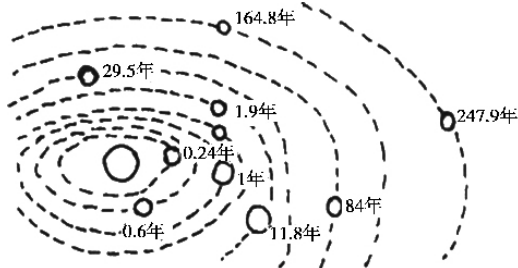
如果地球是一个半径为 R 的正球体,读下图(部分经纬网,阴影部分代表黑夜),回答 4—6 题。



- 4.【能力题】 此日,图中甲地的白昼时间为
 A. 10 时
 B. 11 时
 C. 13 时
 D. 14 时
- 5.【能力题】 图中角度 A 的度数在一年内的最大值是
 A. $66^{\circ}34'$
 B. $46^{\circ}52'$
 C. $23^{\circ}26'$
 D. $43^{\circ}08'$
- 6.【能力题】 图示时刻,北京时间为
 A. 6 时
 B. 18 时
 C. 5 时
 D. 19 时

阅读下列材料及太阳系九大行星公转周期图,回答下面各题。

“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十秒钟。是根据地面观察、发射距离、气象条件等需要,建立一个数学模型,输入相应数据,再经过精密计算推导出来的。不同的航天器,对发射窗口的选择条件是不同的。



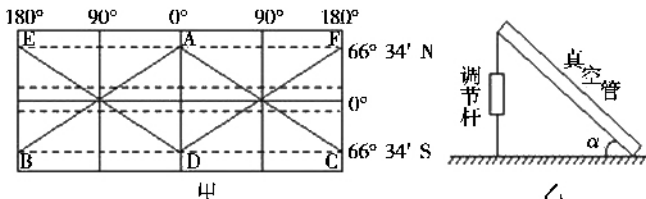
太阳系九大行星与公转周期

- 7.【创新题】 为了便于地面观测运载火箭进入轨道前几分钟里的运行状况,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

8.【创新题】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
D. 地球与火星会合周期影响

9.【综合题】读下图，回答问题。



(1)若 AB 为晨线，日期为_____月_____日前后，太阳直射点的坐标为_____。

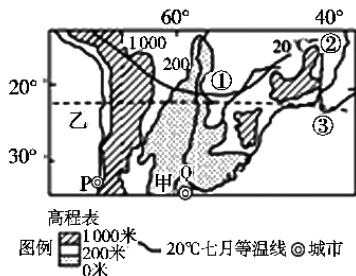
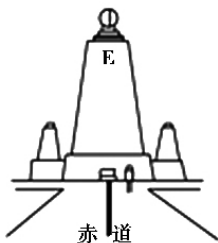
(2)若 DF 为昏线，此时为_____（节气），此时北京时间为_____。

(3)在丙图中绘出当甲图 DF 为昏线时的光照情况（绘太阳光线、晨昏线，用斜线标出夜半球），并判断丙图中 G 点太阳高度及其依据。

(4)在所绘好的丙图中，准确标出昼长为 8 小时的点①和夜长为 4 小时的点②。

(5)为了使 32°N 的太阳能热水器最大限度地利用太阳光能，当 ED 为晨线的这一天，应将乙图中太阳能热水器的真空管平面与楼顶面之间的夹角 α 调整为_____。

10.【综合题】读“赤道纪念碑示意图（左图）和世界某区域图（右图）”回答下列问题。



(1)左图中游客在位于 78.5°W，高 10 米的赤道纪念碑处看到日出，此刻，国际标准时间为_____；当纪念碑的影子指向正北且为一年中最长时，右图中 Q 城的昼夜长短情况是_____。

(2)描述右图所在大洲中面积最大的国家人口与城市的分布特点，并说明该国政治中心迁移的主要原因。

(3)右图中 20°C 等温线分布有几处弯曲变化，分析其形成原因。

- ①大陆上等温线向南弯曲 ②大陆上等温线向北弯曲 ③海洋上等温线向南弯曲。
 (4) PQ 两城市间已修建铁路,该铁路对区域发展的作用有哪些?
 (5) 简述甲地区农业地域类型及其区位优势。
 (6) 简析乙海域正常年份洋流运动主要形式及其对自然环境的影响。

专题二 自然地理环境中的物质运动和能量交换

专题 阐释

●考情分析

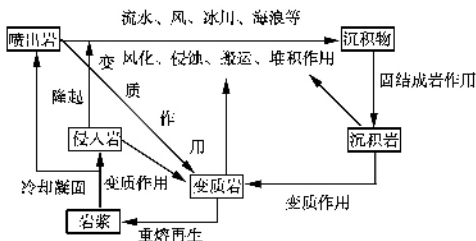
地球的圈层分为外部圈层(包括大气圈、水圈和生物圈)和内部圈层(包括地壳、地幔和地核)。地球圈层的结构、特点主要是通过自然环境中的物质运动和能量交换体现出来的。自然环境中的物质循环运动主要有地壳内部物质循环、大气物质循环、水循环和生物物质循环。这些物质循环主要在岩石圈、大气圈、水圈和生物圈四大圈层中进行,并在物质循环运动过程中进行着物质和能量交换,从而使四大圈层相互联系、相互作用。共同形成了人类赖以生存的地理环境。

从内容来看,高考侧重于对大气成分变化与环境保护、大气热力作用原理、大气垂直分层的各层特点、常见的天气系统和气象灾害知识、气压带风带的形成及其对气候类型的影响、季风的形成、分布及其对气候的影响、洋流的运动规律及对地理环境的影响等内容的考查。从能力来看,多以理解地理基本规律和原理,运用所学的地理及相关学科的知识 and 观点,简明地推导或定性地说出地理规律和原理作为考查的方向。从形式上看,以一些天气现象作为背景,要求运用有关大气热力作用原理以及大气垂直分层的特点加以解释;以等压线图为背景切入,考查与大气运动相关的知识。或以区域地图和统计图表的形式切入考查气候类型的判断、分布、特点和形成原因等主干知识。还有可能结合区域地理知识考查海洋水和陆地水的内容,以及地质构造与采矿、工程建设、开采地下水、水资源的开发与利用等。

●要点通览

一、岩石圈与地表形态

1. 地壳物质的循环过程示意图



地壳物质的循环过程示意图的变形图有许多种,此处仅提供一种。需注意沉积岩不

绿色是穆斯林国家的吉祥色,大多数穆斯林国家国旗中采用绿颜色,并配有新月图案。如阿尔及利亚、利比亚、土耳其、巴基斯坦等国。



能直接重熔再生形成岩浆,它必须经过变质作用后先形成变质岩,再重熔再生生成岩浆。

2. 三大类岩石比较:

分类	形成过程	特点	举例	
岩浆岩	侵入岩	岩浆在地下压力作用下侵入地壳上部冷却凝固而成	由于凝结时间长,矿物结晶明显,颗粒较大	花岗岩是坚固、美观的建筑材料;多种金属矿是工业生产的原料
	喷出岩	岩浆在地下压力作用下,沿地壳薄弱地带喷出地表冷却而成的岩石	由于凝结时间短,矿物结晶不明显,颗粒较小	玄武岩 流纹岩
沉积岩	(1)地表岩石在外力作用下被风化成碎屑物质,再经风、流水等搬运后沉积,经过紧压固结作用而形成的岩石 (2)化学沉积物或生物遗体堆积,经固结成岩作用形成的岩石	沉积岩具有层理构造,常含有化石。岩层和化石是记录地球历史的“书页”和“文字”	石灰岩是建筑材料和化工原料;煤、石油是当前世界最重要的能源	
变质岩	原有岩石在岩浆活动、地壳运动产生的高温高压作用下使原来的岩石成分、结构、性质发生改变而成的新岩石	有的重新结晶,有的有片理构造	大理岩是重要的建筑材料;铁矿石是钢铁工业的重要原料	

3. 板块构造学说

《试题调研》
(第二辑)

(1) 板块构造学说认为,全球的岩石圈分为亚欧板块、非洲板块、美洲板块、太平洋板块、印度洋板块和南极洲板块,共六大板块。其中太平洋板块上几乎完全是海洋,其余五大板块都包括有大块陆地和面积海洋。大板块还可划分成若干次一级的小板块。这些板块漂浮在“软流层”之上,处于不断运动之中。一般说来,板块内部的地壳比较稳定,板块与板块的交界处,是地壳比较活跃的地带,地壳不稳定。火山和地震也多集中分布在这一地带。

(2) 地球表面的基本面貌,是由板块相对移动而发生的彼此碰撞和张裂而形成的。

板块相对移动方向	对地球面貌的影响	举例	形成边界的类型
板块张裂	形成裂谷或海洋	东非大裂谷、红海、大西洋中脊等	生长边界



板块相撞(相向移动)	大陆板块与大陆板块相撞	形成巨大的山脉	喜马拉雅山系、阿尔卑斯山系	消亡边界
	大陆板块与大洋板块相撞	大洋板块因密度较大,位置较低,便俯冲到大陆板块之下,这里往往形成海沟(它是海洋中最深的地方);大陆板块受挤上拱,隆起成岛屿和海岸山脉	太平洋西部岛弧、安第斯山脉、台湾山脉等	消亡边界

4. 地质构造与构造地貌

(1) 地质构造的基本类型

地质构造		产生原因	结构特征	构造地貌	倒置地形
褶皱	背斜	当原本水平的岩层因地壳运动产生的强大挤压作用时,发生弯曲变形	岩层向上弯曲隆起	地形上,常形成山岭	背斜成谷。背斜顶部因受张力,岩体疏松,容易被流水、风侵蚀成谷地
	向斜		岩层向下弯曲变形	地形上常形成谷地或盆地	向斜成山。向斜槽部受挤压,岩性坚硬,不易被侵蚀,成为山岭
断层		地壳运动产生强大压力或张力,超过岩石能承受的程度,岩体发生破裂错动	断层面的岩体发生明显的错动、位移	大断层形成裂谷或陡崖;断层一侧上升的岩体,形成块状山地或高地,相对下沉的岩体形成谷地或低地;断层构造地带,易受侵蚀作用,常会发育成沟谷、河流	

(2) 了解地质构造的意义

构造名称	实践意义	原因或依据
背斜	石油、天然气埋藏区	岩层封闭,常有“储油构造”,易于储油、储气
	隧洞的良好选址	天然拱形,结构稳定,不易储水
	顶部地带适宜建采石场	裂隙发育,岩石破碎
向斜	地下水储藏区,常有“自流井”分布	底部低洼,易汇集水
断层	泉水、湖泊分布地,河谷发育	岩隙水易沿着断层线出露;岩石破碎,易被侵蚀为洼地,利于地表水汇集
	铁路、公路、桥梁、水库等要回避的地方	岩层不稳定,容易诱发断层活动,破坏工程;水库水易渗漏

5. 主要的外力作用及其地貌

外力作用		形成的地貌形态	分布地区	
风化作用		使地表岩石被破坏,碎屑物残留在地表,形成风化壳(注:土壤是在风化壳基础上演变而来的)	普遍(例:花岗岩的球状风化)	
侵蚀作用	风力侵蚀	风力吹蚀和磨蚀,形成戈壁、风蚀洼地、风蚀柱、风蚀蘑菇、风蚀城堡等	干旱、半干旱地区(例:雅丹地貌)	
	流水侵蚀	侵蚀	使谷底、河床加深加宽,形成V形谷,使坡面破碎,形成沟壑纵横的地表形态。“红色沙漠”、“石漠化”	湿润、半湿润地区(例:长江三峡、黄土高原地表的千沟万壑、瀑布)
		溶蚀	形成漏斗、地下暗河、溶洞、石林、峰林等喀斯特地貌,一般地表崎岖,地表水易渗漏	可溶性岩石(石灰岩)分布地区(例:桂林山水、路南石林)
	冰川侵蚀	形成冰斗、角峰、U形谷、冰蚀平原、冰蚀洼地(北美五大湖、千湖之国芬兰)等	冰川分布的高山和高纬度地区(例:挪威峡湾、中欧—东欧平原)	
	海浪侵蚀	形成海蚀地貌,如海蚀柱、海蚀崖等	滨海地区	



搬运作用	风力搬运	“飞沙走石”沙丘移动		在干旱、半干旱地区以及海滨地区作用强烈
	流水搬运	“泥沙俱下”		在湿润、半湿润地区作用明显
	冰川搬运	物质迁移		高山地区
	海浪搬运	物质迁移		海滨地区
沉积作用	冰川沉积	杂乱堆积,形成冰碛地貌		冰川分布的高山和高纬度地区
	流水沉积	形成冲积扇(出山口)、三角洲(河口)、冲积平原(中下游)	颗粒大比重大的先沉积,颗粒小比重小的后沉积,具有分选性	出山口和河流的中下游(例:黄河三角洲、恒河平原等)
	风力沉积	形成沙丘(静止沙丘、移动沙丘)和沙漠边缘的黄土堆积		干旱内陆及邻近地区(例:塔克拉玛干沙漠、黄土高原的黄土)
	海流沉积	形成海岸地貌如沙滩		滨海地带的沙质海岸
固结成岩作用	形成沉积岩			普遍

二、大气圈与天气和气候

1. 大气温度的时空变化规律

(1) 大气温度的垂直变化规律及大气分层:

大气分层	高度范围	与人类活动的关系	气温垂直分布规律	主要原因
高层大气	自平流层顶向上到大气上界	该层大气位于 80—500 千米的高空,有若干个电离层,能反射无线电波,对无线电短波通信有重要作用		
平流层	自对流层顶至 50—55 千米	天气晴朗,大气稳定性好,利于高空飞行。此层中的臭氧层有吸收紫外线,保护地球生物的作用	随高度增加而上升,在 30 千米以上迅速上升	22—27 千米的臭氧层大量吸收紫外线

对流层	低纬度为 17—18 千米	几乎集中了全部的水汽和杂质,天气现象复杂多变。此层中的水汽和 CO ₂ 具有重要的保温作用	随高度增加而递减;垂直递减率为每升高 100 米气温下降 0.6 °C	地面是对流层大气的主要热源
	中纬度为 10—12 千米			
	高纬度为 8—9 千米			

(2) 不符合气温垂直变化规律的现象——逆温:

若对流层局部出现气温随高度增加降低很慢甚至增加的情况,即某一高度气温高于正常值,称为逆温。一般逆温层上热下冷,阻碍空气的垂直运动,不利于烟尘、污染物、水汽凝结物的扩散,有利于雾的形成并使能见度降低,加剧大气污染的严重程度。根据逆温的形成原因不同,可以分为辐射逆温、平流逆温和地形逆温等不同类型。

逆温类型	发生的条件	主要出现的地区
辐射逆温	经常发生在晴朗无云的夜晚,地面辐射强烈,近地面大气迅速冷却,而上层大气降温较慢,从而出现上暖下冷的逆温	中高纬度黎明前最强
平流逆温	暖空气水平移动到冷的地面或气层之上而形成逆温	中纬度沿海地区
地形逆温	主要由地形造成。由于山坡散热快,冷空气沿山坡下沉到谷底,谷底原来较热的空气被冷空气抬挤上升而形成逆温	盆地和谷地中

(3) 气温水平空间分布规律及成因:

	等温线特征	气温分布规律	主要影响因素
全球	等温线大致与纬线平行	无论 7 月或 1 月气温都是从低纬向两极递减	太阳辐射(纬度因素)
北半球	等温线较曲折。1 月大陆上的等温线向南(低纬)凸出;海洋上则向北(高纬)凸出,7 月份正好相反	在同一纬度上,冬季大陆比海洋冷,夏季大陆比海洋热	海陆分布造成的海陆热力性质差异
南半球	等温线较平直	同一纬度气温差别小	海陆分布(海洋面积广阔)



同纬度地带	气温低,等温线向低纬凸出 气温高,等温线向高纬凸出	高原、山地的气温较低,平原的气温较高; 寒流经过气温低,暖流经过气温高	地形(地势高低) 洋流
我国	冬季等温线密集,1月0℃等温线大致经秦岭—淮河一线	冬季,南北温差大,越往北温度越低	太阳辐射(纬度因素) 冬季风(大气环流)
	夏季等温线稀疏	夏季普遍高温,南北温差小	太阳辐射(北方白昼时间长)

(4) 气温的时间变化:

①日变化:一般情况下,一天中,最低气温出现在日出前后,最高气温出现在午后2时(即当地地方时为14:00)左右。

②气温日较差:一般规律:大陆性气候 > 海洋性气候;平原(山谷) > 山地(山峰)晴天 > 阴天。

③年变化(注意:回归线之间赤道附近地区为双波型:最高为4、10月,最低为7、1月。)

地面性质	太阳辐射最强月	气温最高月	太阳辐射最弱月	气温最低月	年较差
北半球大陆	6月	7月	12月	1月	大
北半球海洋	6月	8月	12月	2月	小

④气温年较差:大陆性气候 > 海洋性气候;高纬度 > 低纬度。

2. 大气的受热过程

大气的受热过程主要表现为大气对太阳辐射的削弱作用和大气对地面的保温作用。

(1)大气对太阳辐射的削弱作用:太阳辐射穿过大气层到达地面时,会受到大气的吸收、反射和散射作用。吸收作用和散射作用具有一定的选择性:水汽和二氧化碳吸收太阳辐射中波长较长的红外线。臭氧吸收紫外线。紫色光和蓝色光最容易被散射。反射没有选择性。与云层的厚度有关。大气对太阳辐射的削弱作用与太阳高度角密切相关。

(2)大气对地面的保温作用:大气中的二氧化碳和水汽能大量吸收地面长波辐射,将热量保存在大气层,并通过大气逆辐射的形式把热量还给地面。这就是大气对地面的保温作用。正是大气的热力作用为地球上生命的存在提供了适宜的温度条件,使得地球成为目前人类已知的惟一有生命的星球。

3. 大气的运动

(1)大气运动最简单的形式是热力环流,它是由于地面冷热不均而形成的空气

瓦努阿图共和国共有73个岛屿,群岛呈“Y”字型排列,国旗中“Y”字表明了该国的疆域轮廓特点。

环流。它是大气运动的一种最简单的形式。在现实生活中存在许多与热力环流原理相同的大气环流,如城市风、海陆风和山谷风等。

(2)常见的三种热力环流形式

	成因	图示
城市风	由于城市中人们的生产生活释放大量为热,使城市气温升高,空气上升,与郊区下沉气流形成城市热力环流	
海陆风	白天在太阳照射下,陆地增温快,气温比海上高,空气膨胀上升,高空空气由大陆流入海洋;而海洋上因气温低,形成高压。使下层空气由海洋流入大陆,形成海风;夜间环流相反,形成陆风	
山谷风	白天因山坡上的空气增温强烈,于是暖空气沿坡上升,形成谷风。夜间山坡上的空气迅速冷却,密度增大,因而沿坡下滑,流入谷地,形成山风	

在城市规划时一定要研究城区上空的风到郊区下沉的距离。一方面将污染严重的工业企业布局在城市风的下沉距离之外,避免这些工厂排出的污染气体和粉尘从近地面向城区。另一方面,应将卫星城建在城市风环流之外,以避免相互污染。

(3)大气水平运动及风向的形成

	水平气压梯度力	地转偏向力	摩擦力
对风向的影响	总是使气流从高压流向低压	在北半球使风向不断右偏,在南半球使风向不断左偏	摩擦力越大,风向与等压线之间的夹角越大;反之夹角越小

对风速的影响	水平气压梯度力越大,风速越大;反之,风速越小	无影响	摩擦力越大,风速越小;反之,风速越大
风向的画法	垂直于等压线	高空风向与等压线平行	近地面风向与等压线斜交

4. 全球的气压带与风带

(1) 气压带的形成和分布

气压带	分布	成因	特征	气流	影响气候	移动规律
极地高气压带(2个)	南北纬90°附近	热力原因	冷高压	下沉	冷干	①6月22日—12月22日:随太阳直射点由最北位置逐渐向南移动到最南位置 ②12月22日—6月22日:随太阳直射点由最南位置逐渐向北移动到最北位置
副极地低气压带(2个)	南北纬60°附近	动力原因	冷低压	上升	温湿	
副热带高气压带(2个)	南北纬30°附近	动力原因	热高压	下沉	干热	
赤道低气压带(1个)	0°附近	热力原因	热低压	上升	湿热	

(2) 风带的形成和分布

风带	分布	风向		属性(影响气候)	移动规律
		北半球	南半球		
极地东风带(2个)	副极地低气压带和极地高气压带之间	东北风	东南风	冷干	与气压带的移动规律相同
中纬西风带(2个)	副热带高气压带和副极地低气压带之间	西南风	西北风	温湿	
低纬信风带(2个)	赤道低气压带与副热带高气压带之间	东北风	东南风	干燥	

(3) 海陆分布对大气环流的影响

北半球 夏季陆地上形成低气压,冬季形成高气压,分别切断了副热带高气压带和副极地低气压带,将气压带分割成一个个高低气压中心,南半球海洋面积占绝对优势,气压带基本保持带状分布的特征。

南半球的夜空中能很清楚地看见南十字星座,因此南半球很多国家的国旗上有南十字星座,如澳大利亚、新西兰、巴布亚新几内亚、萨摩亚和巴西等国。



①海陆热力性质的差异及气压差异：

	夏季		冬季		原因
	气温	气压	气温	气压	
陆地	高	低	低	高	海陆热力性质差异
海洋	低	高	高	低	

②冬夏海陆主要的气压系统：

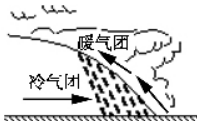
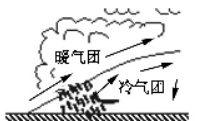
	热力性质差异影响	亚洲大陆	太平洋	大西洋
七月	副热带高压带被热低压所切断	亚洲低压	夏威夷高压	亚速尔高压
一月	副极地低压带被冷高压所切断	亚洲高压	阿留申低压	冰岛低压

(4)东亚、南亚季风比较

比较内容	东亚		南亚 热带季风
	亚热带季风	温带季风	
主要成因	海陆热力性质差异		气压带、风带季节移动
风向及源地	冬	西北风, 亚洲大陆内部	东北风, 亚洲大陆
	夏	东南风, 太平洋	西南风, 印度洋
气温	7月	高温	高温
	1月	温和 0°C 以上	寒冷 0°C 以下
降水	夏	多, 集中在5月~9月	多, 集中在6月~9月
	冬	较少	少
	全年	1 000 mm ~ 1 500 mm	500 mm ~ 600 mm

5. 主要的天气系统

(1)冷锋和暖锋及其天气

锋的类型	冷锋	暖锋
定义	冷气团主动向暖气团方向移动	暖气团主动向冷气团方向移动
图示		

简图			
天气特点	过境前	气温高、天气晴朗	气温低、天气晴朗
	过境时	大风、雨雪天气	阴雨天气
	过境后	气温降低、气压升高、天气转晴	气温升高、气压降低、天气转晴
降水区域	锋后的冷空气一侧		锋前的冷空气一侧
实例	北方夏季的暴雨, 冬季的寒潮		一场春雨一场暖

(2) 气旋和反气旋

		气旋	反气旋
气压系统		低气压	高气压
气流方向	垂直方向	上升	下沉
	水平方向	北半球——逆时针辐合 南半球——顺时针辐合	北半球——顺时针辐散 南半球——逆时针辐散
中心		云层增厚, 形成阴雨天气	天气晴朗
天气	对我国的影 响	夏秋季节, 影响我国东南沿海地区的台风就是热带气旋强烈发展的一种形式	夏季: 长江流域的炎热干燥的伏旱天气——西太平洋副热带高压脊 冬季: 寒冷干燥的天气——蒙古高压
示意图 (北半球)			

6. 全球性大气环境问题与保护

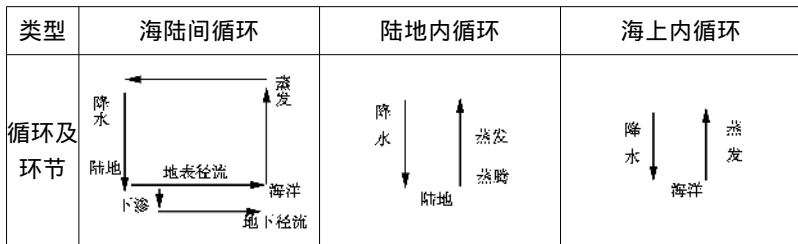
大气的组成成分对地理环境的影响是巨大的, 其变化直接影响到自然环境和人

类社会经济活动。温室效应、臭氧层空洞和酸雨就是大气成分变化的结果,已经成为世界共同关注的全球性环境问题。

环境问题	大气成分的变化	形成原因	产生的后果	应对措施
全球气候变暖	二氧化碳(CO ₂)的含量不断增加	工厂、交通工具、家庭炉灶大量燃烧煤、石油、天然气,排放大量的二氧化碳等气体能强烈地吸收地面放出的红外线长波辐射,使大气温度增高	全球气候变暖会对人类生存环境、社会经济产生重大影响。如两极的冰雪融化,引起海平面上升;各地降水和干湿状况发生变化,迫使人类调整 and 改变生产和生活方式	提高能源利用技术和能源利用效率、采用新能源等方式,减少二氧化碳排放;保护森林,植树造林;加强国际间的合作
臭氧空洞	臭氧的含量不断减少	工业生产和家庭广泛使用冰柜、空调和电冰箱,排放出大量的氯氟烃,破坏了平流层中的臭氧层	直接对人类的生活产生影响,危及海洋生物的生存,并导致全球气候变暖	加强国际合作,研制氯氟烃的替代品,减少氯氟烃的使用量
酸雨	二氧化硫等酸性气体的增加	主要是人们向大气排放的酸性气体(二氧化硫、二氧化氮)与空气中的水汽发生化学反应,生成硫酸或硝酸,并随雨水降落地面而形成	使河水酸化,影响鱼类生长繁殖;使土壤酸化,危害人类健康、森林和农作物生长;腐蚀建筑物等	加强国际合作,发展洁净煤技术,开发新的能源,减少二氧化硫等酸性气体的排放

三、水圈和水循环

1. 水循环的类型、特点和意义



特点	最重要的水循环,使陆地水得到补充,水资源得以再生	降水量很小	降水量最大
意义	①水循环对水圈、大气圈和生物圈之间的热量传输起着重要的调节作用;②水循环过程中,还不断进行着势能和动能的转换,由此产生了流水侵蚀作用,改造着地表形态;③水本身又是一种很好的溶剂,在和岩石、土壤的接触过程中不断溶解和带走其中的矿物质,从而促进了地球表面各种化学元素的迁移。总之水循环是地球表层最为活跃、影响最为深刻的动力过程之一		

2. 我国降水的时空分布规律及其形成原因

分布特点		形成原因										
空间 差异	地区 差异 从东南沿海向西北内陆递减(800毫米等降水量线大体经过秦岭—淮河一线;400毫米等降水量线大体经过大兴安岭—兰州—拉萨—喜马拉雅山东部一线)	夏季风影响 { <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>东南季风</td> <td>东部地区</td> <td rowspan="3">} 季风区 (受夏季风影响明显的地区)</td> </tr> <tr> <td>西南季风</td> <td>西南地区</td> </tr> <tr> <td>季风</td> <td>华南地区 长江中下游地区</td> </tr> </table>	东南季风	东部地区	} 季风区 (受夏季风影响明显的地区)	西南季风	西南地区	季风	华南地区 长江中下游地区			
东南季风	东部地区	} 季风区 (受夏季风影响明显的地区)										
西南季风	西南地区											
季风	华南地区 长江中下游地区											
时间 分布	季节 变化 ①季节分配不均,降水多集中在5~9月的夏秋两季,占全年总降水量的80%左右。②南方雨季开始早,结束晚,雨季长;北方雨季开始晚,结束早,雨季短	主要由夏季风的进退决定(我国的主要降雨类型为锋面雨) 东部雨带的推移 { <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>①5月</td> <td>南部沿海进入雨季</td> </tr> <tr> <td>②6月</td> <td>长江中下游地区形成梅雨</td> </tr> <tr> <td>③7~8月</td> <td>雨带移至华北、东北,长江中下游地区出现伏旱</td> </tr> <tr> <td>④9月</td> <td>雨带南撤</td> </tr> <tr> <td>⑤10月</td> <td>雨季结束</td> </tr> </table>	①5月	南部沿海进入雨季	②6月	长江中下游地区形成梅雨	③7~8月	雨带移至华北、东北,长江中下游地区出现伏旱	④9月	雨带南撤	⑤10月	雨季结束
①5月	南部沿海进入雨季											
②6月	长江中下游地区形成梅雨											
③7~8月	雨带移至华北、东北,长江中下游地区出现伏旱											
④9月	雨带南撤											
⑤10月	雨季结束											
	年际 变化 各地降水的年际变化大小不等,南方较小,北方较大	主要是因为有些年份夏季风进退反常造成的,易发生水旱灾害										

“沙漠王国”——利比亚。因为利比亚境内90%以上的土地是沙漠和半沙漠。



3. 河水补给类型

补给形式	补给时间	主要影响因素	我国分布地区	补给特点
雨水	一般在夏秋； 地中海气候 区在冬季	降雨量	东部季风区	水量变化大
季节性 积雪融水	春	气温	东北山区	补给有时间性，水量 变化较缓
冰川融水	夏	气温	西北内陆	补给有时间性，水量 较稳定
湖泊水	常年	湖泊水面变化	普遍	湖泊对河流径流还起 着调蓄作用
地下水	常年	地下水水位变化	普遍	水量较稳定，与河水互 补

4. 洋流及其地理意义

(1) 洋流的成因和名称

① 世界各海区主要的风海流：

风带	风向	风海流
极地东风带(北)	↙	千岛寒流、东格陵兰寒流、拉布拉多寒流
中纬西风带(北)	↗	北太平洋暖流、北大西洋暖流
东北信风带(北)	↙	北赤道暖流
东南信风带	↖	南赤道暖流
中纬西风带	↘	西风漂流(寒流)
极地东风带	↖	南极环流

② 世界各海区的主要密度流：

海峡或运河	表层海水流向	底层海水流向
直布罗陀海峡	大西洋→地中海	地中海→大西洋
曼德海峡	印度洋→红海	红海→印度洋
卡特加特海峡	波罗的海→北海	北海→波罗的海
苏伊士运河	地中海→红海	红海→地中海
霍尔木兹海峡	印度洋→波斯湾	波斯湾→印度洋
黑海海峡	黑海→地中海	地中海→黑海



“阿尔法草原王国”——阿尔及利亚。因该国生产优质造纸原料——阿尔法草，产草量居世界第一位。

③世界各海区的主要补偿流：

海区	离岸风	名称
北太平洋东岸	东北信风	加利福尼亚寒流
南太平洋东岸	东南信风	秘鲁寒流
北大西洋东岸	东北信风	加那利寒流
南大西洋东岸	东南信风	本格拉寒流
南印度洋东岸	东南信风	西澳大利亚寒流

(2)洋流的分布规律

名称	分布	组成	特点
反气旋型大洋环流	热带、副热带海区 (南北纬 $5^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 之间)		北(半球)顺(时针) 南(半球)逆(时针) 东(侧)寒西(侧)暖
气旋型大洋环流	北半球中高纬度海区(北纬 $45^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 之间)		逆时针环流东 (侧)暖西(侧)寒
西风漂流	南纬 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间的地区		绕纬线圈环流
季风环流	北印度洋		随季节改变流向, 夏(季)顺(时针) 冬(季)逆(时针)

 “磷矿王国”——摩洛哥。因该国磷矿储量达 500 多亿吨,占世界总储量的 $\frac{3}{4}$ 。


(3) 洋流的地理意义

		类型	影响
洋流的 气候	热量平衡		可以促进高低纬间的热量输送与交换,调节全球热量平衡
	大陆沿岸气候		暖流对大陆地区气候起增温、增湿作用 寒流对大陆地区气候起降温、减湿作用
洋流的 地理 意义		海洋生物	暖寒流交汇处或上升流处形成大渔场
		海洋污染	会将一个海域的污染物携带到其他海域,导致污染的范围扩大。对于原污染海域来说,污染程度会降低
		海洋航运	海轮顺洋流航行,其航速要比逆洋流航行快得多

典例 调研

【调研 1】风吹来的历史和雨的故事:刘东生院士和他的协作者通过黄土研究证实,过去 260 万年来第四纪的冰期—间冰期地球气候至少发生过 37 次冷暖循环(称为“气候旋回”),证据来自厚厚黄土层中夹杂的一条条红色的条带,这是过去生长着植被的古土壤。例如在陕西宝鸡附近,地质学家发现了黄土/红土/黄土/红土……交错堆叠的 35 层黄土和 34 层古土壤,这个巨大的千层饼,是古代气候冷暖、干湿变化的完美记录。寒冷而干燥的时期因为地面植被少,有利于粉尘形成,而且冬季风比较强,容易把粉尘扬起来,造成黄土堆积。在温暖湿润的气候中,夏季风带来降雨,有利于植物生长,促进土壤发育。黄土高原恰好处在我国“季风三角”顶端,冬季风带来的“土”与夏季风带来的“水”二者有着恰到好处的结合。根据材料及图,完成(1)~(3)题。

(1)“土”少了说明没有物质的持续补充;“土”多了意味着沙尘暴的频繁发生。根据黄土高原某日气温变化曲线图,分析该地最有可能引发沙尘暴的天气时段是

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

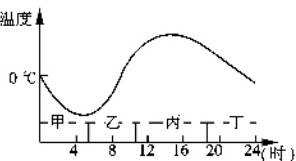
(2)只考虑大气运动(风力大小、空气对流)和地面状况(植被、冰冻),黄土高原扬沙天气最容易发生在

- A. 春季 B. 夏季 C. 秋季 D. 冬季

(3)“水”少了难以满足植物生长;“水”多了则会带来强烈的冲刷,黄土高原河流夏季水文特征有

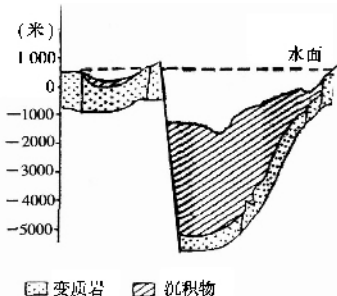
- A. 流量平稳 B. 断流 C. 洪峰急涨猛落 D. 含沙量少

解析 (1)温度越高对流运动越旺盛,图中看出午后到日落前温度高,对流运动旺盛易引发沙尘暴,选 C。(2)冬春季风力强劲是沙尘暴多发季节,黄土高原冬季有冻土层,受冷高压的影响空气对流较弱,扬沙天气较少,而春季气温回升快,对流运动



旺盛,冻土消融,植被尚未恢复,地表沙尘较多,是最易发生扬沙天气的季节,选A。
 (3)黄土高原植被破坏严重,覆盖率低,涵养水源、保持水土的能力太低,受温带季风的影响,降水集中,多暴雨,故会发生一遇暴雨洪峰急涨,暴雨过后洪峰猛落的现象,选C。

【调研2】 下图为某湖区地质构造示意图。2005年8月,中俄科学家对该湖及其周边地区进行了综合科学考察活动。读图回答下列各题。

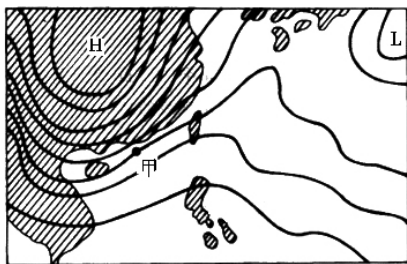


- (1)该湖的地质构造是
 A. 背斜 B. 向斜 C. 褶皱 D. 断层

- (2)关于图示地区湿地作用的叙述,正确的是
 A. 扩大耕地的后备资源 B. 调节当地气候和径流
 C. 建城市污水处理厂 D. 城市扩建的备用土地

解析 第(1)题可从图中岩层的运动方向判断出该湖是由于岩块下降而形成的断层湖。因此其地质构造为断层中的地堑。选D。第(2)题考查湿地的环境作用,其他三个选项都不属于环境用途,选B。

【调研3】 读我国局部地区天气形势图,回答下面各题。



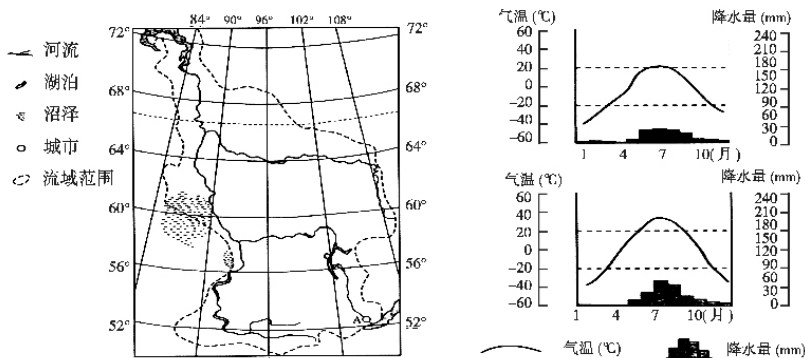
- (1)图中所示的天气形势,通常发生在
 A. 4月到10月 B. 10月到次年4月
 C. 4月到8月 D. 6月到11月
- (2)图中甲地的风向是
 A. 东北 B. 西北 C. 东南 D. 西南
- (3)我国东南大部分地区的天气状况及原因是
 A. 受低压的控制,多阴雨天气
 B. 受冷锋的影响,多阴雨天气

“剑麻与丁香之国”——坦桑尼亚。因该国曾经是世界上最大的剑麻生产和出口国家,1970年以后剑麻产量渐渐减少,但丁香产量占世界总产量的

- C. 受高压的控制,为晴朗天气
D. 受热带气旋影响,多狂风暴雨天气

解析 从图中可看出,中国东部大部分地区受一高压系统的控制,它最可能就是亚洲高压(1)题选B。根据等压线的分布,不难得出甲处应为东北风(2)选A;因受高压控制,故我国东南部以晴为主(3)选C。

【调研4】读某河流域地区图,回答有关问题:



- (1)该河流的主要补给水源是_____。
- (2)该河流在春末夏初和秋末冬初可能出现哪种水文现象?为什么?
- (3)该河流经的国家目前森林面积约占全球的五分之一,到2010年可能上升到三分之一,你认为该国可能采取了哪些措施(要求回答3个方面即可)?
- (4)该河流是哪两大地形区的分界?西侧地形区广布沼泽的原因有哪些?
- (5)上图中右侧两图是该河流域范围内的气候类型,它们的特点有哪些相似点?在这样的气候条件下适合哪类动物生存?

解析 (1)河流的补给形式主要有雨水补给河流迅速而集中,具有不连续性,季节性积雪融水补给,冬季以固态形式降落到流域表面上的积雪,第二年春季开始融化,补给河流,形成春汛;冰川融水补给河流水量的多少与变化,与流域内冰川、永久积雪贮量的大小和气温的高低变化密切相关;地下水补给,地下水是河流水量可靠而经常的补给来源,河流水量的季节变化和年际变化都比较稳定,流量过程线平稳;湖沼水补给,一般地说,受湖沼补给的河流,水量变化比较均匀,流量过程线比较平缓,变幅小。

《试题调研》
(第二辑)

(2)凌汛是指每年春季开江时节,受日照、河道弯曲程度等因素影响,江河有些段面开江,有些段面依旧结冰,在跑冰排的过程中,上游跑下来的冰凌在中下游结冰地区被卡塞,逐渐加高形成冰坝,从而发生汛情。

(3)森林面积的增加的原因有主要措施应该有合理砍伐与抚育更新相结合;制定一定的法规限制砍伐量,并计划地逐年有所下降;适量进口木材;研制新的木材替代品;提高全民保护森林资源的环境意识等。

(4)俄罗斯的地形可分两层来看:第一层以叶尼塞河为分界分为东西两部分,西部主要是平原,东部主要是高原和山地;第二层以勒拿河为界把东部的高原和山地区分



国名
别称

(接上页)80%以上,是世界上最大的丁香生产国和出口国。

开来。根据纬度和经度的变化可以判定此区域是俄罗斯境内的乌拉尔山以东的地区。

(5) 根据降水量和气温的变化可以看出两地终年低温, 并且降水量少, 但我们要注意此地的蒸发量也少。

答案 (1) 季节性积雪融水补给和雨水补给

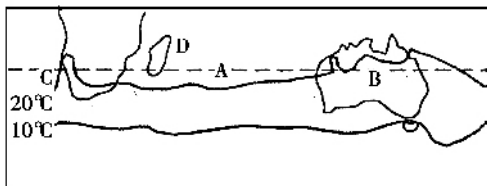
(2) 出现“凌汛”现象。因为该河主要流经北半球高纬度地区, 河流有较长的结冰期, 其流向又是由南向北流的。每当秋末冬初气温下降, 水开始封冻时, 或春末夏初气温回升, 河水开始解冻时, 由于南、北封冻(或解冻)时间早晚有所不同, 上游冰块向下游涌来, 出现冰坝堵塞河道、河水溢出两岸的现象。

(3) 主要措施应该有合理砍伐与抚育更新相结合; 制定一定的法规限制砍伐量, 并有计划地逐年有所下降; 适量进口木材; 研制新的木材替代品; 提高全民保护森林资源的环境意识等。

(4) 叶尼塞河以东是中西伯利亚高原, 以西是西西伯利亚平原。西西伯利亚平原上之所以沼泽广布, 主要原因有: 一是由于所处纬度位置高、气温低, 蒸发很微弱; 二是地下有较厚的冻土层, 地表水不易下渗; 三是地势低洼, 不易向外排水。所以长期积水形成沼泽。

(5) 冬长而严寒、夏短而温暖, 降水少, 但相对湿度较大。毛皮兽(北极狐等)。

【调研5】读下面“等温线分布图”, 回答下列问题:



(1) A、B 两处相比, _____ 处气温较低, 此处气温较低的原因是_____。

(2) 等温线 C 处弯曲是受_____影响。

(3) D 岛东西两侧的降水有何不同? 为什么?

(4) D 岛东侧的气候类型是_____, 其成因是_____。

解析 从图中的海陆轮廓可知是位于南半球的澳大利亚和非洲大陆南端, 同纬度的温差要考虑海陆热力差异, 洋流也会影响气温, D 岛是著名的马达加斯加岛, 其东西两侧气候的差异与山地的阻挡使得在 D 岛东侧的迎风坡上形成了丰富的地形雨密切相关。

答案 (1) B 处 7 月份南半球为冬季, 陆地(B 处)的热容量比海洋(A 处)小, 故 B 地气温低

(2) 本格拉寒流

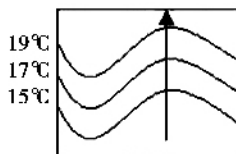
(3) 东侧降水多, 西侧降水少。因为东侧地处东南信风的迎风坡, 降水量多, 而西侧在背风坡, 降水少。

(4) 热带雨林气候 D 岛地处热带, 沿岸有暖流经过, 增温增湿, 受东南信风控制, 东南信风从印度洋上带来大量湿润的水汽, 受 D 岛山地的阻挡, 在 D 岛东侧的迎风坡上形成了丰富的地形雨, 从而形成了 D 岛东侧终年高温多雨的热带雨林气候特征。

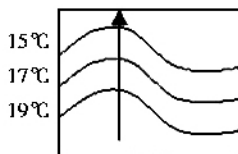
“非洲的心脏”——布隆迪。因该国的轮廓形状像人体的心脏。



【调研6】读图,图中曲线为海洋表层海水等温线,箭头为洋流流向,下列叙述正确的是



甲

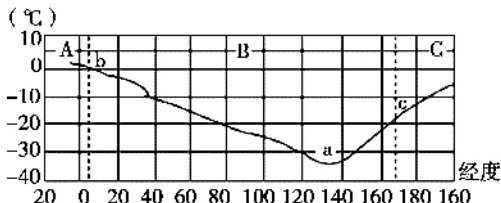


乙

- A. 甲为南半球暖流 B. 乙为北半球暖流
C. 甲为北半球寒流 D. 乙为南半球寒流

解析 根据甲、乙两图显示的海水温度判断,甲图为南半球海洋表层海水等温线图,乙图为北半球海洋表层海水等温线图。因此,甲图中箭头所示的洋流是从高纬流向低纬,为寒流;乙图中箭头所示的洋流是从低纬流向高纬,为暖流。选B。

【调研7】下图为沿北纬60°的海洋和陆地温度分布示意图,读图后分析回答。



- (1)根据经度位置,亚欧大陆属于A、B、C三部分中的哪部分。
(2)从a、b、c三处的温度差异,判断此时为_____季,判断依据是_____。
(3)此时,影响我国的主要气团是_____气团(按源地),气候特点是_____。
(4)b地的气候类型是_____。

解析 亚欧大陆是世界上最大的大陆,它占据了北半球中、东半球大部分,所以,亚欧大陆位于B范围内。亚欧大陆东西跨经度较大,受大气环流、气压带、风带等多种因素的影响,气候差异显著。同纬度地区,冬季陆地热容量小于海洋,降温快、气温低,此图所示应该是冬季。如果这个答案判断正确了,第三问就很容易回答了。b地位于亚欧大陆的西岸,气候上终年受温和湿润的西风影响,形成了不同于亚欧大陆中部及东部的气候类型,体现出了纬度相同的地区,受不同的气压带、风带影响而形成不同的气候类型。

答案 (1)B代表亚欧大陆。

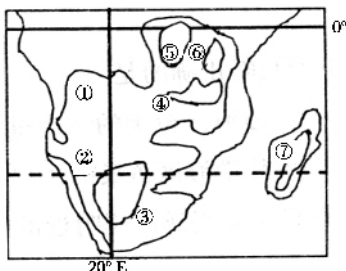
(2)冬 因为a地气温低于b、c两地,a地位于大陆内部,陆地热容量小于海洋,降温快,冬季同纬度地区,陆地气温低于海洋

(3)极地大陆 寒冷干燥

(4)温带海洋性气候

【调研8】图示是世界某地区一月等温线图,其中①是25°C等温线,②是20°C

等温线 回答下列各题。



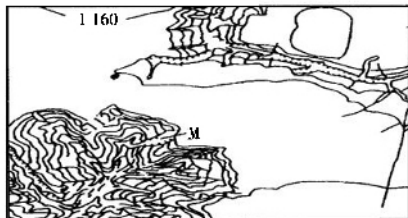
- (1) ②等温线明显与海岸线平行的主要原因是
 A. 地形影响 B. 洋流影响 C. 降水影响 D. 人类活动影响
- (2) ①②两条等温线温度不同, 最主要的影响因素是
 A. 太阳辐射 B. 海陆分布 C. 大气环流 D. 地面状况
- (3) ④⑤⑥⑦等温线都呈闭合状, 主要影响因素是
 A. 太阳辐射 B. 大气环流 C. 海陆分布 D. 地形

解析 根据图像中的经纬度和海陆轮廓, 可以判断出该地区是非洲南部地区。图中②等温线明显与海岸线平行的主要原因是受本格拉寒流的影响(1)题选B。图中①等温线是 25°C , ②是 20°C 等温线, 这种分布规律是受纬度因素(太阳辐射)影响, 低纬度地区气温高, 高纬度地区气温低(2)题选A。④⑤⑥⑦等温线都呈闭合状, 主要影响因素是受地形因素(山地)的影响。(3)题选D。

发散类比 等温线类试题解答时须注意, 等温线越平直, 说明影响温度变化的因素越少, 其主要受太阳辐射这一因素的影响; 等温线越弯曲, 说明影响因素越复杂; 等温线呈闭合状, 说明有独立山体、盆地或城市热岛存在; 等温线与海岸线平行要考虑海洋影响; 等温线与纬线平行出现的南北递变是太阳辐射差异造成的。等温线的走向问题要综合考虑纬度高低、海陆分布、季节、地形、洋流等因素。

读图回答1—3题。

**强化
闯关**

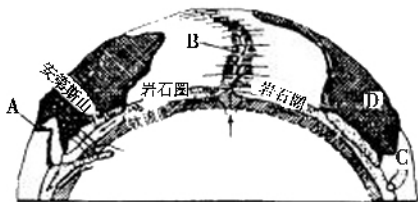


- 【基础题】 整幅图中表示的地形可能是
 A. 平原 B. 高原 C. 山地 D. 盆地
- 【基础题】 该地形可能分布在
 A. 河套平原 B. 柴达木盆地 C. 太行山脉 D. 黄土高原
- 【基础题】 图中M处陡崖的成因可能是

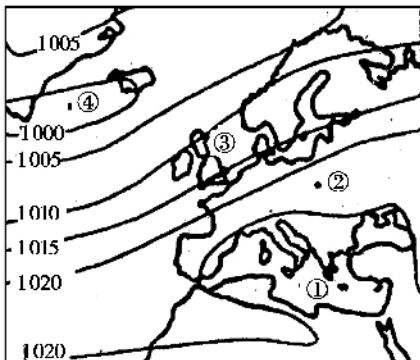
“铝土矿之国”——几内亚。因该国铝土矿的储量约占世界总储量的 $\frac{1}{3}$, 居世界第一位, 而其中高品质的铝土矿更占世界储量的 $\frac{2}{3}$ 。



- A. 风力侵蚀 B. 冰川侵蚀 C. 流水侵蚀 D. 流水沉积作用
读下图, 回答 4—5 题。



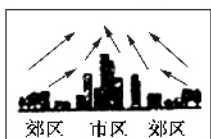
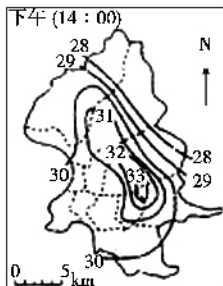
- 4.【能力题】 图中剖面可能经过六大板块中的
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 6 个
- 5.【能力题】 关于图中 A、B、C、D 四处地理事物的描述, 正确的是
A. A 处是由于板块的张裂作用形成的
B. B 处是火山作用形成的海
C. C 处所在的大洋, 其主要海域分布在南半球
D. D 处所在的大陆, 其自然景观具有典型的東西对称分布的特点
读世界某局部区域某月海平面等压线分布图, 回答 6—8 题。



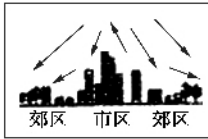
《
试
题
调
研
》
(
第
二
辑
)

- 6.【创新题】 图中四点的海平面气压值大小关系是
A. ① > ② > ③ > ④ B. ② > ① > ③ > ④
C. ④ > ③ > ② > ① D. ④ > ③ > ① > ②
- 7.【创新题】 气压中心④的形成原因是
A. 海洋比大陆气温高, 形成的热低压
B. 海洋比大陆气温低, 形成的冷高压
C. 近地面南北气流辐合上升形成
D. 高空南北气流辐合下沉形成
- 8.【创新题】 此季节①处的气候特点是
A. 高温多雨 B. 温和多雨 C. 寒冷干燥 D. 炎热干燥
- 9.【基础题】 下图为某城市某日的等温线(单位: $^{\circ}\text{C}$)分布图, 此时所出现的热力环

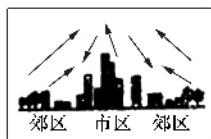
流,正确的是



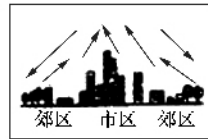
A



B

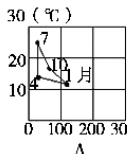


C

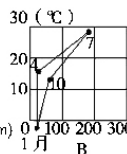


D

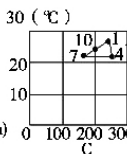
10.【能力题】 下面四幅图分别代表一种气候类型,哪幅图代表地中海气候



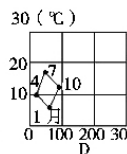
A



B

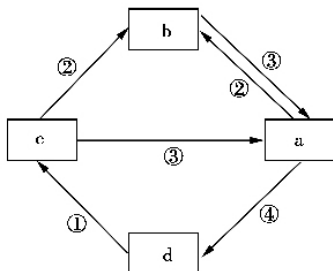


C



D

读“地壳物质循环简图”,回答11—12题。



11.【基础题】 代表变质岩的字母为

- A. a B. b C. c D. d

12.【基础题】 形成黄土高原千沟万壑地貌的地质作用属于图中的

“非洲的石油巨人”和“西非的天府之国”——尼日利亚。该国石油产量居非洲第一位,且农业较发达,农作物种类多产量大。



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

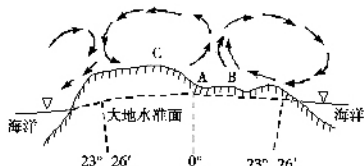
下表是某气象观测点观测到的一次天气变化过程资料,完成 13—15 题。

日期	1月1日	1月2日	1月3日
平均气温(℃)	12	0	-2
气压(百帕)	1 002.5	1 005.0	1 007.5
天气现象	晴,1—2 级偏北风	中雪 6—8 级偏北风	阴转晴 2—3 级偏北风

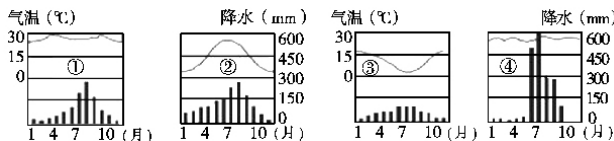
- 13.【能力题】引起该气象观测点天气变化的天气系统是
A. 暖锋 B. 冷锋 C. 低气压 D. 台风
- 14.【能力题】这次天气系统可能带来的气象灾害是
A. 洪涝 B. 干旱 C. 泥石流 D. 寒潮
- 15.【能力题】下列地区一般不受该天气系统影响的是
A. 山东半岛 B. 塔里木盆地 C. 长江流域 D. 海南岛
- 16.【基础题】读下面某地区地质构造图,完成下列各题。



- (1)从地形判断 a 与 c 为_____ b 与 d 为_____。从地质构造判断 a 为_____, c 为_____ d 为_____。e、d 处地形的形成原因为_____。
- (2)图中侵入岩体表示的岩浆侵入的地质时代在_____纪。
- (3)图中白垩纪岩层中可形成的变质岩是_____。
- (4)b、d 两处相比,地表比较缺水的是_____原因是_____。
- (5)b、c 两处开采地下水较为方便的是_____理由是_____。
- 17.【综合题】下图为经度 20° 线上某大洲地形剖面图及高空大气环流形势图,读图完成下列各题。



- (1)该洲的名称是_____,它在地形上以_____为主,赤道穿过的主要地形区有_____、_____。
- (2)下面四幅气候类型的“降水和气温月份分配图”中,该洲缺少的是_____ (填代号)表示上图 B 地所属气候类型的是_____ (填代号)。

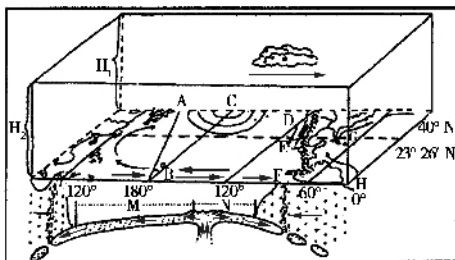


(3) 图示为 _____ 月前后大气环流状况, 此时, 下列现象可信的是

- A. 尼罗河水量大增, 阿斯旺水电站的发电量进入高峰期
- B. 图中 C 地树木落叶, 草类枯黄, 动物大规模向南迁徙
- C. 开普敦天气多雨, 好望角附近风急浪高
- D. 黄河下游出现凌汛

(4) A 地降水的主要类型是 _____, 它与我国夏季午后雷阵雨的降水类型 _____ (“相同”或“不同”).

18. 【综合题】 读下面地理景观模式示意图, AB 表示昏线, H_1 和 H_2 分别代表当地对流层的高度, 此时南极圈以内全部出现极昼现象, 回答:



(1) 此时北京时间是 _____ 月 _____ 日 _____ 时。

(2) A、B 两地对流层厚薄关系是 _____。

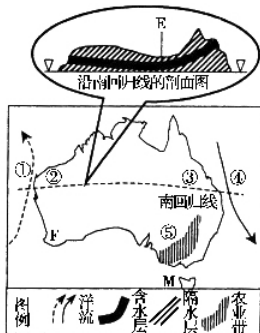
(3) 海洋 C 处此时气压中心的性质是 _____, 简述其成因 _____。

(4) D 处的自然带名称为 _____, 此时盛行 _____ 风。

(5) 洋流 F 叫做 _____。

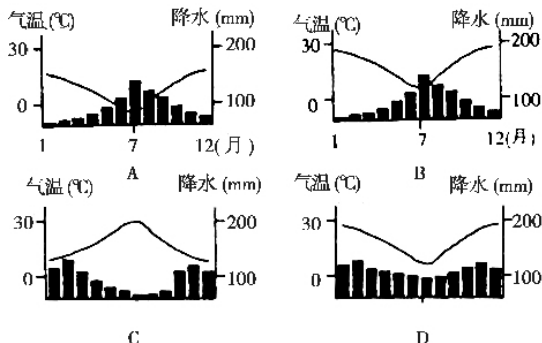
(6) 图中 M、N 板块的名称是: M _____, N _____。

19. 【综合题】 读图回答下列问题:



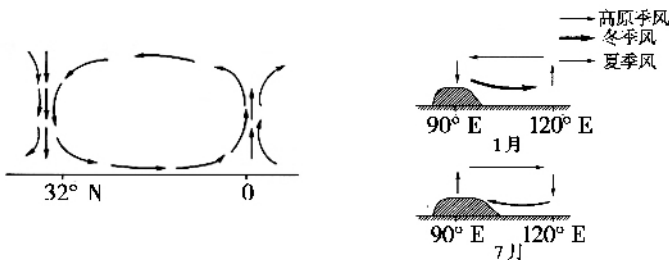
“铜矿之国”——赞比亚。其铜的产量占世界第 5 位, 但出口量占世界出口量的 90% 以上。

- (1) E 处地下水的类型是_____ , 储存这一地下水的地质构造是_____。
- (2) 图中流经①处洋流的性质是_____ , 受这一洋流的影响 , ②处的气候特点是_____。
- (3) 图中⑤这一农业区的水源不够 , 你认为可以怎么解决? 说明理由。
- (4) 下图中能正确反映 F 处地中海气候特点的是

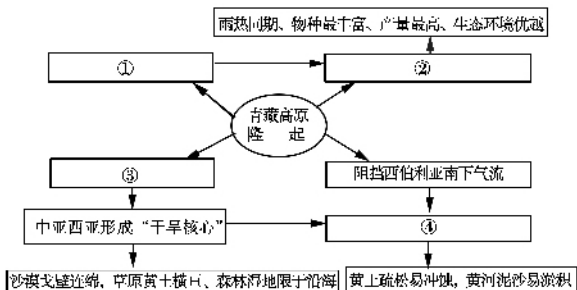


20. 【创新题】 青藏高原是全球海拔最高的独特地域单元。它的隆起是近数百万年来地球史上重大的事件之一。中国科学家在隆起过程与环境变迁等方面进行了多年科学考察和研究 , 取得许多开拓性的进展。读青藏高原隆起前后大气环流图和相关材料 , 完成下列问题。

材料一 无青藏高原时的环流状况 材料二 高原季风环流纬向剖面示意图



材料三



(1)下列 A、B、C、D 四个选项表示材料三中序号的含义,请将选项填写在相应序号后的空格内(填字母,每个字母限填一次):

① _____, ② _____, ③ _____, ④ _____。

- A. 阻挡印度洋、太平洋暖湿气流深入
B. 中亚、西亚粉尘东输沉积形成高原
C. 改变海陆分布和亚欧大陆轮廓
D. 东亚、南亚形成最强盛的季风区

(2)根据材料探究青藏高原的隆起对我国东部地区气候的影响: _____。

(3)青藏高原的隆起及其对地理环境的影响,体现了地理环境的 _____ 性,这种特性表现在:① _____, ② _____。

专题三 自然地理环境的整体性和差异性

专题 阐释

●考情分析

岩石圈、大气圈、水圈、生物圈四大圈层的特点、机理各异,地貌、土壤、水、大气、生物等环境要素及其组合也存在时空上的差异,从而形成地理环境的差异性。地理环境的另一重要特性是整体性,它是指岩石圈、大气圈、水圈、生物圈四大圈层之间的相互联系、相互作用,以及地貌、土壤、水、大气和生物等环境要素之间的物质运动和能量交换。

本单元的许多内容是历年高考的热点,如地理环境的整体性思想、自然带和地表景观的地域分异规律以及结合等高线地形图对自然景观和植被进行判读和应用等,同时也可能与农业地域类型结合进行命题。

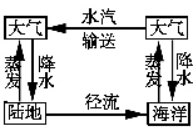
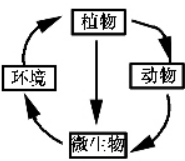
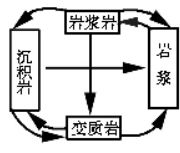
●要点通览

一、自然地理环境中的物质运动和能量交换是通过水循环、生物循环和地壳物质循环等过程完成的

	水循环	生物循环	地壳物质循环
环节	蒸发(蒸腾)、水汽输送、降水、下渗、径流(地表径流、地下径流)	吸收作用、光合作用、分解作用	冷却凝固、风化、侵蚀、搬运、沉积、固结成岩、变质、重熔再生

“畜牧之国”——博茨瓦纳。因全国适宜放牧的土地占全国土地面积的68%,畜牧业产值占工农业总产值的一半左右,畜产品出口值占总出口值的60%左右。



物质循环简图			
能量	太阳能(蒸发、水汽输送)、重力能(降水、径流)	太阳能 $\xrightarrow{\text{光合作用}}$ 化学能 $\xrightarrow{\text{分解呼吸}}$ 热能	地球内部热能、太阳能、重力能
意义	①使水体不断更新,维持全球水的动态平衡 ②缓解不同纬度热量收支不平衡的矛盾 ③海陆间联系的主要纽带,不断塑造地表形态	①促进自然界物质和化学元素的迁移运动,能量的流动、转化 ②联系自然环境中的有机界和无机界	①形成了丰富的矿产资源 ②改变了地表形态,塑造了各种自然景观 ③实现了地区之间、圈层之间的物质交换、能量传输

二、地理要素间相互作用产生新功能

自然地理环境作为一个系统,除了具有每个地理要素的独特功能外,还具有各要素相互作用产生的一些新功能,如生产功能、平衡功能等。如下表:

功能	生产功能	平衡功能
概念	它是自然地理环境具有的合成有机物的能力	它是自然地理要素通过物质迁移和能量交换,使自然地理要素的性质保持稳定的能力
性质	生产功能是自然环境的整体功能,而非单个地理要素的功能	自然地理环境拥有各个地理要素本身不具备的功能
形成过程	光合作用通过物质和能量的交换,将生物、大气、水、土壤、岩石等统一在一起,在一定的条件下,生产出有机物	二氧化碳的平衡:在海洋生物作用下,大气中的二氧化碳和海水中溶解的钙,加速形成碳酸钙沉淀
		氧气的平衡:植物光合作用释放氧气,生物呼吸作用和燃烧消耗氧气

举例	生态系统的生物生长发育	大气中二氧化碳的平衡,大气中氧气的平衡,一定范围内各种物种数量基本恒定
----	-------------	-------------------------------------

说明:生产功能和平衡功能是自然地理环境的整体功能而非单个地理要素的功能。如生产功能主要依赖于光合作用,而光合作用中,植物提供叶绿素,大气提供热量和二氧化碳。土壤及水圈、岩石圈提供水分及无机盐。再如,大气本身不具备减缓二氧化碳增加的功能,也不具备平衡大气中氧气含量的功能。

三、剖析桂林山水的成因

桂林山水是十分典型的喀斯特地貌。它的形成和发育与该地区的岩石条件、气候条件、生物条件等密切相关,是这一地区独特的自然环境的产物,也是岩石圈、水圈、大气圈、生物圈相互作用的结果。

1. 桂林山水成因:

喀斯特作用条件	圈层	自然因素	桂林地区的自然条件和环境特征
岩石的可溶性	岩石圈	岩石	原为海洋,石灰岩大量沉积,后抬升成陆地,石灰岩广布。石灰岩厚度大,岩性纯,空隙和裂隙发育广泛,可溶性、透水性好
水的溶蚀性	大气圈	气候	位于亚热带湿润区,气候温暖,降水充沛
	水圈	水文	地势东、西、北部高,中、南部低,利于地表水、地下水的形成和富集,漓江南北纵贯,水的流动性强
	生物圈	生物	亚热带气候利于生物生长和有机质的积累,土壤和流水中有机酸含量较高,水的溶蚀力强

2. 喀斯特地貌形态:

喀斯特地貌可分为地面喀斯特地貌和地下喀斯特地貌

类型	形态	成因
地表喀斯特地貌	石芽→石林→峰林、峰丛→孤峰→残峰	溶蚀
	溶沟→溶蚀洼地→溶蚀谷地	
	落水洞	
地下喀斯特地貌	溶洞、地下河	沉积
	石钟乳、石笋、石柱	

“森林之国”——加蓬。因其森林覆盖率为77%,居非洲第一位。



四、自然环境要素的相互作用——以土壤的形成为例

	意义	作用形式
成土母质与土壤	成土母质是土壤的初始状态,是土壤形成的物质基础和植物矿物养分的最初来源	成土母质的颗粒与土壤质地(土壤粗细状况)关系密切。 成土母质的化学成分,在很大程度上决定着土壤中的化学元素和养分
气候与土壤	通过土壤与大气之间的不断进行的水分和热量交换,气候直接影响土壤的水热状况和土壤中物理、化学过程的性质与强度	在寒冷的气候条件下,土壤冻结时间长,微生物分解作用非常缓慢,使有机物积累起来;在常年温暖湿润的气候条件下,微生物活动旺盛,全年都能分解有机质,使有机质含量趋于减少。气候还通过影响岩石风化过程、外力地貌形态以及动植物和微生物的活动等,间接地影响土壤的形成和发育
生物与土壤	生物是土壤有机质的来源,也是土壤形成过程中最活跃的因素	土壤肥力的产生与生物作用密切相关。在适宜的日照和湿度条件下,岩石表面滋生出苔藓类生物对岩石进行化学、生物风化,绿色植物有选择地吸收母质、水体和大气中的养分元素,并通过光合作用制造有机质,然后以枯枝落叶和残体的形式,将有机养分再归还给地表
地形与土壤	地形主要通过物质、能量的再分配间接地作用于土壤	在山区,由于温度、降水和湿度随着地势升高的垂直变化,形成不同的垂直气候带和植被带,导致土壤的组成成分和理化性质均发生显著的垂直分化。坡度和坡向也可改变水、热条件和植被状况,从而影响土壤的发育

由于某自然地理要素在地理环境形成和演变中的作用是可以从多个角度和侧面进行说明的,因此四个版本的教材在取材和说明的侧重点上各不相同。人教版阐述地理要素间相互作用产生新功能,鲁教版从桂林山水的成因来说明多种地理要素的共同作用,湘教版则从生物演化的过程来表达某自然地理要素在地理环境形成和演变中的作用。这些知识



虽然立足点不同,但都是为说明地理环境的整体性和差异性做的铺垫。

五、地理环境的整体性

1. 含义:地球表面组成地理环境的大气、水、岩石、地貌、生物和土壤等要素相互联系、相互制约和相互渗透,构成了地理环境的整体性。

2. 表现:

其一,地理环境各要素并不是孤立存在和发展的,而是作为整体的一部分发展变化着。在景观上,它们总是力求保持协调一致,与环境的总体特征相统一。

例如,我国长江中下游平原地区,由于距海较近,降水丰富,形成典型的亚热带季风气候。由于气候湿润,年降水量在 800 毫米以上,这里的地表水相当丰富,河流水量大且流程长,大多为流入海洋的外流河;由于气候湿润、降水丰富,流水的侵蚀、搬运作用强烈,所以在中游地段形成峡谷地形(如三峡)、下游地段形成冲积平原和三角洲,这一地区生物资源丰富,土壤发育较好,为典型的红、黄壤地区。

其二,地理环境的整体性还表现在某一要素的变化,会导致其他要素甚至整个环境状态的改变。地理环境的整体性,使其具有“牵一发而动全身”的作用。

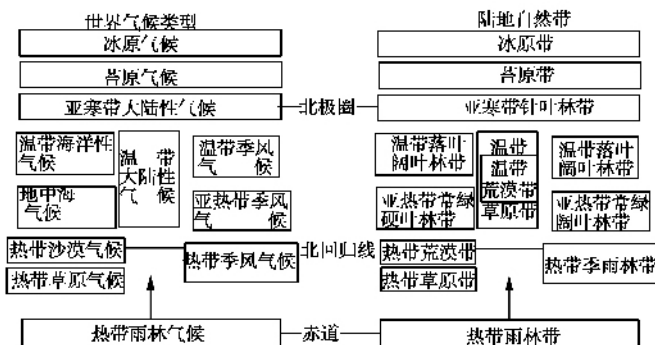
例如,陆地表面的森林植被,特别是热带雨林具有平衡大气成分的作用,它一旦遭到破坏,将会引起全球气候的变化,并导致整个生态环境的功能失调。相反,植树种草,可以调节局部小气候,改善水文状况,保持水土,促使生态环境向良性方向发展。

六、地理环境的地域差异

1. 含义:从总体上看,全球地理环境是一个统一的整体,但是这个整体的不同地区,却经常表现出极为显著的地域差异。地域差异在地理环境中是普遍存在的,可以说地球上不可能存在任何两个自然状况完全相同的区域。

2. 结果:陆地不同地区,由于纬度和海陆位置不同,热量、水分组合不同,植被和土壤类型发生变化,形成具有一定宽度、呈带状分布的陆地自然带。

世界自然带的类型与分布规律(注意自然带与气候类型在分布上有很好的对应关系,因此,可以以气候类型定自然带)



专题研究

3. 陆地自然带的成因

陆地自然带	成因		
	纬度位置	海陆位置	大气环流
热带雨林带	赤道附近	横贯大陆	赤道低气压带控制
热带草原带	雨林带南北两侧	大陆中部、西部	赤道低气压带、信风带交替控制
热带荒漠带	南北回归线附近	大陆中部、西部	副热带高压带、信风带交替控制
亚热带常绿硬叶林带	南北纬 30°~40°	大陆西岸	副热带高压带或西风带控制
亚热带常绿阔叶林带	南北纬 25°~35°	大陆东岸	季风环流(海陆热力性质差异)
温带落叶阔叶林带	南北纬 35°~50°	亚欧大陆东岸	季风环流(海陆热力性质差异)
	南北纬 40°~60°	大陆西岸	常年受西风影响
温带草原带	中纬度	大陆中部	常年受大陆气团控制
温带荒漠带			
亚寒带针叶林带	北纬 50°~70°	横贯大陆	副极地低气压带影响
寒带苔原带	高纬度	横贯大陆	极地东风带、极地高压带

4. 分异规律

	形成基础	影响因素	分异规律	分布地区
从赤道到两极的地域分异	热量	太阳辐射	地表景观沿纬度变化的方向作有规律的更替	低纬地区和北半球高纬地区
从沿海向内陆的地域分异	水分	海陆分布	自然景观由沿海向内陆作有规律的更替	在中纬度地区

山地的垂直地域分异	水热状况	海拔高度	自然带随高度变化有规律更替	在低纬度的高山地带
-----------	------	------	---------------	-----------

5. 自然带主要特征与农业生产

	所属气候类型	典型植被	典型土壤	典型动物	农业生产
热带雨林带	热带雨林气候	热带雨林	砖红壤	猩猩 河马	随时播种随时收获。以热带经济作物为主
热带草原带	热带草原气候	热带草原	燥红土	斑马 长颈鹿 羚羊	畜牧业发达,耕作业以种植小麦为主,湿季播种干季收获
热带季雨林带	热带季风气候	热带季雨林	砖红壤性红壤	象 孔雀	以水稻、茶叶、甘蔗、小麦为主,雨季播种旱季收获
热带荒漠带	热带沙漠气候	热带荒漠	荒漠土	袋鼠 沙漠狐	绿洲农业 畜牧业
亚热带常绿硬叶林带	地中海气候	亚热带常绿硬叶林	褐土	阿尔卑斯山羊、黏鹿	地中海农业,主要作物有小麦、玉米、葡萄、柑橘、无花果、橄榄等
亚热带常绿阔叶林带	亚热带季风气候和季风性湿润气候	亚热带常绿阔叶林	红壤	猕猴 灵猫	水稻、柑橘、茶叶、甘蔗等,一年两熟到三熟
温带落叶阔叶林带	温带季风气候 温带海洋性气候	温带落叶阔叶林	棕壤 褐土	松鼠 黑熊	以旱田为主,小麦、玉米、谷子、苹果等。一年一熟或二年三熟
温带草原带	温带大陆性气候	温带草原	黑钙土	黄羊 旱獭	畜牧业为主

天津女团支书。因为和北京同桌,所以当了团支书,其实能力也不错,有进步的潜力,只是坐在北京旁边,锋芒经常被掩盖。



温带荒漠带	温带大陆性气候	温带荒漠	荒漠土	双峰驼 子午沙鼠	畜牧业为主,种植业为灌溉农业和绿洲农业。棉花、瓜果、小麦等
亚寒带针叶林带	亚寒带针叶林气候	亚寒带针叶林	灰化土	驼鹿 紫貂	林牧业
寒带苔原带	苔原气候	苔原	冰沼土	驯鹿 北极狐	
极地冰原带	极地冰原气候	冰雪裸地	未发育	北极熊 海豹	

七、地理环境的非地带性

1. 概念

由于海陆分布、地形起伏、洋流等因素的影响,使陆地自然带的分布不具备地带性规律或者使陆地自然带地带性规律表现得不够完整或不很鲜明,称为非地带性。

2. 非地带性分布及成因

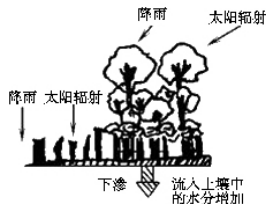
分布规律	典型地区	影响因素
地带性自然带的缺失	南半球无苔原带和亚寒带针叶林带	海陆分布
改变了地带性分布的自然带	南美巴塔哥尼亚荒漠	地形起伏
地带性自然带空间分布范围受到约束	美洲西部各自然带沿海岸狭长延伸	地形(科迪勒拉山系)
自然地理现象的斑状分布	荒漠中的绿洲(例:我国新疆天山、昆仑山山麓地带分布的绿洲);四川盆地的紫色土	水分条件的变化(天山、昆仑山冰雪融水和地下水)、岩性差异
大陆东西两侧自然带分布纬度位置的差异	亚欧大陆亚寒带针叶林带在大陆西岸分布纬度高,大陆东岸分布纬度低	洋流

典例调研

【调研1】读雨林被破坏对环境的影响示意图,回答下列问题。

(1)图右侧未受破坏的雨林,树林覆盖使土壤免受_____和_____。

(2)树林要吸收土壤中的营养物质,可以靠不断形成



的_____经微生物分解为营养物质,归还给土壤,又供植物利用,使森林资源得到_____。

(3)图左侧大量的雨林遭到砍伐,结果降水直接到达失去保护的地表,会使_____作用增加,导致_____。没有了树林,_____逐渐减少,树木失去营养源,可能造成森林退化、土壤侵蚀、_____灭绝等严重问题。

(4)上述事例说明一个地域的自然资源是一个_____。一种资源的变化,将使其他资源及其_____发生变化。

(5)人类在利用资源时,必须全面分析资源_____的结构与功能,综合平衡,既发挥_____功能,又使资源正常发展。

解析 图的右侧表示雨林未被破坏的情况,植被与土壤之间维持着正常的物质循环,森林环境效益显著,树木生长所需的养分来源于岩石风化和枯枝落叶分解;图的左侧表示雨林被砍伐后,森林的生态作用尽失,植被与土壤之间的物质循环也被破坏,从而出现各种生态环境问题。

答案 (1)暴雨冲刷 烈日暴晒

(2)枯枝落叶 不断更新

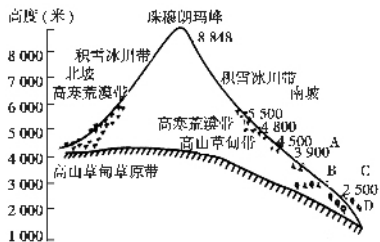
(3)淋洗 土壤侵蚀 枯枝落叶 物种

(4)整体 环境

(5)整体 整体

知识链接 在热带雨林中,高温多雨的气候使植物的生长过程和枯枝落叶的分解过程都非常迅速,从而使土壤中的有机质含量很少,养分主要储存在植物体的地上部分。

【调研2】 下图所示是珠穆朗玛峰地区。读图,回答下列问题。



(1)写出下列各自然带与图中A、B、C、D的对应关系。

①常绿阔叶林带 ②针叶林带 ③落叶阔叶林 ④针叶阔叶混交林

A _____, B _____, C _____, D _____。

(2)此图自然带的分布反映了地理环境的_____地域分异规律,形成这一地域分异的原因是_____。

(3)珠峰南北坡的基带有何不同?为什么?

解析 珠穆朗玛峰地区垂直自然带的分布是垂直地域分异,而南、北坡的植被、

哈尔滨:女,化学课代表。皮肤特白,漂亮大方,家里有很多漂亮的冰雕。化学学得好好,所以家里开了不少制药厂。

土壤和积雪冰川等明显的差异反映了这种分异。

答案 (1)② ④ ③ ①

(2) 山地垂直 珠峰峰顶与其山麓相对高度大,从山麓到山顶水热状况随着高度的增加而变化,从而形成山地垂直气候带,受气候影响的生物、土壤等也相应地有垂直分布规律,造成这一地域分异

(3) 珠峰南坡基带为常绿阔叶林带,北坡基带为高山草甸草原带。因为南坡基带海拔较低,气温较高,降水较多,属于阳坡,具有亚热带气候特色,而北坡属于阴坡,具有高寒气候特色,不适宜森林生长,只发育成高山草甸草原。

知识链接 珠穆朗玛峰地区南北坡的自然带类型及其在分布上的差异:

		南坡	北坡
垂直带	发育程度	高	低
	成因	纬度低 相对高度大	纬度高 相对高度小
垂直带谱	组成	自山麓至山顶依次是:常绿阔叶林带→针阔混交林带→针叶林带→高山灌木林带→高山草甸带→高寒荒漠带→积雪冰川带	自山麓至山顶依次是:高山草原带→高山草甸带→高寒荒漠带→积雪冰川带
	成因	纬度低,从山麓到山顶的热量差异大;地处西南季风的迎风坡,水分条件随高度的变化大;相对高度大,从山麓到山顶的水热状况变化大	地处西南季风的背风坡,水分条件随高度的变化小;相对高度小,从山麓到山顶的水热状况变化小
同一自然带分布	高度	高	低
	成因	纬度低,山麓热量条件好,从山麓到山顶的热量差异大	从山麓到山顶的热量差异小

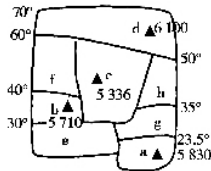
【调研3】读北半球部分气候类型分布图,完成下列各题。

(1) 根据图中四座山峰位置及海拔高度,判断垂直自然带最多的位于

A. a B. b C. c D. d

(2) 除南极洲外,其余六大洲均有分布的气候类型是

A. b B. d C. e D. f



(3) b 与 g 气候类型最主要的差异在于

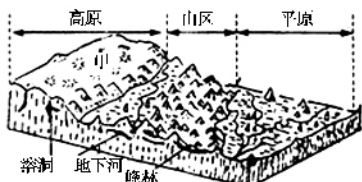
- A. 气温的年较差
- B. 年内降水分配
- C. 降水集中季节
- D. 最冷月平均气温

解析 (1) 海拔高度大致相当, 纬度越低, 垂直自然带越多, 因此答案是 A。

(2) 除南极洲外, 六大洲都有分布的是地中海气候。地中海气候位于南北纬 30°—40° 大陆的西岸, 因此答案是 A。

(3) 图中 b 为地中海气候, g 为亚热带季风气候, 共同点是年内降水分配不均, 最冷月气温均在 0℃ 以上, 不同点是地中海气候冬季多雨, 亚热带季风气候夏季多雨。因此答案是 C。

【调研 4】 下图为我国某地地形发育示意图, 读图回答问题。



(1) 图中甲地反映的地形主要分布在我国的

- A. 黄土高原
- B. 云贵高原
- C. 内蒙古高原
- D. 准噶尔盆地

(2) 图中地形的发育主要是受何种外力影响形成的

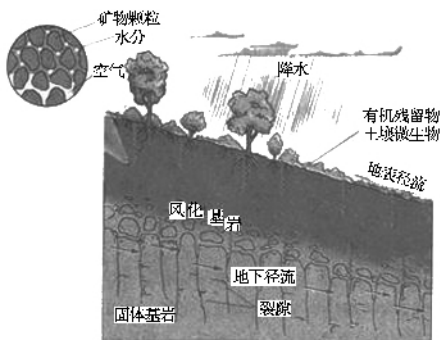
- A. 流水侵蚀和化学溶蚀
- B. 风力侵蚀
- C. 冰川侵蚀
- D. 流水沉积

(3) 在甲地建设铁路面临的主要困难最可能是

- A. 冻土和冰川
- B. 地质基础不稳固
- C. 沼泽、软土
- D. 流沙和水土流失

解析 读图可知, 图中有溶洞、峰林等分布, 可推知为喀斯特地貌, 在我国云贵高原和广西一带分布广泛, 第(1)题选 B。

流水流经中低纬度的可溶性岩石地区, 形成喀斯特地貌, 第(2)题选 A。由于石灰岩易被水溶蚀, 多地下河、溶洞等, 易漏水、塌陷, 地质基础不牢固, 第(3)题选 B。



土壤与其他自然地理要素的关系

**强化
闯关**

土壤是反映地理环境整体性的一面“镜子”, 不同土壤可以反映出不同的气候、地表物质、地形、水文条件、生物及人类活动情况。读“土壤与其他自然地理要素的关系”图, 回答 1—2 题。

专题研究

沈阳·男·东北小组组长兼体育委员。吃苦好学, 写作业很认真, 只是成绩很一般, 可能是学习不得法, 体育成绩优秀, 个头不小。



- 1.【基础题】下列有关生物与土壤的关系的叙述,正确的是
- 生物是土壤矿物养分的最初来源
 - 绿色植物促进了耕作土壤的形成
 - 生物作用与土壤肥力的产生关联密切
 - 森林根系很深,提供给土壤表层的有机质多
- 2.【基础题】土壤有机质含量
- 热带地区高于温带地区
 - 湿润地区高于干旱地区
 - 江南丘陵红壤高于黄河三角洲冲积土
 - 青藏高原寒漠土高于黄河三角洲冲积土
- 读 A、B、C 三幅图,回答 3—4 题。

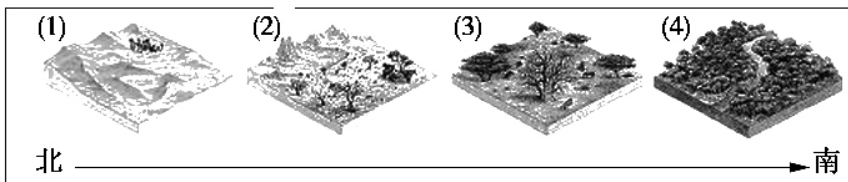


图 A: 非洲自然资源考察活动沿线的自然景观变化示意图



图 B: 非洲自然景观考察的线路方案

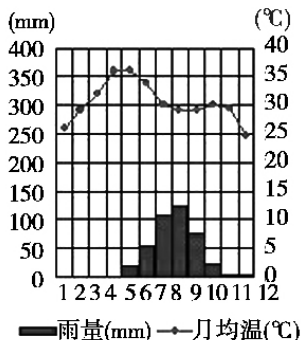
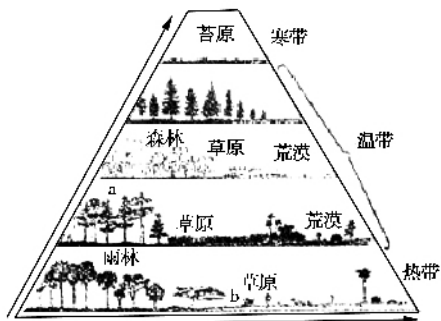


图 C: 非洲某地气候资料图

- 3.【基础题】图 B 中能够观察到图 A 所示自然景观变化现象的考察线路是
- 甲线
 - 乙线
 - 丙线
 - 丁线
- 4.【基础题】图 A 四地中,气候特征与图 C 相符的是
- (1)地
 - (2)地
 - (3)地
 - (4)地
- 读世界大陆自然植被水平地域分布示意图(部分),回答 5—6 题。



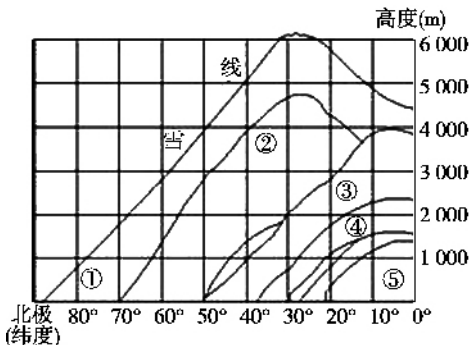
5.【基础题】 a地所处自然带为

- A. 亚热带常绿阔叶林带
- B. 温带落叶林带
- C. 亚热带常绿硬叶林带
- D. 亚寒带针叶林带

6.【基础题】 在b处出现草原景观的可能原因是

- A. 受地形起伏影响
- B. 受沿岸寒流影响
- C. 受海陆分布影响
- D. 受人类活动影响

7.【能力题】 下图表示北半球自然带的纬度地带性和垂直地带性示意图,读后分析回答问题。



- (1)自然带①是_____带,它在40°N的高山上的分布高度是_____。
- (2)自然带②在南半球是否有分布:_____判断理由是_____。
- (3)自然带③所属气候类型一般为_____和_____。
- (4)自然带④在大陆东部的典型土壤为_____在大陆西部的典型土壤为_____。
- (5)⑤所在的自然带在全球最大的分布地区是_____。
- (6)从高、中、低纬地带来看,垂直地带性表现最明显的纬度地带是_____。

8.【创新题】 下表反映了地貌中最主要的要素——海拔高度对农业生产的影响。图

济南·男。书香门第,每年都来考功名,可惜没本钱总是不被录取,好歹家里有几眼泉水。



A 是“农作物在不同纬度种植高度上限示意图”,图 B 是“喜马拉雅山南坡植物垂直分布示意图”,读图表完成下列问题。

	随高度变化情况
日照	每升高 100 米,增加 4.5%
气温	每升高 100 米,下降 0.5~0.6℃
积温	每升高 100 米,减少 100~200℃

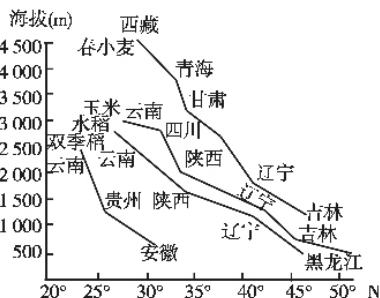


图 A

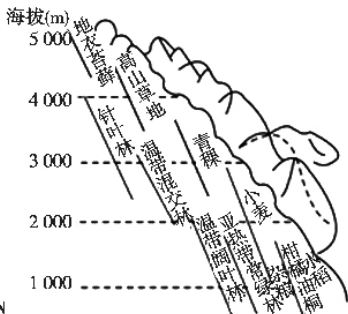


图 B

- (1)从“气温、日照、积温随高度变化表”中,可以看出农业生产的三种指标参数随高度发生变化,请说出它们的变化趋势并简要说明原因。
- (2)从图中可以看出,我国水稻的种植纬度最高可达_____度,玉米的种植纬度最高可达_____度。图中几种农作物中,种植纬度范围最小的是_____,这是因为_____。
- (3)比较喜马拉雅山南、北两坡,哪一坡的自然带种类复杂?为什么?
- (4)根据图 B 解释为什么各种农作物都有一定的分布上限和一定的分布地域。

●考情分析

本章内容紧扣人地关系这一主线,突出自然环境与人类生存和发展的关系这一主题。在考查内容方面强调与人类的生产、生活的联系。对某地气候要素的数据进行分析,以及如何开发利用气候资源,发展农业和旅游业,发展地方经济是高考的热点,以水资源为线索,综合考查我国或其他地区的河湖水文以及日趋严重的水污染和水资源短缺问题,是高考考查的另一个热点。

专题四 自然地理环境对人类活动的影响

●要点通览

一、影响主要交通线(铁路线、公路线)分布的因素

影响因素		主要影响	
自然因素	地形	平原	平原区地形对线路的限制较少,选线时要尽量少占好地,处理好与农田水利建设、城镇发展的关系
		山地	山地选线尽量沿等高线修筑,尽量避开地形复杂地区,在陡坡上修成“之”字形或开凿隧道
	水文	线路应避免开沼泽地,尽量避免跨越河流,以减少桥涵总长度	
	气候	工程设计应特别注意沿线的暴雨、大风等出现的强度和频率以及冻土、积雪的深度等,桥涵孔径大小、路基的高低都需要根据当地暴雨强度来设计	
	地质	注意避开断层带和滑坡、泥石流多发区,特别是开凿隧道时要避开断层带,从背斜部位穿过	
经济因素		合理布局交通运输网,促进沿线经济的发展。铁路线和公路国道线基本方向是直达为主,并适当照顾沿线重要经济点,通过城市时应从城市边缘经过;省道等地方性道路,则以满足地方经济发展和居民需要为主,可以通过当地的居民点、车站、码头等	
社会因素		巩固国防、加强民族团结、促进少数民族地区和革命老区经济发展	
技术因素		使交通网伸展到更广阔的范围,克服自然条件等对线路建设的影响和对车辆运行安全的威胁	

在科学技术做保障的前提下,经济和社会因素是影响交通线布局的决定性因素。自然因素仍很重要,应尽可能利用有利的自然条件,避开不利的自然条件,选出能满足运输能力的需要,工程量尽可能小的最佳方案。本部分内容主要讲述地形的影响,我们将其他影响因素进行总结,以利于大家记忆和知识网络的构建。

二、地形对聚落分布的影响

地形	聚落分布形态	聚落分布地区	举例
高原	多呈带状	分布在深切河谷的两岸、狭窄的河漫滩平原上	雅鲁藏布江谷地和湟水谷地
山区	形成明显的条带状	主要分布在洪积扇、冲积扇和河漫滩平原上	山区的山前和河流的两岸
冲积平原 (三角洲平原)	呈带状。表现为沿海聚落带和沿河聚落带	沿海发展和沿河发展	珠江三角洲平原和长江三角洲平原

石家庄:男,华北小组组长。踏踏实实干革命的男生,学习成绩很一般,没有不良记录。因为北京当班长,天津当团支书,所以把华北小组组长让给了他。



三、在地形图中选择“点”、“线”、“面”需注意的问题

在各种地图中会出现各种作者预设的信息,让大家来选择合适的“点”、“线”、“面”,并说明理由。我们将常见的内容总结如下:

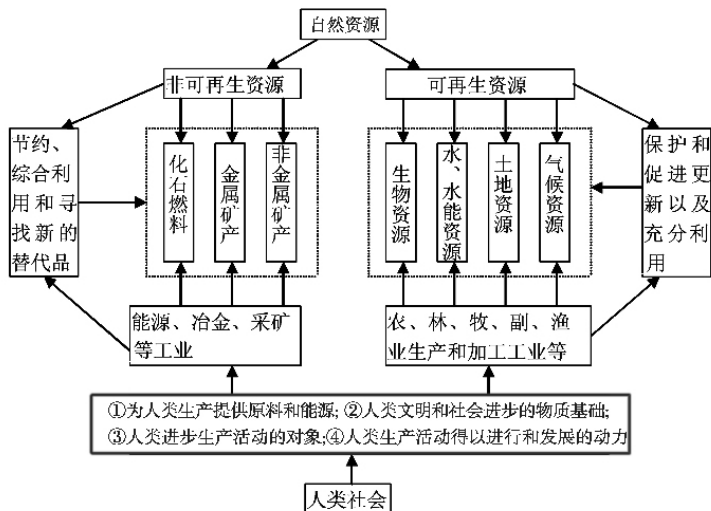
	注意的问题
选“点”	水库的坝址应建在等高线密集的河流峡谷处,气象站应建在地势坡度适中、地形开阔的地点;疗养院应建在地势坡度较缓、气候适宜、空气清新的地方。
选“线”	公路、铁路线的设计,其基本要求是:①利用有利的地形地势,充分考虑路线的长短、坡度,少过河建桥,以降低施工难度和建设成本。②避免通过高寒区、沙漠区、沼泽地、永久冻土区、地下溶蚀区等。引水线路的选“线”路线尽可能短,尽量避免通过山脉、大河等。
选“面”	包括城市、居民区、工业区、各种开发区等。如工业区宜建在平坦开阔的地形区,且应交通便利,水源充足,资源丰富。居民区应考虑:①靠近水源,②地势平坦开阔的向阳地带,③交通便利,远离污染源等。

四、气候资源的开发利用

部门	对气候资源的开发利用	
农业	气候资源往往决定一地的种植制度(结构、熟制、配置、种植方式);气候往往影响着该地的农业地域类型(种植业、畜牧业、混合农业);合理利用气候资源,采用间作、套种方式,塑料大棚和温室等生产措施,发展生态农业、立体农业,充分挖掘农业气候资源潜力,发展高产、优质、高效农业(二高一优农业)。	
建筑	日照与街道方位	为了保证所有建筑物都有较好的光照条件,城镇街道宜与子午线成30度~60度的夹角。
	风与城市规划	为了减少大气污染,污染企业布局时应考虑风向。若常年只有一种主导风向,污染企业应布局在盛行风的下风向;若常年有两种盛行风对吹(季风),污染企业应布局在垂直主导风向的郊外;若无明显的主导风向,污染企业应布局在最小风频的上风向,居民区应布局在最小风频的下风向。
交通运输	公路、铁路的设计,应注意沿线的气象灾害及其可能诱发的地质灾害;机场宜选择低云、雾和暴雨出现频率较少、风力较小,以及距城市较远、地势较高的地方。	

商业	天气、气候的变化影响商业活动,是商业决策的重要因素之一。
旅游景观	气象景观是一种重要的自然旅游景观,如黄山“云海”、峨眉山“佛光”、蓬莱阁“海市蜃楼”、吉林雾凇、哈尔滨冰雕等。

五、图表掌握自然资源之间的联系



自然资源的内容分布在高中课本的各章节,在初中地理的基础上侧重总体特征以及与人类的关系,大家可以通过上面的图了解自然资源之间的联系。

六、自然资源的特征及开发利用要求

特征	含义或表现	举例	开发利用要求
分布的不平衡性	自然资源分布不平衡,存在数量或质量上的显著地域差异。各种可再生资源受水热条件的影响明显,具有明显的区域分异规律;不可再生资源的分布主要受地质作用的制约	不同的热量和水分条件下生物资源的种类和数量不同;内生矿多分布在岩浆岩地区,外生矿多分布于沉积岩地区	因地制宜,发挥地区优势

专题研究

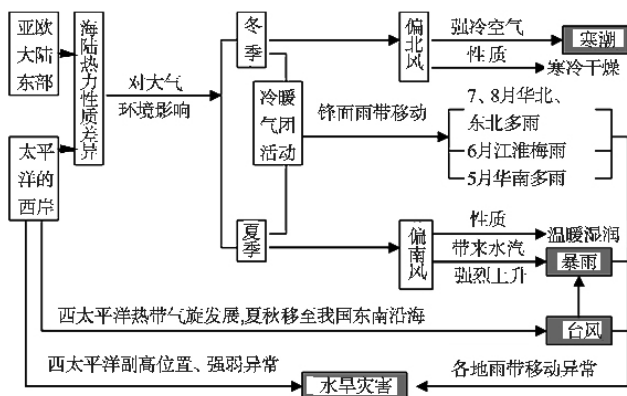
呼和浩特 男。肌肉结实 强壮有力 家里养着很多羊 生活还算可以。



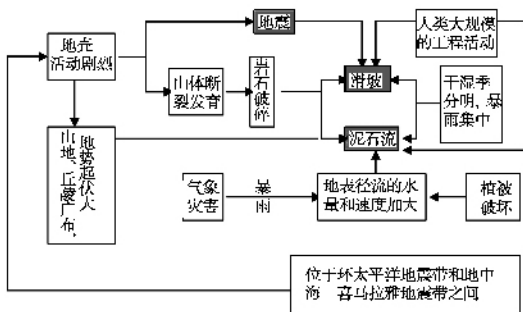
资源间的联系性	自然界是一个统一的整体,各种自然资源之间是相互联系的。这种联系性在各种可再生资源之间表现得尤为突出,其中一种资源发生变化,就会导致其他资源甚至资源整体的变化	热带雨林地区由于水热资源充足,因此动植物资源丰富,荒漠地区由于降水稀少,导致动植物资源贫乏,但风力资源和光热资源丰富	注意资源的保护和综合利用
数量的有限性	在一定地区、一定时间内,资源的数量总是有限的	不可再生资源在人类历史时期是不能再生的,各种可再生资源的再生、更新或循环总有一定的周期,其数量都是有限的	合理规划,适度开发,循环利用
利用的发展性	随着科技进步和社会的发展,人类对自然资源的利用范围和利用途径将进一步拓宽,对自然资源的利用率也将不断提高	一些过去不能被利用的资源变得可以被利用,并且也由过去单一利用方式变为综合利用方式	对于尚未完全弄清其用途和开发利用途径的不可再生资源,最好不要轻易开发利用

七. 我国主要气象灾害和地质灾害关系图

1. 我国主要气象灾害关系图



2. 我国主要地质灾害的关系图



八、我国的自然灾害

1. 主要的气象灾害

种类	概念	成因	发生时间和主要分布地区	主要灾害	防御措施
台风 飓风 风	热带气旋强度最强的一级,中心附近最大风力在12级以上	形成于热带或副热带温度在26℃以上的广阔海面上,由热带气旋转化而成	每年的夏秋季节,亚洲东部、南部和北美洲东海岸,中国沿海地区的台、闽、粤、琼等	强风、特大暴雨和风暴潮	预测和预报是防灾、减灾的主要措施
暴雨 洪涝	指24小时降雨量在50mm以上	自然原因:源源不断的水汽供应,强烈的上升运动,形成降水的天气系统持续时间较长;人为原因:人类不合理的生产和生活活动,如乱砍滥伐造成水土流失,围湖造田等活动加剧了洪涝灾害	夏秋季节全球范围。亚洲是每年洪涝水灾发生最多的地区。中国因季风气候最典型,是世界上多暴雨的国家之一	① 淹没农田,造成人员伤亡; ② 经济财产受损	工程措施有修筑堤坝、整治河道、修建水库、分洪区等;非工程措施:洪泛区土地管理、建立洪水预报警报系统、拟定居民区应急撤离计划和对策、实行防洪保险等

专题研究

合肥·男,数学课代表。又一勤劳朴实的劳动人民的孩子,只因家里有人在科技大学,所以当了数学课代表。



干旱	空气干燥、土壤缺水的一种现象	长期无降水或降水异常偏少	全年全球范围都可能发生	造成粮食减产,人畜饮水困难,影响经济发展和社会安定	采取多种防御措施:因地制宜实行农林牧结合的农业结构,开展农田水利基础设施建设,营造防护林,改进耕作制度
寒潮	大范围的剧烈降温,并伴有大风、雨雪、冻害等现象的冷空气过程	由强冷空气入侵造成(冷锋)	发生在冬半年,影响范围大,我国除青藏、滇南外,各地都受到影响(包括海南、台湾等地)	降温使农作物受冻害,大风能吹翻船只,摧毁建筑物,冻雨可压断电线、折断电杆,造成通信和输电线路中断,交通运输受阻	提前发布准确的寒潮消息或警报,提醒有关部门作防寒准备
沙尘暴	西北季风吹扬干旱地区的沙尘,加之地表植被破坏		冬春季节,以春季最严重,主要分布在“三北”地区	大气含沙量大,能见度低,范围广,影响生产和生活	营造防护林,退耕还林、还草,加强环保意识

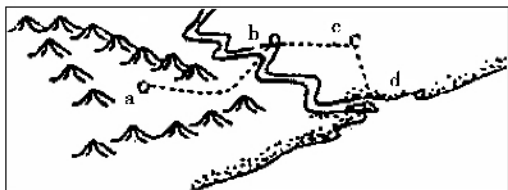
2. 地质灾害及防御

地质灾害	成因	危害	防御	关联性
地震	内能剧烈释放,引起岩层弹性震动——构造地震和火山地震	影响和危害最大	①监测:加强科研,及灾情预警管理和灾害管理,健全法规;②防御:工程措施、生物措施相结合;③宣传教育:开展防灾减灾教育,提高环保意识	①成因上的关联性 ②灾害中的关联性 ③人类活动诱发地质灾害
火山	岩浆活动	危害性很大		
滑坡	斜坡岩体、土体整体下滑	破坏农田、建筑、道路及人员伤亡		
泥石流	山区爆发的包含泥沙、石块的特殊洪流	堵塞江河、摧毁城镇、村庄,破坏森林、农田、道路等,给人民生命财产、生产、生活带来危害		

典例
调研

【调研1】 读某地区城镇与公路建设图及资料,回答下列各题。

材料一



材料二 a城市是该地区保存最为完整的明清时期的县城,它是由完整的城墙和街巷、店铺、庙宇、民居组成的大型古建筑群,这些古老的建筑既是该地区具有普遍意义的一种传统建筑方式,也是古代政治、经济、哲学、伦理、文化、艺术乃至风土民情的一种折射和凝结。

材料三 连接城镇 a、b、c 与沿海大城市 d 的公路建成以后, a、b、c 都有一定的发展,其中 b 城发展最快, a 城发展最慢。

(1) a 城至今能够保留大量的古建筑群的主要人为原因是

- A. 气候干燥,降水稀少,外力作用微弱
- B. 运用中西方的建筑技术和先进材料

专题
研究

(接上页)出身也没班长好(她家解放前是买办),还有点小资。

C. 交通闭塞,受外部影响小,城镇发展缓慢

D. 巨额旅游业收入投入其保护维修

(2) b 城到 d 城的公路未走直线,而是绕道经过 c 城的主要原因是

A. 远离河流,避免洪水灾害影响

B. 排除了跨越不同行政区域的影响

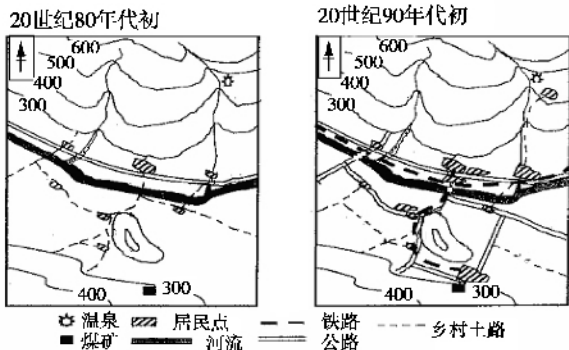
C. 为了减缓公路坡度

D. 尽量多经过城镇,加大运输量,提高经济效益

解析 由于该地区处于中国沿海地区,因此气候不一定干燥,并且这也是自然因素而非人为因素,古建筑群之所以能完好地保存至今,主要是因为地处山区,交通闭塞,外部影响小所致。(1)题选 C。地方性公路选线的基本原则是尽量避开地质、地形、水文条件复杂地段。由图可知,b、c、d 三地均处于条件较好的平原地区,地方性公路应尽量多连接居民点,加大运输量,提高经济效益。(2)题选 D。

方法探究 各种交通线的选址问题,一般是通过地形图(或其他各种地图)出现。在解答的过程中特别注意:图中地形的变化特征、居民点的分布以及各种资源的产地,这些因素都决定着交通线的走向。

【调研 2】 下图为我国西南某地区中一个小区的等高线地形图。十年间当地居民的经济收入明显提高。据此回答下列问题。



(1) 据图并结合所学知识回答,该地自然资源和自然灾害主要有哪些?

(2) 两图比较,变化最大的方面是_____。分析这个变化对该地区的可持续发展的影响。

(3) 扼要说明该小区域在资源开发利用方面应当注意的问题。

解析 (1) 由于西南地区地壳活动强烈,地震频发,岩石断裂破碎,加上暴雨集中,促使滑坡、泥石流频发。再根据图中信息可确定该地的主要自然资源。(2) 加强交通运输建设,有利于沟通地区间联系,促进经济发展。(3) 要实现区域可持续发展就要针对存在的突出问题提出对策。

答案 (1) 地热资源、煤炭资源、水资源,滑坡、泥石流、洪涝等。



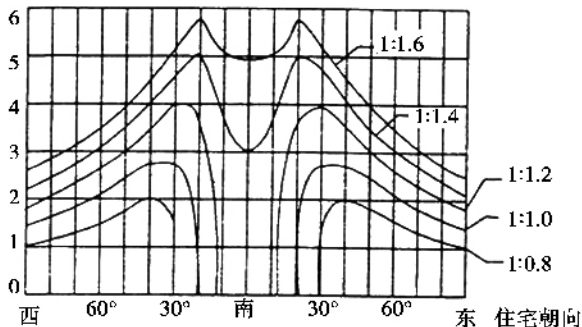
广州:男,生活委员兼华南小组组长。比较有钱,能力也不错,和班长的水平差不多,他讲话的口音在全班比较流行。

(2)交通改善 加强区域对外联系,促进资源开发,促进经济发展。

(3)要科学规划,合理开发各类资源,节约地域,防止水土流失,避免环境污染。

反思领悟 本题的一大特色是出现了时间的变化,这类题目比较常见于城市化、农业地域结构的调整、地球运动产生的现象等问题中,解题的关键是分析时间变化所引发的题目信息异同点。

【调研3】 影响底层住宅、日照时间的因素主要有太阳高度,住宅朝向和日照时间等,日照间距一般用 $H:D$ 来表示(H :前排住宅高度, D :前后排住宅之间的距离)。下图表示上海市冬至日底层住宅日照时间与住宅朝向、日照间距的关系。读图回答下面的问题:



(1)若上海市的住宅建筑日照标准规定冬至日底层住宅日照时数 ≥ 3 小时。住宅小区内坐北朝南的六层住宅楼(高度为 18 米)之间的距离不应该小于

- A. 18.0 米 B. 21.6 米 C. 25.2 米 D. 28.8 米

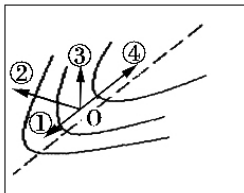
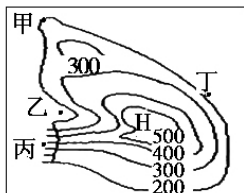
(2)上海市的房地产开发商,在满足日照标准的条件下,最经济的做法是

- A. 楼房朝向与子午线平行 B. 楼房朝向与子午线垂直
C. 楼房朝向与子午线成 35° 夹角 D. 楼房朝向与子午线成 55° 夹角

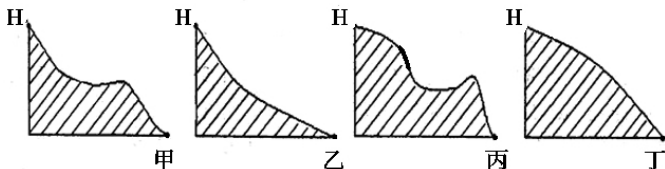
解析 (1)根据题意,将已知条件落实到图中,可以从图中得出 $H:D=1:1.4$ 的结论,已知 $H=18$ 米,所以 $D=25.2$ 米。本题选 C。(2)根据满足日照标准的条件,即冬至日底层住宅日照时数 ≥ 3 小时,也就是不少于 3 小时,另外“最经济的做法”的含义是 $H:D$ 的比值最大。由图中的信息可以得出,楼房走向与子午线成 35° 夹角时,日照时间较长。本题选 C。

强化闯关

2006 年 2 月 17 日,菲律宾东部莱特岛南部山区因暴雨成灾发生泥石流,数百间房屋和一所小学在瞬间被埋,这次事故造成的死亡人数可能高达 1800 人,中国为此提供 100 万美元紧急人道主义救援物资。阅读材料完成 1—3 题。



- 1.【基础题】从地形要素看,上面左图中甲、乙、丙、丁四地中最容易发生泥石流灾害的是
A. 甲地 B. 乙地 C. 丙地 D. 丁地
- 2.【能力题】上图中右图为一段等高线地形图,实线为等高线(单位:米),虚线为泥石流路线,若此时游客正好位于O点,则其正确的逃生路线是
A. ① B. ② C. ③ D. ④
- 3.【创新题】如下图中救护直升机停靠在山顶H处,被困游客位于甲、乙、丙、丁四点中某一位置,则救护人员能够直接观测到的点是

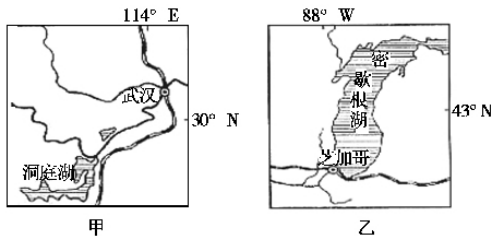


- A. 甲点 B. 乙点 C. 丙点 D. 丁点

目前,中国对进口石油的依存度已超过30%,而降低依存度的出路就是开发生物能源和替代石油产品。生物能源主要指利用淀粉质物质(如粮食、薯类、作物秸秆等)加工成乙醇(燃料酒精)、生物柴油、生物制氢等,直接作为动力来源。据此回答4—6题。

- 4.【基础题】关于生物能源与石油的说法,正确的是
A. 两者分布都具有地带性 B. 两者能量来源一致
C. 两者的燃烧效率相当 D. 两者对环境的影响没有区别
- 5.【基础题】依据影响工业的区位因素划分,生产生物能源的企业属于
A. 技术指向型工业 B. 廉价劳动力指向型工业
C. 动力指向型工业 D. 原料指向型工业
- 6.【基础题】发展生物能源是我国解决能源问题的必然选择,其好处有
①可促进解决农村就业和农民增收问题
②减少二氧化碳排放,改善生态环境
③降低石油的对外依存度
④刺激汽车制造业的飞速发展
A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

7.【基础题】 读甲、乙两幅区域图,完成下列问题。



(1)比较甲、乙两图所示区域内的相关内容,完成下列表格。

	甲	乙
自然带类型		
主要气象灾害	暴雨洪涝、干旱	寒潮
主要气象灾害形成原因		

1949年洞庭湖面积有4350平方千米,由于泥沙淤积和大量围垦,到1997年其面积只有2691平方千米,缩小了近40%。

(2)试分析洞庭湖面积不断缩小对周围自然环境产生的不利影响,并说明针对该问题应采取的主要措施。

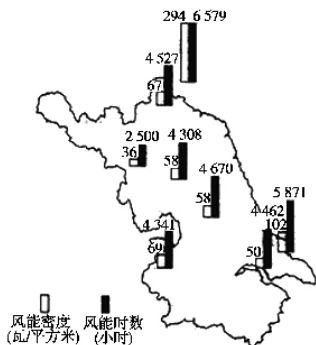
(3)比较甲、乙两图所示区域的主要农业地域类型及形成的区位因素。

(4)比较武汉、芝加哥两城市兴起和发展的交通区位条件的异同点。

8.【基础题】 阅读材料,完成下列问题。

材料一 2004年是近十年来江苏能源供应最为紧张的一年,用电高峰时全省电力缺口达到四分之一,已经严重影响到经济发展和人民生活。2005年初,江苏省“两会”将能源问题列为重要议题,其中省政协的第001号提案已经锁定“能源危机”,并提出实施“乘风计划”。

材料二 江苏省四季有效风能的分布图



苏州:女。南京:同桌。小家碧玉。

材料三 下表是中国部分沿海省(区)风能储量及风电场建设情况:

省(区)	风能实际可开发量(GW)	已建风电场占全国比重(%)
辽宁	6.06	10
山东	3.94	0.3
江苏	2.38	0
广东	1.95	11
浙江	1.64	7
福建	1.37	1
海南	0.64	5

- (1)江苏省风能资源主要分布于_____。
- (2)江苏省实施“乘风计划”的依据和意义是什么?
- (3)除风能外,江苏省还有哪些可开发的新能源?(举出两例)主要利用方式有哪些?

【参考答案】

专题一 宇宙中的地球

- B 属于两个日期的分界线是日界线和0点的经线,由于开始日全食时为格林尼治标准时间(0时区)8时36分,所以与0点的经线相差 $8 \times 15 + 36 \div 4 = 129^\circ$,属于西经。
 - A 蒙古西部属于东六区,当地时间约18时(11时48分+6)将近日落。
 - A 停留的时间最长的地方是最佳观测点,从图中看出利比亚符合此条件。
 - B 首先判断图中晨昏线为昏线(自西向东由白天到黑夜),昏线与赤道交点为18时,经度为 60°W ,甲与此点相差 7.5° ,为半小时,甲亦在昏线上,说明甲日落时间比赤道同经度地区早半小时,那么日出时间应晚半小时,则甲地白昼时间应比赤道12小时少1小时,为11小时。
 - C 图中夹角A为晨昏线与经线的夹角,在冬至二至日达到最大,为 $23^\circ 26'$ 。
 - A 从第4题判断昏线与赤道交点为18时,经度为 60°W , 120°E 比 60°W 早12小时,所以北京时间为第二天6时。
 - B 正午和上午10时火箭处在太阳的光辉的映衬下,不便于突出箭体;半夜因地球遮挡了太阳光,不利于呈现火箭的明亮金属反光;只有傍晚在夜色背景的衬托下效果才最明显。
 - D 地球公转周期与火星公转周期不一致,火星与地球的会合周期约为780天,向火星发射探测器要选在地球与火星较近的时期,即两者会合(火星冲日)的时候,会合前后各30天左右,地球与火星距离较近,火星探测器应在火星与地球的会合前后发射,故选D。
9. (1)12 22 0° $23^\circ 26'\text{S}$
 (2)夏至日 6月22日20时
 (3)绘图如下页图所示。G点在晨昏线上,太阳高度角为 0° 。
 (4)图为半球图,在图中找出昼弧长为4小时的点(即过晨昏线与经线交点画一条纬线,使之位于昼半球的弧度为 60°)则为昼长为8小时的点,同理,在图中找出夜



半球的弧度为 30° 的点,夜长就是 4 小时。

(5) $8^\circ 34'$

10. (1) 11 时 14 分 昼最长,夜最短

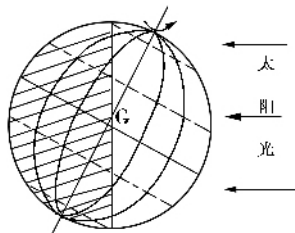
(2) 人口和城市分布不均,主要集中在东部沿海地区,便于开发和管理国土,促进内陆地区经济发展。

(3) ① 中部平原区地势低,气温较高。② (巴西) 高原上地势高,气温比较低。③ 沿岸有巴西暖流的增温作用,气温较高。

(4) 促进甲地牧牛业的发展,加强两城市之间的地域联系,带动沿线地区经济和贸易的发展。

(5) 大牧场放牧业,气候温和,草类茂盛,地广人稀,交通便利。

(6) 秘鲁寒流自南向北流动,为上升补偿流,冷海水上泛,营养物质和浮游生物丰富,形成秘鲁渔场(或东南太平洋渔场),对沿岸气候有降温、减湿的作用。



专题二 自然地理环境中的物质运动和能量交换

1. B 整个地区海拔 1 000 米以上,中部平坦,边缘陡峭,是高原。

2. D 高原沟谷等高线密集,说明沟谷深,符合黄土高原的特点。

3. C

4. C 图中剖面线经过非洲、南美的南部,不可能经过亚欧板块,首先排除 D;南美洲以西的太平洋底属南极洲板块,图中大西洋中间的海岭西侧为美洲板块,东侧为非洲板块。

5. C 图中 C 处位于马达加斯加岛附近海域,属印度洋,印度洋在南半球的面积远大于在北半球的面积。

6. B ①和②都位置数值为 1 020 的等压线附近,但①位于地中海上,②位于欧洲大陆上,此时大陆气压较高,故② > ①,③位于数值为 1 010 与 1015 之间,④位于低气压中心,气压低于 1 000。

7. C 从海陆轮廓可知该区域位于北大西洋和西欧地区,④属于低气压中心,其形成原因与冬季副极地低气压带被陆地高压切断有关。而副极地低气压带的形成是南北两支气流在副极地地区近地面辐合上升形成。此时海洋气温高于陆地,但形成的低压不是热力低压,而是动力低压。

8. B ①位于地中海地区,属于地中海气候,此时为北半球冬季,受西风带影响,温和多雨。

9. D 此时该城市的等温线分布呈现近似同心圆,而且越是向市区气温越高,四周的郊区就相对形成一个低温区,在城市和郊区之间就产生热力环流。

10. A 地中海气候的特点是冬季温和多雨、夏季炎热干燥,从图中气温和降水可看出, A 图夏季(7月)高温少雨,冬季(1月)温和多雨,与地中海气候相符。

11. A 根据岩石的相互转换和地壳物质循环过程,可知 d 为地球内部的岩浆岩, c 为岩浆岩, b 为沉积岩, a 为变质岩。

12. B 黄土高原的地表形态是由外力作用(尤其是流水作用)形成的,从图中可知②表示外力作用。

13. B 根据表格中气温逐渐降低和气压逐渐升高的变化趋势可以判断出应为冷锋天

杭州女,语文课代表。班花,孤芳美人,学习成绩也很好,家里出了个叫金庸的,所以当了语文课代表。



气系统过境前后。

14. D 我国冬季冷锋南下时容易形成寒潮。
15. D 结合各地的纬度和地形等因素考虑,海南岛由于纬度较低,离冷空气源地较远,受冷锋的影响较小。
16. 解析 (1)对地表形态的判断从图中直接可以看出,而地质构造的判断要看岩层的弯曲和新老关系,图中 a 岩层向上拱起,故为背斜;c 处岩层向下弯曲,且中心部位岩层较新,故为向斜;d 处如果将岩层连接起来则与 a 地相同。(2)由图可知,侵入时间在侏罗纪地层形成以后,正是白垩纪。(3)图中白垩纪岩层为石灰岩,石灰岩经变质作用可形成大理岩。(4)d 为背斜,地表水易转化成地下水流走。(5)图中 b 处地势较低,且从岩层看,为承压水汇集区。

答案 (1)山谷 背斜 向斜 背斜 c 为向斜槽部,受挤压,岩石坚实不易侵蚀而形成山;d 为背斜顶部,断裂发育,岩石破碎,易受侵蚀而形成谷

(2)白垩

(3)大理岩

(4)d 背斜不利于地下水的储存,且石灰岩出露,地表水易转化成地下水流失

(5)b 地势较低,位于向斜构造槽部是很好的储水构造,承压水汇集且含水层较浅

17. 解析 由于 20°W 经线作为东西半球的分界线主要穿过大西洋,此图剖面线即为 20°E 经线,而图示赤道穿过该洲中部且南北回归线分别从北部和南部穿过,由此判断该图为非洲南北方向剖面图。由非洲南高北低的地势特征及南北两侧均临海洋的海陆位置进一步说明该图为非洲。赤道由西向东穿过刚果盆地和东非高原两大地形区。

非洲主要有四种气候类型,即热带雨林气候、热带草原气候、热带沙漠气候、地中海气候,且呈带状南北对称分布。然后根据“降水量和气温月份分配图”判定四幅图为:①热带草原气候、②亚热带季风气候、③地中海气候、④热带季风气候。以上两方面相结合即可确定非洲所缺少的气候类型为②④,并与剖面图相对照,A 为海拔较低的刚果盆地,气候类型为热带雨林气候,多对流雨;B 为赤道以北的热带草原气候分布区。由于图示低纬度环流圈偏北,这是太阳直射偏北,直射北半球引起的,可以判断此图为 7 月份前后大气环流状况,正值北半球夏季、南半球冬季。

答案 (1)非洲 高原 刚果盆地 东非高原

(2)②④ ①

(3)7 AC

(4)对流雨 相同

18. 解析 (1)由于此时南极圈以内全部出现极昼现象,所以是冬至日(12月22日)。AB 表示昏线,则 AB 与赤道的交点所在的经线 180° 的时间为 18 点,可以算出北京时间是 12 月 22 日 14 时。(2)对流层的厚薄与对流强度有关,赤道附近地区对流强度大,对流层厚。(3)在北半球冬季,海上气温比同纬度陆地高,形成低压;(4)根据图中的经纬度可以判断 D 处是北美洲的西岸地区,纬度大致在 30°N—40°N 之间,属于地中海气候,自然带是亚热带常绿硬叶林带。(5)F 处从位置看是赤道地区,从洋流的方向看是赤道逆流。(6)从板块来看,要特别注意 N 处虽然是



位于太平洋地区,但属于南极洲板块。

答案 (1)12 22 14

(2)A 小于 B

(3)低压 北半球冬季,海上气温比同纬度陆地高,形成低压

(4)亚热带常绿硬叶林带 西

(5)赤道逆流

(6)太平洋板块 南极洲板块

19. 解析 (1)E 处是澳大利亚的自流井的分布区,地下水位于两个隔水层之间,属于承压水。向斜构造易储存地下水。(2)①处洋流是西澳大利亚寒流,从性质看属于寒流,寒流具有降温减湿的作用,会使当地气候变的干燥。(3)农业区⑤缺水的原因是位于大分水岭的背风坡,降水少,可以采用跨流域调水的方法,将大分水岭的东侧迎风坡丰沛的降水调到此地区。(4)地中海气候属于亚热带气候,最低气温在 0°C 以上,并且夏季炎热干燥,冬季温和多雨。

答案 (1)承压水 向斜

(2)寒流 干燥

(3)可以采用跨流域调水的方法,从大分水岭的东侧调水。理由是:大分水岭东侧的降水充沛,水量大,而且用水量小,水资源有富余。发源于大分水岭西侧的达令河流入农业区。只要把东侧的水引入达令河上游就可以,工程量小。

(4)B

20. 解析 (1)根据图中各选项的关系,可以将序号填出。(2)要注意 1 月和 7 月高原季风环流形成的高低压和东亚因海陆热力性质差异形成的高低压是一致的,因此会使东亚季风加强。(3)青藏高原的隆起是某一地理要素的变化而引起其他要素的改变,体现了地理环境的整体性。

答案 (1)C D A B

(2)青藏高原的隆起,与其周围大气的热力差异形成了冬夏相反的盛行风(或高原季风)。即冬季高原面上出现冷高压,气流从高原向四周流动。夏季高原面上出现热低压,气流从四周流向高原。高原季风环流方向与东亚因海陆热力性质差异形成的季风环流方向一致,两者叠加,使得东亚季风势力特别强盛。

(3)整体 地理环境各要素并不是孤立存在的,而是作为一个整体而存在,某一地理要素的变化会引起其他要素的改变,一个区域地理环境的变化会引起周围区域环境状况的改变

专题三 自然地理环境的整体性和差异性

1. C 成土母质是土壤形成的物质基础和植物矿物养分元素的最初来源;人类活动通过改变成土因素促进了耕作土壤的形成,生物以枯枝落叶的形式将有机物归还给地表,使土壤肥力增强,土壤的养分主要集中于表层。
2. B 土壤有机质的含量的多少主要取决于枯枝落叶的多少及分解的情况,热带地区有机质分解快,并且淋溶作用强,土壤有机质含量低;江南丘陵红壤是一种有机质含量低的贫瘠土壤,青藏高原寒漠土,由于有机质在低温下分解慢,是一种发育不充分的土壤。

温州·男。家里是干个体户的,课余时间经常做小买卖,所以零花钱很多。

3. A 图 A 所示自然景观变化是从荒漠到雨林的景观变化,并且是由北向南的变化。因此只有甲路线符合。
4. B 图 C 中气温全年较高,并且降水分明显的干湿季,并且冬春降水明显偏少,为热带草原气候,因此(2)地比较符合。
5. C 根据图中的信息,在温带地区大陆的西岸的森林应该是地中海气候作用下形成的亚热带常绿硬叶林带。
6. A 与热带雨林同纬度的地区出现草原景观可能是因为地势较高,气温较低。
7. 解析 自然带①分布在北纬 $70^{\circ}\sim 80^{\circ}$,可判定为苔原带,根据纵坐标,可读出其在 40°N 高山上的分布高度为4 000~5 000米左右。自然带②分布在 $50^{\circ}\text{N}\sim 70^{\circ}\text{N}$ 之间,可判定为亚寒带针叶林带。在判定各自然带分布高度的纬度差异时,这里特别要注意雪线高度的纬度变化。雪线是多年积雪区的下界,为年降雪量与融雪量的平衡地带,换句话说,是降雪量与融雪量正好相等的地带。

答案 (1)寒带苔原 4 000~5 000 米左右

(2)没有 南半球适宜该自然带分布的纬度范围内绝大部分是海洋

(3)温带季风气候 温带海洋性气候

(4)红壤 褐土

(5)亚马孙河流域

(6)低纬度

答案 (1)日照随高度的增加而加强,因为随高度增加,大气密度降低,透明度增加,大气对太阳辐射的削弱减少,日照增强,气温随高度的增加而降低,因为对流层大气靠吸收地面长波辐射增温,离地面越远,气温越低,同时高处大气密度小,大气逆辐射减弱,保温性能较差,积温随高度的增加而降低,因为气温随高度增加而降低,故积温也随之降低。

(2)47 51 双季稻 要求积温高,只有纬度较低、热量充足的热带和亚热带地区才能满足

(3)南坡的自然带比北坡复杂。因为南坡山麓的海拔较低,热量较高,从亚热带的常绿林直到山顶的积雪冰川都有;北坡山麓是青藏高原,海拔较高,气温低,降水少,缺乏森林带的分布。

(4)随着高度的上升,平均气温降低,积温减少。因此,当达到一定高度后,就会出现某一作物分布的上限。在海拔较高的山区,从山麓到山顶,随着热量条件的变化,在某一高度的范围内会出现适于某种农作物生长的地域空间。各地带的热量等条件不同,因而作物组合、轮作制度、复种指数甚至产量也不相同。

专题四 自然地理环境对人类活动的影响

1. B 泥石流是流水携带大量沙石等物,顺坡面或山谷下泄的现象,发生在山谷中。图形中可能是山谷的只有乙地。
2. B ②方向可以迅速离开谷地的泥石流发生地,到达地势较高的地方,为最佳的逃生路线。



3. B 从图中可以发现只有自 H 向乙方向才具有通视性,其他方向上都存在地物障碍。
4. B 石油资源的分布具有非地带性,故 A 错误;两者的燃烧效率有区别,汽油燃烧效率很高,C 说法错误;乙醇的燃烧对环境的影响小,D 说法错误;两者都来源于太阳能,B 说法正确。
5. D 生产生物能源需要大量的淀粉质物质,属于原料指向型工业。
6. A 发展生物能源可以降低能源的对外依存度,不可能直接刺激汽车制造业的飞速发展,④说法错误。
7. 解析 确定两个局部地区所在的大区域的地理特征是解题的关键。洞庭湖所在的长江流域纬度较低,属于亚热带气候,而密歇根湖所在五大湖区纬度较高,属于温带气候。然后根据气候的不同,来判断农业地域类型和主要的农作物。洞庭湖所在的长江流域气象灾害主要是夏季风的不稳定造成的,而密歇根湖所在五大湖区的气象灾害,则是因为中央大平原地势坦荡,有利于冷空气长驱直入。

答案 (1)

	甲	乙
自然带类型	亚热带常绿阔叶林带	温带落叶阔叶林带
主要气象灾害	暴雨洪涝、干旱	寒潮
主要气象灾害形成原因	夏季风的不稳定,造成降水的季节和年际变化量大	中部平原纵贯南北,高纬寒冷空气易长驱直入

(2)产生的不利影响:湖泊面积不断缩小,使湖泊调节气候、调蓄径流(洪水)的能力降低;湖泊湿地生物生存环境恶化,导致湖泊湿地生物物种及数量减少。解决措施:保护湖泊上游植被,减少泥沙淤积,退耕还湖。

(3)甲图农业地域类型:水稻种植业。形成的区位因素:雨热同期的季风气候适宜水稻生长;平原地势低平,适宜水稻管理;河湖众多,灌溉水源丰富;有肥沃的水稻土;人口稠密,劳动力丰富;粮食需求量大;水稻种植历史悠久(或有丰富的种植经验)。

乙图农业地域类型:乳畜业。形成的区位因素:气候温凉潮湿,光热不足,但适宜牧草生长;人口稠密,城市化水平高,对乳畜产品需求量大;交通运输便利;农业技术发达。

(4)相同点:两城市均因水运而兴起。

不同点:武汉位于河流干、支流交汇处,京广线南北贯通;芝加哥位于湖泊航运枢纽,有东西向铁路干线通过。

8. 解析 解答此题的关键是了解新能源的主要特征和新能源的类型。

答案 (1)沿海地区

(2)依据 ①风能具有洁净、可再生的特点。②江苏省沿海地区具有可开发的风能资源。③目前江苏风能尚未得到开发。

意义 ①为沿海滩涂开发提供能源。②优化能源结构。③有利于保护环境。

(3)太阳能:用于农业生产和居民生活,太阳能温室、太阳能暖棚、太阳灶、太阳房及太阳能热水器。沼气:农村能源等。核能:用于发电,提供生产生活所需的能源。



难点突破

难点一 时间计算与日期分界线的确定

难点 点拨

●考情分析

有关时间(包括日出及日落时间、昼夜长短、地方时、区时)和日期的换算问题,一直是高考的热点和难点。特别是在知识涉及面很窄的文科综合试卷中,关于时间计算的试题一般都是两道题,约8分,可见时间计算这部分知识在高考中占主要地位。可是这部分知识又是众多文科考生比较薄弱的地方,究其原因除了基础知识不够扎实外,更重要的原因是没有抓住关键性的知识要点。因此复习时要掌握好时间计算这部分重点和难点知识。在正确理解地方时、区时、日期分界线的概念和掌握相应计算方法的基础上,要通过强化训练加以巩固,确保这部分知识高考时拿满分。

●要点通览

一、地方时和区时的计算

1. 地方时的计算方法

- (1) 先求经度差 ①如果两地同位于东经度或西经度,用大的度数减去小的度数; ②如果一地位于东经度,一地位于西经度,两地的度数相加。
- (2) 将经度差转化为时间差:按经度每隔 15° ,地方时相差1小时,每隔 1° 地方时相差4分钟进行换算。

《
试
题
调
研
》
(
第
二
辑
)

(3) 利用公式求时间:所求地方时 = 已知地方时 \pm 时间差(所求地位于已知地的东方,用“+”号;所求地位于已知地的西方,则用“-”号)。

2. 区时的计算方法

(1) 直线法,也可叫数数法。直线法就是先画一条直线,在这条直线上划分出24等分,标注出24个时区。在图中标注出已知地点所在时区和未知地点所在时区。根据每向东跨越一个时区,时间增加一小时;每向西跨越一个时区,时间减少一小时,一个一个地往前(后)数。数数法最好避开日界线,即将中时区放在中间,而把东西十二区分开。

(2) 公式法:利用公式法进行区时计算的步骤大致是:

①求时区:即已知某地的经度求该地的时区。其换算公式是:

(某地经度 $\div 15 =$ 该地所在的时区(结果取整数,舍去余数)。所求地为



东经度则求出的是东时区,所求地为西经度则求出为西时区。

②求区时差 区时差的求法有两种情况。

A. 两地都在东时区或西时区,则 区时差 = (大时区数 - 小时区数) × 1 小时 ;

B. 两地中一地在东时区,一地在西时区,则 :

区时差 = (东时区数 + 西时区数) × 1 小时(不过日界线)

或区时差 = [(12 - 东时区数) + (12 - 西时区数)] × 1 小时(过日界线)。

③求区时 :区时的计算可以分两种情况 过日界线或不过日界线。

不过日界线 :所求地区时 = 已知地区时 ± 区时差(所求时区在已知时区以东,用“ + ”号 ;所求时区在已知时区以西,用“ - ”号。)

过日界线 :A. 所求地区时 = 已知地区时 + 区时差 - 1 天(所求时区在已知时区以东);

B. 所求地区时 = 已知地区时 - 区时差 + 1 天(所求时区在已知时区以西)。

④如果有飞行时间(即路程时间) ,则要加上路程时间。

还可以用一个更为简便的公式。先假设东 1 区、东 2 区……东 12 区分别用代号 +1、+2、……+12 表示 ;西 1 区、西 2 区……西 12 区分别用代号 -1、-2、……-12 表示,中时区用 0 表示,就可以根据题意求区时,其公式是 :

所求区时 = 已知区时 + (未知时区代号 - 已知时区代号) × 1 小时 (+ 路程时间);

利用此公式计算时,需要对所求结果进行判断,因为结果可能出现负数。如果出现负数,就要再加 24 小时。

二、日期分界线及其确定

一般来说,地球上日期分界线有两条 :

1. 国际日期变更线 :即 180° 经线,地球上每个新日期就从这里开始。日界线两侧的东十二区和西十二区钟点相同但日期正好相差 24 小时,即一天。因此从东十二区向东越过日界线到西十二区,日期要减去一天 ;从西十二区向西越过日界线到东十二区,日期要加上一天。

日界线与 180° 经线并不完全重合,为了照顾 180° 经线附近居民生活方便起见,日界线在三个地方偏离 180° 经线 :①为避开俄罗斯西伯利亚半岛而向东偏离 180° 经线,从白令海峡上穿过 ;②在阿留申群岛附近向西偏离 180° 经线 ;③为使地处西经 172° 左右的汤加使用统一时间,在大洋洲附近向东偏离 180° 经线。

2. 0 时经线 :地方时为 0 时的经线或者区时为 23 时的时区的东部分界经线、区时为 0 时(24 时)的时区的西部分界经线。

难点突破

两条日期分界线	两侧日期差异	特性
日界线 (理论上为 180° 经线)	东侧(西十二区)少一天, 西侧(东十二区)多一天	人为规定的日期变更线

武汉·男·华中小组组长兼生物课代表。成绩当然不错,也有点人缘,所以当上了生物课代表。

地方时零时经线	东侧多一天,西侧少一天	随时变化的自然日期界线
计算:全球新一天的范围是从地方时零时经线向东到日期变更线,全球同一天的条件是两条日期分界线重合,即 180° 经线为零时		

因此确定日期分界线实际上就是要确定两条 180° 经线和地方时为0时的经线。

3. 180° 经线的确定:

在有图的试题中可以根据图上的经度(东经度自西向东由小到大,西经度自西向东由大到小)或者经线两侧日期(180° 经线东侧日期晚一天,西侧日期早一天)进行推断。

在无图的试题中可以采用图解法。一般采用绘制极视图的方法,也可以绘制侧视展开图。在图上先确定 180° 经线(可以任意绘制,但一旦确定,其他的经度就要以此为准),然后根据解题的需要确定其他的经线。

4. 地方时为0时的经线的确定:

确定地方时为0时的经线必然借助题干或者图中提供的信息。一般来说有以下几种方法:①夜半球中间的经线就是地方时为0时的经线;②昼半球中间的经线是地方时为12时的经线,此经线对面的一条经线就是地方时为0时的经线;③根据晨线与赤道相交点的经线地方时为6时,昏线与赤道相交点的经线地方时为18时,或者其他已知经线(或时区)的地方时(或区时)进行推算。

典例 调研

【调研1】(2006年高考全国文科综合重庆卷)国家主席胡锦涛于当地时间2006年4月18日10时50分左右(以10时50分计)到达西雅图(西八区,当地采用夏令时,即比区时提早1小时的时间),开始了为期12天的对美国等国的国事访问。据此回答1—3题。

1. 此时北京时间为

- A. 4月18日1时50分
B. 4月18日18时50分
C. 4月19日1时50分
D. 4月19日2时50分

2. 此时在赤道上,属于东半球并与西雅图在同一日期的白昼范围是

- A. 20° W 向东到 $2^{\circ}30'E$
B. 20° W 向东到 $92^{\circ}30'E$
C. $2^{\circ}30'E$ 向东到 $92^{\circ}30'E$
D. $92^{\circ}30'E$ 向东到 160° E

3. 访问期间

- A. 曾母暗沙正午日影为长—短—长变化
B. 高雄正午日影由长变短
C. 夏威夷正午日影为长—短—长变化
D. 西雅图正午日影由短变长

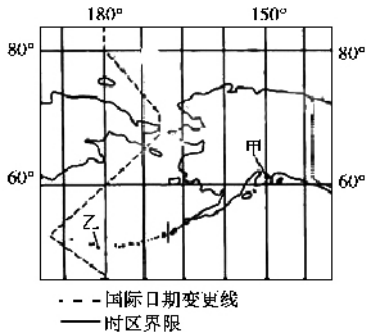
解析 试题以热点时事为背景考查时间计算和日影变化。第1题根据题干,西雅图采用西八区区时,夏季用夏令时,也就相当于使用西七区的区时,与北京时间相差15小时,用已知时间加15小时即得北京时间。故选C。第2题需要提炼题干中的关键词“东半球”、“与西雅图在同一日期”和“白昼”,必须同时满足这三个条件。东



半球为 20°W 向东到 160°E ，与西雅图同一日期的经度范围为 180° 向东到 $92^{\circ}30'\text{E}$ ，白昼的范围为 $177^{\circ}30'\text{W}$ 向东到 $2^{\circ}30'\text{E}$ 。然后取三者重叠的经度范围。故选A。第3题此时太阳直射北半球且直射点正向北移动，曾母暗沙正午日影逐渐变长，西雅图、高雄和夏威夷都位于太阳直射点以北，正午日影逐渐变短。故选B。

【调研2】（2006年高考全国文科综合卷

I）据报道，哈尔滨地区2004年10月14日出现的日偏食开始于9时20分，结束于10时57分。当哈尔滨日食结束时，美国阿拉斯加州某地为13日16时57分。那里人们看到的日偏食开始于13日17时55分，结束于13日18时46分。读图，完成1—3题。



1. 图中阿拉斯加州的甲地和乙地

- A. 能够同时看到这次日偏食的全过程
- B. 乙地先看到日偏食，甲地后看到日偏食
- C. 乙地能看到日偏食，甲地看不到日偏食
- D. 乙地只能看到日偏食开始，甲地只能看到日偏食的结束

2. 报道中的阿拉斯加地区使用的时间是

- A. 地方时
- B. 西10区的区时
- C. 西9区的区时
- D. 西8区的区时

3. 阿拉斯加州能看到这次日偏食结束的地区，其使用的区时与地方时相差约

- A. 0小时
- B. 1小时
- C. 2小时
- D. 3小时

解析 试题以区域地图和材料切入，在现实的生活场景中考查时间计算和昼夜长短分布状况。第1题阿拉斯加当地看到的日偏食开始于13日17时55分，结束于13日18时46分，由日期可推知纬度较高的甲地17时55分已经日落，不可能看到日偏食，乙地位于 150°W 以西地区，发生日偏食时还是白天，可以看到日偏食现象。故选C。第2题当哈尔滨日食14日10时57分结束时，美国阿拉斯加州某地为13日16时57分。可推算出两地相差18个小时，两地之间应该相差十八个时区。故选B。第3题可根据前面的分析得知阿拉斯加采用 150°W 的地方时（西十区的区时），结合地图计算出甲乙两地地方时相差2小时。故选C。

方法探究 地方时和区时的相互转化：

1. 已知一个地点的地方时求另一个地点的区时：用“已知地点经度 $\div 15^{\circ}$ （小数点后一位四舍五入取整数）”确定该地点所属的时区，就可以将问题转换为“已知一个时区的区时求另一个时区的区时”问题。

2. 已知一个时区的区时求另一个地点的地方时：用“ $15^{\circ} \times$ 时区数”确定已知时区中央经线的经度，进而把问题转化为“已知一个地点的地方时求另一个地点的地方时”问题。

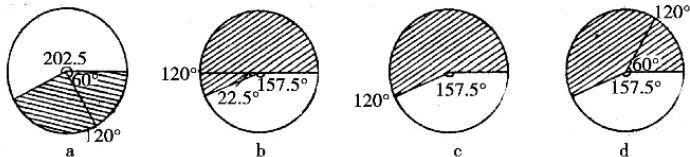
难点突破

西安男，西北小组组长兼历史课代表。能力不错，年纪比较大，家里摆设比较古典，秦始皇就是他家的人，所以历史学得不错。



【调研3】(2006年高考江苏地理卷)我国“神舟六号”飞船于北京时间2005年10月12日9时许成功发射,17日凌晨安全返回。据此回答1—3题。

1. 下图是以极点为中心的四幅半球图,若用阴影部分表示飞船发射时刻区时为10月12日的范围,其中最接近的是

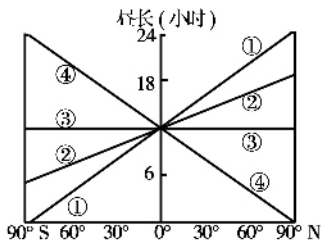


- A. a B. b C. c D. d

2. 飞船飞行期间,下列叙述正确的是

- A. 地球绕日公转的速度逐渐减慢
B. 太阳直射点向北运动
C. 赤道各地日出时,当地物体影子朝向西偏北
D. 南半球各地正午太阳高度角达一年中最大值

3. 飞船返回时,下图中各线能够表示全球昼长随纬度分布规律的是



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

解析 试题利用扇形和坐标统计图考查日期分界线的确定、物影朝向和昼夜长短变化。第1题根据已知时间计算出10月12日0时的时区为西一区,西一区西面的经线 22.5°W 就是11日与12日的分界经线,其中10月12日的经度范围为 $22.5^{\circ}\text{W} \sim 0^{\circ} \sim 180^{\circ}$,约 202.5° 。利用图中 120° 经线作为参照经线可确定正确的图示为d,答案为D。第2题飞船飞行时太阳直射南半球,且太阳直射点向南回归线移动,地球绕日公转速度逐渐加快,赤道6点日出时,由于日出方向为东偏南,影子朝向西偏北方向。南半球各地正午太阳高度还没有达到最大值。故选C。第3题飞船返回时为10月17日,北半球昼短夜长,南半球昼长夜短,赤道昼夜平分。从南极向北极白昼越来越短,直至为0小时。故选D。

误点警示 解答第1题时容易出现错误。原因是解题时分不清此图是光照图还是日期分布图。光照图和日期分布图的判断:极视图的光照图有许多变式图,一般可分为两种:晨昏线经过极点,将全图一分为二,表示春秋分日的光照图;晨昏线不经过极点,为弧形与某一纬线相切,有极点位于昼半球和夜半球之分。日期分布图也有两



不完全吻合,是因为

- A. 日界线两侧日期不同
B. 新的一天不从本初子午线开始
C. 日界线与 180° 经线不完全重合
D. 晨昏线经过两极

3.【基础题】此时北京时间为

- A. 3月22日2时
B. 6月22日2时
C. 9月22日2时
D. 12月22日2时

下图中的两条虚线,一条是晨昏线,另一条两侧大部分地区日期不同,此时地球公转速度较慢。读图完成4—6题。

4.【能力题】若图中的时间为7日和8日,北京时间为

- A. 7日4时
B. 8日6时
C. 7日8时
D. 8日4时

5.【能力题】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

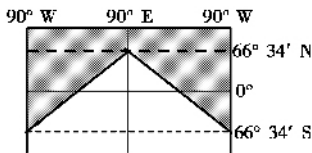
6.【能力题】此时赤道上7日与8日的经度范围之比是

- A. 5:7
B. 1:1
C. 3:4
D. 7:5

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7—10题。

7.【基础题】该日太阳直射点的地理坐标是

- A. $23^\circ 26' S$, $90^\circ E$
B. $23^\circ 26' S$, 0°
C. $23^\circ 26' N$, $90^\circ E$
D. $23^\circ 26' N$, $90^\circ W$



8.【基础题】此时北京时间是

- A. 12月22日8时
B. 12月22日14时
C. 6月22日14时
D. 6月22日12时

9.【基础题】此时赤道与晨昏线相交点的经度分别为

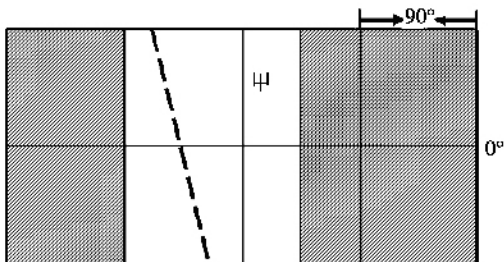
- A. $45^\circ E$ 、 $135^\circ W$
B. $135^\circ E$ 、 $45^\circ W$
C. $60^\circ E$ 、 $120^\circ W$
D. 0° 、 180°

10.【基础题】此时赤道上与上海处于相同日期的经度范围为

- A. $90^\circ W$ 向东至 180°
B. 0° 向东至 180°
C. $90^\circ W$ 向东至 $90^\circ E$
D. 0° 向东至 $90^\circ E$



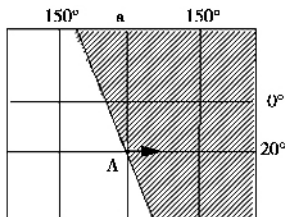
读经纬线示意图,图中虚线代表晨昏线,阴影与非阴影部分代表两个不同的日期。据此回答11—12题。



- 11.【能力题】 甲地时间为
 A. 9时 B. 12时 C. 21时 D. 15时
- 12.【能力题】 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

图中阴影部分为黑夜,一艘海轮由西向东于当地时间某月2日18时25分从A点用5分钟时间越过a经线。判断13—14题。

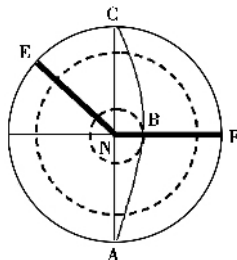
- 13.【创新题】 海轮越过a经线后的时间是



- A. 2日18时30分
 B. 1日18时30分
 C. 3日18时30分
 D. 1日18时25分
- 14.【能力题】 此日期,地球上可能发生的现象是
 A. 我国东北平原正值小麦播种期
 B. 圣地亚哥正值多雨季节
 C. 直布罗陀海峡的密度流处于一年中的较弱期
 D. 南极洲外围海域达到最大浮冰界

- 15.【创新题】 读“北极为中心的投影图”,图中虚线表示回归线与极圈,ABC代表晨昏线,黑粗线NE和NF为日期分界线,完成下列要求:

- (1)黑粗线NF的时间为_____。
- (2)图中代表昏线的是_____。
- (3)黑粗线NE的经度是_____。
- (4)此时太阳直射点的地理坐标是_____。
- (5)北京时间为_____月_____日_____时。
- (6)此时下列地理现象中可能存在的是
 A. 长江中下游正值梅雨季节



- B. 华北平原正值小麦播种季节
- C. 昆明盛行西南风
- D. 巴西高原草原茂盛
- E. 北印度洋洋流呈逆时针方向流动
- F. 南非开普敦温和多雨

难点二 正午太阳高度和昼夜长短变化的应用

难点 点拨

● 考情分析

正午太阳高度和昼夜长短变化的应用一直是同学们学习中的难点,本难点知识的考查往往是建立在考生对正午太阳高度和昼夜长短时空分布规律掌握的基础上,侧重对实际问题的应用研究。与地理学科相关的高考试卷中,全国文科综合卷I第9题、全国文科综合卷II第3~5题、重庆文科综合卷第3题、江苏地理单科卷第17题、广东地理单科卷第12题和第35题都是考查本难点知识。特别是在广东地理单科卷的分值多达12分,占8%。而且本难点知识在历年高考试题中也经常出现,是自然地理中的常考主干知识点。鉴于本难点知识在高考试题中往往取材于人类生产、生活,考查学生运用地理基本原理、基本规律解决生产和生活中实际问题的能力,因此对本难点知识的复习应力求充分利用各种示意图、统计图表掌握正午太阳高度和昼夜长短的时间和空间变化规律,密切联系实际生活中的自然地理现象加以理解和应用。采用实践联系理论的方法,从不同的角度备考本难点。

● 要点通览

一、正午太阳高度的计算

地球上某一个地点正午太阳高度的大小,可以用公式计算: $H = 90^\circ - |\mu - \delta|$ (H 为某地正午太阳高度, μ 为该地的地理纬度,永远取正值, δ 为太阳直射点的纬度,当该地为夏半年时取正值,冬半年时取负值。)

《
试
题
调
研
》

简单地说,求某地的正午太阳高度角,先求出两地的纬度差(当地地理纬度与太阳直射点的地理纬度之差,同侧相减,异侧相加),然后用 90° 减去该纬度差,就是该地的正午太阳高度角,即正午太阳高度就是当地与太阳直射纬度之间纬度差的余角。

(
第
二
辑
)

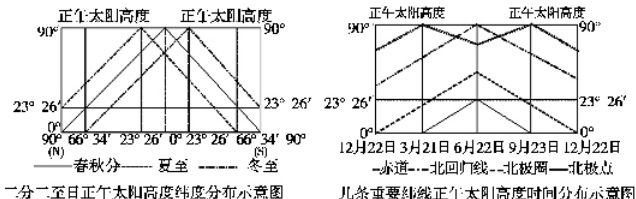
二、正午太阳高度变化

随着地球的自转运动,某地一日中的太阳高度历经从零——逐渐增大——最大——逐渐减小——零的变化过程。当该地处在晨昏线上时,太阳高度为零。该地一日中最大的太阳高度出现在正午12时,这就是正午太阳高度。它的变化规律表现为纬度变化规律和季节变化规律。正午太阳高度角的变化(日变化和年变化)深刻影响着人类的生产和生活,是高考考查学生空间思维能力和知识应用能力的重点内容。



1. 正午太阳高度的纬度变化规律

夏至日,正午太阳高度由北回归线向南北两侧降低;春秋分日,正午太阳高度由赤道向南北两侧降低;冬至日,正午太阳高度由南回归线向南北两侧降低。



2. 正午太阳高度的季节变化规律

北回归线以北 6 月 22 日达最大值,12 月 22 日达最小值;南回归线以南 6 月 22 日达最小值,12 月 22 日达最大值。

南北回归线之间:一年有两次太阳直射机会。赤道以北地区 12 月 22 日达最小值,赤道以南地区 6 月 22 日达最小值。

南北回归线上:一年有一次太阳直射机会。

三、昼夜长短变化

昼夜更替的周期是一个太阳日。一个地区昼夜长短的变化周期为一年。它的变化既随着季节的变化而变化,也随着纬度的变化而变化。

1. 昼夜长短按纬度分布的特点

12 月 22 日,北极圈以北极夜,从北极圈到赤道,昼小于夜;从赤道到南极圈,昼大于夜,南极圈以南极昼。

6 月 22 日,北极圈以北极昼,从北极圈到赤道,昼大于夜;从赤道到南极圈,昼小于夜,南极圈以南极夜。

春、秋二分日,昼夜等长。

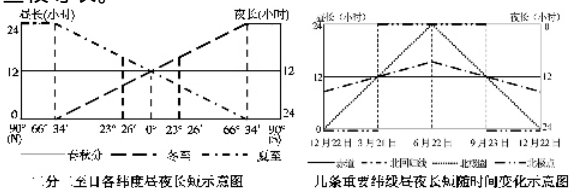
2. 昼夜长短的季节变化规律(以北半球为例)

北回归线从 3 月 21 日到 9 月 23 日(夏半年)昼大于夜,从 9 月 23 日到 3 月 21 日(冬半年)昼小于夜。

北极圈情况类似,但是在 6 月 22 日和 12 月 22 日分别出现极昼和极夜。

北极点从 3 月 21 日到 9 月 23 日(夏半年)为极昼,从 9 月 23 日到 3 月 21 日(冬半年)为极夜。

赤道终年昼夜等长。



难点突破

乌鲁木齐:女。就像天山上的雪莲那样美。



四、正午太阳高度的应用

1. 地方时的计算

某地一天中太阳高度最大时,当地的地方时为 12 时,也就是说,太阳直射点所在经线的地方时为 12 时。由此可以根据地方时的计算方法推算出地球上任何一条经线上的地方时。

2. 正午物体影子的长短与方向

在太阳光线的照射下,除直射时外,物体一般都会有影子。正午物体影子的方向会随着正午太阳所在的方向出现朝向上的差异。北半球物体的影子:①北回归线以北地区(不含北极点)正午物体影子始终朝北;不是正午时,北极圈以北地区会出现影子朝南的现象。②赤道至北回归线之间的地区,位于太阳直射点以南时,正午物体影子朝南,位于太阳直射点以北时,正午物体影子朝北,位于太阳直射的纬线上则无影子。垂直物体影子的年变化由太阳直射点的周年运动决定,

时间 纬度范围	春分	春分~ 夏至	夏至	夏至~ 秋分	秋分	秋分~ 冬至	冬至	冬至~ 春分
北回归线以北	中间 长度	渐短	最短	渐长	中间 长度	渐长	最长	渐短
赤道—北回归线	直射时最短(无影子)				冬至日最长			
赤道	最短	渐长	最长	渐短	最短	渐长	最长	渐短
赤道—南回归线	直射时最短(无影子)				夏至日最长			
南回归线以南	中间 长度	渐长	最长	渐短	中间 长度	渐短	最短	渐长

3. 楼间距离的计算

随着我国房地产业的迅速发展,越来越多的居民对居住条件和生活环境要求越来越高,太阳光线能否充足获得是近几年普遍关注的焦点。这就要求开发商在兴建楼房时要充分考虑南北相邻两楼房之间的距离,使北楼(北半球)一楼获得充足的太阳光照。一般来说,北半球两楼间距离 L 应该大于 $S \times \cot H_{\min}$ (公式中 S 为南楼高度, H_{\min} 为该地一年中最小正午太阳高度)。即 $L > S \times \cot H_{\min}$ 。

4. 太阳能热水器最佳支架倾角的计算

太阳能热水器在我国的使用越来越普遍,如何最有效地利用太阳能热水器,这需要考虑到不同时间当地的太阳高度,调整太阳能热水器的倾角,使之与太阳光线尽量保持最大夹角。一般来说,我们只需运用公式计算出使用热水器的地方某日的正午太阳高度角,该太阳高度角的余角就是最佳支架的倾角。实际上该倾角就是热水器所在地纬度与太阳直射点纬度(某一天太阳直射的纬度可以通过专用的表查到)的

纬度差。

5. 推算某地的纬度

如果我们想知道某地的纬度,可以利用测量正午物体的影长,计算出此时的正午太阳高度,然后利用公式推算出该地的纬度。 $\mu = 90^\circ - H \pm \delta$ (H为某地正午太阳高度, μ 为该地的地理纬度, δ 为太阳直射点的纬度,该地为夏半年时取负值,冬半年时取正值。

6. 等太阳高度线图的判读

等太阳高度线图是一种比较新颖的等值线图。这种示意图用等太阳高度线(由太阳高度角相等的各点连接而成的线)反映某一时刻太阳高度的分布状况,实质上可以看作是以太阳直射点为中心的俯视图。判读的基本内容主要有:太阳直射点的经度和纬度、各地地方时、各地太阳高度大小、昼夜长短的变化及与图示时间和季节相关的地理现象等。

五、昼夜长短变化规律的应用

1. 利用昼夜长短判断南北半球

根据某一时间昼夜长短的关系判断南北半球:太阳直射北半球时,昼长夜短为北半球,昼短夜长为南半球;太阳直射南半球时,昼长夜短为南半球,昼短夜长为北半球。

2. 利用昼夜长短判断纬度的高低

某一天昼夜长短的不同反映出各地的纬度高低。昼长大于12小时的,昼越长,纬度越高;昼长小于12小时的,昼越短,纬度越高。如果一地大于12小时,一地小于12小时,比较两地与12小时的时间差,相差时间越大,纬度越高。

3. 利用昼夜长短求日出日落时间

在已知某地昼夜长短的情况下,当地的日出时间和日落时间可以用公式求出。

日出时间 = $12 - \text{昼长}/2$

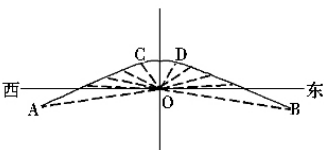
日落时间 = $12 + \text{昼长}/2$

4. 利用昼夜长短判断某地的季节

在已知某地昼夜长短的情况下,可以据此推知该地此时的季节。昼长夜短一般为夏半年。昼短夜长一般为冬半年。

典例
调研

【调研1】右图是某地某日某时段内的杆影轨迹示意图。O为立杆处,虚线为杆影,曲线为杆影端点轨迹。据图回答下列问题:



1. A—D四个杆影中最接近日出时段的是

- A. A B. B C. C D. D

2. 该地可能是下列城市中的

难点突破

香港:女。国外回来的插班生,大家看着她一身洋气,百感交集。



A. 巴黎 B. 堪培拉 C. 开普敦 D. 圣地亚哥

3. 当该地杆影最短时伦敦时间刚好是 11 时 则该地的经度是

A. 15°E B. 15°W C. 175°E D. 5°E

4. 这一天上海

A. 夜长昼短 B. 正午太阳高度达一年中的最小值

C. 太阳从东北方向升起 D. 正是一年中寒冷的季节

解析 解答此组试题的关键是读懂示意图表示的地理现象。第 1 题从图中可以看出此地杆影最长的指向为东南和西南方向,太阳一般从东升起,杆影指向西方,故最接近日出时段的应是 A 点。故选 A。第 2 题根据杆影在一天中正午指向北方,太阳从东北升西北落应该是 7 月前后,因此该地应该位于北半球。故选 A。第 3 题根据区时和地方时的计算可知此地应位于伦敦以东且相差 15 度的经线上。故选 A。第 4 题可利用太阳升起和落下的方向得出应为北半球的夏季,故选 C。

知识链接 正午日影的朝向是基于与太阳直射点在一条经线上这一基本条件,因此只有朝南、朝北和没有三种可能。由于各地的纬度位置与直射点的位置关系不同,有些地区正午日影只有一个朝向,有些则即可朝南又可朝北。一日之中影子长短的变化由太阳高度的日变化决定,正午太阳高度最高,影子最短;日出日落太阳高度最低,影子最长。影子的朝向和太阳的方位相反,一日之中影子的朝向随着太阳的东升西落是在不断变化的。

节气	日出太阳方位	影子朝向	正午太阳方位	影子朝向	日落太阳方位	影子朝向
夏至	东北	西南	正南	正北	西北	东南
春秋分	正东	正西	正南	正北	正西	正东
冬至	东南	西北	正南	正北	西南	东北

(注:本表格情况出现在北回归线以北地区)

【调研 2】 下图为 2006 年 1 月 1 日北京时间 12 点地球太阳高度分布图(图中同心圆为太阳高度相同地点的连线,数字表示太阳高度值),根据该图联系所学知识回答 1—5 题。

1. 此时太阳直射点的地理坐标是

A. 120°E 20°N B. 120°E 20°S

C. 116°E 20°N D. 116°E 20°S

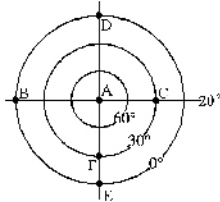
2. 关于此时太阳高度的叙述正确的是

A. 由直射点向四周降低

B. 由 20°N 向南北两侧递减

C. 由南回归线向南北两侧递减

D. 由 20°S 向南北两侧递减



澳门:男。另一个国外回来的插班生,他家开了几个赌场。

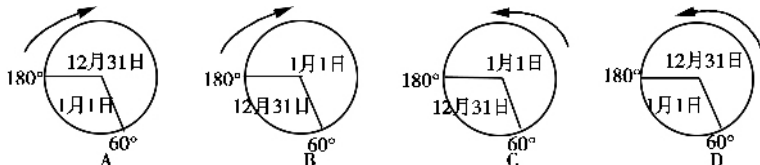
3. 此时下面四个地点中, 位于东半球和北半球的是

- A. C点 B. B点 C. F点 D. D点

4. 下面叙述的地理现象中此时可能存在的是

- A. E地出现极夜现象
 B. B地太阳正从东南方向升起
 C. C地的人们正在等待着元旦的来临
 D. 北印度洋海域航行的轮船肯定是顺风顺水

5. 下面四幅图中能正确表示此时全球各地日期分布的是



解析 从题干和等太阳高度线图中提取有效地理信息, 并将两者综合起来进行

考虑, 才能找到解题的切入口。第1题由2006年1月1日推知太阳直射南半球, 太阳直射纬线应该是 20°S ; 再根据北京时间为12时, 太阳直射经线应是 120°E 。故选B。第2题要注意正午太阳高度和太阳高度两个概念的区别。故应该选A。第3题由A点为太阳直射点可推知D点的纬度为 70°N , 且D点与A点位于同一条经线(120°E)上, 得出D点符合条件。而B点、C点与A点都位于南半球, 不符合条件。按推断D点纬度的方法可推知F点的纬度为 70°S , 也位于南半球。故选D。第4题是以季节为结合点的综合题, 难度较大, 既要考虑到季节还要考虑日界线的分布。根据时间知此时北半球正值冬季, 南半球为夏季。E点(70°S)太阳高度为 0° , 正好出现极昼现象; B点为夏季, 太阳应该从东南方向升起; C点的纬度为 20°S , 该地的日界线向东偏离了 180° 。冬季北印度洋海域吹东北季风, 自西向东航行的船只顺风逆水。故选B。第5题根据北京时间为12时可推算出 60°W 的地方时为0时, 是1月1日和12月31日的分界线, 由此可确定出两条日期分界线分别是 60°W 和 180° , 故选C。

方法探究 等太阳高度线图是一种比较新颖的等值线图, 判读时要掌握一些方法和技巧:

①一般来说, 等太阳高度线图中最大的圆圈就是太阳高度为 0° 的等太阳高度线, 即为晨昏线, 图中所示的半球全部为昼半球。太阳直射经线以东最大的半圆为昏线, 以西最大的半圆为晨线。在有数字标注的图上, 其最大的圆圈并不表示太阳高度为 0° 的等太阳高度线, 因此也就不是晨昏线。这种局部图表示的只是昼半球中太阳高度比较大的一部分。②示意图的中心点为太阳直射点。③在太阳直射的经线上, 太阳高度角相差多少度, 纬度就相差多少度。④当太阳直射赤道时, 太阳直射点所在经线最北点为北极, 最南点为南极; 太阳直射北半球时, 北极点位于最北点以南, 北极点与最北点的距离为太阳直射的纬线度数, 图上没有南极点; 太阳直射南半球时, 南极点位于最南点以北, 南极点与最南点的距离为太阳直射的纬线度数, 图上没有北极点。

难点突破

【调研 3】 洛阳(112°E, 35°N)一学生对太阳能热水器进行了改造,把热水器装在一个大玻璃箱中,并将支架改造成活动方式。据此回答 1—3 题。

1. 9 月 23 日,为使热水器有最好的效果,调节支架使热水器吸热板与地面的夹角为

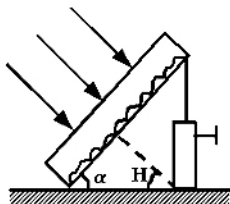
- A. 23°26' B. 35° C. 66°34' D. 55°

2. 下列地区中,使用太阳能热水器效果最好的是

- A. 海口 B. 重庆 C. 拉萨 D. 吐鲁番

3. 一年中集热板与地面夹角的调整角度约为

- A. 47° B. 55° C. 35° D. 60°



解析 太阳能热水器是目前利用太阳辐射能比较成熟的一种方式,为充分地利用太阳能,太阳能热水器的集热板应始终与太阳光线垂直。第 1 题仅仅是从正午太阳高度的角度考虑。9 月 23 日太阳直射赤道,根据太阳能热水器的倾角 α 等于该地与太阳直射纬度的纬度差可得出结果,故应选 B。第 2 题,在我国,实际上太阳辐射能量受气候影响较大。从气候的角度考虑,青藏地区太阳辐射能最丰富,四川盆地太阳辐射能最贫乏。拉萨有“日光城”之称,使用太阳能热水器效果最好。故选 C。第 3 题洛阳位于北半球中纬度,全年正午太阳高度最小时,太阳直射南回归线,两地的纬度差为 58°26',最大时太阳直射北回归线,两地的纬度差为 11°34'。故集热板与地面夹角的调整角度为两个纬度差的差值 46°52'。故选 A。

解题指导 此组试题从三个不同角度设置理想的太阳高度角、气候和调整幅度。太阳能热水器集热面与地面的夹角是具体到某一个时间的,而集热板与地面夹角的调整角度是某一段时间的大值与小值之间的差。同时利用太阳能还应该考虑到气候等因素的影响。抓住题干中的关键词,挖掘题干中隐含的有效信息是正确解答的关键。

【调研 4】 应中共中央和中共总书记胡锦涛的邀请,中国国民党主席连战率团于 2005 年 4 月 26 日下午乘机抵达南京,开始其 60 年来首次大陆之行,到访的其他三城市是上海、西安和北京。下表是连战此行访问的四个城市 4 月 28 日日出和日落时刻表(北京时间),读表回答 1—3 题。

城市代号	①	②	③	④
日出时间	5:23	5:13	5:59	5:20
日落时间	18:44	18:31	19:27	19:05

1. 四城市纬度由高到低排列正确的是

- A. ④①②③ B. ④③①② C. ④③②① D. ③②①④

2. 表示北京的是

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

3. 连战“和平之旅”时期,下列说法正确的是

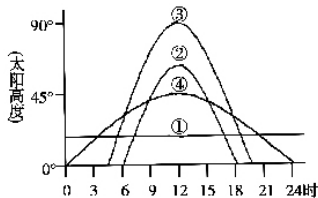
- A. 台北比北京白昼时间短 B. 香港比北京自转速度快
C. 地球公转速度越来越快 D. 南极地区臭氧空洞最大时期

解析 第1题根据表格中的日出日落时间计算出四地的昼长,由于太阳直射北半球,北半球昼长夜短且昼越长纬度越高。①地昼长13时21分,②地昼长13时18分,③地昼长13时28分,④地昼长13时45分,故选B。第2题根据四个城市中,北京的纬度最高,故选D。第3题先判断出此时为春末夏初,北京纬度高于台北,昼较长。香港与北京相比,自转角速度相等,线速度较大,地球由春分日向夏至日公转,速度越来越慢,南极臭氧空洞最大时间应为每年9—10月。故选A。

发散类比 本题考查利用日出日落时间计算某地的昼长,并根据昼长判断该地的纬度高低。利用昼长判断纬度高低可以将该地的昼长与12时进行比较,由于赤道地区始终是昼夜等长,与12时相差越多,说明离赤道越远,纬度越高。

**强化
闯关**

下图中四条曲线分别表示①、②、③、④四地某日(同一天)太阳高度的变化(其中一地在中国)根据图判断1—3题。



1.【基础题】 四地的纬度由高到低的排序正确的是

- A. ①②③④ B. ①④②③
C. ①④③② D. ②③④①

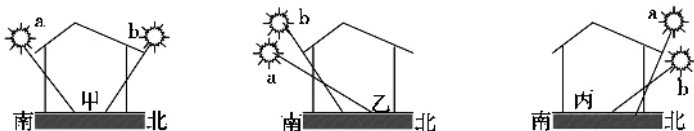
2.【基础题】 此日四地中白昼最短的是

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

3.【基础题】 关于这四地的叙述正确的是

- A. ①②③④四地都位于北半球 B. ③地一年有一次太阳直射
C. ④地每年有半年极昼 D. ①地的极昼天数大于极夜天数

甲、乙、丙是地处不同纬度的三座房屋二至日的正午阳光照射情况(a和b)图,读图回答4—6题。



4.【基础题】 对三地位置判断正确的是

- A. 三地都位于北半球 B. 甲地位于赤道与南回归线之间
C. 乙地位于北温带 D. 丙地位于热带

5.【综合题】 在甲图中处于a所代表的节气时

- A. 北京的正午太阳高度达最大值 B. 地中海沿岸处于多雨季节
C. 悉尼昼短夜长 D. 尼罗河河水泛滥



6.【能力题】我国北方住宅的楼房间隔理论上应该比南方更宽。这种说法的理由是

- A. 北方平原多
B. 北方冬季白昼时间长
C. 北方气候更寒冷干燥
D. 北方正午太阳高度角更小

位于 73°E 附近的某港口城市广场 B 处有一旗杆(下图),BC、AB 分别为其冬至日和夏至日的影子方位及长度。读图完成 7—8 题。



7.【综合题】当该地盛行东北风时

- A. 蒙古高压势力强劲
B. 旧金山天气炎热干燥
C. 塔里木河正处于汛期
D. 澳大利亚北部吹东南风

8.【基础题】与该城市纬度差异最小的海峡是

- A. 土耳其海峡 B. 莫桑比克海峡 C. 英吉利海峡 D. 曼德海峡

3月21日,某地正午杆子的影子和杆子等长。回答9—10题。

9.【创新题】该地可能位于

- A. 中国的东北平原 B. 非洲 C. 50°N D. 南极洲

10.【创新题】在该地修建一南一北两幢高 H 的住宅楼,为了使每一层楼全年都能照到太阳光,两幢楼的南北间距应不少于

- A. $H \tan 68^{\circ}26'$ B. $H \cot 45^{\circ}$
C. $H \cot 68^{\circ}26'$ D. $H \tan 45^{\circ}$

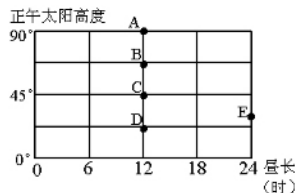
读正午太阳高度与昼长关系图,回答11—13题。

11.【能力题】表示1月初赤道上的点是

- A. A点 B. B点
C. C点 D. D点

12.【能力题】表示3月21日这一天北回归线以北的点可能是

- A. B点和C点 B. C点和D点
C. B点、C点和D点 D. C点、D点和E点



13.【能力题】图中E点表示的可能是

- A. 12月22日北极点 B. 6月22日北极圈
C. 12月22日南极点 D. 12月22日南极圈

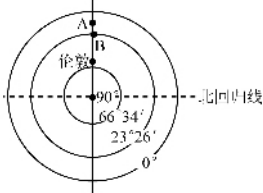
14.【综合题】下图为地球上某一时刻太阳高度分布图(图中同心圆为太阳高度值相同地点的连线,数字表示太阳高度值)据图回答(1)~(5)题。

(1)从图中可以看出此刻的太阳高度分布规律是_____。此时,北半球昼夜长短的状况是_____。

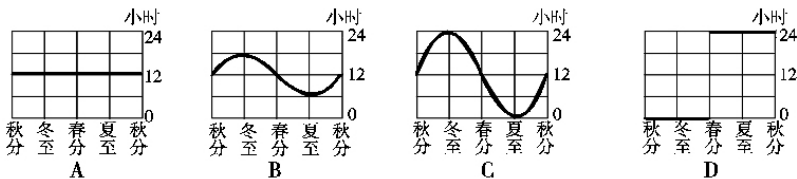
(2)A点所在经线的经度是_____。



- (3) 此时北京时间应为____月____日____时____分。
 (4) 若在 A、B 两点分别插一旗杆, 则从 A 点到 B 点旗杆的影长变化是_____。
 (5) 此时巴西高原大部分地区正值_____ (旱季或雨季)。



15. 【能力题】 读不同地点昼长随季节变化统计曲线图, 回答下列问题。



- (1) 判断 A、C、D 三地的地理纬度: 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) A 到 D 的四幅图中可以发现, 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_____。

难点三 气候类型及其判读

难点 点拨

● 考情分析

从 2006 年高考试题来看, 作为自然地理的主干知识, 气候类型的判断将在新高考中受到高考命题者的青睐。如广东地理卷第 8—9 题。而今年各地的文科综合卷中涉及到气候类型的试题很少。但这并不能代表气候类型判读不再受到重视, 因为新高考更看重学生对大气环流、植被、土壤等事物与气候类型之间的联系。从目前《考试大纲》来看, 气候类型的名称、分布、特点及形成原因等仍然是中学地理的重点难点内容。考查的主要形式是以区域地图和统计资料图表切入。复习时首先要从气候类型的形成入手, 把握主要气候类型的分布规律; 其次, 要了解主要气候类型的气候特征; 第三是学会一般的气候类型判断的方法; 第四是学会气候资源的评价方法。

难点突破



● 要点通览

一、气候类型的名称、分布规律、形成原因及其气候特点

气候带	气候类型	分布规律	典型地区	气候成因	气候特点
热带	热带雨林气候	南北纬 10° 之间的赤道附近地区	亚马孙河流域、刚果河流域、印度尼西亚	赤道低气压带控制, 盛行上升气流	全年高温多雨
	热带草原气候	主要在南北纬 10°—20°	非洲中部、巴西、澳大利亚大陆北部和南部	赤道低压带和信风带交替控制	全年高温, 一年中有明显的干湿季
	热带季风气候	南北纬 10°—南北回归线之间大陆东岸	亚洲中南半岛、印度半岛	冬、夏季风交替控制	全年高温, 旱雨两季分明
	热带沙漠气候	南北纬 20°—30° 之间的大陆内部和西岸	撒哈拉沙漠、阿拉伯半岛、澳大利亚中西部	副热带高压带或信风带控制	全年高温少雨
亚热带	亚热带季风气候	南北纬 25°—35° 之间的大陆东岸	我国秦岭—淮河以南地区	冬、夏季风交替控制	冬季低温少雨、夏季高温多雨
	地中海气候	南北纬 30°—40° 之间的大陆西岸	地中海沿岸	副热带高压带和西风带交替控制	冬季温和多雨、夏季炎热干燥

温带	温带季风气候	南北纬 35°—55° 之间的大陆东岸	我国华北、东北、日本和朝鲜半岛	冬、夏季风交替控制	冬季寒冷干燥、夏季高温多雨
	温带大陆性气候	南北纬 40°—60° 之间的大陆内部	亚欧大陆和北美大陆的内地地区	终年受大陆气团控制	冬寒夏热，干旱少雨
	温带海洋性气候	南北纬 40°—60° 之间的大陆西岸	欧洲西部地区	全年受西风带控制	全年温和多雨
亚寒带	亚寒带针叶林气候	北纬 50° ~ 70° 之间的大陆	亚欧大陆和北美大陆的北部	全年受极地气团控制	冬长严寒、夏暖短促
寒带	苔原气候	北半球极地附近的沿海	亚欧大陆和北美大陆的北冰洋沿岸	受极地气团、冰洋气团控制	全年严寒
	冰原气候	南北半球极地附近的内陆	南极大陆、格陵兰岛	纬度最高，太阳辐射弱，受冰洋气团控制	全年酷寒
高原和高山气候		高大的山地、高原	青藏高原、南美安第斯山脉	地势高、地形起伏大	气候垂直变化明显，气温随高度增加而降低

问渠哪得清如许，为有源头活水来。

——朱熹

铿锵
诗词



二、主要气候类型的比较(以北半球为例)

1. 大陆性气候与海洋性气候的比较

气温、降水情况		大陆性	海洋性
气温	年平均	低	高
	年较差	大	小
	最热月	7月	8月
	最冷月	1月	2月
	春温(4月)与秋温(10月)对比	春温高于秋温	春温低于秋温
	日较差	大	小
降水	年平均	少	多
	年内分配	集中在夏季	各月分配均匀、 冬雨稍多
	降水性质	对流雨为主	气旋雨为主

2. 热带季风气候和热带草原气候

共同点 终年高温、有明显的干湿季之分。

不同点：

	热带季风气候	热带草原气候
地区分布	只分布于北半球的南亚、东南亚	南北半球均有分布,在非洲、拉丁美洲和澳大利亚分布较广
月降水量	全部 > 0	个别月份可能为零
年降水量	1 500 ~ 2 000 mm	750 ~ 1 000 mm
雨季	短(4个月)	长(6个月)
最热月份	有一个热季 (一般为3~5月),最热月为5月	北半球为7月,南半球为1月
形成原因	海陆热力差异,气压带、风带季节移动	气压带、风带季节移动

3. 温带大陆性气候和温带季风气候

共同点 最冷月平均气温 < 0℃,最热月平均气温 > 15℃,降水都是夏季较多。

不同点：



	温带大陆性气候	温带季风气候
地区分布	南北纬 40° ~ 60° 大陆内部	仅分布于亚洲东部
月降水量	全部 < 100 mm	有 > 100 mm 的月份
年降水量	不足 300 mm	500 ~ 600 mm
降水类型	少雨型	夏雨型

三、非地带性气候类型的分布

1. 热带雨林气候

马达加斯加岛的东侧、澳大利亚的东北部、巴西东南部沿海和中美洲的东侧等地,虽然远离赤道,却形成了热带雨林气候。这些热带雨林气候(热带海洋性气候)主要出现在南北纬 5° ~ 25° 信风带大陆东岸及热带海洋中的岛屿上,它们均处于来自海洋的信风的迎风地带,东侧附近海域有暖流经过,再加上地形的抬升,形成地形雨,因而发育成热带海洋性雨林气候。

2. 东非高原热带草原气候

大约在 5°N ~ 10°S 之间,38°E 以东的东非高原上,虽处于赤道附近却为热带草原气候而非热带雨林气候。大部分地区全年降水量不超过 1 000 毫米,仅在山地高原迎风坡和维多利亚湖区等部分地区年降水量约为 1 000 ~ 1 500 毫米。形成原因是地形、气团和大气环流等共同作用。

3. 南亚印度热带沙漠气候

这一地区为塔尔荒漠,又称印度荒漠,包括印度河流域的印度西部和巴基斯坦东部干旱区。虽然处于南亚季风区并与世界最多雨的乞拉朋齐分别在印度半岛北部平原东西两侧,却形成鲜明对比,年降水量仅为 75 ~ 150 毫米。

4. 南美巴塔哥尼亚高原温带大陆性半干旱气候

同纬度西侧太平洋沿岸则是温带海洋性气候。巴塔哥尼亚高原温带大陆性半干旱气候形成原因是南北走向的安第斯山脉雄踞其西侧,阻挡了西部暖湿的西风气流,成为西风带背风雨影区。

5. 南北美洲西海岸各种气候

南北美洲西海岸各种气候的分布范围仅局限在沿岸地区狭长地带,形成南北延伸、南北更替的分布特点。主要原因是受到南北走向、雄踞美洲西侧的科迪勒拉山系的限制,各气候带不能向东延伸。

6. 南半球缺失苔原气候和亚寒带针叶林气候

原因在于南、北半球海陆分布不同,在南半球 55° ~ 65° 的纬度地带几乎全是海洋,所以缺失苔原气候和亚寒带针叶林气候。

四、气候类型的判断方法

利用数据或图像对全球气候类型进行判别,进而考查气候类型的成因和分布规律是近年高考的热点。根据降水量和气温的各月分配以及气候资料进行判读,先按温度判别大类,再按降水判别小类。判读方法大致可以分为三步:

1. 根据最高月和最低月气温来判读该气候类型所在地是南半球还是北半球
一般是比较代表冬季和夏季的1月份和7月份的气温。气温最高月出现在7月份左右,气温最低月出现在1月份左右,则在北半球。如果气温最高月出现在1月份左右,气温最低月出现在7月份左右,则是在南半球。因为南北半球月份相同,季节正好相反。

2. 根据气温的高低(特别是最低气温)来判断该气候类型所属的温度带
最低月气温在 10°C ~ 20°C 以上的为热带气候,最低月气温在 0°C 以上,大致为亚热带或温带气候,最低月气温在 0°C 以下,夏季气温在 20°C 以上的大致是温带大陆性气候或温带季风气候。

类型	气候带	气温特点	气候类型
全年高温型	热带	最冷月气温在 10°C ~ 20°C 以上	热带雨林气候、热带草原气候、热带沙漠气候、热带季风气候
冬季温和型	亚热带	最冷月气温在 0°C ~ 10°C 之间	地中海气候、亚热带季风气候
	温带		温带海洋性气候
冬季寒冷型	亚寒带	最冷月气温低于 0°C	温带大陆性气候和温带季风气候
	寒带		亚寒带针叶林(大陆性)气候
		最热月气温低于 0°C	极地气候(苔原气候和冰原气候)

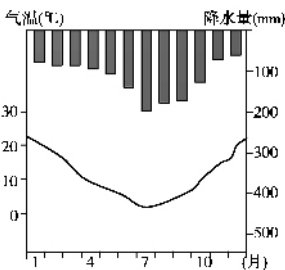
3. 根据降水量多少确定降水类型
降水类型有多雨型、少雨型、年雨型、夏雨型和冬雨型。多雨型的有热带雨林气候和热带季风气候,年降水量一般在1500mm以上。少雨型的有热带沙漠气候、温带大陆性气候和极地气候,冬雨型一般就是地中海气候。

类型	降水季节变化特点	气候类型及年降水量(mm)
年雨型	全年降水季节分配均匀	热带雨林气候(2000以上)、温带海洋性气候(750~1000)
夏雨型	夏季多雨,冬季少雨或干旱	热带草原气候(750~1000)、热带季风气候(1500~2000)、亚热带季风气候(800~1500)、温带季风气候(500~600)
冬雨型	冬季多雨、夏季干旱	地中海气候(300~1000)
少雨型	全年降水稀少	热带沙漠气候、温带大陆性气候、极地气候(250以下)

SHI TI DIAO YAN

典例
调研

【调研1】 读某地的气温和降水量月份分配图,完成1—3题。

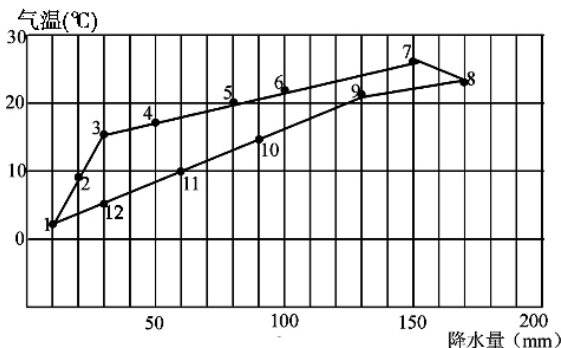


- 该地的植被为
 - 温带落叶阔叶林
 - 亚热带常绿阔叶林
 - 热带季雨林
 - 亚热带常绿硬叶林
- 下列城市的气候特征与此图相符的是
 - 雅典、罗马
 - 北京、天津
 - 上海、杭州
 - 开普敦、圣地亚哥
- 该气候类型的主要分布地区是
 - 大陆西部
 - 大陆东部
 - 大陆中部
 - 大陆东部和中部

解析 试题以统计图的形式考查气候类型的判断。第1题根据图示可判读出气温1月高7月低,可确定该地位于南半球;降水量7月多1月少,属于典型的冬雨型,应为地中海气候,其代表植被应为亚热带常绿硬叶林。故选D。第2题此地位于南半球,故选D。第3题地中海气候一般分布在南北纬 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 的大陆西岸。故选A。

误区警示 解此题时易出现的错误是没有严格遵循统计图的判读方法导致判断错误。统计图的判读首先要看横坐标和纵坐标表示的地理事物和数值变化趋势。此图中纵坐标上气温数值自下而上递增,而降水量正好相反。如果没有看清纵坐标的这种差异,判读时很容易得出气温和降水变化趋势一致的结论,误认为此图表示亚热带季风气候,导致一错再错。

【调研2】 读下图,图中各数字代表该点的月份,回答1—3题。



- 该图所代表的气候类型是
 - 地中海气候
 - 温带季风气候
 - 温带海洋性气候
 - 亚热带季风气候

难点突破

蚍蜉撼大树,可笑不自量。

——韩愈



2. 此种气候最典型的城市及具有类似气候类型的城市分别是

- A. 上海、孟买 B. 上海、北京
C. 北京、开罗 D. 上海、新奥尔良

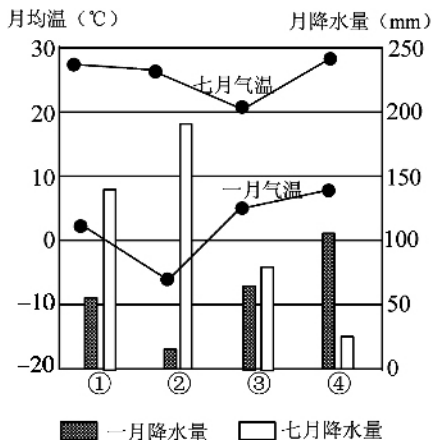
3. 此种气候类型区发展农业生产最大的优势是

- A. 降水丰富 B. 生长期长 C. 雨热同期 D. 冬季温和

解析 试题以折线统计图切入考查气候类型的判断。第1题首先从图中判读出气温最高月是7月,表示位于北半球,降水最多月份为8月份,属于夏雨型。气温最低在0℃以上,应为亚热带气候。故选D。第2题亚热带季风气候最典型的分布地区在亚洲东部,我国秦岭—淮河以南地区,与此相类似的亚热带季风性湿润气候主要分布在北美洲的东南部、澳大利亚的东部和南美洲的东南部。故选D。第3题亚热带季风气候的特征是夏季高温多雨,冬季低温少雨。雨热同期是该气候类型分布区发展农业生产最大的优势。故选C。

知识链接 亚洲东部位于亚欧大陆和太平洋之间,季风气候典型,形成典型的亚热带季风气候和温带季风气候。北美洲东南部地区也处于大陆与大洋之间,但海陆热力性质差异没有亚洲东部大,从而形成类似的亚热带季风性湿润气候。

【调研3】 读某四地气温和降水量图,回答1—3题。



1. ①②③④四地气候成因最类似的是

- A. ①② B. ①④ C. ③④ D. ②④

2. ③地气候的形成原因

- A. 受季风影响 B. 受西风带控制
C. 受赤道低气压带控制 D. 受副热带高压带控制

3. 下列城市分别与①、②、③、④地气候相同的是

- A. 上海 北京 伦敦 罗马 B. 东京 平壤 华盛顿 休斯敦
C. 汉城 多哈 巴黎 雅典 D. 渥太华 基多 温哥华 圣地亚哥

解析 试题以折线柱状统计图切入考查气候类型的判断。首先根据统计图判读出①②③④四地的气候类型:①为亚热带季风气候;②为温带季风气候;③为温带海洋性气候;④为地中海气候。第1题由上面的分析得出①②都受季风影响,故选A。第2题温带海洋性气候常年受西风带控制,全年温和多雨。故选B。第3题将四个城市与气候类型进行搭配,故选A。

解题指导 对于这类题目首先根据气候类型的判断方法将四个地点的气候类型判断出来,并调动所学的与各气候类型有关的知识进行解题。试题的难度并不大,但需要判读时遵循坐标统计图的判读方法按部就班地进行判断和分析。特别是要注意充分利用气温高低与降水多少的配合判断降水类型——年雨型、夏雨型、冬雨型和少雨型。

【调研4】 分析下表气候资料,回答下列有关问题。

月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
A地	气温(℃)	3	4	7	10	14	17	19	18	16	11	7	4	10.8
	降水(mm)	54	43	32	38	52	50	55	62	51	49	50	49	585
B地	气温(℃)	24	24	26	28	29	28	27	27	27	27	27	25	26.6
	降水(mm)	3	3	3	3	30	465	617	351	267	56	10	3	1 811

- (1) A地气候类型为_____ ,气候特征为_____ ,成因为_____。
 (2) A地所属气候类型在亚洲有无分布?_____。
 (3) A地所属气候类型在大洋洲分布的主要岛屿有_____、_____。
 (4) B地气候类型为_____ ,气候特征为_____ ,主要分布在_____ 半岛和_____ 半岛。
 (5) B地所属气候类型在中国的主要分布地区是_____。
 (6) B地的降水比非洲巴马科_____ (多或少)。

解析 A地各月气温都在0℃以上,各月降水比较均匀,可判读出应为温带海洋性气候,受西风带的影响,全年温和多雨,主要分布在欧洲西部,南、北美洲西海岸和非洲南部,澳大利亚东南部也有分布。B地各月气温都在20℃以上,7月份降水最多,可判读出应为热带季风气候。受冬夏季风的影响,全年高温,一年分旱雨两季。主要分布在亚洲南部的印度半岛和中南半岛南部。

答案 (1)温带海洋性气候 终年温和多雨 终年受西风带控制

(2)无

(3)塔斯马尼亚岛 新西兰南北二岛

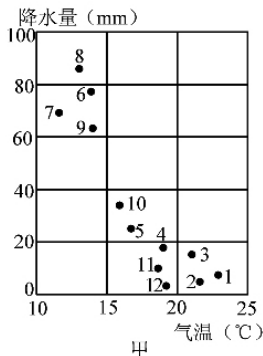
(4)热带季风气候 全年高温,分旱雨两季 印度 中南

(5)海南岛、台湾省南部、云南省南部等

(6)多

解题指导 对于以表格形式考查气候类型判断的试题,解答时不需要对表格中的每一个数据进行分析,只需要对气温最低最高值、降水最多和最少月份进行分析。各种气候类型的差异主要表现在气温的高低、降水的多少和气温降水的组合上,掌握这三个要素就可以判断出其气候类型,然后利用各种气候类型的知识进行分析,逐一解答问题。

【调研5】 读下面两幅图,回答下列问题。



(1)甲图所示气候类型的名称是_____,该气候类型的特点是_____,该气候类型的形成原因是_____。

(2)该气候类型主要分布在_____。乙图①②③三地中属于这种气候类型的是_____。

(3)气候特征与甲图接近的著名城市有_____、_____。

(4)乙图中③地炎热多雨是由于_____,南半球与该地气候类型及其成因相同的地区有_____、_____。

解析 试题以点状统计图和区域地图结合切入考查气候类型的判断方法和地中海气候的特点、形成原因和地区分布。首先根据气温与降水的对应关系——气温高降水少,气温低降水多,可判断出该气候类型为典型的冬雨型。由此可知应为地中海气候(唯一的冬雨型气候)。结合平时所学地中海气候的知识逐一回答。乙图是澳大利亚区域图,该地的气候类型分布为向西开口的半环状。①为热带草原气候,②为地中海气候,③为热带雨林气候。

答案 (1)地中海气候 夏季高温少雨(炎热干燥),冬季温和多雨 受副热带高压带和西风带交替控制

(2)地中海沿岸地区 ②

(3)开普敦 圣地亚哥

(4)东南信风、暖流和山地抬升作用 马达加斯加岛东部 巴西高原东南沿海

发散类比 地中海气候是世界上分布最广的气候类型,除南极洲外,其他各洲都有分布。也是所有气候类型中唯一的冬雨型气候。澳大利亚是世界上面积最小的大陆,其气候类型的分布呈半环状,对澳大利亚气候产生影响的因素比较多,纬度位置、海陆位置、气压带、风带、洋流、地形等。

强化闯关

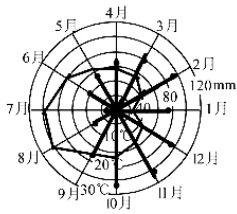
下表为我国某地(39°N,117°E)有关气候的信息资料,回答1—3题。

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风力≥8级的天数	1.5	1.9	3.7	5.6	3.6	1.0	0.6	0.3	0.4	0.8	1.4	0.6
气温(°C)	3.2	0.7	6.4	13.7	21.2	26.0	27.3	26.3	20.6	14.4	6.3	0.7
降水(mm)	3.3	7.3	9.1	43.2	33.3	54.5	247.3	166.8	48.9	26.2	26.0	3.5

- 【基础题】 该地的气候类型是
 A. 亚热带季风气候 B. 温带季风气候
 C. 温带大陆性气候 D. 高山气候
- 【综合题】 该地3~6月易发生的自然灾害是
 A. 雪灾 B. 台风 C. 旱灾 D. 涝灾
- 【综合题】 该地7~8月降水量明显增加的原因是
 A. 受湿润西风的影响 B. 多冷锋活动
 C. 台风活动频繁 D. 受地形抬升多地形雨

读下图,线段表示降水量,折线表示气温。回答4—6题。

- 【能力题】 该图所示气候类型是
 A. 地中海气候 B. 温带季风气候
 C. 亚热带季风气候 D. 温带海洋性气候
- 【能力题】 下面四组城市中,与图示气候特点相符的是
 A. 开普敦和旧金山 B. 旧金山和罗马
 C. 圣地亚哥和开普敦 D. 洛杉矶和开普敦
- 【能力题】 地球公转速度较快的季节,该气候类型的特征是
 A. 高温多雨 B. 高温干燥
 C. 低温少雨 D. 温和多雨



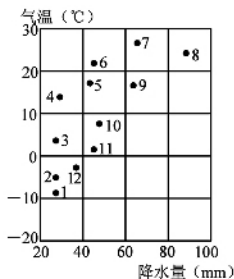
难点突破

下面是三幅不同气候类型的气候要素图(图中各点代表月份),读图回答7—9题。

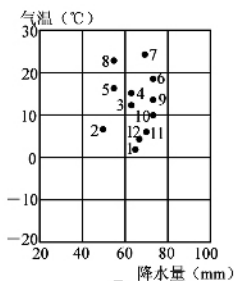
信言不美,美言不信。善者不辩,辩者不善。

——老子

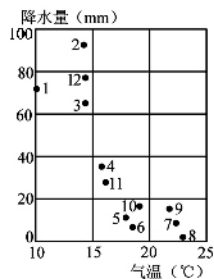




①

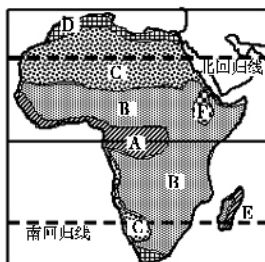


②



③

- 7.【基础题】①、②、③三幅图所表示的气候类型名称分别是
- A. ①是温带季风气候 ;②是温带海洋性气候 ;③是地中海气候
 B. ①是温带海洋性气候 ;②是温带季风气候 ;③是地中海气候
 C. ①是地中海气候 ;②是温带海洋性气候 ;③是温带季风气候
 D. ①是亚热带季风气候 ;②是温带海洋性气候 ;③是地中海气候
- 8.【能力题】上述三种气候类型中 ,在中国有分布的是
- A. ① B. ② C. ②和③ D. ③
- 9.【能力题】下面四个城市与所属气候类型的代号搭配正确的是
- A. ①上海 ;②罗马 ;③伦敦 B. ①北京 ;②伦敦 ;③罗马
 C. ①上海 ;②伦敦 ;③罗马 D. ①北京 ;②悉尼 ;③罗马
- 10.【综合题】读“非洲气候图”,回答下列问题。



- (1)写出图中字母表示的气候类型名称:

A _____ ; B _____ ;

C _____ ; D _____ ;

- (2)岛屿 E 的东侧属于 _____ (气候类型),西侧属于 _____ (气候类型)。

- (3)F 处属于 _____ (气候类型),其形成原因是 _____。

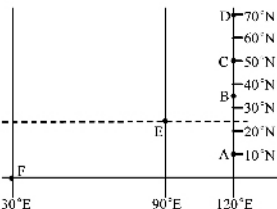
- 11.【创新题】读下图,回答下列问题。

- (1)沿 120°E 经线由赤道向北极跨越的气候类型有 _____ ,从 A 到 D 气候变化是以 _____ 和 _____ 为基础的,其中 _____ 是主要因素,造成

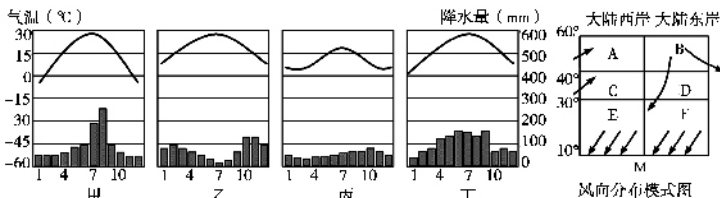
其差异的原因是_____。

(2) E 处附近的气候类型是_____，形成因子是_____
_____, 该处有世界的雨极_____，
形成原因是_____。

(3) F 处的气候类型是_____，该处全年
受_____控制，但由于_____，水热发生变化，
而形成该气候。



12. 【创新题】读“气候类型图”和“风向分布模式图”回答下列问题。



(1) M 图是_____半球_____季。

(2) 甲、乙、丙、丁四种气候类型在 M 图中相应的位置分别是_____、_____、
_____、_____。

(3) 除南极洲外，其他大洲都有的气候类型是_____（填代号，下同）。

(4) 全年受西风控制，温和多雨的是_____。

(5) C、D 同为 $30^{\circ} \sim 40^{\circ} \text{N}$ 之间的大陆，但气候截然不同，原因是_____。

难点四 南北半球和季节的判断

难点 点拨

●考情分析

时间计算是高考考查的重点知识，而进行时间计算时往往需要考生判断图示区域是南半球还是北半球，代表的是什么季节。正确判断南北半球和季节是解答试题的基础，如果判断错误将会影响与之紧密联系的连锁试题的解答。随着高考综合性不断加强，以季节为中心进行综合的试题越来越明显，季节的判断也显得越来越重要。因此在复习时要重视对相关知识的归纳和总结，并以季节为主线将自然地理和人文地理知识整合起来，提高复习的效率。

难点突破

●要点通览

一、南北半球的判断

1. 根据纬度变化的规律判断：纬度度数自南向北逐渐增加，则为北半球；纬度度数自南向北逐渐减小，则为南半球。

言者无罪，闻者足戒。

——《毛诗序》

铿锵
诗词



2. 根据赤道判断:赤道以北为北半球,以南为南半球。
3. 根据地球的自转方向判断:在极视图上,如果地球自转方向为逆时针,则为北半球;如果地球自转方向为顺时针,则为南半球。
4. 根据地表水平运动物体的偏向来判断:在地表水平运动的物体如果向右偏向,则为北半球;如果向左偏向,为南半球。
5. 根据正午物体的影子判断:正午物体的影子永远朝向北方的是北回归线以北地区即为北半球,正午物体的影子永远朝向南方的是南回归线以南地区即为南半球。
6. 根据北极星判断:只要能观测到北极星的地点一定在北半球,观测不到北极星的地点一定在南半球。
7. 根据全球温度的分布规律判断:如果气温或者海水温度由南向北递减,则为北半球;如果气温或者海水温度由南向北递增,则为南半球。
8. 根据中低纬海区洋流的运动方向判断:在中低纬海区,如果洋流呈顺时针方向流动,则为北半球;如果洋流呈逆时针方向流动,则为南半球。
9. 根据气旋与反气旋水平气流的运动方向判断:如果气旋的水平气流呈逆时针方向辐合,则为北半球;如果气旋的水平气流呈顺时针方向辐合,则为南半球;如果反气旋的水平气流呈顺时针方向辐散,则为北半球;如果反气旋的水平气流呈逆时针方向辐散,则为南半球。
10. 根据气候统计资料判断:如果气温最冷月在1月或2月,则为北半球;如果气温最冷月在7月或8月,则为南半球。

二、季节的判断

对于季节,高中地理一般只要求掌握夏季和冬季的判断方法即可,因此下面以冬季和夏季为例将不同季节的相关地理现象列表进行比较:

地理现象	一月(北半球冬季)	七月(北半球夏季)
地球公转规律	一月初,地球公转到近日点附近,角速度、线速度最快,冬半年较短	七月初,地球公转到远日点附近,角速度、线速度最慢,夏半年较长
正午太阳高度	12月22日左右,南回归线以南地区达最大值,赤道及北半球达最小值	6月22日左右,北回归线以北地区达最大值,赤道及南半球达最小值
晨昏线	北半球晨线随纬度增大而东偏,昏线随纬度增大而西偏	北半球晨线随纬度增大而西偏,昏线随纬度增大而东偏



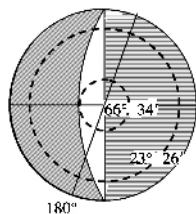
昼夜长短	北半球昼短夜长, 北极圈以内出现极夜	北半球昼长夜短, 北极圈以内出现极昼	
日出方位	东南出, 西南落 南北半球相同	东北出, 西北落 南北半球相同	
等温线分布规律	陆地等温线向南凸出, 海洋等温线向北凸出	陆地等温线向北凸出, 海洋等温线向南凸出	
气压带、风带	随太阳直射点南移	随太阳直射点北移	
季风	东亚	西北季风 干冷	东南季风 湿热
	南亚	东北季风 干暖	西南季风 湿热
北印度洋洋流	自东向西呈逆时针方向流动	自西向东呈顺时针方向流动	
中国主要河流径流变化	东部河流正值枯水期, 塔里木河断流	东西部河流均进入汛期	
舟山渔场鱼汛	带鱼汛	墨鱼汛	
长江口盐度	等盐度线向河口收缩, 同海域盐度变高(长江处于枯水期)	等盐度线向外海扩大, 同海域盐度变低(长江处于汛期, 淡水稀释)	
气象灾害	寒潮、沙尘暴、干旱、暴雪	旱涝、暴雨、台风、冰雹、干热风	
山体雪线	雪线下降	雪线上升	
天山牧场	山麓牧场放牧	山腰牧场放牧	
中国农业活动	冬小麦等越冬, 兴修水利等	江南农忙, 夏收夏种等	

典例
调研

【调研 1】 下图为以极点为中心的投影图, 斜线部分表示黑夜, 横线部分表示东半球, 数字表示经纬度。据此回答 1—2 题。

1. 此时, 下列地理现象可能存在的是

- A. 地球公转到远日点附近
- B. 南极中山站出现极夜现象



难点突破

业精于勤, 荒于嬉; 行成于思, 毁于随。

——韩愈

铿锵
诗词



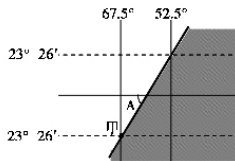
- C. 罗马气候炎热干燥
 D. 我国北极黄河站出现极夜现象
2. 这一天,有关全球各地正午太阳高度的说法正确的是
 A. 北京达一年中最大值
 B. 最大值出现在北回归线
 C. 赤道地区为 90°
 D. 正午太阳高度悉尼大于北京
3. 此时,北京时间是
 A. 15 时 20 分
 B. 12 时 20 分
 C. 18 时 20 分
 D. 8 时 20 分

解析 此题是昼夜分布图与东西半球叠加在一起的极视图。解题前需要仔细阅读题干和图示信息。第 1 题根据东半球和图中的 180° 经线可推断出此图所示为南半球。东半球的范围是 20°W 至 160°E , 与 180° 接近的经线为 160°E , 顺着地球自转方向, 东经度度数逐渐增加, 据此判断出地球自转方向为顺时针方向。南极圈以南出现极昼现象, 应为北半球冬季。地球公转到近日点附近, 南极中山站出现极昼现象, 罗马属于地中海气候, 冬季温和多雨, 北极黄河站出现极夜现象。故选 D。第 2 题, 此时太阳直射南回归线, 南半球正午太阳高度达最高值, 北京太阳高度达一年最小值, 赤道地区应该为 $66^\circ34'$, 悉尼位于南半球且靠近南回归线, 正午太阳高度大于北京。故选 D。第 3 题由 160°E 为 18 时推算出北京时间为 15 时 20 分。故选 A。

误点警示 解答此题时容易出现的错误是对东西半球的范围不了解。有很多考生误认为东西半球是以 0° 经线和 180° 经线为分界线, 看到图后不知道如何下手。东西半球的分界线是 20°W 和 160°E 。 180° 经线向西、向东分别是 160°E 和 160°W 。找出 160°E 后就可以根据经度的变化规律判断南北半球。南北半球确定后根据极圈内的极昼现象确定季节。

【调研 2】 读图(部分经纬网, 阴影部分代表黑夜), 完成 1—3 题。

1. 此日, 图中甲地的白昼时间为
 A. 10 小时
 B. 11 小时
 C. 13 小时
 D. 14 小时
2. 图中角度 A 的度数在一年的最小值是
 A. $66^\circ34'$
 B. $46^\circ52'$
 C. $23^\circ26'$
 D. $43^\circ08'$



3. 在甲地 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

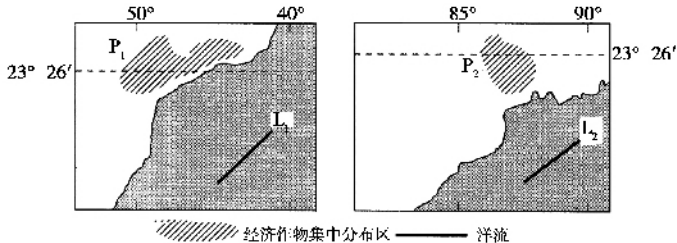
解析 图中南北回归线显示出此图为以赤道为中心的南北半球图。解题的关键是根据图中晨昏线判断季节。第 1 题根据昼夜分布可判断出图中为昏线, 昏线与赤



道交点为 18 时。该点的经度为 60°W 。由此计算出甲地为 17 点 30 分日落,昼长应为 11 小时。故选 B。第 2 题据图知角 A 为昏线与赤道的夹角。根据晨昏线与经线的关系可知,晨昏线与经线最大夹角为 $23^{\circ}26'$,那么 A 的度数最小应该为 $66^{\circ}34'$ 。故选 A。第 3 题由于晨昏线的运动方向与地球自转方向相反,要想始终看到日落景观,飞机应该与昏线做同步运动,即两者的角速度相等,但线速度不同,甲地昏线的线速度为 $\pi R \cos 23^{\circ}26' / 12$ 千米,飞机的线速度应该是每小时 $\pi(b + R \cos 23^{\circ}26') / 12$ 千米。故选 D。

发散类比 晨昏线与经线的关系是准确判断季节的重要依据。晨昏线与经线圈的关系随地球公转及黄赤交角的存在而发生变化,主要表现在晨昏线发生有规律的偏离极点的运动,并导致相应的天文现象——昼夜长短变化和极昼极夜。只有在春、秋分日时,晨昏线才与经线圈重合,此时全球昼夜平分,其他时间都与经线圈斜交。北半球冬至日和夏至日,晨昏线与经线圈的交角最大,达到 $23^{\circ}26'$ 。夏至日,北半球白昼最长,冬至日,北半球黑夜最长。

【调研 3】 下图为两个临海国家的局部区域图。读图回答 1—2 题。



1. 图中洋流 L_1 和 L_2 分别是

- A. 巴西暖流、日本暖流
- B. 日本暖流、巴西暖流
- C. 巴西暖流、季风洋流
- D. 季风洋流、巴西暖流

2. 洋流 L_1 与 L_2 流向不一致时,下列现象有可能出现的是

- A. 地中海沿岸地区多雨
- B. 我国塔里木河处于枯水期
- C. 地球的公转速度较快
- D. 我国江南一带多伏旱天气

解析 第 1 题根据图中的经纬度变化规律可以判断出 L_1 位于巴西东海岸的大西洋, L_2 位于印度半岛东海岸的孟加拉湾。两支洋流分别是巴西暖流和季风洋流。故选 C。第 2 题当 L_1 与 L_2 流向不一致时,北半球为夏季,地中海沿岸高温干燥,塔里木河处于丰水期,地球公转速度较慢,我国江南一带受副热带高压控制形成伏旱天气。故选 D。

知识链接 北印度洋海域的季风洋流形成与季风密切相关。冬季亚洲大陆被亚洲高压控制,亚洲南部盛行东北季风,北印度洋海域海水自东向西呈逆时针方向流动,在此海域航行的船只自东向西顺风顺水;夏季亚洲大陆上亚洲低压强盛,南半球的东南信风越过赤道向右偏转形成亚洲南部的西南季风,北印度洋海域海水自西向东呈顺时针方向流动。

难点突破

一日暴之,十日寒之,未有能生者也。

——《孟子》



【调研4】 下图所示为“一假想地区某月等温线分布图”，图中P处因受地形影响气温出现异常。读图完成1—3题。

1. 图中P处的气温可能是

- A. 20℃或16℃
B. 23℃或14℃
C. 17℃或18℃
D. 19℃或15℃



2. 该图所示可能是

- A. 北半球2月
B. 北半球8月
C. 南半球2月
D. 南半球8月

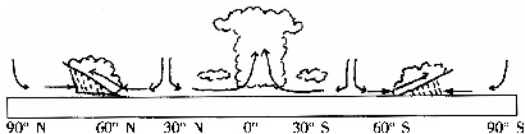
3. 若图示地区位于西半球，则流经其沿岸的洋流是

- A. 加那利寒流
B. 本格拉寒流
C. 加利福尼亚寒流
D. 秘鲁寒流

解析 此题主要根据气温的变化规律判断南北半球，根据等温线的弯曲方向判断季节。第1题根据位于两条等值线之间的闭合曲线遵循“大于大的，小于小的”原则，P点气温应该在12—16℃或20—24℃两个范围内。故选B。第2题图示地区气温变化规律是自北向南递减，应该位于南半球。从同一纬度海陆气温高低分析，陆地气温高于海洋，应该为南半球的夏季（12、1、2月份），故选C。第3题四支洋流中位于南半球和西半球的只有秘鲁寒流。故选D。

发散类比 利用等温线既可以判断南北半球，也可以判断季节。自南向北气温逐渐增加的为南半球，自南向北气温逐渐减小的为北半球，因为气温具有从赤道地区向南北两极递减的分布规律。由于海陆热力性质的差异，海洋和陆地增温和降温的快慢是不同的，若海洋温度高于陆地为该半球的冬季；若海洋温度低于陆地温度，应为此半球的夏季。南北半球月份相同，季节相反。

【调研5】 读下图回答问题。



(1) 此图表示北半球的什么季节？简要说明判断的理由。

(2) 图中60°N附近和赤道附近都是多雨带，其形成原因有什么不同？

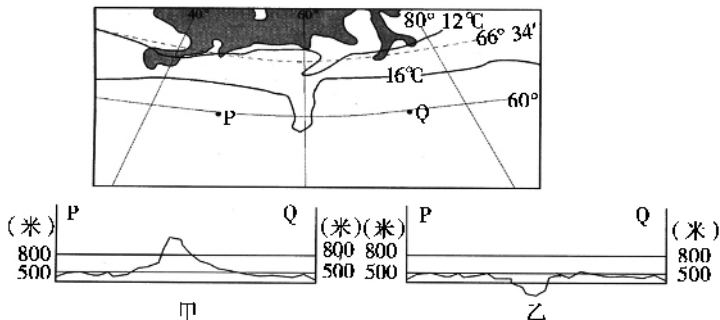
(3) 此时在北印度洋海域自西向东航行的船只在正常航行速度下，耗油量是多还是少？为什么？

解析 试题主要考查气压带风带的季节移动，解答时要充分利用图中气压带风带的移动方向进行季节判断。春秋分时，赤道低气压带基本上是以赤道为中心的，而图中显示出赤道低气压带位置偏南，说明气压带风带南移，应为北半球的冬季。60°N附近由于极地南下的冷空气与中纬地区北上的暖空气在此相遇上升而形成锋面雨，降水较多，赤道附近由于气温较高，空气膨胀上升，形成赤道多雨带。冬季北印度洋海域吹东北季风，海水自东向西呈逆时针方向流动，所以自西向东航行的船只逆风逆水，要想保持正常航行速度，需要耗费较多的油料。

答案 (1)冬季。赤道低气压带位置偏南。(2)极地南下的冷空气与中纬地区北上的暖空气在 60°N 附近相遇上升而形成锋面雨。赤道附近由于气温较高,空气膨胀上升形成对流雨。(3)多。船只逆风逆水航行。

解题指导 气压带风带是随着太阳直射点的季节移动而移动的。对北半球来说,冬季南移,夏季北移。正确从示意图中获取有效信息是进行季节判断的重要前提。气压带和风带的位置与纬度之间是具有对应关系的,掌握两者之间的对应关系,才能充分利用气压带风带的季节移动来判断季节。

【调研6】读下图,分析回答下列问题。



(1)图中示意的是该区域 _____ (一月或七月)等温线分布状况。沿 60° 经线等温线弯曲的原因是 _____。

(2)图中 P 点与 Q 点的距离约为 _____ 千米,沿线的自然植被以 _____ 为主。

(3)P 点至 Q 点的地形剖面与甲、乙两示意图中的哪一幅基本相符?简要说明理由。

解析 解答此题时首先要进行区域定位,根据经纬度可以判定出该区域为北冰洋沿岸的俄罗斯地区。然后根据温度高低判断季节,由于俄罗斯地区冬季为冷空气的发源地,一般气温较低,图示中气温在 10°C 以上,应该为夏季。沿 60° 经线是亚欧两洲的分界线乌拉尔山脉,受山脉的影响气温较低,所以等温线向南弯曲。PQ 两地都位于 60°N 纬线上,经度每相差 1 度水平距离相差约 55 千米,两地相差 20 多个经度,距离相差约 1 100 千米。

答案 (1)七月 受山地影响,气温偏低

(2)1 100 亚寒带针叶林

(3)甲图。因 P 点至 Q 点中部为乌拉尔山,两侧为平原。

难点突破

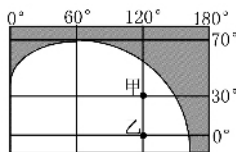
强化闯关

读图,阴影部分表示黑夜。完成 1—2

题。

1.【基础题】此时太阳直射点的坐标为

- A. $60^{\circ}\text{E } 20^{\circ}\text{S}$
- B. $60^{\circ}\text{W } 20^{\circ}\text{N}$
- C. $90^{\circ}\text{E } 0^{\circ}$
- D. $90^{\circ}\text{E } 20^{\circ}\text{S}$



以铜为镜,可以正衣冠;以古为镜,可以知兴替;以人为镜,可以明得失。

——《贞观政要》

铿锵
诗词



2.【能力题】 图示时刻,下列叙述正确的是

- A. 该图显示的日期是12月22日
 B. 该图显示北京时间是4时
 C. 此时武汉的黑夜可能正逐日变长
 D. 此时是观察南极极光的最佳时机

如果某一天地球上的晨线同时经过北京(116°E,40°N)和金边(104°E,10°N),回答3—4题。

3.【基础题】 此时,下列说法正确的是

- A. 北京的昼长比金边的短
 B. 南极圈内的受光面积比北极圈内的小
 C. 此时太阳直射点在北半球
 D. 30°S的正午太阳高度角比30°N的小

4.【能力题】 在下列各地,正午时垂直而立的一米竹竿中,影长最短的是

- A. 新加坡 B. 曼谷 C. 北京 D. 罗马

读图,一艘由印度洋驶往太平洋的船经过P点时,太阳光线从东南方射来并正好与赤道成23°26'的夹角。回答5—7题。

5.【基础题】 船经过P点时,北京时间是

- A. 7时20分 B. 6时20分
 C. 8时 D. 8时20分

6.【基础题】 此时下列各地昼夜时数相差最大的是

- A. 雅典 B. 广州
 C. 莫斯科 D. 悉尼

7.【能力题】 此时,世界各地可能出现的现象是

- ①我国东北盛行东南季风
 ②南亚盛行东北季风
 ③亚欧大陆形成印度低压
 ④南亚正值旱季
 ⑤亚欧大陆形成蒙古高压

- A. ①②③ B. ②④⑤ C. ①③④ D. ①④⑤

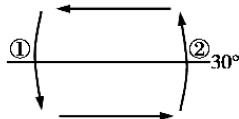
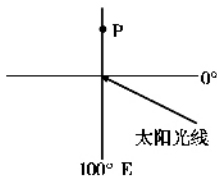
《
试
题
调
研
》

(
第
二
辑
)

8.【能力题】 若图为某海区大洋环流,则该环流为

- A. 北半球中高纬度海区大洋环流
 B. 北半球中低纬度海区大洋环流
 C. 南半球中高纬度海区大洋环流
 D. 南半球中低纬度海区大洋环流

9.【能力题】 图中①和②可能是

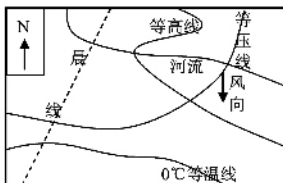


有情芍药含春泪,无力蔷薇卧晓枝。

——秦观

- A. ①日本暖流 ②加利福尼亚寒流 B. ①东澳大利亚暖流 ②秘鲁寒流
 C. ①巴西暖流 ②加那利寒流 D. ①巴西暖流 ②秘鲁寒流

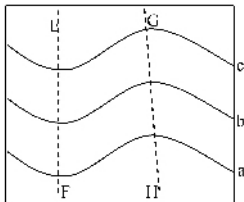
读中纬度某地某日河流、晨线、风向、等值线的组合图,回答10—11题。



10. 【能力题】 该地区
 A. 位于南半球 B. 位于北半球
 C. 该日昼长夜短 D. 图示河流无结冰现象
11. 【综合题】 此时,下列地理现象可能发生的是
 A. 中国长城站出现极昼现象
 B. 法国地中海沿岸海滨浴场人满为患
 C. 长江口表层海水盐度较低
 D. 巴西利亚周围草原繁茂

读某地区的等温线图,其数值是 $a > b > c$,GH 位于海洋上,回答12—13题。

12. 【能力题】 该图所示半球位置和季节应是
 A. 北半球的冬季 B. 北半球的夏季
 C. 南半球的冬季 D. 南半球的夏季



13. 【能力题】 图示季节,下列城市中降水较多的是
 A. 东京、纽约
 B. 罗马、旧金山
 C. 巴黎、莫斯科
 D. 圣地亚哥、开普敦

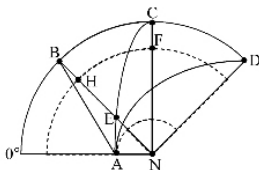
14. 【创新题】 下图为从北极点上空所见的太阳光照示意图(部分),N 为北极点,弧 AB、AC、AD 皆与极圈相切于 A 点。AC 为昏线。据此回答下列问题。

(1) 该图所示日期为 _____ 月 _____ 日。

(2) 该日,昼长达一年中最大值的地区为 _____,正午太阳高度达一年中最大值的地区为 _____。

(3) 关于 A、C、E、F 四点的叙述,正确的是

- A. 这四点的昼长由短到长、正午太阳高度由大到小依次都是 F、C、E、A
 B. 该日 A、C、E、F 四点中 F 和 A 最先看到日出, C 和 E 最后看到日出
 C. 这四点中, A、C、E 三点的太阳高度为零, F 点的太阳高度大于零
 D. A、C、E、F 四点的地球自转线速度和角速度都相等

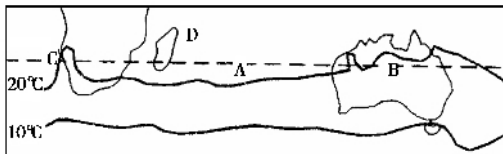


难点突破

有志者,事竟成。



15. 【综合题】 读下面等温线图回答问题。



- (1) 此图是_____月的等温线图。
- (2) 全球气温分布的一般规律是_____,说明气温分布主要受_____的影响。
- (3) A、B 两处相比,_____处气温较低,此处气温较低的原因是_____。
- (4) 等温线 C 处弯曲是受_____影响。
- (5) D 岛东西两侧的降水差异:东部_____,西部_____;原因是_____。
- (6) D 岛东侧的气候类型是_____其成因是_____。

【参考答案】

难点一 时间计算与日期分界线的确定

- D 夜半球的中心经线 90°E 为 0 时经线。0 时经线与 180° 经线共同构成两个不同日期的分界线。
- C 由于 180° 经线与国际日期变更线并不完全重合,所以新一天的范围与图示经度范围并不完全吻合。
- A 晨昏线经过北极点,应为春分日或秋分日 90°E 为 0 时,北京时间为新一天的 2 时。
- B 日期分界线一定通过极点,而此线并不位于夜半球的中心,故只能是 180° 经线;由地球公转速度较慢知北极地区出现极昼现象,故图中另一条虚线为晨线。晨昏线与赤道相交于 120°E 。故北京时间为 6 时。
- A 根据时间的大致推算,得知位于 75°W 附近的安大略湖为 17 时左右,可能夕阳西下;位于本初子午线附近的几内亚湾沿岸和泰晤士河畔约为 7 日 22 时;位于 150°E 附近的澳大利亚东海岸约为 8 时左右,可能曙光初现。
- D 由北京时间为 6 时可推算出地方时为 0 时的经线为 30°E ,8 日的范围为 $30^{\circ}\text{E} \sim 180^{\circ}$,占 150 个经度。7 日的范围占 210 个经度,两者的比例为 7:5。
- A 晨昏线与北极圈相切,北极圈以北出现极夜现象,表示太阳直射南回归线。
- B 90°E 为昼半球的中心,地方时为 12 时,据此求出北京时间。
- D 晨昏线与赤道交点经线的地方时分别为 6 时和 18 时。
- A 此时 90°W 的地方时为 0 时, 90°W 向东至 180° 与上海属于同一个日期。
- C 先假设虚线为晨线,0 时经线应与晨昏线跟赤道交点相差 90 个经度,与图示不符。故虚线应为昏线,甲地与昏线跟赤道交点相差 45 个经度,故时间为 21 时。
- B 根据上题的分析, 135°W 的地方时为 18 时,此时北半球昼短夜长,为冬半年。因此北京时间应为 1 月 8 日 11 时。
- A 根据经度分布特征确认 a 经线是 180° ,A 位于南半球 20°S 处的实际日界线



向东弯曲,与 180° 经线不重合。故经过 180° 经线后不需要进行日期的变更。

14. C 南半球昼长夜短时,地中海地区正值冬季的多雨季节,地中海海水盐度较低,与大西洋之间的密度差较小,所以直布罗陀海峡的密度流处于一年中的较弱期。但受西风带的影响,风海流势力较强。南半球的圣地亚哥为地中海气候,夏季高温干燥,南极洲气温较高,外围海域浮冰界达一年中最小范围。东北平原种植春小麦,春天播种。
15. 解析 解题时关键是要充分利用题干和极视图提供的信息。由NF平分晨昏线可知:日期分界线NF应该是地方时为0时的经线,另一条粗线NE就是 180° 经线。此时北极圈以北出现极昼,时间应该是6月22日(夏至日),太阳直射北回归线($23^{\circ}26'N$)。太阳直射的经线地方时为12时,正好与0时所在经线NF组成经线圈。因为NE为 180° 经线,根据地球自转方向及经度分布规律可知太阳直射的经线应为 $135^{\circ}W$,也就是说太阳直射的地理坐标为 $23^{\circ}26'N$ 和 $135^{\circ}W$ 。最后由 $135^{\circ}W$ 地方时为12时可推算出北京时间为6月23日5时。夏季长江中下游可能正值梅雨季节,华北平原为小麦收获季节,昆明可能盛行西南风,巴西高原植物枯萎,北印度洋洋流呈顺时针方向流动,南非开普敦为冬季,温和多雨。

答案 (1)0时 (2)AB (3) 180°

(4) $23^{\circ}26'N$, $135^{\circ}W$ (5)6 23 5 (6)ACF

难点二 正午太阳高度和昼夜长短变化的应用

1. C ①地太阳高度一天保持不变,说明是北极点;②地6时日出,18时日落,应为赤道;③地正午太阳高度为 90° ,为太阳直射纬线;④地出现极昼现象,应为北极圈以北。
2. B 从横坐标上日出日落时间可判读出①④昼长为24小时,②地昼长为12小时,③地约15小时。
3. D 由于四地中有一地位于中国,此时北半球为夏半年。①地为北极点,出现极昼现象时地球公转到远日点,故极昼天数大于极夜天数;②地位于赤道,不在北半球,也不在南半球;③地可能位于赤道与南北回归线之间,有两次太阳直射;只有北极点才出现半年的极昼。
4. C 根据三地太阳与房屋的方位可判断出,甲位于南北回归线之间,乙位于北回归线以北,丙位于南回归线以南。
5. B 结合乙图和丙图可判读出a代表冬至日,此时北京正午太阳高度达最小值,地中海温和多雨,悉尼昼长夜短,尼罗河处于枯水期。
6. D 我国位于北半球,纬度越高,冬至日太阳高度角越小,靠北的楼房底层较易被靠南的楼房挡住太阳光。故楼房的间距要大。
7. A 根据影子朝向可判断该地位于赤道与北回归线之间且靠近北回归线,该地盛行东北风时,为冬季。此时蒙古高压势力强劲;旧金山为地中海气候,温和多雨,塔里木河断流,澳大利亚北部吹西北风。
8. D 四个海峡中,B位于南回归线附近,曼德海峡位于北回归线附近。
9. A 此题为无图考图题。根据题干可推算出太阳直射赤道时该地正午太阳高度为 45° 。
10. A 利用上题的答案,该地一年中太阳高度最小为 $21^{\circ}34'$,利用公式可求出南北两



楼的最小间距。

11. B 根据坐标统计图的判读,1月初太阳直射南回归线,赤道上太阳高度约为67度左右,昼长为12小时。
12. B 3月21日北回归线以北地区昼长为12小时,太阳高度小于 $66^{\circ}34'$ 。
13. C E点昼长为24小时,太阳高度约为 $23^{\circ}26'$,可能为12月22日的南极点和6月22日的北极点。南北极圈出现极昼极夜现象时的太阳高度约为 $46^{\circ}52'$ 。
14. 解析 从图中的数值可以看出,图示区域为昼半球全部。(1)太阳高度的分布规律为从太阳直射点向四周减小。(2)从B地的太阳高度可推知,B为北极点。A位于与太阳直射点相对的经线 180° 上。(3)由伦敦为12时,且太阳直射北回归线可推算出北京时间。(4)从B到A太阳高度角越来越小,杆影越来越长。(5)此时南半球为冬季,巴西高原属于热带草原气候,正值旱季。

答案 (1)从太阳直射点向四周降低 昼长夜短

(2) 180° (3) 22 20 0

(4)影长变短 (5)旱季

15. 解析 对统计图的判读分析,关键是要看清坐标关系,本图反映的是不同地点的昼长随季节变化状况。(1)根据各地一年中昼长的分布特点,可以判断出各地的地理纬度:A地昼长不随季节的变化而变化,终年均为12小时,应为赤道。同理可判断出C地为南极圈,D地为北极点。(2)根据上面的分析得出赤道地区全年昼夜平分。(3)A到D四地的昼夜长短变化幅度随纬度增加而变大。(4)利用前面的分析,根据各地纬度值分析正午太阳高度的变化幅度大小,A地为黄赤交角。C地位于南回归线以南,为两倍的黄赤交角。(5)D为北极点,一天中太阳高度没有变化,始终保持在太阳直射纬度的度数。

答案 (1) 0° $66^{\circ}34'S$ $90^{\circ}N$

(2)赤道 平分

(3)纬度愈高,昼夜长短的变化幅度愈大

(4) $23^{\circ}26'$ $46^{\circ}52'$

(5)一天中太阳高度始终保持在 10°

《难点三 气候类型及其判读》

《试题调研》

1. B 据表可知该地各月气温都在 $0^{\circ}C$ 以上,夏季降水较多,应为季风气候,我国以秦岭—淮河(约 $35^{\circ}N$)为界,以北为温带季风气候,以南为亚热带季风气候。
2. C 从经纬度可知该地位于北京附近,华北平原春季易发生春旱。
3. B 华北平原夏季多冷锋活动,降水丰富。
4. A 从玫瑰图上可看出气温和降水的组合特征,7月份气温高降水少,1月份气温低降水多,属于典型的冬雨型,为地中海气候。
5. B 图示地区7、8月份气温最高,应位于北半球。开普敦、圣地亚哥位于南半球。
6. D 地球公转速度较快时为北半球的冬季,此时北半球的地中海气候区温和多雨。
7. A ①图气温高降水多,且最低月气温低于 $0^{\circ}C$,应为温带季风气候;②图各月降水比较均匀,且最低月气温高于 $0^{\circ}C$,应为温带海洋性气候;③图气温高降水少,为地中海气候。



8. A 上述三种气候类型中只有温带季风气候分布在我国秦岭—淮河以北地区。
9. B 北京属于温带季风气候、伦敦属于温带海洋性气候、罗马属于地中海气候。
10. 解析 非洲大陆上气候类型以赤道为对称轴南北分布,几内亚湾沿岸为热带雨林气候,两侧为热带草原气候,南北回归线附近为热带沙漠气候,地中海沿岸和非洲南部为地中海气候。E岛为马达加斯加岛,该岛东侧因位于东南信风的迎风坡,降水丰沛,形成热带雨林气候,西侧位于背风坡形成热带草原气候。F处是非洲地势较高的高原,形成高山气候。

答案 (1)热带雨林气候 热带草原气候 热带沙漠气候 地中海气候 (2)热带雨林气候 热带草原气候 (3)高山气候 地势较高

11. 解析 120°E 经线是比较熟悉的经线,以温带季风气候和亚热带季风气候向南北延伸即可判读出赤道附近为热带雨林气候、高纬度地区为温带大陆性气候(亚寒带针叶林气候)和极地气候。E处位于印度半岛,为热带季风气候,乞拉朋齐因地处喜马拉雅山的迎风坡,降水非常丰富。F地处东非高原,由于地势较高,引起水热的变化,形成热带草原气候。

答案 热带雨林气候、亚热带季风气候、温带季风气候、温带大陆性气候、极地气候 水分 热量 热量 太阳辐射受地球球体形状的影响,从赤道向两极递减 (2)热带季风气候 大气环流 乞拉朋齐 地处西南季风的迎风坡 (3)热带草原气候 赤道低气压带 地势较高(海拔高)

12. 解析 由风向分布模式图中大陆东岸吹偏北风可判断此时为北半球的冬季,根据气候类型的判断方法可判断出甲乙丙丁四地的气候类型依次为温带季风气候、地中海气候、温带海洋性气候和亚热带季风气候,然后与风向分布模式图中大陆东西岸气候进行组合。温带海洋性气候全年受西风带控制。地中海气候和亚热带季风气候位于大陆东西两岸,大气环流不同,所以气候类型也不同。

答案 (1)北 冬

(2)B C A D

(3)乙 (4)丙

(5)C 地位于大陆西岸,受西风带和副热带高压带交替控制,D地位于大陆东岸,受冬季风和夏季风交替控制。

难点四 南北半球和季节的判断

1. A 图示晨昏线与 70°N 相切,北极附近出现极夜现象,说明太阳直射 20°S , 60°E 位于昼半球中心,是太阳直射的经线。
2. C 太阳直射南回归线时为12月22日,北京时间应为16时,武汉的黑夜可能逐日变长,极光的最佳观赏时机应该是极地出现极夜的时期。
3. A 晨线经过北京和金边说明北极地区出现极夜。北半球为冬季,北京的昼长比金边短,南极圈的受光面积比北极圈内大。
4. A 此时太阳直射南半球,四地都位于北半球,新加坡纬度最低,太阳高度最大,正午影子最短。
5. A 太阳光线与 100°E 相交于赤道,说明此时 100°E 的地方时为6时,北京时间就是7时20分。



6. C 纬度越高的地点昼夜时数相差越大。四个城市中,莫斯科纬度最高。
7. B 由于赤道地区太阳从东南方向升起,说明此时为北半球冬季。我国东北盛行西北季风,南亚盛行东北季风,亚欧大陆被亚洲高压控制,南亚降水少,为旱季。
8. D 图示大洋环流为逆时针方向流动,结合纬度为30度判断该海区应位于南半球中低纬。北半球中低纬度海区大洋环流为顺时针方向流动。
9. B 南半球中低纬度海区东西部洋流共有六支:东澳大利亚暖流和秘鲁寒流、巴西暖流和本格拉寒流、莫桑比克暖流和西澳大利亚寒流。
10. B 图中信息能用来判断半球的只有风向,风向向右偏转,说明图示地区为北半球。结合晨线分析,北半球昼短夜长,河流位于0℃等温线以北,可能出现结冰现象。
11. D 北半球冬季时,中山站可能有极昼现象,长城站位于南极圈以北不会出现极昼现象,地中海沿岸夏季游客较多,长江口夏秋季表层海水盐度较低。巴西高原上热带草原夏季繁茂。
12. A 由气温自南向北逐渐减小,可推知为北半球。由GH为海洋,海洋上等温线向高纬突出,判断应为冬季。
13. B 北半球冬季降水较多的城市位于地中海气候区,罗马、旧金山属于地中海气候。
14. 解析 根据AC为昏线可推知此时北极圈及其以北出现极昼现象。应为6月22日。此日昼长达到一年中最大值的是北半球,正午太阳高度达到一年中最大值的是北回归线及其以北地区。A、C、E、F四地昼长由短到长为C、F、E、A,正午太阳高度由大到小的是F、C、E、A。最先看到日出的是A地,A、C、E位于昏线上,此时太阳高度为零。F位于昼半球,太阳高度大于零。

答案 (1)6 22

(2)北半球 北回归线及其以北地区

(3)C

15. 解析 由图中大陆轮廓可判断出该区域为南回归线附近地区,同一纬度比较,海洋气温高于陆地,应为南半球冬季,即7月份的等温线图。受纬度位置的影响,全球气温具有从赤道向两极递减的分布规律。C处受寒流影响,气温较同纬度低。D为马达加斯加岛,东侧为东南信风的迎风坡,降水较多,为热带雨林气候;西侧为背风坡,降水较少,为热带草原气候。

答案 (1)7 (2)由赤道向两极减小 纬度位置

(3)B 位于陆地内部,降温快,气温较低

(4)寒流

(5)降水多 降水少 东部为东南信风的迎风坡,西部为背风坡

(6)热带雨林气候 东南信风的迎风坡和暖流的影响





前沿视点

视点一 火车开上“世界屋脊”

背景材料

材料一 2005年10月15日,世界海拔最高、线路最长、穿越多年冻土路段最长的高原铁路——青藏铁路全线铺轨完工,西藏不通铁路的历史从此画上句号。青藏铁路西宁至拉萨全长1956千米,其中格尔木至拉萨段1142千米。经过长达5年的艰苦奋战,10万筑路大军在建设中有有效破解了高原冻土、高寒缺氧、生态脆弱等三大难题,建成了世界上海拔最高的钢铁巨龙——青藏铁路。在“世界屋脊”抒写了壮丽诗篇。

材料二 2006年7月1日11时05分,在欢乐的锣鼓声中,第一列旅客列车“青1”次进藏旅客列车从青海格尔木火车站徐徐启动,前往“世界屋脊”——青藏高原上的日光城拉萨。与此同时,7月1日上午11时12分,由拉萨开往兰州的首列载客列车“藏2”次列车从拉萨火车站驶出。7月1日18时05分,首趟“青1”次进藏旅客列车与首趟“藏2”次出藏旅客列车在布强格车站会车。1日18时39分许“青1”次列车通过青藏铁路海拔最高点5072米的唐古拉山垭口,7月2日0时30分,首趟进藏旅客列车“青1”次稳稳停靠在拉萨火车站1号站台。7月2日11时28分,首列出藏列车“藏2”次顺利抵达西宁火车站。

透视点评

2006年高考全国文科综合试卷Ⅱ第40题以地形剖面图和气温降水统计图的形式考查了青藏高原的自然地理特征。青藏地区地处亚欧板块和印度洋板块的碰撞消亡边界,由于板块的挤压隆起,成为“世界屋脊”。本区多火山、地震分布,易产生地质灾害。青藏高原平均海拔4000米以上,由于海拔高,形成独特的“高寒”特征,属于典型的高寒气候,高原上湖泊星罗棋布,西藏是我国湖泊数量最多的省级行政区。由于地势高,山岳冰川分布的面积较广,成为我国西部巨大的固体水库,其融水是长江、黄河、澜沧江、怒江和雅鲁藏布江等众多大江大河源头的重要补给水源。

青藏高原草场广布,是我国四大畜牧业基地之一,本区的牲畜能适应高寒、缺氧、低气压的特殊高原环境,牦牛、藏山羊和藏绵羊是高原上的三大牲畜。其中牦牛是藏族牧民不可缺少的牲畜,被称为“高原之舟”。青藏高原海拔高,气温低,但大气洁净,

前沿视点

曾经沧海难为水 除却巫山不是云。

——元稹

铿锵
诗词



晴天多,日照时间长,是我国太阳能最丰富的地区之一。雅鲁藏布江谷地是我国地热资源最集中的地区之一。城镇和农田主要分布在海拔较低的河谷两岸,有四条进出西藏的公路,拉萨布达拉宫是我国重要的佛教圣地。

典例精析

【例题 1】 下图是某区域年等降水量线分布图。读图回答 1—2 题。

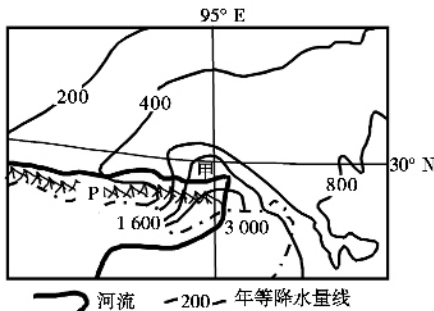
1. 甲所在地区降水量丰富的主要原因是

- A. 锋面活动频繁
B. 西南季风带来充沛的水汽,多地形雨

- C. 受台风活动影响,多暴雨
D. 受西风影响,多地形雨

2. 山脉 P 为世界最高的山脉,其成因是

- A. 亚欧板块与非洲板块碰撞挤压而成
B. 亚欧板块与印度洋板块碰撞挤压而成
C. 亚欧板块与太平洋板块碰撞挤压而成
D. 印度洋板块与太平洋板块碰撞挤压而成



解析 从经纬度可以判读出图示区域为青藏高原南部的喜马拉雅山脉。第 1 题甲所在地区为雅鲁藏布江南北向拐弯处,来自于北印度洋的西南季风带来充沛的水汽,受地形抬升作用,多地形雨。故选 B。第 2 题山脉 P 为喜马拉雅山,是亚欧板块与印度洋板块碰撞挤压隆起而形成的巨大褶皱山脉。故选 B。

发散类比 青藏高原的地势造就其独特的高寒气候特征,空气稀薄,太阳辐射强烈,昼夜温差大。夏季气温一般在 $8^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$,是我国夏季气温最低的地区。冬季气温一般比同纬度东部平原地区低 $18^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 。该地区的降水量自东南向西北逐渐减少,藏北高原在 200 mm 以下,气候比较干旱。区域内干湿季节明显,每年的 4~9 月为雨季,10 月~次年的 3 月为旱季,降水量非常少。

【例题 2】 青藏铁路将经过三江源(长江、黄河、澜沧江之源)地区。下列关于该地区地理环境特点的叙述,正确的是

- A. 山高坡陡,地势起伏大
B. 太阳辐射强,日照时间长,热量充足
C. 气温低,牧草矮,生态环境脆弱
D. 积雪冰川多,水资源和水能资源丰富

解析 三江源地区是世界上海拔最高、生物多样性最集中、最丰富的地区之一。水草丰美,湖泊星罗棋布,野生动植物种群繁多,被喻为生态“处女地”。故选 C。



视点
集训

2006年7月1日上午9时,首趟“青1”进藏旅客列车从青海格尔木火车站始发,前往“世界屋脊”——青藏高原上的日光城拉萨。据此回答1—2题。

1.【基础题】在规划进藏铁路时,曾有川藏线、滇藏线、青藏线等多种方案,最终选择青藏铁路线方案所考虑的主要因素是

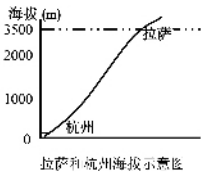
- A. 自然条件 B. 国防安全 C. 社会经济 D. 国家政策

2.【能力题】在30°N附近的日光城拉萨安装太阳能热水器,为了充分利用太阳能,尽可能使一年内正午太阳光线与集热板保持垂直,集热板与地面夹角的调整幅度约为

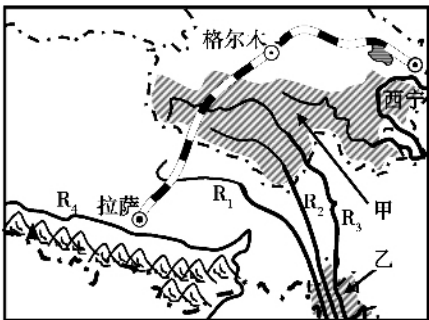
- A. 23.5° B. 30° C. 47° D. 60°

3.【能力题】读下图,回答下列各题(拉萨和杭州均在30°N附近)。

- (1)在同等天气条件下,两地中太阳辐射较强的是_____ ,原因是_____。
- (2)两地中白天气温较高的是_____ ,原因是_____。
- (3)两地气温年较差较大的是_____ ,原因是_____。
- (4)据对流层气温垂直递减率计算,拉萨的气温要比杭州约低_____ ,但实际上拉萨气温要比此计算值_____ 理由是_____。



4.【综合题】读下图及材料,回答下列问题。



2005年10月15日,经过长达5年的艰苦奋斗,10万筑路大军在建设中有有效破解了高原冻土、高寒缺氧、生态脆弱三大难题,世界上海拔最高的铁路——青藏铁路在拉萨铺设下最后一根钢轨。青藏铁路从西宁至拉萨全长1956公里,是世界上海拔最高、线路最长、穿越冻土里程最长的高原铁路。

(1)写出图中两个自然保护区(阴影部分)及河流的名称:甲_____ ;乙_____。

R₁ _____ R₂ _____ R₃ _____。

(2)试分析R₄河谷的成因。

(3)与青藏铁路相连的铁路是

前沿
视点

知不足,然后能自反也;知困,然后能自强也。

——《礼记》

铿锵
诗词



A. 宝成铁路 B. 兰新铁路 C. 兰青铁路 D. 成昆铁路

- (4) 铁路通车前, 青藏地区主要的运输方式是_____。修建青藏铁路遇到的最主要的技术难题是_____问题。党和政府非常重视青藏铁路的修建, 这是由于铁路运输具有_____的特点。
- (5) 试分析青藏铁路修建的意义。
- (6) 试列举青藏地区较为丰富的两种新能源并简述其丰富的原因。

视点二 解天灾之祸, 伸援助之手

背景材料

材料一 受今年第4号强热带风暴“碧利斯”(“Bilis”, 是菲律宾提供的台风名字, 意思为“速度”, 属太平洋台风)影响, 福建、湖南、广东、江西、浙江等省发生强降雨过程, 造成了严重的洪涝灾害。截止7月16日, 洪水造成湖南省郴州、衡阳、永州3市、13县(区)的230.2万人受灾, 因灾死亡78人, 失踪100多人。其中受灾最重的郴州市有11个县的170万人受灾, 因灾死亡70人, 失踪101人。郴州市区、安仁、宜章等7个县城发生内涝, 全市提前疏散转移群众19万人, 有5.47万人一度被洪水围困, 目前已被安全解救。目前, 灾情正在进一步核实之中。此次降雨强度之大, 洪水围困和死亡失踪人数之多, 投入抗洪抢险救灾力度之大, 为近年所罕见。

16日, 广东省决定在符合安全的条件下, 紧急派出直升机空投食品和饮用水, 解决韶关地区因暴雨、洪水被围困40多小时, 断粮断水的中铁隧道公司武广专线约1200人和广东省司法厅坪石监狱220多名监狱干警(武警官兵)、1633名犯人的粮食、饮用水问题。

广东省防总三次紧急调动省防汛抢险民兵轻舟机动大队抢险人员和调派33艘冲锋舟前往韶关、清远市协助转移群众。广东省防总已先后派出6支工作组奔赴灾区紧急救援转移被洪水围困的群众。

材料二 2006年7月17日当地时间15时24分, 印度尼西亚爪哇以南海域发生里氏7.2级地震, 震中距爪哇岛西南240公里。地震引发了数米高的区域性海啸, 在爪哇岛沿海地区造成严重破坏。这是2004年12月26日印度尼西亚地震海啸后规模最大的地震海啸。地震发生后, 太平洋海啸预警中心向印尼和澳大利亚发布了海啸预警。

在2004年年底的印度洋海啸中, 印度尼西亚受灾最重, 海啸在印尼齐省造成约17万人死亡和失踪。此次又是印尼附近海域地震引发海啸, 让人们神经立刻绷紧, 担心2004年的悲剧重演。

材料三 2006年进入六七月, 我国南北普遍高温, 热浪一阵高过一阵, 北方内蒙古、南方湖北、浙江相继发布橙色高温预警信号。受西太平洋副热带高压边缘控制,



浙江连续一周出现 36~37℃ 的晴热高温天气。在南北出现高温的同时，一些地区在高温之后又出现了暴雨。辽宁沈阳、安徽北部和湖北西北部相继发布暴雨黄色、橙色和红色预警信号。

透视 点评

我国冬夏季气温的分布特点及其形成原因：冬季，太阳直射点位于南半球，我国北方与南方相比，北方地区太阳高度角较小，白昼时间较短，积累的太阳辐射能少，温度低，而南方正好相反。因此冬季，我国南方温暖，北方寒冷，南北温差大。夏季，太阳直射点位于北半球，我国各地获得的太阳辐射能普遍增多。北方因纬度较高，白昼比较长，获得的光照时间相对南方长，缩短了与南方的气温差距，因此全国普遍高温，南北温差小。温度是热量条件的反映，热量条件的区域差异受正午太阳高度角与昼夜长短的影响。正午太阳高度角的大小影响光照强度，昼夜长短影响光照的时间。

台风的形成：台风又称热带气旋，是发生在北太平洋西部热带洋面上的一种很强烈的热带风暴。统计资料表明，西北太平洋基本上每年都会生成台风二十七八个，但最终登陆的只有七八个。登陆的台风会伴随着狂风、暴雨和风暴潮，极大地影响着人们的生产生活。

地震：地震是危害和影响最大的地质灾害。印度尼西亚地处亚欧板块和印度洋板块之间，地壳活动频繁，地震频发。世界上地震带主要有两条：环太平洋地震带和地中海——喜马拉雅地震带。一次地震只有一个震级，但可以有多个烈度。

典例 精析

【例题 1】2005 年 12 月前后，我国持续遭到冷空气的袭击。威海和烟台在短短 20 多天下了三场强降雪，出现了 50 年罕见的雪情。每年冬季烟台、威海地区降雪总是比附近其他地区多，胶东民间一直把两地称为“雪窝”。读威海部分日期地面和低空气温垂直分布状况表，结合相关知识回答问题。

日期	常年降雪日	2005 年 12 月 4 日
1 500 米温度	-12 ℃	-18 ℃
近地面温度		-4 ℃

- (1) 按气温垂直分布的一般规律，计算威海常年降雪日近地面的气温值为_____。
- (2) 结合所学知识分析胶东半岛的烟台、威海两地每年冬季都有大雪降临，从而被称为“雪窝”的原因。
- (3) 说明 2005 年两地出现 50 年罕见雪情的原因。

解析 回答第(1)题主要是根据对流层每上升 1 000 米温度降低 6 ℃ 计算得到。回答第(2)、(3)题要注意从降水的形成条件结合两地的地理条件来分析。

答案 (1)-3 ℃

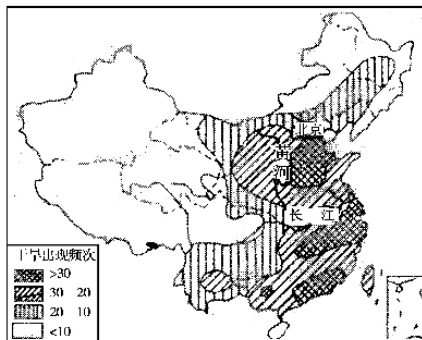


(2) 由于海陆热力性质差异和暖流的影响, 冬季渤海上空的空气温度高, 水汽多, 冬季冷空气南下, 暖湿气流被迫抬升, 由于烟台、威海正好位于暖湿气流的迎风坡, 地形影响使暖湿气流抬升作用加剧, 故降雪比其他地方多。

(3) ①2005 年冷空气特别强大, 影响的时间也长, 且 1500 米以下空气对流比往年旺盛, 故降雪量比往年多。

命题意图 把地理知识与生活中发生的自然现象结合起来命题, 考查学生用书本知识分析现实问题的能力是高考命题的大方向。烟台、威海雪灾的影响大, 与教材主干知识降水的形成原因联系紧密, 有利于考查学生理论联系实际的能力。

【例题 2】 下图为“我国干旱灾害发生示意图”结合所学知识, 回答下列问题:



- (1) 干旱频次 >30 的地区有: _____、_____、_____。
- (2) 我国干旱灾害严重的地区主要分布在气候比较湿润的季风区, 其原因是什么?
- (3) 为减轻旱灾, 应采取的措施有哪些?
- (4) 说明北方地区、南方地区发生旱灾的季节及其原因。
- (5) 说明东部地区旱灾损失严重的原因。

解析 根据图中的图例和我国主要地形区的分布, 可判读出斜方格代表的干旱频次大于 30 的地区为华北平原、长江中下游平原和珠江三角洲地区。我国的东部季风区的降水主要受夏季风的影响, 旱涝灾害的产生是由夏季风的进退决定的。减轻旱灾的主要措施可分为工程措施和生物措施。工程措施有建水库和跨流域调水, 生物措施包括育抗干旱作物品种等。北方地区易出现春旱, 南方地区易出现伏旱, 其出现的季节和形成原因各不同。春旱发生在春季气温回升的时候, 此时雨季还没有到来, 蒸发旺盛, 形成春旱; 伏旱是长时间受副热带高压控制形成的。东部地区是我国经济发达的地区, 人口和城市比较集中, 所以旱灾产生的损失要大得多。

答案 (1) 华北平原 长江中下游平原 珠江三角洲地区(东南沿海)

- (2) 季风区季风气候显著, 夏季风不稳定。
- (3) 兴修水库, 跨流域调水, 发展节水农业, 合理用水, 防治水污染, 实施人工降水。
- (4) 北方的旱灾多发生在春季(北方多春旱)。春季, 锋面雨带停留在长江以南,

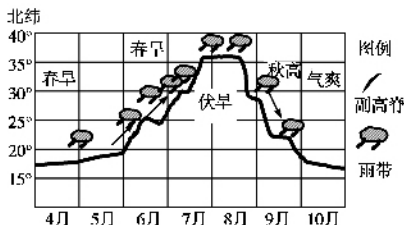
北方少雨，加上春季气温回升快，蒸发旺盛，易形成春旱。

南方的旱灾主要发生在夏季（南方多伏旱）。夏季，锋面雨带北移至华北、东北地区，长江以南地区在副热带高压控制之下，加之夏季太阳辐射强，高温少雨，易形成伏旱。

(5)工农业发达，人口集中。

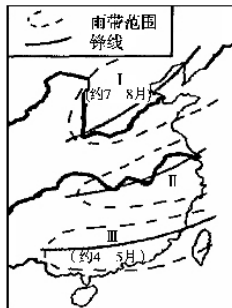
视点
集训

下图是副热带高压(简称副高)季节活动与我国夏季东部雨带关系示意图。粗线表示副热带高压脊(简称副高脊)所在的位置，阴影部分表示雨带的大致位置。回答1—3题。



- 【基础题】当华北地区出现春旱时，雨带位于
 - 长江中下游地区
 - 东北地区
 - 华北地区
 - 南岭或以南地区
- 【基础题】当副高脊位于 30°N — 35°N 附近时，我国东南沿海地区可能遇到的气象灾害是
 - 伏旱
 - 台风
 - 寒潮
 - 洪涝
- 【能力题】从图中可以看出我国东部地区的雨带位置位于副高脊北侧，原因是
 - 副高脊推动台风雨带北上
 - 副高辐散的偏南气流与南下的冷气流相遇形成锋面雨
 - 影响我国雨带形成的主要气流是偏北风
 - 副高气流辐合造成北侧多对流雨

读中国东部雨带示意图，回答4—5题。



- (2) 强热带风暴“碧利斯”在福建省霞浦县北壁镇登陆,台风中心的垂直气流呈现为_____。受其影响,此时,宁波市的风向是_____。
- (3) 台风带来的灾害主要是_____,对台风正确预报和监测,是减轻灾情的重要措施,目前我国对台风的预报和监测主要是利用_____。

【参考答案】

视点一 火车开上“世界屋脊”

1. A 在规划青藏铁路的选线方案中最终选择青藏铁路主要是从自然方面考虑,特别是地形条件。
2. C 30°N 正午太阳高度一年中最大值为 $90^{\circ} - 30^{\circ} + 23^{\circ}26'$,最小值为 $90^{\circ} - 30^{\circ} - 23^{\circ}26'$,其差值为 $46^{\circ}52'$ 。

3. 解析 太阳辐射的强弱与太阳高度角和大气状况相关,根据题干知拉萨和杭州纬度大体相当,导致两地太阳辐射差异的主要原因是大气状况。拉萨海拔高,空气稀薄,晴天多,太阳辐射强。气温的高低取决于大气状况和海拔高低。拉萨虽然空气稀薄,对太阳辐射的削弱作用小,但吸收地面辐射的能力也弱,所以白天气温低。晚上由于大气保温作用差,气温也低。杭州受冬季风和夏季风的影响,年较差比拉萨要大。对流层气温垂直递减率是每上升 1 000 米,气温下降 6°C 。由此即可推算出两地的气温差。但由于拉萨的海拔较高,其直接热源不是海拔较低的地面,所以能量来源相对丰富。

答案 (1) 拉萨 空气稀薄,对太阳辐射削弱作用弱

(2) 杭州 海拔低,气温高(接受的地面辐射多)

(3) 杭州 杭州受季风影响,气温年较差大。拉萨海拔高,夏季气温低,冬季不受冬季风影响,气温不太低

(4) 21°C 高 拉萨大气的直接热源是当地地面辐射,并不是离地面 3 500 米的自由大气

4. 解析 青藏高原是黄河、长江、澜沧江、怒江等众多河流的发源地,三江源自然保护区被称为“中华水塔”。雅鲁藏布江是亚欧板块和印度洋板块碰撞的缝合带。兰青铁路从甘肃兰州以西的河口经青海省西宁至海晏,然后与青藏铁路连接起来。兴建青藏铁路对开发西藏地区的旅游业具有极大的作用。同时有利于汉藏民族的文化交流,加强国防建设,巩固边疆。青藏高原由于空气稀薄,晴天多,太阳辐射能非常丰富。由于地壳运动剧烈,地热资源丰富。

答案 (1) 三江源 三江并流 怒江 澜沧江 金沙江

(2) ①地处亚欧板块与印度洋板块的消亡边界,板块碰撞挤压形成断裂带;②流水侵蚀作用。

(3) C

(4) 公路运输 冻土 运速快、运量大、运价较低



(5) ①有利于开发西藏的旅游资源,促进当地经济发展;②有利于少数民族人民脱贫致富;③有利于加强民族团结,巩固国防,保卫边疆。

(6) 太阳能、地热能。太阳能丰富的原因:①纬度较低,正午太阳高度大;②海拔较高,空气稀薄,大气削弱作用差;③晴天多,云量少,大气削弱作用差。地热能丰富的原因:地处亚欧板块与印度洋板块交界处,地壳活跃。

视点二 解天灾之祸,伸援助之手

1. A 从图中可以看出华北平原出现春旱是在6月份,雨带位于长江中下游地区。
2. B 当副高脊位于 30°N — 35°N 之间时,为7月和8月底,此时长江中下游地区出现伏旱,东南沿海地区台风活动频繁。
3. B 我国东部地区的雨带主要是冷暖空气相遇形成的锋面雨,锋面雨的雨区主要分布在冷空气一侧。
4. B 根据图中雨带在I、III地区的时间可推断出雨带推移至长江中下游地区应该是在6~7月左右。
5. C 如果7月份后,雨带仍没有进入北方地区,说明夏季风势力较弱,雨带长期停留在南方地区,就会出现南涝北旱。
6. B 根据表中的地点可判断出新西兰南岛近海、台湾和哥伦比亚西海岸位于环太平洋地震带。
7. C 将地震发生时间(北京时间)换算成当地的时间,可得出只有希腊发生地震时当地为8时22分,其他地点的地震都在晚上发生。
8. 解析 台风是热带气旋强烈发展的一种特殊形式。飓风是发生在印度洋和大西洋上的热带气旋。台风中心垂直气流以下沉为主,中心附近为上升气流。台风灾害由狂风、暴雨和风暴潮组成。目前对台风主要利用气象卫星进行监测和预报。

答案 (1)热带气旋 飓风

(2)下沉气流 东北风(偏北风)

(3)狂风、暴雨和风暴潮 气象卫星





高考大预测

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(综合题)两部分,满分 100 分,考试时间为 90 分钟。

第 I 卷(选择题 共 60 分)

一、选择题(本大题共 30 小题,每小题 2 分,共 60 分。每小题只有一项最符合题目要求。)

下图所示为全球同一日期,曲线 ABC 上的太阳高度为 0° 。据此回答 1—4 题。

1. 该图比例尺约为

- A. 1:111 000 000
- B. 1:222 000 000
- C. 1:22 200 000
- D. 图上 1 厘米代表实地距离 111 千米

2. 此刻太阳直射点的地理坐标为

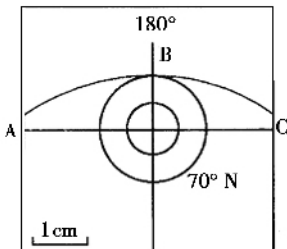
- A. 10°N 0°
- B. 20°N 0°
- C. 20°N 180°
- D. 10°N 180°

3. 图示时刻国际标准时间为

- A. 0 时
- B. 6 时
- C. 12 时
- D. 18 时

4. 图示季节下列说法正确的是

- A. 我国北极考察站黄河站处于极夜时期
- B. 我国南极考察站长城站处于极夜时期
- C. 波斯湾至日本的油轮在斯里兰卡南部顺风顺水
- D. 澳大利亚小麦—牧羊带是小麦收获季节



一个旅游团从广州出发飞越浩瀚的太平洋到美国观光。联系所学知识回答 5—

7 题。

5. 飞机在飞越太平洋中部时,由于时差的缘故,空姐在广播中要求旅客把自己的手表

- A. 调快 1 小时
- B. 调慢 1 小时
- C. 调快 24 小时
- D. 调慢 24 小时

6. 从广州到美国的飞行中,旅客观察窗外的昼夜状况,发现这天的白昼时间较平常的

- A. 长
- B. 短
- C. 一样
- D. 长短无法判断

7. 从广州往返美国(航线不变)旅客发现去程时间短,返程时间较长,这是因为

- A. 受地转偏向力影响的缘故
- B. 受东北信风影响的缘故
- C. 受西风影响的缘故
- D. 受时差影响的缘故

读太湖表层水温日变化图,完成 8—9 题。

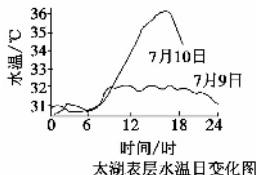


8. 太湖水的热量主要来源是

- A. 太阳辐射
B. 地面辐射
C. 大气辐射
D. 地球内部

9. 9日与10日的两条气温日变化曲线有较大差异,最可能的原因是

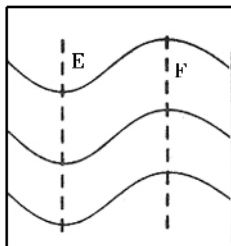
- A. 测量误差
B. 9日是阴天,10日是晴天
C. 太阳辐射差异
D. 10日有台风影响



右图为某地的等值线图,等值线的数值由北向南逐渐降低,读图回答10—12题。

10. 若该图为等压线图,则

- A. E处出现阴雨天气
B. F处出现晴朗天气
C. E处为脊线,F处为槽线
D. E处为槽线,F处为脊线



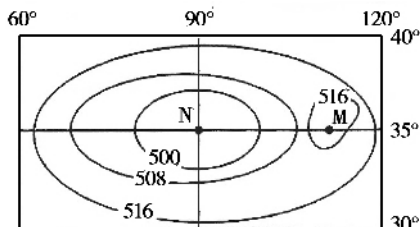
11. 若该图为等温线图,E所在区域为陆地,F所在区域为海洋,则该图表示

- A. 北半球一月等温线
B. 北半球七月等温线
C. 南半球一月等温线
D. 南半球七月等温线

12. 若该图为等高线图,则

- A. E处可能有河流自北向南流经
B. E处可能有河流自南向北流经
C. F处可能有河流自南向北流经
D. F处可能有河流自北向南流经

下图表示某地5 000 m高空某一时间等压线(单位:hpa)分布情况。据此回答13—14题。



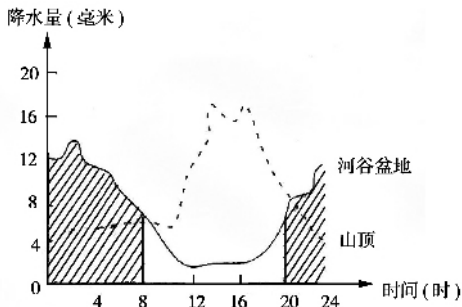
13. 与N点所对应的地面上的点相比,M点所对应的地面上的点

- A. 气压高
B. 气温低
C. 降水少
D. 光照强

14. 有关N气压系统的叙述正确的是

- A. N气压系统形成主导因素是海陆热力差异
B. N气压系统强烈发展就形成台风
C. N气压系统是动力原因形成的
D. N气压系统对这时的季风环流有加强的作用

读下面某河谷盆地与某山顶降水的日变化图,回答15—16题。



15. 图中不能显示的降水规律是
- A. 山顶日降水量大于河谷盆地 B. 山腰日降水量大于山顶
- C. 河谷盆地夜雨多 D. 山顶昼雨多
16. 有关图中阴影区叙述不正确的是
- A. 其形成与地形闭塞,水汽不易扩散有关
- B. 其形成与大气逆辐射强,地面气温高,上升气流强有关
- C. 其形成与地面辐射强,近地面气温低有关
- D. 其降水类型为对流雨

读某地简图,回答17—18题。

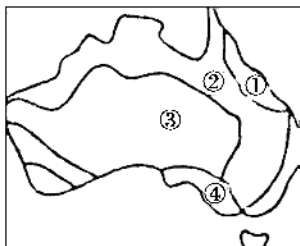


17. 图中河流的汛期出现时间及主要原因是
- A. 夏季 气温高,冰雪融化量大 B. 秋季 此时降雨量大
- C. 冬季 此时降雪量大 D. 春季 气温升高快,融雪量最大
18. 该地区处于板块交界处,但火山活动较少,其原因可能是
- A. 此处地壳活动不活跃
- B. 此处断层较少,地质构造稳定
- C. 此处地壳厚度大,岩浆不易喷出地壳
- D. 此处为消亡边界,不会出现火山活动

读澳大利亚自然带分布图,完成19—21题。

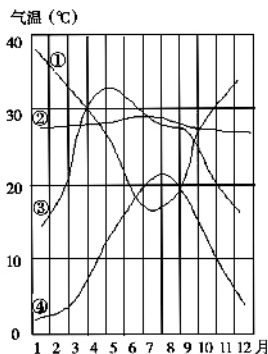
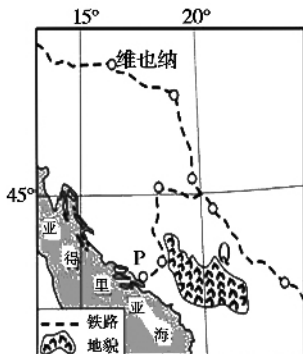
19. 和①处自然带的形成无关的因素是





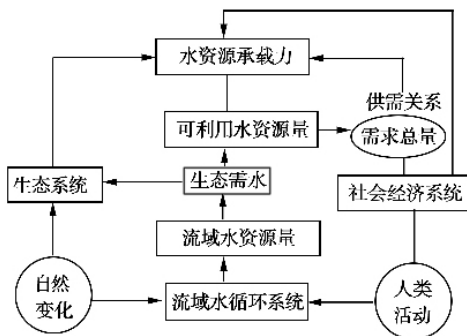
- A. 暖流
B. 山脉迎风坡
C. 大气环流
D. 寒流
20. ④地自然带的名称是
A. 温带落叶阔叶林带
B. 亚热带常绿硬叶林带
C. 热带草原带
D. 温带草原带
21. 自然带①→②→③体现的自然带的地域分异规律是
A. 由赤道到两极的地域分异
B. 由沿海到内陆的地域分异
C. 山地的垂直地域分异
D. 陆地环境的整体性

研究列车在不同气候条件下车厢内的情况,工程设计人员获得相关数据,是列车达到安全舒适要求的先决条件。目前,设在奥地利维也纳的气候风洞是世界最大的铁路气候风洞。它可以模拟从零下50℃至零上60℃,风速高达每小时300公里的气候条件。据此并结合下图完成22—23题。



22. 在维也纳气候风洞模拟印度孟买的气温变化,应参照图中的
A. ①曲线
B. ②曲线
C. ③曲线
D. ④曲线
23. 若在一月期间由维也纳到P地旅游
A. 可能遇到飓风天气
B. 在Q地看到喀斯特地貌
C. 正值P地盛行东北风
D. 可在Q地见到冰蚀湖泊群

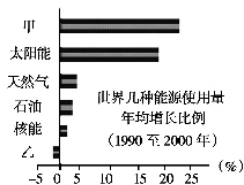
下图为区域(流域)量化水资源承载力的系统关系示意图 结合此图回答 24—25 题。



24. 区域水资源承载能力的大小
- A. 与人工生态需水量无关
 - B. 不需考虑水质和境外跨流域调水因素
 - C. 与地下径流量无关
 - D. 随水资源开发阶段和条件不同而变化
25. 人类活动对水循环的影响,集中表现在
- A. 对地表状况的改变上
 - B. 空气质量的高低上
 - C. 生物数量的变化上
 - D. 城市数量的变化上

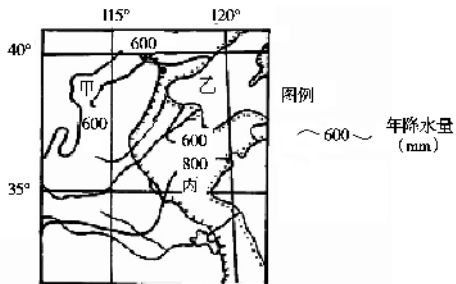
读右图,分析回答 26—27 题。

26. 世界上利用甲能源(可再生能源)发电的前三位国家为德国、丹麦和美国。图中甲、乙(非可再生能源)两种能源分别代表
- A. 水能、沼气
 - B. 地热、潮汐
 - C. 风能、煤炭
 - D. 水能、煤炭



27. 在我国的下列地区中甲能源最为丰富的是
- A. 江南丘陵
 - B. 内蒙古高原
 - C. 横断山区
 - D. 长江三峡

图示为某地年降水量分布,读图回答 28—30 题。



穷则变,变则通,通则久。

——《易经》

铿锵
诗词



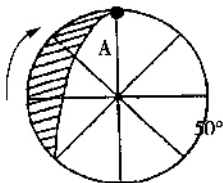
28. 产生甲、丙两地降水量与周围地区差异的主要因素是
A. 海陆位置 B. 纬度位置 C. 大气环流 D. 地形地势
29. 图中“南水北调”工程线路穿越的省(区)中,涉及黄河流域的省(区)有
A. 河北、河南 B. 河南、山东 C. 河北、山东 D. 江苏、河南
30. 乙海域周围地区工业发展的不利因素主要是
A. 矿产资源贫乏 B. 农业基础薄弱
C. 水资源缺乏 D. 海港都有较长的结冰期,航运时间短

第Ⅱ卷(非选择题 共 40 分)

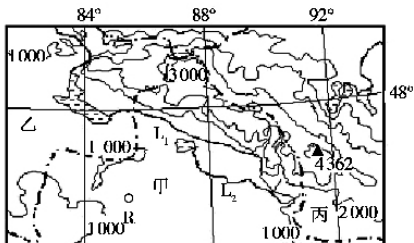
二、综合题(本大题共 5 小题,满分 40 分)

31. (4 分)读图回答下列问题。

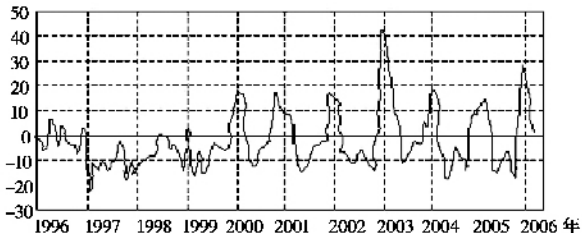
- 若热带较现在的范围扩大 2 个纬度,则黄赤交角为_____。
- 读以极点为中心的局部经纬网图,阴影部分表示黑夜,则图中 A 点的地方时是_____, A 点昼长_____。
- 此时通过地心与 A 点对应的地点昼长为_____。



32. (10 分)区域积雪面积距平指数是指某一时间积雪面积与同时期多年平均积雪面积的差值。读某区域等高线图和甲国图示地区区域积雪面积距平指数图,回答下列问题。



图例: 1000 等高线 河湖 ▲山峰 --- 国界



区域积雪面积距平指数(单位:平方公里)

- (1)上图中甲、乙、丙等国交界处的地形为_____, L_1 河和 L_2 河的水源补给主要来源于_____, L_1 河最终的注入地是_____。图中有三个

经纬线交点,其中海拔最低点的地理坐标为_____。

(2)甲国 R 城市是座工业城市,工业生产以

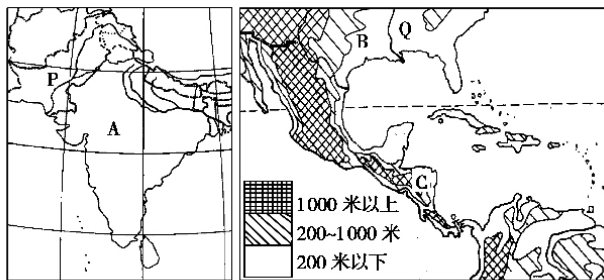
- A. 石油开采和加工为主
- B. 钢铁和机械制造为主
- C. 棉纺织和旅游业为主
- D. 汽车和电子工业为主

(3)据统计分析,距平指数超过 20 或低于 -20 就会出现不同程度的雪灾或旱灾。

分析甲国图示地区区域积雪面积距平指数图,写出 1996 年—2006 年期间出现雪灾的时间,并简述 L₁ 河段流域多雪灾的主要原因。

(4)结合图示信息,说明甲国图示区域能源利用的潜力和发展农业生产应当注意的问题。

33.(9 分)读图回答下列问题:



甲

乙

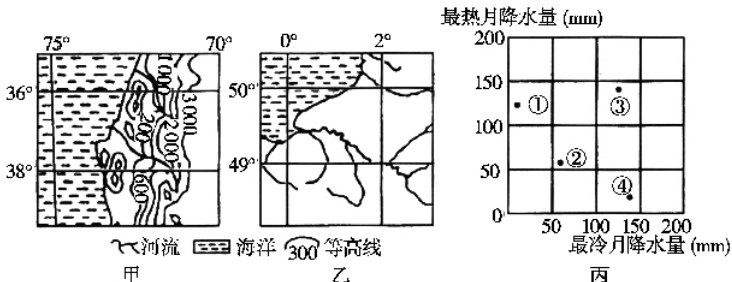
(1)简要分析 A、B 两地所在国家在地形上的异同。

(2)乙图 C 地区的气候类型是_____。分析其成因。

(3)B 国家每年夏秋季节常出现的气象灾害是_____,这种气象灾害发生频率最高、强度最大的海域在_____,其灾害主要由_____造成。

(4)图中河流 P 的主要补给是_____,河流 Q 的主要补给是_____,两河流中径流季节变化较大的是_____。

34.(8 分)读下图回答下列各题:



甲

乙

丙

(1)丙图中能正确反映甲、乙两地降水特征点分别是_____和_____。

(2)比较甲、乙两地河流的水文特征及成因。

(3)甲、乙两图的北部都有世界著名的大渔场,说出它们的名称并指出其成因。

人谁无过,过而能改,善莫大焉。

——《左传》

铿锵
诗词



(4)乙地的农业地域类型是_____ ,请分析影响该地这种农业地域类型的区位因素。

35. (9分)下图为世界某一区域简图 ,MN 表示晨线 ,与 30°E 经线所成的角为 15° ,根据此图回答下列问题 :

(1)若图中等值线表示 D 河流域等降水量线分布 ,简要说明 D 河流上游地区降水丰富的影响因素。

(2)试比较 A、C 两海域海水性质的差异及其对海水运动的影响。

(3)一艘油轮从波斯湾出发 ,走最近航线到欧洲鹿特丹港 ,分析此航程中油轮可以节省燃料的海域及其原因。

(4)如图示晨昏线情况 ,表示 _____ 季(冬或夏) ,下列说法可信的是 _____ (不定项)。

A. C 海域绝大部分地区太阳高度大于等于零

B. 75°S 以南地区刚好是极夜

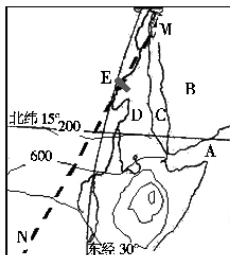
C. 北京天安门广场的旗杆影子变长

D. 世界上最大的港口正盛行东南风

E. 新加坡昼夜等长

F. 开普敦的气候特点是温和多雨

(5)E 为世界著名的水利工程是 _____ 水坝。是一项集防洪、灌溉、航运、发电为一体的综合利用工程 ,然而它的建设却破坏了 D 河流域的生态平衡 ,造成了一系列灾难。试分析其不利影响。



【参考答案】

1. B 从图中所标注的经度和纬度来看 ,该图是北半球的光照图。图中的 B 点与北极点的纬度相差 20° ,实际距离为 $20^{\circ} \times 111 \text{ km}/1^{\circ} = 2\,220 \text{ km}$ 。根据图中的 1 cm 所代表的长度来看 ,图中的 B 点与到北极点的长度约为 1 cm ,再根据比例尺的计算公式 ,可以求得该图的比例尺约为 1:222 000 000。

2. B 根据题意知全球同属一个日期 ,说明地球上的两条日界线重合 ,即图中的 180° 经线的地方时为 0 时。由此可以判断 70°N 以北出现极昼现象 ,说明此时太阳直射在 20°N 纬线。又根据刚才推导的 180° 经线地方时为 0 时 ,可以确定太阳直射在 0° 经线上。

3. C 国际标准时间即是 0° 经线上的地方时。根据上题的分析可知 ,此时太阳直射在 0° 经线上 ,说明 0° 经线上的地方时是 12 点。

4. C 根据上题的分析 ,此时太阳直射 20°N 纬线 ,北半球应为夏季 ,南半球应为冬季。此时我国北极考察站黄河站是处于极昼时期。南极考察站长城站是处在南极圈以外 ,任何时候都不会有极昼极夜现象发生。波斯湾至日本的油轮在斯里兰卡时正值夏季 ,此时的北印度洋是夏季的季风洋流 ,呈顺时针方向流动。此时

油轮是顺风顺水。澳大利亚小麦—牧羊带的小麦收获是在 11~12 月份,即南半球的夏季。

5. D 从广州飞越太平洋到美国,途中要经过国际日期变更线,自西向东穿过日界线,日期要减一天,即 24 小时。
6. B 自西向东飞行的方向与晨昏线自东向西的移动方向相反,所以会感觉到白昼时间变短。
7. C 飞机自西向东飞行时,上空受盛行西风的影响,飞行速度较快,而从美国飞回广州时为自东向西飞,逆盛行西风飞行,速度较慢,所以飞行时间较长。
8. A 从教材内容知道,海水的热量主要来源于太阳辐射。湖水的热量也主要来源于太阳辐射。地面辐射和大气辐射对湖水温度也有影响,但不是主要的。
9. B 时间相差不大,所以不可能是太阳辐射差异,测量误差应该不会太大,最有可能是 9 日是阴天,水温变化小,而 10 日是晴天,水温变化大。
10. C 据题意,等压线的数值由北向南逐渐降低,可推断 E 处为脊线,可能出现晴朗天气, F 处为槽线,可能出现阴雨天气。
11. C 等温线的数值由北向南逐渐降低,确定此地区在南半球,根据等温线弯曲方向,此时 E(陆地)温度高, F(海洋)温度低,可以判断是南半球的夏季,也就是一月。
12. D 据题意,等高线的数值由北向南逐渐降低,可推断河流应自北向南流,由此排除 BC 两个选项。读图可知, E 处是山脊, F 处是山谷。因此正确答案为 D。
13. A 根据经纬度可判断 N 点所对应的地面在青藏高原上, M 点所对应的地面在华北平原上,因此可以判断只有 A 正确,而不能根据高空和近地面的气压关系来判断。
14. D 由于此时在青藏高原的上空形成低压区,所以形成了高空流向青藏高原,近地面流向东部平原区的大气环流。加强了东部季风区环流的势力。
15. B 根据图提供的信息只有 B 不能得出结论。
16. C 由于河谷盆地中植被多,在夜晚降温时,河谷盆地没有山坡降温快,此时,河谷盆地的气温较高,气流上升,容易受冷凝结,形成降水,因此河谷盆地夜雨多。
17. A 该区域为雅鲁藏布江中上游流域,其主要补给水源是冰雪融水。
18. C 雅鲁藏布江为亚欧板块与印度板块的挤压缝合线,地壳活动活跃,断裂活动较多,多地震和地热活动,但由于此处是地球上地壳最厚处,岩浆不易喷出地表。板块的消亡边界许多地方也多火山,如环太平洋地震带。
19. D ①处是热带雨林带,由于位于东南信风的迎风坡,并且沿岸有东澳大利亚暖流经过,因此降水丰富,形成热带雨林带。
20. B ④处是地中海气候,对应的自然带是亚热带常绿硬叶林带。
21. B ①处是热带雨林带,②处是热带草原带,③处是热带荒漠带。降水量逐渐减少,形成由沿海到内陆的地域分异。
22. C 印度孟买属于热带季风气候,最低气温一般在 15℃ 以上,只有③曲线符合要求。



23. B P 地位于地中海的腹地,不易遭受到飓风天气;在一月期间,此地的地中海气候受西风控制,Q 地是世界最典型的喀斯特地貌分布区而不是冰蚀地貌。
24. D 根据上图可知区域水资源承载能力的大小最终取决于自然变化和人类活动两个方面。
25. A 人类活动对水循环的影响,集中表现在对地表径流的改造上。
26. C 全球风能发电正以年增长 35% 的速度发展,德、美等国增长速度高达 50%,成为发展大趋势;在世界范围看,煤炭的消费比重不断下降。
27. B 我国风能最丰富的地区是我国的内蒙古高原。
28. D 甲、丙两地分别有太行山和山东丘陵的阻挡,形成地形雨。
29. B 太行山是黄河和海河的分水岭,河北属于海河水系,江苏属于淮河水系。
30. C 华北地区和辽中南地区是我国缺水最严重的地区之一。

31. 解析 (1) 由于黄赤交角存在,使太阳直射点在南北回归线之间移动;目前黄赤交角为 $23^{\circ}26'$,有直射机会的纬度范围为热带范围,即 $23^{\circ}26'N-23^{\circ}26'S$ 之间。可以看出热带较现在的范围扩大 2 个纬度,黄赤交角只扩大 1 个纬度,即 $24^{\circ}26'$ 。

(2) A 点所在纬线的夜半球弧长跨 135° ,夜长为 9 小时;此时 A 点为日出,则可计算出地方时。再根据夜长可计算出昼长时间。

(3) 北半球和南半球纬度相同的两地点,昼长等于另一点的夜长。

答案 1. $24^{\circ}26'$ 2. 4 时 30 分 15 小时 3. 9 小时

32. 解析 (1) 根据图中的经纬度和国界线的轮廓,可判断甲国为中国,乙为哈萨克斯坦,丙为俄罗斯。在天山附近,有来自大西洋和北冰洋的湿润气流,形成的大气降水,另外还有高山的冰雪融水。 L_1 额尔齐斯河是我国惟一注入北冰洋的河流,判断海拔最低点可以根据图中等高线的分布和河流的流向来进行综合判断。

(2) R 城市是克拉玛依,工业以石油开采和加工为主。

(3) 当距平指数超过 20 时,容易发生雪灾,通过读图可以看出在 2002 年末和 2003 年初、2005 年末和 2006 年初是出现雪灾的时间。 L_1 河段流域多雪灾的主要原因是冬季风强劲,使来自大西洋的湿润气流,快速冷却,形成雪灾。

(4) 新疆地区的能源主要是石油,农业以绿洲农业为主,因此要特别注意对水资源的开发与利用和防治土地的荒漠化。

答案 (1) 山地 大气降水 冰雪融水 北冰洋 $84^{\circ}E$ $48^{\circ}N$

(2) A

(3) 2002 年末和 2003 年初、2005 年末和 2006 年初。此地为冬季风的主要路径区,且地处两山间的风口和山地迎风坡地带。冬季当水汽含量大的偏西风强劲时,易在此地产生深厚的降雪,严重影响人们的生产生活。

(4) 有石油开采与加工和开发风能、水能的潜力。加强科学规划和国际合作,调整生产结构和保护植被与水源,避免环境污染与土地荒漠化加重。

33. 解析 根据海陆轮廓判断甲图为南亚地区,乙图为中美洲地区,A 国为印度,B 国为美国,它们的地形都可以分为三部分,但地形的分布和排列不同;C 地的热带雨林气候分布比较特殊,成因是海洋上的暖湿气流受到地形的抬升,加上洋流的增



温增湿作用,台风在大西洋和印度洋称为飓风,P为印度河,Q为密西西比河。

答案 (1)相同点是地形上都分为三部分:中部是平原,两侧是高原山地。不同点是:A国地形是从北向南分为三部分,B国是从西向东分为三部分。

(2)热带雨林气候 受暖流和东北信风的影响,来自海上的湿润气流被山地抬升。

(3)飓风 西北太平洋 强风、特大暴雨和风暴潮

(4)冰川(雪)融水 雨水 P

34. 解析 从图中所示经纬度可判断出甲图所示在南美大陆西海岸,乙图在欧洲西部沿海,它们分别是地中海气候和温带海洋性气候。地中海气候是冬雨型气候,而温带海洋性气候降水分配均匀,两地河流流量的季节变化也随之不同,同时由于两地地形不同,对河流的水文特征也有很大的影响,甲处北部是秘鲁渔场,成因是上升流带来丰富的饵料,乙处北部是北海渔场,成因是寒暖流交汇。欧洲西部的农业地域类型是乳畜业,影响它的区位因素包括发达的经济以及城市对乳畜产品的需求。

答案 (1)④ ②

(2)甲地因地形坡度陡,河流湍急,因属于地中海气候,汛期在冬季;乙处是平原,水流平缓,因属于温带海洋性气候,河流流量变化不大。

(3)甲处北部是秘鲁渔场,成因是上升流带来丰富的饵料;乙处北部是北海渔场,成因是寒暖流交汇。

(4)乳畜业 影响该地农业发展的主要区位因素包括温凉湿润,适宜生长牧草的温带海洋性气候,经济发达,城市集中,对乳畜产品需求量大等。

35. 解析 (1)本题实质是对气候成因的考查,有大气环流的影响(赤道低气压带),又有地面状况(地形)的影响。在答题的过程中可能会出现漏要点的现象。

(2)这道题首先是空间定位基础上的区域识别,然后要明确表述海水性质要从海水温度和海水盐度两方面去表述,在比较过程中需要判断影响海水性质的因素,最后在理解海水性质差异基础上引出海水运动成因分析——密度流。

(3)本题突出了对典型区域洋流成因分析,油轮节省燃料是因为可以借助洋流顺风顺水,重要海域有印度洋的季风洋流、地中海和大西洋北海。

(4)解答本题的关键是季节的判断。根据晨线与 30°E 所成的角为 15° 可知太阳直射 15°N ,此时为北半球夏季。A答案 C海域是红海,正处于昼半球太阳高度大于等于0;B答案 太阳直射 15°N ,故 75°S 以南的地方刚好出现极夜;C答案 此时太阳直射 15°N ,并不知道太阳直射点向哪个方向移动,故北京天安门广场的旗杆影长变化无法判断;D答案 世界最大的港口是上海港,其气候为亚热带季风气候,此季节为夏季,吹东南风;E答案 新加坡位于赤道以北,夏季昼长夜短。F答案 开普敦为南半球的地中海气候,北半球夏季时该地气候特点是温和多雨。

(5)从可持续发展的角度考虑,联系三峡大坝的修建以及生产生活实际,学会知识迁移。

答案 (1)受纬度位置(赤道低气压带)影响,地形(高原山地迎风坡降水多)。

(2)A(阿拉伯海)温度高、盐度低;C(红海)温度低、盐度高;A与C之间形成密度



流,表层海水自 A 向 C 流。

(3)可以节省燃料的海域:阿拉伯海、大西洋、英吉利海峡和北海;在阿拉伯海此时吹东北风,洋流呈逆时针运动,油轮可顺风顺流而行;在大西洋、英吉利海峡、北海受盛行西风影响,油轮顺风而行。

(4)夏 ABDF

(5)阿斯旺 ①绿洲失去肥源,土壤盐碱化;②河口三角洲向内陆收缩,建筑跌落;③由于缺少来自陆地的盐分和有机物(养分),渔获量下降;④活水变湖泊,血吸虫病流行;⑤海水入侵,地下水水质变坏。

【测试报告】

本套阶段性检测试卷是依据最新的高考《考试大纲》,参照 2006 年各地高考试卷编写的,完全符合目前高考的命题形式。试题考查内容以高中必修第一册为主,并适当综合了区域地理知识的内容。

经研究发现,高考试题的内容呈现两个大的趋势:①高考试题的内容多以图的形式出现。并且,以图为中心来设置一组题进行考查;②高考试题以主干知识为基础,注重学生能力的考查。我们在试题的编写中充分考虑了以上两点,力争为考生编写出最贴切、最准确的高考阶段性模拟题。

在整套试题中,我们尽可能的将主干知识都覆盖到,并且控制了试题的难度,现在这套试题的难度系数为 0.60 左右。本套试卷由选择题和综合题两部分组成,满分为 100 分,考试时间为 90 分钟。如果你在规定的时间内完成试卷的解答,并获得下面相应的分数。你可以参考我的建议,调整复习策略,力争在高考中取得满意的成绩。

A. 85—100:你以优异的成绩向大家证明了你的实力,说明你在地理学科的学习上,走在大家的前面。真心祝愿其他学科也像地理一样取得骄人的成绩,使你在高考中立于不败之地,顺利实现自己的理想。在今后的学习中更要注意解题的规范和表述语言的专业性,力争来年高考接近完美。送你一句话:“不畏浮云遮望眼,只缘身在最高层”。

B. 70—85:你的地理成绩不错,这说明你已掌握了本学科的学习方法,学习态度一定也很端正。俗话说“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”,只要以学习为乐,相信你的成绩定会有新的提高。送你一句话“书山有路勤为径,学海无涯乐作舟”。

C. 60—70:你的成绩尚可,如果你真想进步的话,下一步就应该检查一下自己的学习方法是否得当,学习时间是否有保障,并及时检查知识的薄弱环节,查缺补漏,把知识的不足尽快补上。相信你的成绩定会蒸蒸日上;“成功永远属于在道路上艰难攀登的人”。

D. 60 以下:我想学习如交友,如果你能把地理学科当成自己的朋友,不断交往,随着对它的感情加深,总能想方设法把它学好,并坚定一个信念“在忧郁的日子里,需要镇定,心永远憧憬着未来,一切都会过去,而那过去了的都会成为亲切的怀念”。

