

编写说明

由湖南教育出版社组织编写的普通高中地理课程标准实验教科书已通过全国中小学教材审定委员会正式审查。从2004年秋季起在全国高中课程改革实验区推广使用。为了帮助广大师生更好地掌握新教材的编写思想与特点，教好、学好新教材，在主编朱翔教授的指导下，我们特组织了教材的有关编写人员和实验区的地理骨干教师编写了与教材配套的《学生训练手册》。本书以《普通高中地理课程标准实验教科书·地理Ⅰ（必修）》为依据，紧扣《普通高中地理课程标准（实验）》，以培养学生学习方法和探究能力为宗旨。本书具有以下特点：

1. 先进性。本书与当前基础教育课程改革的目标保持高度一致，充分体现了“为了学生的发展”的教育理念，充分体现了课程标准中提出的目标与内容要求，充分体现了新教材的特点，具有鲜明的时代特征。

2. 科学性。本书内容丰富，层次分明，形式新颖，针对性强，符合学生的认知规律，符合新课程的特点以及课程标准对各个学科的教学要求，所提供的学习指导与参考答案力求准确无误。

3. 实用性。本书不仅考虑了全体学生的基本需求，还特别重视不同学生发展的独特需求；注重联系社会和学生生活实践，提高学生综合素质；从实际出发，突出学科特色，形式生动活泼，方便教师和学生“实用”、“好用”。

本书按教科书的章节顺序编写，力求与教学同步，全书主要由五个栏目组成：“基础梳理”是将各节的知识结构以网络框图的形式呈现出来，使读者对本章的主体内容、知识要点一目了然；“范例剖析”所选例题能够渗透教学中的重点、难点或疑点，并从多角度对范例进行剖析，对学生在解题中常见的思维误区进行诊断，并开出“良方”，以培养学生的解题能力和发散性思维；“能力检测”部分分为两个层次，一是对本节的基本知识和基本技能进行检测，二是对学生的潜能进行挖掘，以培养学生的创新能力；“探究拓展”选用的是典型的、新颖的、反映学科动态或学科发展前沿的材料，并分层次提出探究问题，问题的答案或结论是多维的、开放性的；“教材活动答案或提示”简明扼要地对教材中的活动进行解答或提示，以减轻学生的学习负担，利于学生更好地掌握教材。

本书由李光辉、汪文达等老师编写。本书的出版发行，期望能对使用《普通高中地理课程标准实验教科书·地理Ⅰ（必修）》的师生有所帮助。

• 目 录 •

第一章 宇宙中的地球 / 1	
第一节 地球的宇宙环境 / 1	
第二节 太阳对地球的影响 / 6	
第三节 地球的运动 / 11	
第四节 地球的结构 / 25	
第二章 自然环境中的物质运动和能量交换 / 31	
第一节 地壳的物质组成和物质循环 / 31	
第二节 地球表面形态 / 37	
第三节 大气环境 / 46	
第四节 水循环和洋流 / 62	
第三章 自然地理环境的整体性与差异性 / 69	
第一节 自然地理要素变化与环境变迁 / 69	
第二节 自然地理环境的整体性 / 74	
第三节 自然地理环境的差异性 / 80	
第四章 自然环境对人类活动的影响 / 89	
第一节 地形对聚落及交通线路分布的影响 / 89	
第二节 全球气候变化对人类活动的影响 / 99	
第三节 自然资源与人类活动 / 108	
第四节 自然灾害对人类的危害 / 118	
参考答案 / 127	

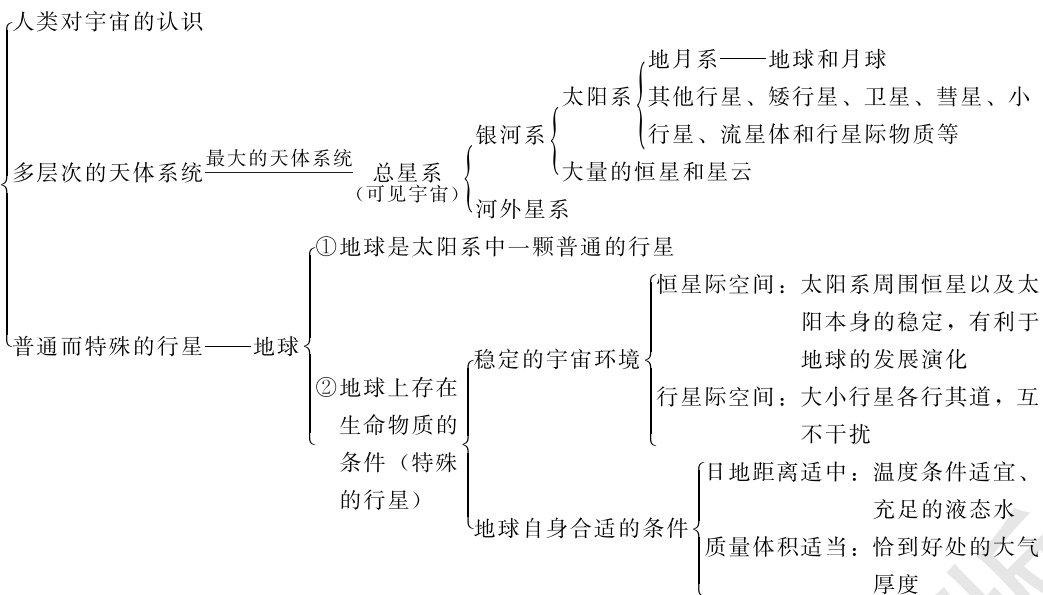
第一章

宇宙中的地球

第一节 地球的宇宙环境



基础梳理



范例剖析

1. 地球是生命物质的家园，地球上生命物质的存在与地球表面适宜的温度条件（介于 $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ）密切相关，其原因是什么？

【解析】 本题采用直接推理进行解答困难很大，不好组织答案。因此，可以采用一种迂回的解题策略——假设推理法，即要证明上述命题是正确的，可以通过证明它的逆命题是错误的来实现。在逻辑上，二者是等效的。该题目的逆命题“生命物质存在的温度范围在 $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之外”，这一假设无非两种情况： 0°C 以下和 100°C 以上。根据所学知识我们知道，当温度太低时，分子将牢牢地聚在一起，只能以固体和晶体的形式存在，生命物质无法生存；当温度太高时，热扰动太强，原子不能结合在一起，因而也不会形成分子。故逆命题明显不成立。

解答本题常见的思维障碍主要体现在不能灵活运用解题策略以及运用所学知识在新情境下

解决问题的能力较低等方面，克服这一思维障碍的方法是要求同学熟练掌握假设推理法这种常用的解题方法，在平时的学习中应注重提高运用所学知识解决问题的能力。

一般的推理过程是从已知推向未知，假设推理法采用的是逆向推理的方法，即先假设结果是正确的或错误的，然后根据这种假设逆推，如果在假设条件下已知条件能够成立，那么假设就是正确的；反之，假设就是错误的。下面以解答选择题和非选择题为例谈谈运用这种方法的步骤：

第一，圈定正确答案所在范围。对于选择题，正确答案已经预设选项中，我们不需要另外圈定。对于非选择题，则需要判断答案存在哪几种可能性，即圈定正确答案所在的范围。圈定的范围越小，解答的难度也就越小。

第二，假设某答案是正确的。在多个备选答案中假设其中一个为正确答案。在选择题中，四个选项都可能是正确答案，因此可以依次假设。在非选择题中，分析出的多个“可能性”相当于选择题中的备选项，我们也可以将这些可能性一一进行假设。

第三，判断假设是否成立。根据知识的因果联系，判断假设与条件是否相符。

2. 除地球外，宇宙中的其他行星上有没有可能存在生命物质？说明你的理由。

【解析】本题属于一个开放性的问题，可以考查同学们利用已有知识解决实际问题的能力。关于生命物质能否存在的问题，教材正文中只讲过“地球上具备生命存在的基本条件”，应该说其他行星上生命物质与地球上生命物质二者存在的“条件”在本质上是一致的，如果将后者作为范例引用进来，就构建起了本题的分析“框架”——从温度条件和大气条件两个主要方面进行分析。在目前人类已知的1200多个星系中，每个星系有数亿至数千亿颗恒星，在这类恒星的周围，有围绕着恒星运行的行星，构成以恒星为中心的天体系统。这类天体系统中的行星，很可能有一些具有与地球相类似的宇宙环境，它们的温度条件和大气条件有利于生命物质的存在和发展，存在生命的可能性极大。

解答本题常见的思维障碍主要是解题思路不清，不知从哪几个主要的方面着手进行分析，以及运用所学知识解决问题的能力较低，克服这一思维障碍的方法是要求同学们熟练掌握范例类比法这种常用的解题方法。范例是可借鉴的、具有范本意义的例子。借助范例来解决问题的方法就是范例类比法。利用范例类比法分析问题的一般步骤是：

首先，寻找范例。从所学过的知识中找到与问题本质一致的内容充当范例。

其次，从范例中提出分析模型。

最后，利用范例模型解决具体问题。利用范例模型去分析具体问题，要找到问题与范例在哪些方面是相同的，在哪些方面是不同的。对于相同的地方，可以借用范例的分析方式进行分析；对于不同的地方，则要灵活掌握。

利用范例类比法分析问题时，必须注意以下两个问题：

第一，问题与范例所涉及的知识领域基本上是相同的，所运用的思考方法具有高度相似性，甚至可以说二者是不同时间和空间的“相同问题”，因此可以互为范例。例如，本题中的问题与范例都是有关“生命物质存在的条件”。

第二，范例类比法往往是在缺乏现成的分析模型时使用。范例类比法的实质是从例子中“抽出”分析模型，这就必然存在很多局限性；我们熟悉的“例子”往往是对某一问题的分析，与同类问题相比，它总是具有特定的个性，因此“借用”范例时需要合理“修正”，使分析更准确、更全面。



能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

1. “天上星星亮晶晶，数来数去数不清。”这个民谣中所说的星星，基本上都是（ ）
A. 行星 B. 恒星 C. 彗星 D. 流星
2. 下列天体系统中，不包含地球在内的是（ ）
A. 银河系 B. 总星系 C. 太阳系 D. 河外星系
3. 下列天体系统的等级由低级到高级排列正确的是（ ）
A. 地月系—太阳系—银河系—河外星系
B. 地月系—太阳系—银河系—总星系
C. 地月系—河外星系—银河系—太阳系
D. 地月系—银河系—河外星系—总星系
4. 八颗行星中没有卫星的是（ ）
A. 水星和金星 B. 水星和火星
C. 金星和火星 D. 火星和土星
5. 在太阳系中，目前所知的卫星数目最多的行星是（ ）
A. 土星 B. 木星 C. 金星 D. 天王星
6. 一少年5岁生日时，恰逢观看壮观的哈雷彗星景观，当他第二次再看到时，他已（ ）
A. 60岁 B. 70岁 C. 81岁 D. 91岁
7. 在八颗行星中，质量、体积最大与最小的组合是（ ）
A. 木星、水星 B. 土星、冥王星
C. 土星、水星 D. 木星、冥王星
8. 小行星带的轨道基本位于（ ）
A. 地球与火星之间 B. 火星与木星之间
C. 火星与土星之间 D. 金星与火星之间
9. 下列天体按距离太阳远近，由近及远依次排列的是（ ）
A. 水星、金星、土星、天王星 B. 火星、土星、木星、海王星
C. 地球、金星、土星、海王星 D. 土星、火星、海王星、天王星
10. 地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星，它的特殊性主要表现在（ ）
A. 地球既能自转又能绕太阳公转运动
B. 地球的质量、体积及运动状况与其他行星有很大不同
C. 地球上有大气
D. 地球上有高级智慧的生命
11. 自有生命以来，地球所处的宇宙环境是相当稳定的。下列有关其所处的宇宙环境稳定原因的说法，错误的是（ ）
A. 太阳光照条件较稳定 B. 行星的公转方向相同
C. 地球的体积和质量适当 D. 行星的公转轨道面几乎在同一平面上

12. 地球上具有适宜生命存在的温度条件的原因主要是 ()

- A. 日地距离比较适当 B. 卫星个数适当
C. 地壳运动的缓慢性 and 稳定性 D. 地球的体积和质量适当

2004 年元月，“勇气号”和“机遇号”先后在火星上登陆。据此回答 14~15 题。

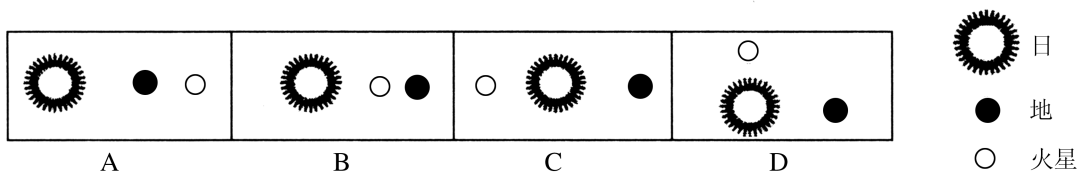
13. 人类发射的探测器可以到达火星表面，这表明人类的探测器已经能够离开 ()

- A. 地月系 B. 太阳系
C. 银河系 D. 河外星系

14. “勇气号”和“机遇号”两个火星车都找到了火星上曾经有水的证据，这说明了 ()

- A. 人类很快就能移居火星
B. 火星上有存在生命的可能
C. 火星上肯定具有有利于生物生存的“金锁链条件”
D. 火星大气中一定有氧气存在

15. 火星冲日，就是火星位于日地连线上，并且和地球同位于太阳的一侧。2003 年 8 月 29 日，火星、地球和太阳依次排成一条直线，而且与太阳“此升彼落”。能反映 29 日火星、地球和太阳三者位置关系的示意图是 ()



二、综合题

16. 地球为什么会成为生命的摇篮？试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质存在条件的关系，并用直线连接起来。

- | | |
|------------|-----------------|
| 地球磁场① | A. 地球表面存在大气层 |
| 地球的质量与体积② | B. 水经常能处于液体状态 |
| 地球与太阳的距离③ | C. 具有安全的宇宙环境 |
| 太阳光照条件稳定④ | D. 削弱宇宙射线对生命的伤害 |
| 大小行星的运行特征⑤ | E. 提供了源源不断的能量 |

17. 读图 1-1-1，完成下列要求。

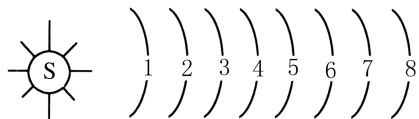


图 1-1-1 太阳系模式示意

(1) 在图中地球的轨道上标出地球绕日公转的方向，并用虚线在图中标出小行星带的位置。

(2) 分别写出图中数字所代表的八颗行星的名称。

(3) 就地球的宇宙环境和地球自身条件，说明地球上具有生命物质的原因。

A 宇宙环境:

① _____ ;

② _____ 。

B 地球自身条件:

① _____ ;

② _____ 。

探究拓展

18. 阅读下面的图文资料,并回答问题。

1999年8月18日,苍茫天宇上演了一幕罕见的天象,有人称之为“十字连星”(如图1-1-2所示)。

这些年来,国内好几家出版社接二连三地出版了所谓“恐怖大十字”和“人类大劫难”的书籍,以至于在一些公众的脑海中萦绕着一个不安的问号,8月18日到底会怎样?现在现实已揭穿了谎言,但人们更希望得到科学地的解答。

“大十字”这股风来自于日本的五岛勉所写的一本书,书名为《1999人类大劫难——占卜神魔诺查丹玛斯恐怖大预言》,书中极力宣传“恐怖大十字”将使地球发生大地震、火山大爆发、海水被煮沸、大气中充满着有毒的烟雾等等。届时人类将“在劫难逃”,“遭受一场毁灭殆尽”的大劫难。

诺查丹玛斯是何方神圣,他有何种法力,竟能预知几个世纪之后的人间福音?他生于1503年,是法国的一名医生,著有《诸世纪》一书,问世于1555年,书中1000首预言诗晦涩难懂,谬误百出,大多数可随意解释。如:它(土星,编者加)距月亮比木星距金星更近,成熟时周围环绕着白色光晕,金星隐藏在它身影里,与火星相望的应是海王星。

五岛勉等人试图将世上发生的一些事件与《诸世纪》的预言诗牵强附会,以求找出预言的灵验之处,迷惑不明真相的人们。

(1) 与诺查丹玛斯几乎同时代,波兰天文学家_____ ,通过对行星运行的观测研究提出了_____ 学说。他的著作《_____ 论》,给当时神权精神统治以沉重打击。

(2) 根据资料,找出《诸世纪》预言诗中的两处明显错误:

① _____ ;

② _____ 。

(3) 运用所学知识,简要分析“十字连星”、“可能改变地球绕太阳的运行轨道”的错误预言。

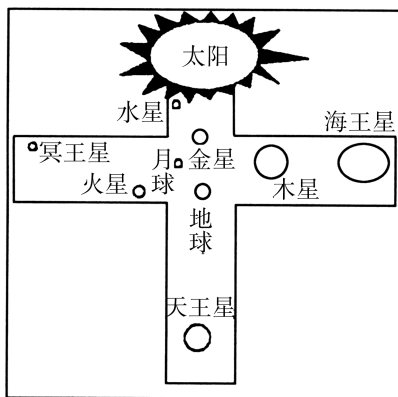


图1-1-2 太阳系“十字连星”示意



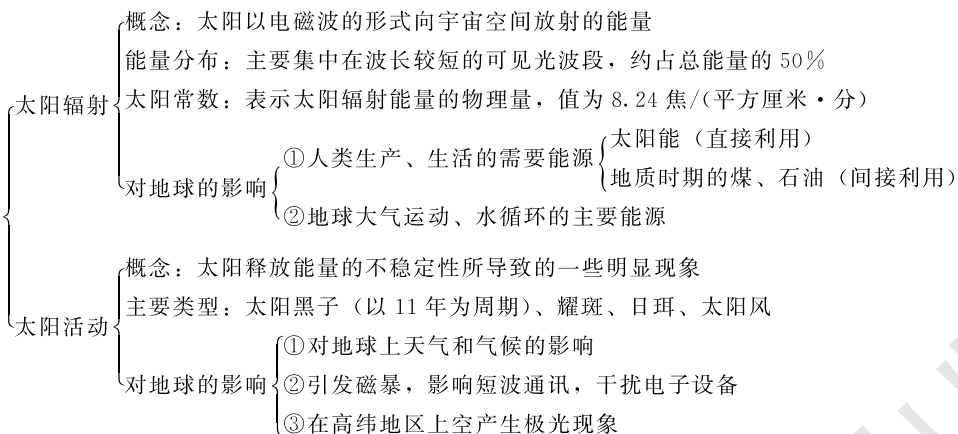
教材活动答案或提示

P.6: 1. 约 1.3245×10^{23} 千米 2. 略 P.9: 略 P.11: 1. (1) 首先, 地球与太阳的距离适中, 使地球表面的温度条件有利于生命的孕育与进化。如果地球距离太阳太近, 则温度会过高; 如果地球距离太阳太远, 则温度又会过低, 这两种情况都不利于生命形成。另外, 地球上适宜的温度条件, 也有利于液态水的存在。其次, 地球的体积和质量都比较适中, 能够吸引大量气体聚集在地球周围, 形成包围地球的大气层。 (2) 略 (3) 提示: 其他行星与地球处在同样的宇宙环境之中, 预测其他行星上是否有可能存在生命, 应从其本身找出原因, 如距日距离、质量和体积的大小等方面。 2. 略

第二节 太阳对地球的影响



基础梳理



范例剖析

1. 下列与太阳辐射有关的是 ()
- 两极地区出现极光
 - 地球内部温度不断升高
 - 煤、石油等化石燃料
 - 引发“磁暴”, 影响短波通讯

【解析】 本题主要考查学生对太阳辐射与太阳活动的概念, 以及太阳辐射与太阳活动对地球的影响等方面的理解和掌握状况。选项 A 和 D 都是太阳活动的结果。高能带电粒子流闯入

地球，受地球磁场的作用，偏向极地上空，在那里轰击高层大气，使大气电离，从而在地球高纬地区上空出现绚丽多彩的极光；引发“磁暴”的原因是太阳色球层中耀斑爆发所引起的大气电离层中强烈的电磁扰动，从而影响短波通讯，干扰电子设备。选项 B，地球内部升温的原因主要是地球内部放射性元素衰变致热。煤和石油是地质年代被生物固定下来的太阳辐射能，经漫长的地质演化而形成的化石燃料。正确答案为 C。

解答本题常见的思维障碍是地理概念不清、基础知识不牢，从而导致作出错误的判断。克服这一思维障碍的方法是要求同学们应注重对基本概念、基本原理、基本规律等地理基本知识的理解和掌握，地理学习能力的形成是以以上所说的基本知识为前提条件的，忽视对基本知识的学习，地理学习能力只能是空中楼阁。平时我们所说的“知识+方法=能力”这句话就是对以上说法最好的诠释。

2. 据史载，我国东部地区河流的洪水发生是每隔 10 年、11 年左右有一次大的周期，每隔 22 年、110 年左右有更大的洪水周期，这说明 ()

- A. 河流的洪涝灾害和植被的破坏有直接关系
- B. 河流的洪涝灾害和太阳活动周期正相关
- C. 黄河在历史上曾多次改道
- D. 中原地区的战乱与洪涝灾害有关

【解析】 本题为一综合题，有几个答案容易引人误入迷途，导致作出错误的判断。太阳活动对地球的影响很多，课本上讲了诸如天气、气候等方面的影响，对河流径流变化的影响虽未直接表述，但通过题目提供的数据以及太阳活动大体上以 11 年为周期的知识，应该能作出正确的选择。正确答案为 B。

解答本题常见的思维障碍是对课本知识挖掘不透，因循守旧，缺乏发散思维，无法活用课本知识，克服这一思维障碍的方法是要求同学们应注重对基础知识的学习，加强对基础知识的挖掘与理解。在学习过程中，切忌死记硬背某些知识点，应多联系自己已有的知识经验，在新知识与已有的知识背景、生产生活实际之间架设起一座多方联系的桥梁。唯其如此，才会使所学的新知识更加牢固，在新情境下进行知识迁移也才会更加灵活。



能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 1. 地球大气运动、水循环的主要能源是 ()
 - A. 地球内能
 - B. 生物能
 - C. 太阳能
 - D. 矿物能源
- 2. 太阳辐射能主要集中在 ()
 - A. 可见光波段
 - B. 红外光波段
 - C. 紫外光波段
 - D. 以上三个波段均匀分布
- 3. 太阳外部的圈层从里到外依次是 ()
 - A. 光球、日冕、色球
 - B. 光球、色球、日冕
 - C. 色球、日冕、光球
 - D. 色球、光球、日冕
- 4. 直接导致地球上极光现象的太阳活动是 ()

- A. 日珥 B. 黑子 C. 耀斑 D. 太阳风

5. 太阳活动对地球的影响，主要表现为 ()

- A. 在太阳活动高峰年，全球农业歉收的几率很高
 B. 耀斑的射电爆发和高能粒子喷发所放出的辐射能可以引发地球上的磁暴现象
 C. 耀斑的强电磁辐射会导致地表平均气温急剧下降
 D. 太阳黑子增多会影响短波通讯，干扰电子设备

6. 下列现象的产生，主要与太阳活动有关的是 ()

- ①鸽子飞行失踪 ②无线电短波通讯出现短暂的中断 ③狮子座流星雨 ④手表上的指南针指向异常
 ⑤两极地区产生的美丽“极光” ⑥两极地区极昼极夜现象的产生

- A. ①②③ B. ②④⑤ C. ③④⑥ D. ④⑤⑥

北京时间 2003 年 10 月 29~14 时 3 分，太阳风暴袭击地球，太阳日冕抛射出的大量带电粒子流击中地球磁场，产生了强磁暴。当时，不少地方出现了绚丽多彩的极光，美国北部一些电网出现了电流急冲现象。据此回答 7~8 题。

7. 由“图 1-2-1 太阳外部结构示意图”可知，这次到达地球的带电粒子流来自于图中的 ()

- A. 甲处 B. 乙处
 C. 丙处 D. 丁处

8. 除美国外，下列国家最有可能欣赏到极光的一组是 ()

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

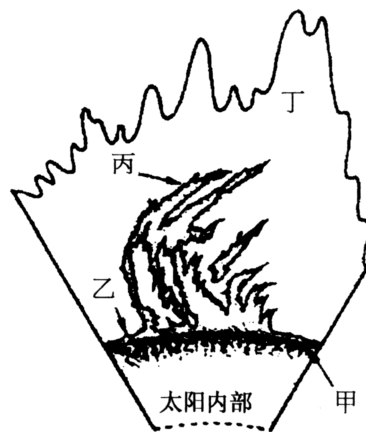


图 1-2-1 太阳外部结构示意图

二、综合题

9. 读图 1-2-2，回答下列问题。

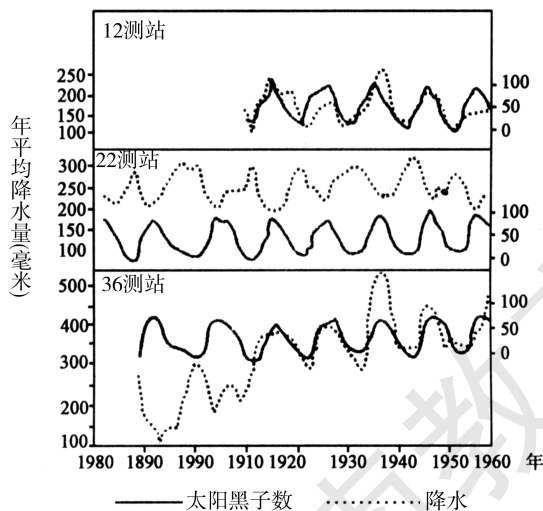


图 1-2-2 太阳黑子与年降水量相关性示意

- (1) 12 测站显示出太阳黑子增多时, 年降水量_____, 说明两者呈_____相关。
- (2) 22 测站显示出太阳黑子减少时, 年降水量_____, 说明两者呈_____相关。
- (3) 36 测站显示出太阳黑子与年降水量的关系是_____。
- (4) 太阳黑子和降水量年际变化的周期大约为_____年。
- (5) 该图反映出太阳活动对地球上的_____变化有影响。

10. 阅读下列材料和图表, 回答问题。

日本气象专家认为: 极端气候与太阳黑子活动有关。1999 年, 日本《现代周刊》上的一篇文章这样介绍: 一种天体活动似乎也会对地球产生影响, 那就是太阳黑子的活动。正好从今年夏天开始, 太阳黑子的活动达到了最大级。太阳黑子的活动以 11 年为一个周期。在 11 年前的 1988 年, 日本遭受冷夏的袭击, 美国和欧洲却遭受酷暑和干旱的煎熬。在意大利, 由于炎热而造成铁轨变形、列车脱轨。美国从 4 月中旬到 8 月为止, 几乎不下雨, 密西西比河的水面下降, 连船都无法行驶。

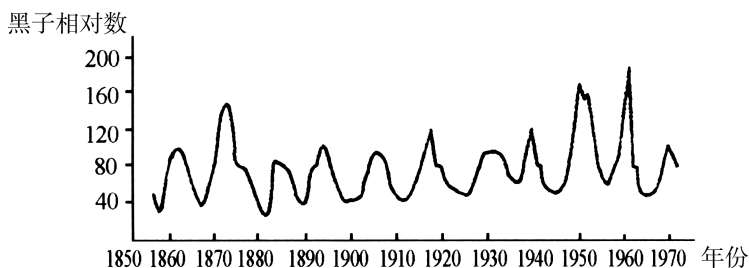


图 1-2-3

- (1) 黑子发生在太阳大气的_____层, 黑子其实并不黑, 是由于_____, 才显得暗一些。
- (2) 与黑子活动往往同时发生的太阳活动主要是_____, 它在爆发时以射电爆发和高能粒子喷发等方式释放出巨大的辐射能, 对在太空中活动的宇航器及航天人员将构成威胁。
- (3) 根据黑子数量的变化, 太阳活动周期一般为_____年, 从图 1-2-3 中可知, 1970 年是一个太阳活动高峰年, 而文章中说 1988 年又是一个高峰年, 时间相差 18 年, 这是因为_____。
- (4) 现在比较明确的太阳活动对地球造成的影响主要表现在哪些方面?



探究拓展

11. 阅读下列材料，并运用所学知识回答有关问题。

2003年10月下旬至11月上旬，太阳风暴接连袭击地球。10月24、25日两场太阳风暴接踵刮至地球。10月28日太阳发生了一次强烈的耀斑爆发。太阳活动有一定的周期，此次高峰在2000年就已出现，在高峰过后3年多，太阳黑子再度活跃，导致太阳风暴产生，某种程度上有些反常。许多天文物理学家认为，今年的太阳风暴是最近30年里来势最凶的一次，近60年来的太阳活动也是上一千年中最强的。

(1) 下列关于太阳活动的叙述，正确的是 ()

- A. 耀斑爆发对运行在太空中的宇航器不会构成威胁
- B. 对地面无线电短波通讯有利
- C. 黑子数目的多少与地球上的激烈天气现象没有任何关联
- D. 黑子的颜色并不是黑色的

(2) 下列现象同太阳活动关系不大的是 ()

- A. 磁暴现象
- B. 电离层扰动
- C. 泥石流
- D. 降水量

(3) 你认为下列哪些部门应加强对太阳活动的研究或关注太阳活动的预报 ()

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

(4) 2000年，太阳活动曾出现极大值，若小王2003年16岁，理论上下一次的太阳活动高峰年时他_____岁。

(5) 北美洲受太阳活动影响最大的国家是_____，专家们预计，此次太阳风暴后，该国的人们可能见到壮丽的_____现象。简述该现象是如何形成的？

(6) 太阳风暴经常会给一些行业造成不利影响，但2003年太阳风暴来临前很多部门提前接到警报，并采取了相应的预防措施，没有什么重大事故发生，也没有造成任何严重破坏。这说明了 ()

- A. 科学发展到今天，已经能够预防太阳风暴的发生
- B. 目前已经能够比较准确地预报太阳风暴发生的时间
- C. 目前人们已经掌握了太阳活动对地球的影响规律
- D. 目前人们已经能够预防太阳活动对地球所造成的一切不利影响



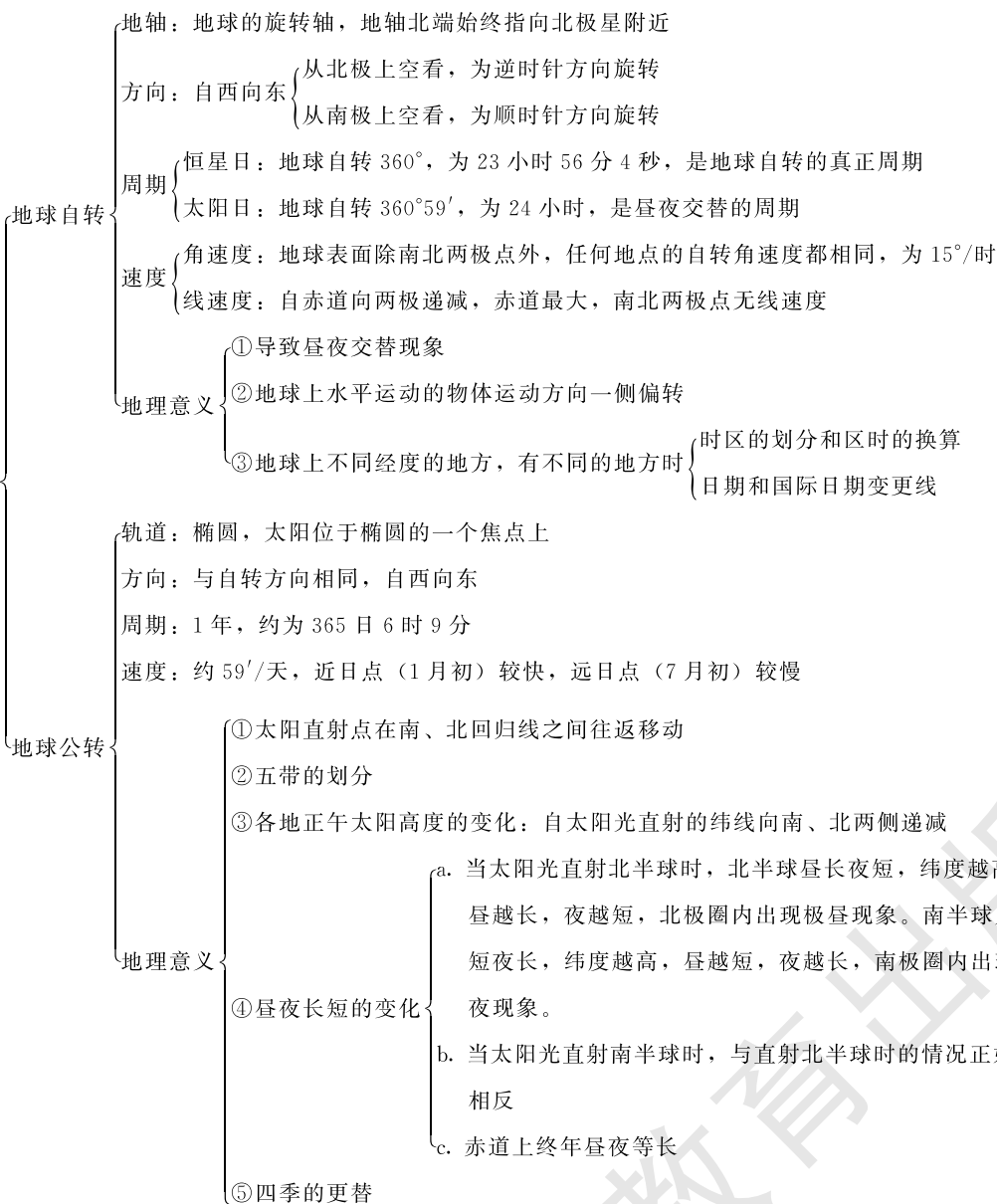
教材活动答案或提示

P. 12: 约 1.75×10^{14} 度电 P. 13: 1. 略 2. 略 3. 通过调查获取学校附近耕地上农作物对太阳辐射能利用率的相关数据，若利用率为4%，则 $(6\% - 4\%) \div 4\% = 50\%$ ，即农业生产效率可提高50%。 4. 略 P. 15 略

第三节 地球的运动



基础梳理





范例剖析

1. 图 1-3-1 是中心点为地球北极的示意图, 回答下列问题。

若阴影部分表示黑夜, 判断 (1)~(2) 题。

(1) 甲地的时间为 ()

- A. 8 时
- B. 9 时
- C. 15 时
- D. 16 时

(2) 下列说法, 可能的是 ()

- A. 华北平原正值小麦播种季节
- B. 华北平原正值小麦收获季节
- C. 长江中下游进入梅雨时期
- D. 罗马气候干燥

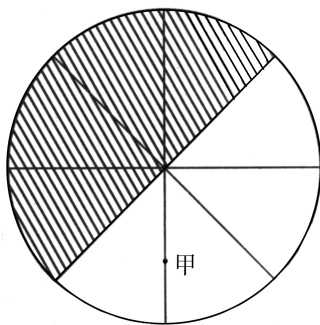


图 1-3-1

若阴影部分为 7 月 6 日, 非阴影部分为 7 月 7 日, 判断 (3)~(4) 题。

(3) 甲地的时间为 ()

- A. 15 时
- B. 8 时
- C. 3 时
- D. 12 时

(4) 北京为 ()

- A. 6 日 8 时
- B. 7 日 8 时
- C. 6 日 20 时
- D. 7 日 20 时

【解析】 首先要挖掘图中隐藏的丰富信息, 如 (1)~(2) 题, 图中显示昼夜平分 (各 12 小时), 因而可判定此时为春分日或秋分日, 进一步确定此时晨线为 6 时, 昏线时间为 18 时, 以北极为中心的图, 地球自转为逆时针方向。

第(1)题解题思路很明确, 图中相邻两条经线间相差 45° , 即 3 小时, 甲地恰好距晨线 45° , 6 时之后过了 3 小时, 故应为 9 时。

第(2)题已暗示春分日或秋分日, 则与长江中下游的梅雨季节时间不相符, 罗马地中海气候干热为夏季, 时间也不相符, 可排除 C 和 D 项。华北平原为冬小麦区, 每年 9 月播种, 故此时正值小麦播种季节, 华北平原小麦的收获在 6 月, 不合题意。

第 (3)~(4) 题条件略有变化, 阴影部分为 7 月 6 日, 则按逆时针方向运转判断, 从 7 月 7 日 “退入” 7 月 6 日界线为国际日期变更线, 即 180° 经线。另一界线随地球自转 7 月 6 日进入 7 月 7 日的界线, 线上此时正值 0 时, 其西侧为 7 月 6 日, 东侧为 7 月 7 日。

第(3)题据上述分析, 甲地距 0 时所在经线 45° , 即为进入新的一天的 3 时。

第(4)题要计算北京的区时, 即东经 120° 的地方时, 此时 180° 经线上为 12 时, 与 120°E 相差 60° , 即差 4 个小时就到 12 时, 故北京时间为 7 日 8 时。

这是一道 2000 年高考文科综合能力测试吉林、江苏、浙江卷试题。本题是考查有关地球运动的地理意义的空间思维题, 无论是立意、情境和设问都很好地体现了以 “提供信息、设置情境、考查能力” 的高考命题意图, 四个小题立意很明显, 涉及自然现象及其对生产活动的影响、在 (1)~(2) 题中有时间计算、昼夜长短变化与季节、节气, 联系到不同地区的天气现象、气候特征及生产活动。(3)~(4) 题条件一变, 使老内容融进了新的情境。解答本题常见的思维

障碍是从资料中发现信息、获取信息、利用信息进行深入思考和分析推理能力较低，从而导致解题失误。

2. 一架飞机于5月1日6时从甲机场(60°E)起飞，直抵位于50°W的乙机场，中途飞行共用了20小时，求飞机到达乙机场时，两地的区时各是什么时间？乙地的地方时为几时？

【解析】(1) 先求甲乙两机场所属的时区及时区差：

甲机场的时区序数为： $60^{\circ}\text{E}/15^{\circ}=4$ ，即东4区；

乙机场的时区序数为： $50^{\circ}\text{W}/15^{\circ}\approx 3.3$ ，即西3区；

两地的时区差为： $4+3=7$ 。

(2) 求飞机起飞时乙机场的区时：

由于乙机场位于甲机场的西面，所以乙机场的区时为：5月1日6时-7小时=4月30日23时。

(3) 求飞机到达乙机场时两地的区时：

甲地：5月1日6时+20小时=5月2日2时；

乙地：4月30日23时+20小时=5月1日19时。

(4) 求飞机到达乙机场时乙地的地方时：

乙地的区时为西三区中央经线45°W的地方时，所以乙地的地方时为：

$19\text{时}-4\text{分钟}/1^{\circ}\times(50^{\circ}\text{W}-45^{\circ}\text{W})=19\text{时}-4\text{分钟}/1^{\circ}\times 5^{\circ}=18\text{时}40\text{分}$ 。

乙地的地方时为：5月1日18时40分。

解答本题常见的思维障碍是没有吃透有关地方时、区时和时区的计算问题，克服这一思维障碍的方法是要求同学们熟练掌握好有关这一类计算问题的解题规律。

①地方时的计算：某地地方时=已知地方时 $\pm 4\text{分钟}/1^{\circ}\times$ 两地经度差(所求地方时的地点，若在已知的东面，则加时差；反之，则减时差)。

②时区的计算：某地的时区序数=该地经度 $\div 15^{\circ}$ (所得商数，按数学求近似值的方法保留整数位，小数点后四舍五入，就是该地的时区数，除中时区外，东经度为东时区，西经度为西时区。)或：某地的时区序数=(该地经度 $\pm 7.5^{\circ}$) $\div 15^{\circ}$ (所得商数的整数为时区序数，除中时区外，东经度为东时区，西经度为西时区)。

③区时的计算：某地的区时=已知地的区时 $\pm 1\text{小时}\times$ 两地的时区差(两地的时区差：若两地在东时区的同侧，则时区数相减；两地在东时区的两侧，则时区数相加。 \pm ：若所求区时的地点在已知地的东边，则加时区差；在已知地的西边，则减时区差)。

本节内容中有关地理计算的相关问题较多，列表归纳如下：

计算类别	相关原理
时区、区时和地方时的计算	①某地时区序数=该地经度 $\div 15^{\circ}$ ，对商四舍五入取整数；②东早西晚，经度每隔 15° ，地方时相差1小时；③各时区中央经线的地方时即为本时区的区时。
地球自转线速度的计算	$V_{\varphi}=1670\cos\varphi\text{km/h}$ 。
恒星日及太阳日的相关计算	1个太阳日比1个恒星日长3分56秒。
不同日期的分界线及范围的计算	零时经线以东至日界线为地球上的“今天”，以西至日界线为地球上的“昨天”。

续表

计算类别	相关原理
太阳高度及正午太阳高度的计算	①太阳高度由太阳直射点(90°)向两极依次递减;昼半球>0°,夜半球<0°,晨昏线上为0°;②正午太阳高度的分布是由太阳直射点的纬线向南北两侧逐渐降低,则某一纬线上的正午太阳高度 $H=90^\circ-\Delta\varphi$ ($\Delta\varphi$ 为所在纬线与太阳直射纬线之间的纬度差)。
昼夜长短的计算	某地昼长等于该地所在纬线圈昼弧度数除以15°。 日出时刻=12-昼长÷2;日落时刻=12+昼长÷2
回归周期的计算	太阳直射点的回归运动(以北半球为例)周期为1回归年,即365日5时48分。哈雷彗星的回归周期为76年。
太阳直射点坐标的计算	太阳直射点的特征:①正午太阳高度为90°的纬线;②太阳高度最大的经线,也是地方时为12时的经线。

3. 在图1-3-2中按要求画出以下内容。

- (1) 标出地球的地轴和地球自转方向。
- (2) 标出地球自转的平面和公转的平面。
- (3) 标出地球的南、北回归线和南、北极圈。
- (4) 画出夏至日的太阳光线。
- (5) 画出地球的晨昏线。

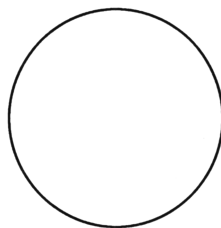


图1-3-2

【解析】作图过程如下:过圆心画一条水平的线表示黄道平面,并

延长与大圆相交于两点;画地轴,地轴应与黄道面之间保持 66.5° 的夹角;画出地球自转方向(画在南北极上方,画出弧线,能看出其是顺时针还是逆时针转);画南、北回归线,分别以黄道面与大圆的两个交点为起点,画平行于赤道(或垂直于地轴)的虚线表示南、北回归线(南、北回归线的纬度数就是黄赤交角的度数,也就是说黄赤交角的大小,决定了南、北回归线的范围);画出极圈,以通过地心与黄道面垂直的假想线与地面相交的两个交点为起点,分别画两条平行于赤道的虚线,表示南、北极圈(极圈的度数就是地轴倾斜的角度,与黄赤交角互为余角);通过太阳直射点与地心的连线画直射点太阳光线(一般再画四条,南、北边界各一条,中间两条,且互相平行);过地心画与太阳光线垂直的线就是晨昏线,夏至日应与南北极圈相切。所作图形如图1-3-3所示。

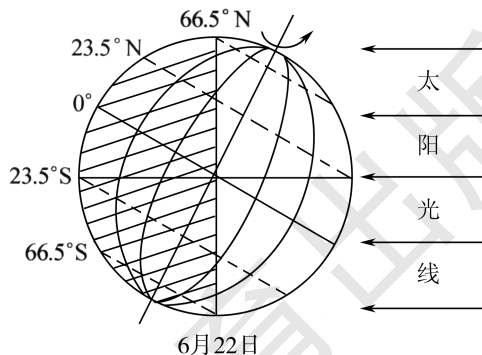


图1-3-3

作光照图是每个学生必须掌握的基本技能,同学们在学习过程中一定要注意提高自己的绘图技能和图解能力。

因为只有真正理解了相关知识,才能正确作图,通过正确作图可以加深自己对所学知识的理解,通过图解有助于分析某些复杂、抽象的问题,化解知识上的难点。

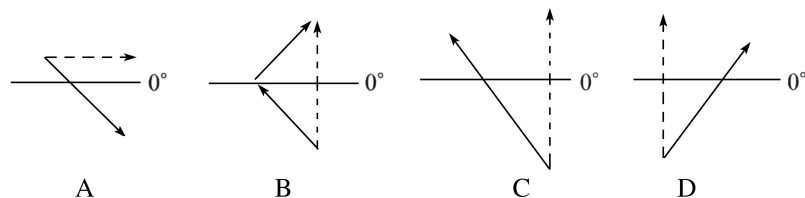


能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 关于地球自转特点的叙述，正确的是（ ）
 - 从北极上空看，地球呈顺时针方向旋转
 - 一个太阳日地球自转 360°
 - 一个恒星日是 24 小时
 - 太阳日比恒星日稍长
- 在同一观察地点，某人今晚 9 点观察到的星空图，于明晚什么时刻可以再次看到？（ ）
 - 晚上 9 时
 - 晚上 8 时 56 分 4 秒
 - 晚上 9 时 3 分 56 秒
 - 晚上 9 时 56 分 4 秒
- 某人从上海乘船去旧金山，他在甲板上连续两次“从正午到正午”的时间间隔（ ）
 - 等于恒星日
 - 等于太阳日
 - 大于太阳日
 - 小于太阳日
- 北京和广州两地的自转角速度和线速度相比较，正确的叙述是（ ）
 - 两地的角速度和线速度都相同
 - 两地的角速度和线速度都不相同
 - 角速度相同，线速度广州大于北京
 - 线速度相同，角速度广州小于北京
- 下列叙述中，与毛泽东诗句描述的“坐地日行八万里”情形最相吻合的是（ ）
 - 赤道处的线速度
 - 30° 纬度处的线速度
 - 60° 纬度处的线速度
 - 任何纬度，因为诗句描述的是地球公转线速度
- 东八区和东九区的分界线是（ ）
 - 112.5°E 经线
 - 120°E 经线
 - 127.5°E 经线
 - 135°E 经线
- 当东经 120° 的地方时为 8 时时，东经 140° 的地方时为（ ）
 - 9 时 20 分
 - 6 时 40 分
 - 9 时 40 分
 - 6 时 20 分
- 当北京时间为正午 12 时时，印度首都新德里（ 82.5°E ）的时刻是（ ）
 - 9 时
 - 10 时
 - 9 时 30 分
 - 10 时 30 分
- 关于时区或区时的叙述，正确的是（ ）
 - 全球共划分 12 个时区，东边的区时总比西边的区时早
 - 西五区比西四区早 1 小时
 - “北京时间”就是北京所在时区的区时
 - 我国把“北京时间”作为东部平原地区的标准时间
- 地球上产生昼夜交替现象的根本原因是（ ）
 - 地球是个球体
 - 地球不停地自转
 - 太阳的东升西落
 - 黄赤交角的存在

11. 在同一条经线上的各地 ()
- A. 季节变化相同 B. 地方时相同
- C. 正午太阳高度相同 D. 昼夜长短相同
12. 下图中的虚线是水平运动物体的原始方向, 实线是其偏转力方向, 正确的图示是 ()



13. 图 1-3-4 是某条河的剖面图, 根据此图判断该河流位于 ()



图 1-3-4

- A. 赤道上 B. 南半球 C. 北半球 D. 回归线上

图 1-3-5, 1-3-6 分别是中心点为南极点和北极点的示意图, 读图回答 14~15 题。

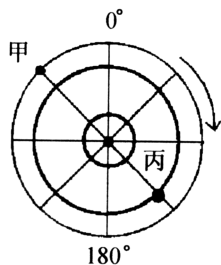


图 1-3-5

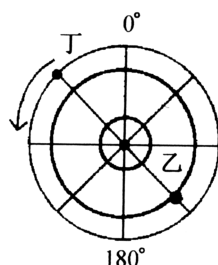


图 1-3-6

14. 甲地在乙地的 ()
- A. 东南方向 B. 西南方向 C. 正南方向 D. 西北方向
15. 若乙地为 4 月 1 日 12 时, 丙地为 ()
- A. 4 月 1 日 12 时 B. 3 月 31 日 6 时
- C. 4 月 2 日 6 时 D. 4 月 2 日 12 时
16. 当北京时间为 10 月 1 日什么时间, 全球各地日期皆为 10 月 1 日 ()
- A. 8 时 B. 12 时
- C. 20 时 D. 24 时
17. 当北京时间为 12 月 22 日 5 时时, 全世界未进入 12 月 22 日的有 ()
- A. 多一半地方 B. 少一半地方
- C. 恰好一半地方 D. 1/3 的地方

2002年1月1日，作为欧洲联盟统一货币的欧元正式流通，这对世界金融的整体格局产生了重要影响。据此回答18~19题。

18. 假定世界各金融市场均在当地时间上午9时开市，下午5时闭市。如果某投资者上午9时在法兰克福（东经8.5°）市场买进欧元，12小时后欧元上涨，投资者想尽快卖出欧元，选择的金融市场应位于（ ）

- A. 东京（东经139.5°） B. 香港（东经114°）
C. 伦敦 D. 纽约（西经74°）

19. 在上述假定的营业时间内（上午9时开市、下午5时闭市），下列各组金融中心能保证24小时作业的是（ ）

- A. 法兰克福、新加坡（东经104°）、伦敦
B. 伦敦、香港、旧金山（西经122.5°）
C. 伦敦、东京、纽约
D. 东京、洛杉矶、纽约

某一游客在旅游黄金周到青岛（36°06'N, 120°18'E）旅游，于北京时间7时整到达某一宾馆，看到宾馆大厅中提供的信息。据下列信息判断20~21题。



①



②



③



④

通告

今日日出时间约为北京时间5时59分

20. 该旅游的时间可能是（ ）

- A. 劳动节 B. 国庆节 C. 春节 D. 圣诞节

21. 图中四个时间，除北京时间外，正确的是（ ）

- A. ① B. ② C. ②③ D. ①②

22. 下列关于地球公转的说法，正确的是（ ）

- A. 公转轨道是椭圆，太阳位于椭圆中心
B. 从近日点到远日点，公转速度越来越快
C. 公转方向为自西向东
D. 地球公转的周期为365天

23. 关于太阳直射点的移动，下列叙述正确的是（ ）

- A. 从冬至到夏至，太阳直射点从23.5°S向北移至23.5°N
B. 从秋分到第二年春分，太阳直射点总是在北半球移动
C. 从夏至到秋分，太阳直射点在北半球且一直向北移动
D. 北半球的夏半年，太阳直射点在北半球且一直向北移动

24. 读图 1-3-7, 当地球在公转轨道上运行至位置 E 点时, 太阳在地球上的直射点在 ()

- A. 赤道上
- B. 北回归线上
- C. 赤道与南回归线之间
- D. 赤道与北回归线之间

25. 地球上南、北极圈的纬度是南、北纬 66.5° , 它是由 ()

- A. 日地距离决定的
- B. 地球公转周期决定的
- C. 地球自转周期决定的
- D. 黄赤交角决定的

26. 五带划分的直接依据是 ()

- A. 不同纬度地区有无阳光直射, 有无极昼极夜
- B. 太阳光热在地表分布的不均匀
- C. 纬度的高低
- D. 太阳高度角的变化

27. 夏至日时, 下列各地白昼最长的是 ()

- A. 北京
- B. 哈尔滨
- C. 南昌
- D. 广州

28. 冬至日时, 下列各地正午太阳高度最大的是 ()

- A. 海口
- B. 汕头
- C. 上海
- D. 北京

29. 北半球中纬度地区, 在下列日期中昼夜长短相差最大的一天是 ()

- A. 4月1日
- B. 7月1日
- C. 10月1日
- D. 11月1日

30. 在下列地点中, 一年中昼夜长短变化幅度最小的是 ()

- A. 漠河
- B. 中国南极长城站
- C. 曾母暗沙
- D. 北京

31. 天安门广场上五星红旗与旭日同升, 一年中升旗时间最早的是 ()

- A. 3月21日前后
- B. 6月22日前后
- C. 9月23日前后
- D. 国庆节

32. 读图 1-3-8, 在下列选项中, 各地点的排序与图序相符的是 (图中阴影表示夜晚) ()

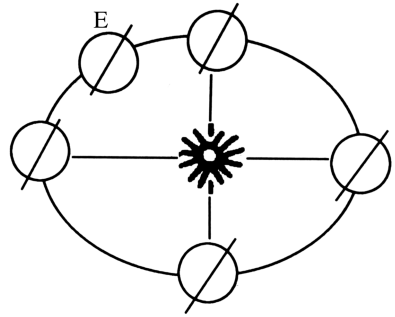


图 1-3-7

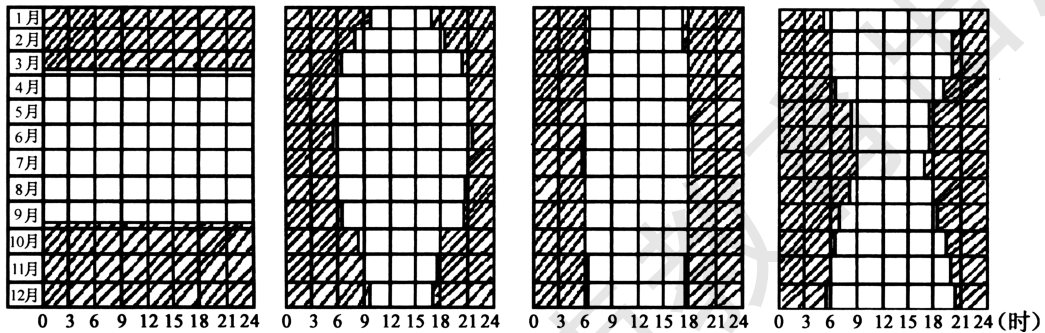


图 1-3-8

- A. 北极 纽约 基多 东京
- B. 南极 悉尼 洛杉矶 墨西哥城
- C. 北极 莫斯科 吉隆坡 开普敦
- D. 南极 开普敦 新加坡 伦敦

33. 北京 (40°N) 某校一学生在研究性学习活动中, 对太阳能热水器进行了重新设计 (如图 1-3-9), 把热水器装在一个大玻璃箱中, 并将支架改造成活动方式。为使热水器有最好的效果, 需经常调节支架, 使正午太阳光线直射集热板。在一年中, 集热板与地面夹角的变动幅度大约是 ()

- A. 23.5°
- B. 47°
- C. 66.5°
- D. 90°

34. 图 1-3-10 中数字为甲、乙、丙、丁四地 6 月 22 各地正午的太阳高度, 就纬度位置而言 ()

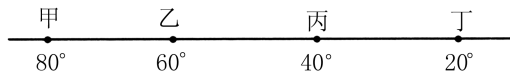


图 1-3-10

- A. 甲地可能在北半球也有可能南半球
- B. 丙地纬度肯定高于乙地
- C. 乙地地球自转线速度可能大于也可能小于甲地
- D. 丁地肯定在寒带范围内

35. 读图 1-3-11, 图中阴影部分表示黑夜, 箭头表示地球的自转方向, 此时 ()

- A. ①点的正午太阳高度角最大
- B. 正午太阳高度从②点所在的纬线向南北两侧逐渐降低
- C. ③点的正午太阳高度为 0°, 昼长 24 小时
- D. ④点的正午太阳高度为 0°, 夜长 12 小时

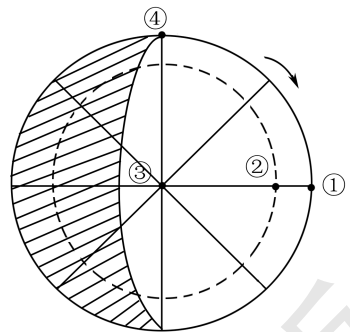


图 1-3-11

二、综合题

36. 读图 1-3-12, 回答相关问题。

(1) 写出图中字母代表的事物名称:

- A. _____ (恒星) 附近
- B. _____ (度数)
- C. _____ (度数)
- D. _____ (平面)
- E. _____ (平面)

(2) 角度 C 的名称叫 _____, 它可表示地球的 _____ 运动和 _____ 运动的关系。

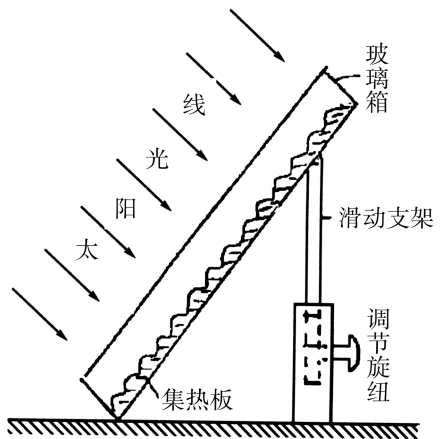


图 1-3-9

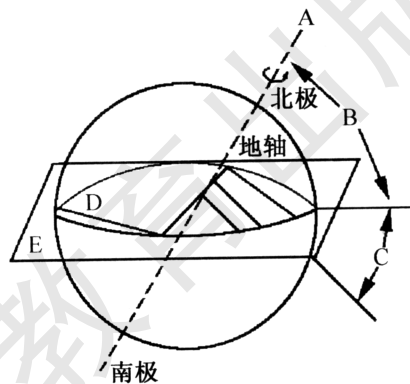


图 1-3-12

37. 读图 1-3-13, 并完成以下要求。

(1) 地球公转运动时, 地轴和公转轨道平面保持_____的夹角, 而且北极总是指向_____附近。

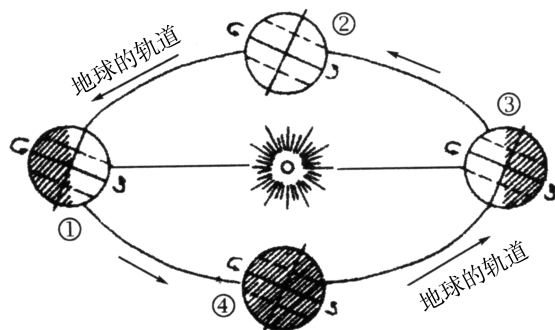


图 1-3-13

(2) 当地球公转至①地时, 太阳光直射_____, 时间是_____月_____日前后; 若太阳光直射在赤道上时, 地球公转的位置应在图中的_____地或_____地, 这两地的时间分别为_____月_____日或_____月_____日。

(3) 不定项选择: 地球公转产生了 ()

- A. 昼夜交替现象
- B. 昼夜长短的变化
- C. 四季的更替
- D. 地轴的倾斜

38. 读图 1-3-14, 当 A 点正午太阳高度角为 0° 时, 回答下列问题。

(1) 若此刻 A 点正值正午, 太阳直射在_____ (纬线)。

(2) 分析图中 B、C、D、E 四点的正午太阳高度, 按大小顺序用“>”排列出来。

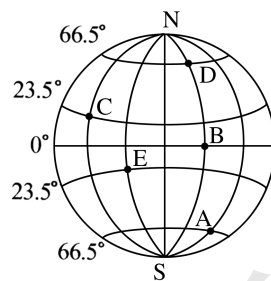


图 1-3-14

(3) 分析图小 A、B、C、D 四点的昼夜长短状况, 按白昼时间长短用“>”排列出来。

(4) 将图中 B、C、D 各点地球自转线速度, 由大到小排列。

39. 读图 1-3-15, 完成下列要求。

- (1) 在图中画出北半球冬至日的太阳光线。
- (2) 此时太阳直射纬度为 _____, 这一天北京的昼夜长短状况是 _____。
- (3) 如此时北京时间为 10 时, 请标出①点的经度。
- (4) 从这一天以后, 地球在公转轨道上逐渐向 _____ (近日、远日) 点移动。

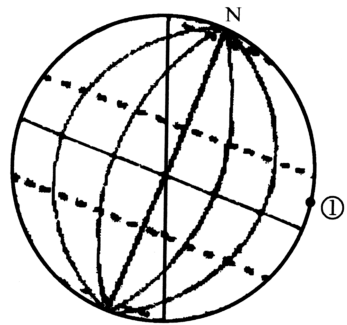


图 1-3-15

40. 读图 1-3-16, 回答下列问题。

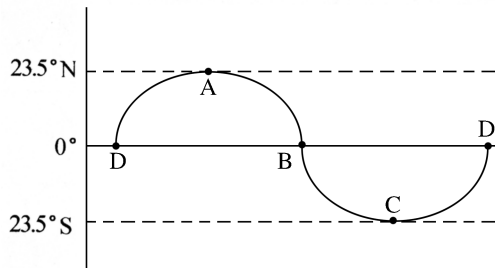


图 1-3-16 太阳直射点周年变化示意

- (1) 当太阳直射点位于 A 点时, 正午太阳高度在地球表面随纬度的分布规律是 _____。
- (2) 当太阳直射点位于 B 点时, 北极圈与南极圈的正午太阳高度数值相差 _____ 度。
- (3) 当太阳直射点位于 C 点时, 北极圈上昼长时间比赤道上 _____ (填多或少) _____ 小时。
- (4) 当太阳直射点位于 D 点时, 北半球是 _____ 节气。

41. 读图 1-3-17, 回答以下问题。

- (1) 在图中注出地球的五带。
- (2) 把正确选项的代号填入括号内: 五带反映了 ()
 - A. 地球各地气温由高到低逐渐变化的规律
 - B. 年太阳辐射总量从低纬向高纬逐渐减少的规律
 - C. 地球各地降水量由低纬向高纬逐渐减少的规律
 - D. 一年中各地太阳高度角的分布规律

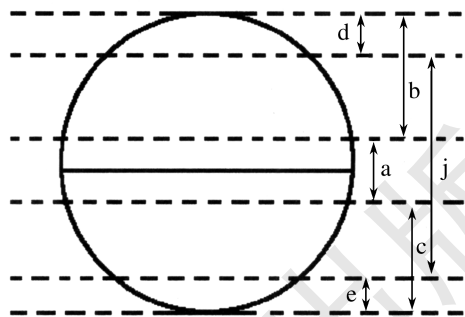


图 1-3-17 地球上的五带划分示意

- (3) a、b、c、d、j 分别表示了一定的纬度范围, 把它们分别填入下列括号内:
 - ① () 范围内无极昼、极夜 (只要求填纬度范围最大的一个)
 - ② () 范围内一年有两次阳光直射
 - ③ () 范围内均无阳光直射
 - ④ 夏至日 () 范围内出现极昼, () 范围内出现极夜; 半年后, () 范围内出现极夜, () 范围内出现极昼。

42. 图 1-3-18 为东半球, 且为夜半球, 读图回答下列问题。

(1) 此时太阳直射点的经纬度位置是 _____。

(2) 此时东京时间 (东九区) 是 _____。

(3) A 点的经度是 _____, 此日的昼长为 _____ 小时。

(4) 这一天, 南极圈上的日出时间是 _____。

(5) 此时, 地球上以 _____ 线和 _____ 为界, 分属两个不同的日期。

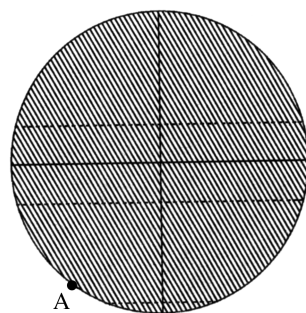


图 1-3-18

43. 图 1-3-19 为东半球图, 读图回答下列问题。

(1) 图中 A 点的经纬度位置是 _____, C 点的经纬度位置是 _____。

(2) 图中太阳光直射点的位置是 _____, 你作出判断的依据是什么? (从两个方面答题, 一是怎样判断出经度的, 二是怎样判断出纬度的。)

(3) 图中 B 点昼长 _____ 小时, 夜长 _____ 小时。

(4) 不定项选择: 下列关于图中 A 点的叙述, 正确的有 ()

- A. 由 A 往东是东半球, 往西为西半球
- B. A 较 B、C、D 三点的昼均长, 夜均短
- C. A 点位于南极的正北方向
- D. A 点在某地 (40°N, 40°W) 东南方向, 且与该地季节正好相反

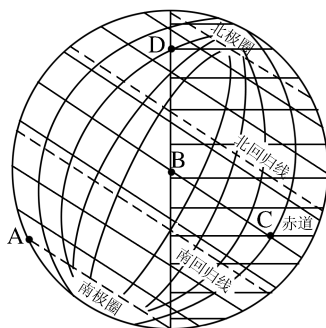


图 1-3-19

44. 图 1-3-20 是我国城市季节分配图, 读图并完成下列要求。

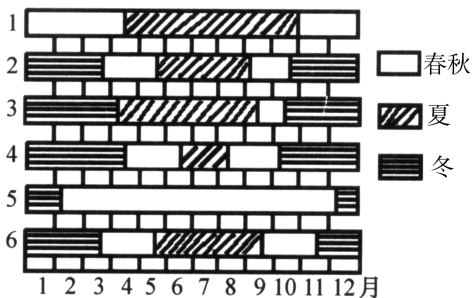


图 1-3-20

(1) 把下列五个城市季节分配图的序号填入相应的横线上:

哈尔滨 _____、北京 _____、武汉 _____、广州 _____、昆明 _____。

(2) 剩下的一个不符合任何城市季节分配情况, 指出图中的错误: _____

_____。



探究拓展

45. 某学校 (105°E) 地理兴趣小组在平地上用立竿见影的方法测算正午太阳高度。如图 1-3-21 所示, 垂直竖立一根 2 米长的竿 OP, 正午时测得竿影长 OP', 通过 $\tan \alpha = OP/OP'$ 算出正午太阳高度。图 1-3-22 是该小组绘制的连续一年多的竿影长度变化图。读图回答下列问题。

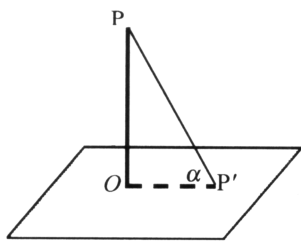


图 1-3-21

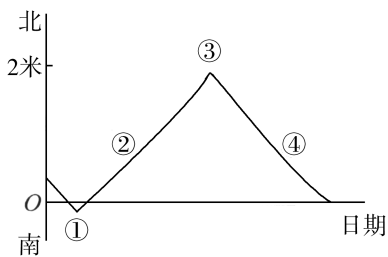


图 1-3-22

- (1) 该小组每天测量影长时, 当地时间是_____时, 北京时间应为_____时。
 - (2) 9月23日, 当该小组观测影长时, 下列城市中即将迎来旭日东升的是 ()
 - A. 英国伦敦
 - B. 匈牙利布达佩斯 (19°E)
 - C. 土耳其伊斯坦布尔 (29°E)
 - D. 德国柏林 (14°E)
 - (3) 右上图中反映 9月23日竿影长度的点是_____, 反映 6月22日竿影长度的点是_____。
 - (4) 在日期③时, 该小组所在学校的正午太阳高度是_____, 节气是_____。
 - (5) 该学校所在的纬度大致是 ()
 - A. 21°34'N
 - B. 21°34'S
 - C. 45°N
 - D. 45°S
46. 读图 1-3-23 及图 1-3-24 (图中阴影部分表示黑夜), 完成下列要求。

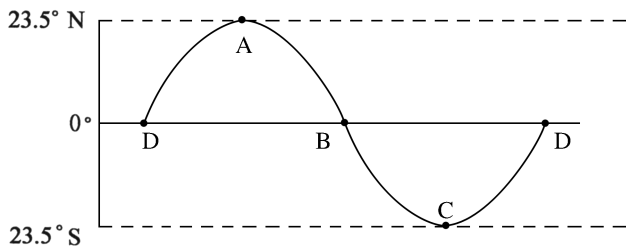


图 1-3-23 太阳直射点移动示意

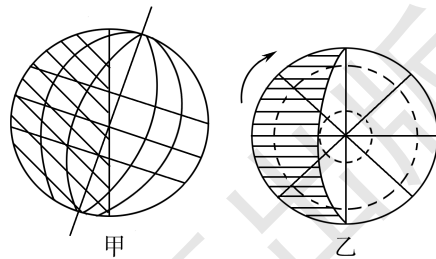


图 1-3-24 光照示意

- (1) 在图 1-3-23 中的 A、B、C、D 四点中, 与图 1-3-24 中甲、乙两图相对应的分别是: 甲_____, 乙_____。
- (2) 当下列现象发生时, 太阳直射点位于图 1-3-23 中哪个点附近? 请将代表这个点的字母填写在表格内。

字母	地理现象
	澳大利亚堪培拉昼夜乏等长，且气温渐高
	北京6点日出，且旱情严重
	上海正午时刻人影长度达到一年中的最小值
	哈尔滨正午太阳高度为一年中的最小值

(3) 对照左上图，将下列地理现象发生的时间段，填入表格（用字母表示，如：A→B）。

_____ → _____	南极地区极昼范围由南极圈上逐渐缩小至南极点
_____ → _____	地球公转速度呈现较慢→最慢→逐渐加快的变化
_____ → _____	珠江水系开始进入汛期
_____ → _____	太阳开始直射南半球，且正向南移动



教材活动答案或提示

P. 16: 1. 以太阳为参照物时，地球自转一周，实际上大于 360° ；以太阳以外的恒星为参照物时，等于 360° 。 2. 太阳日的地球公转角度为 $360^\circ 59'$ ，应用价值：昼夜交替的周期；恒星日的长度为 23 小时 56 分 4 秒，应用价值：地球自转的真正周期。 3. 计量时间的精确方法还有如原子钟、石英钟、电波钟、原子喷泉、光频标等。精确时间是科学研究、科学实验和工程技术诸方面的基本物理量，为一切动力学系统和时序过程的测量和定量研究提供了必不可少的时基坐标。采用精确时间尺度不仅在基础研究领域有重要的作用，如地球动力学研究、相对论研究、脉冲星周期研究和人造卫星动力学测地等；而且在国防和国民经济建设中也有普遍的应用，如航空航天、卫星发射及监控、信息高速公路、地质测绘、导航通讯、电力传输和科学计量等领域；甚至已经深入到人们社会生活的方方面面，几乎无所不及。

P. 17: 1. 线速度（取整数）从左至右依次是 1667、1444、1179、834；角速度均约为 0.0042。 2. 赤道处线速度最大，由赤道向两极递减，南、北两极点无线速度；除南、北两极点无角速度之外，任何地点的自转角速度都相同。 实践活动：5 秒钟代表 1 天。

P. 18: 1. 略 2. 不行，如果各地都使用同一地方时，将导致某些地区出现所使用的时间与生活现象完全不符的现象，使用起来很不方便。

P. 19: 1. 略 2. 用 15 去除那个地方的经度，保留整数位的近似值，除中时区外，东经的即为东时区，西经的即为西时区。 P. 19: 1. 如果两个时间相加超过了 24 小时，减去 24 小时后，日期再用两个时间之和和往前进 1 天；如果两个时间相减不够减时，可以按照数学的方法，借来 1 天即日期往后退 1 天，在两个时间相减时加上 24 小时。 2. 略 3. 两种计算方法的结果是时间一致，但日期相差 1 天。以 180° 经线作为国际日期变更线，该线东侧的西 12 时区的日期永远比西侧的东 12 时区少 1 天。

P. 20: 1. 在计算日期和时间的时候，

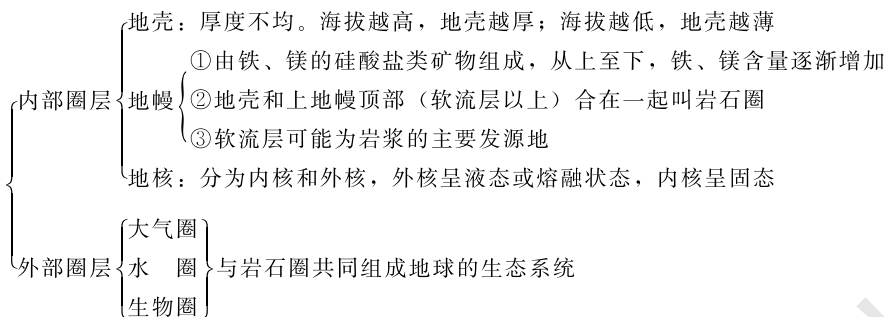
如果自西向东越过了国际日期变更线，日期就要减去1天；如果自东向西穿越了国际日期变更线，则日期就要加上1天。 2. 东十二区和西十二区各跨经度 7.5° ，合为一个时区，其区时相同，但日期相差1天。 P.22: 1. 世界各地都有昼夜交替现象。 2. 当太阳光直射南回归线时，北极圈内出现极夜，南极圈内出现极昼；当太阳光直射北回归线时，情况正好相反。 3. 绘图略，用图解法求南、北极圈的纬度可参考本节范例剖析中的第3题。填表如下：

太阳光直射的纬线	白昼消失的地区	黑夜消失的地区	简要说明
北回归线	南极圈以南地区	北极圈以北地区	夏至日（6月22日左右）
南回归线	北极圈以北地区	南极圈以南地区	冬至日（12月22日左右）

P.23: 由于地球公转周期不是整整的365天。 P24: 1. 略 2. 图解略，通用公式为： $H=90^\circ-|\phi-\delta|$ ，（太阳直射点与所在地位于南北半球中的同一半球时， δ 取正值；太阳直射点与所在地位于南北半球中的不同半球时， δ 取负值或者可总结为更加简捷的方法，即： $H=90^\circ-$ 所在地点与太阳直射点两者之间的相距纬度数。 3. 略

第四节 地球的结构

基础梳理



范例剖析

1. 岩石圈包括_____和_____两部分。

【解析】岩石圈不仅包括地壳，还包括上地幔顶部（软流层以上），地壳只是岩石圈的其中一部分，因此，正确的解答是：岩石圈包括地壳和上地幔顶部的软流层以上的部分。过去人们普遍认为，地壳由各种各样的岩石组成，地壳就是岩石圈。经过进一步的研究和科学的发展，人们的认识有了提高，知道地幔中还存在着一个软流层，岩石圈则应该包括地球内部所有由坚硬岩石组成的部分，即把岩石圈的范围扩大到整个地壳和上地幔的顶部（包括地幔中软流层之上的部分）。

解答本题常见的思维障碍是容易把地壳和岩石圈两个概念混为一谈，因为地壳是由岩石组成的，所以有的同学想当然地认为“地壳即岩石圈”。克服这一思维障碍的方法是要求同学们结合地球内部圈层构造示意图（最好由自己绘出示意图），弄清楚地球内部圈层的构造，应当明确岩石圈包括地球内部所有由坚硬岩石组成的圈层，即整个地壳和上地幔的顶部（软流层之上的部分），平均厚度100~110千米，而地壳只是岩石圈的一个组成部分。

在地理学习的过程中，同学们应注重发展自己对地理空间格局的敏锐觉察力。对地理空间格局的觉察力，是在观察确定地理事物的空间位置关系、空间展开范围和空间排列状态等内容的学习过程中形成的一种学科能力品质，是认识空间位置、空间分布格局所应具备的基本能力。要高度关注有关地理事物的空间位置关系的辨识与评析、空间排列状态的观察与归纳等内容的学习，在这些内容的学习过程中主动发展自己对地理空间格局的敏锐觉察力。

2. 读图1-4-1，回答有关问题。

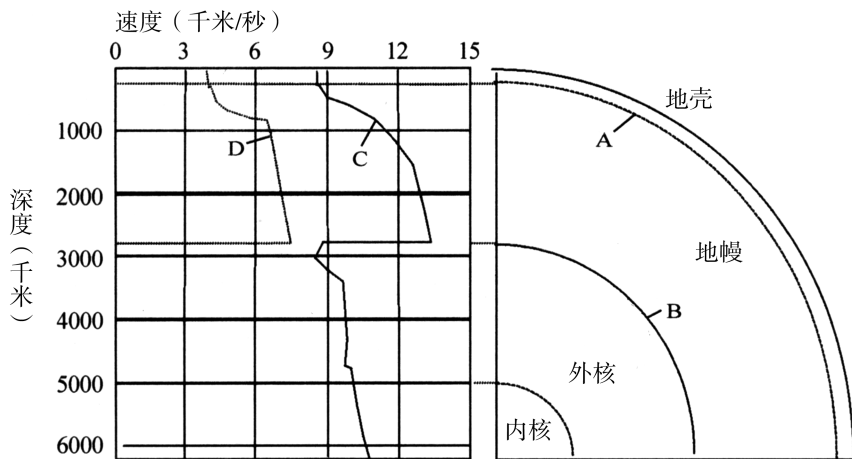


图1-4-1 地震波传播速度和距离地表深度的关系示意

- ①图中两个不连续界面的名称：A _____ B _____
- ②图中地震波类型名称：C _____ D _____
- ③A、B两个不连续界面之间是地球内部分层的 _____，主要物质成分为 _____。
- ④地震波C、D所通过的物质有什么相同和不同之处？

【解析】 本题将本节内容的重点和难点展示出来了，考查较全面，解答本题的关键是读图，该图的左半部是地震波由地表向地心传播过程中，波速随深度的变化情况（注意左侧的深度刻度）。上方横坐标表示地震波速度，图内两条曲线分别表示纵波和横波。地震波在通过同一介质时，波速慢者为横波，波速快者为纵波，还可根据两者波速的变化推断地球内部不同深度物质性质的变化。右图是根据左图判读出的结果：两个界面将地球内部分为三个圈层。

该题第一问是考查同学们对莫霍面及古登堡面位置的记忆；第二问是地震波的问题，在图中传播速度较快（8~13千米/秒）的是纵波，而传播慢且在2900千米处消失的是横波；第三问是分析位于中间层的地幔的物质组成情况，主要由含铁、镁的硅酸盐类矿物组成；第四问是地震波C、D所通过的物质的异同点，考查的是地震波通过不同介质时所表现出的特征，相同

点：纵波和横波均可通过固体；不同点：C波为纵波还可通过液体和气体，D波为横波则不能，故到古登堡界面处，横波消失。

解答本题常见的思维障碍是没有读懂图像，从图像中提取有用信息、对有用信息进行加工的能力较低，概念不清，张冠李戴等方面。克服这一思维障碍的方法是要求同学们在做类似题目时，应首先将图像读懂，弄清左右两幅图的因果关系、内在联系；其次，千万别混淆概念，关键的概念一定要清楚，只有这样才能顺利解题。

信息加工能力是新时代学习中的至关重要的能力。在学习过程中，同学们要认真参与老师所组织的有关收集、整理、分析地理信息的活动，利用地图、图表、图片、图解以及进行实地观测、调查访问等形式去获得资料，进行地理探究，着力发展自己的地理信息加工能力。



能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 关于地震波的叙述，正确的是 ()
 - 横波传播速度快于纵波
 - 纵波只能在固体中传播
 - 横波能在固体、液体中传播
 - 纵波、横波波速均随通过的介质不同而变化
- 根据纵波和横波的传播速度，当陆地上发生地震时，在震中的人们一般会感到 ()
 - 左右摇晃
 - 先左右摇晃后上下颠簸
 - 先上下颠簸后左右摇晃
 - 只上下颠簸
- 到目前为止，对地球内部的了解主要是通过 ()
 - 电波测试
 - 地震波研究
 - 岩石分析方法
 - 放射性同位素的测定
- 地球内部划分为地壳、地幔和地核三个主要圈层，其划分依据是 ()
 - 地震波传播速度的突然变化
 - 各层组成物质的不同
 - 各层比重的不同
 - 各层厚度的不同
- 下列关于莫霍面的说法，正确的是 ()
 - 位于地面以下 2 900 千米深处
 - 是德国科学家发现的
 - 纵波和横波的传播速度都突然增加
 - 纵波速度下降，横波完全消失
- 下列关于岩石圈的说法，正确的是 ()
 - 由地壳中的坚硬的岩石组成
 - 由莫霍面以上的地壳部分构成
 - 由地壳和上地幔构成
 - 由地壳和上地幔顶部的岩石组成
- 下列关于地核的说法，不正确的是 ()
 - 地核是地球的核心部分，即古登堡面所包围的球体
 - 根据地震波传播速度的不同，地核可分为内核和外核
 - 组成地核的物质，可能是极高温度和高压状态下的铁和镍
 - 内核和外核物质相对于地壳的“流动”，可能是地球磁场产生的主要原因

8. 下列关于地壳的说法，正确的是 ()
- A. 地壳平均厚度约 33 千米
- B. 地壳是地球表面以下、古登堡面以上的固体外壳
- C. 大陆地壳较厚，海洋地壳较薄
- D. 全球地壳最厚处位于我国的黄土高原
9. 关于地球内部结构的正确叙述是 ()
- A. 莫霍界面以上为地壳
- B. 莫霍界面以上均为地幔
- C. 古登堡界面以下为地幔
- D. 软流层以上部分均为岩石圈
10. 下列关于地球外部圈层的说法，不正确的是 ()
- A. 地球外部可划分为大气圈、水圈和生物圈三个圈层
- B. 大气圈是包裹地球的气体层，近地面的大气密度小
- C. 水圈由液态水、固态水和气态水组成
- D. 生物是由地壳、大气圈、水圈和生物圈共同组成的地球生态系统中最活跃的因素

二、综合题

11. 读图 1-4-2，回答下列问题。

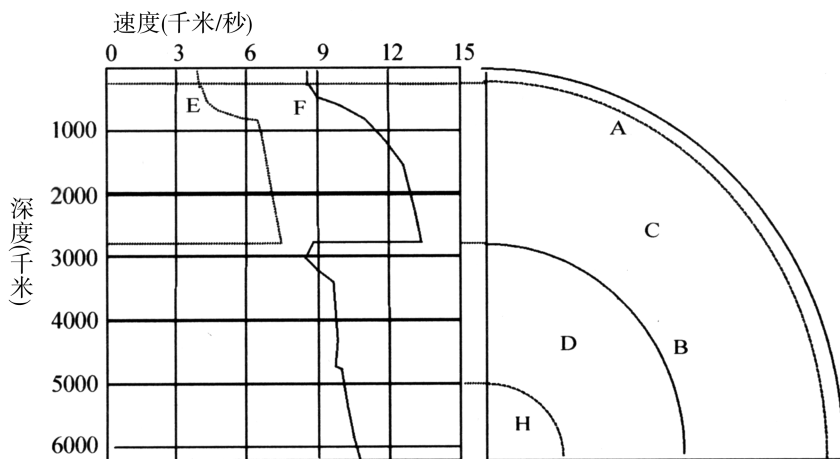


图 1-4-2 地震波传播速度与距离地表深度的关系示意

- (1) 示意图中地震波 E 是 _____，F 是 _____。你的判断理由是 _____。
- (2) 图中分界面 A 是 _____，B 是 _____。
- (3) 在界面 A 上地震波波速变化情况是：_____；
在界面 B 上地震波波速的变化情况是：横波 _____
纵波 _____。
- (4) 图中圈层 C 是 _____，D 是 _____，H 是 _____。
- (5) 各圈层的物质状态（如固态或液态）是：C 层呈 _____ 态，D 层的上部呈 _____ 态或 _____ 状态，一般认为 H 呈 _____ 态。
- (6) 岩浆主要发源于 _____ 层，岩石圈是指 _____ 层以上（由 _____ 和 _____ 所组成）。

的圈层。

12. 读图 1-4-3, 回答下列有关问题。

(1) 写出图中字母表示的地球内部层次的名称:

A _____,

B₁ 和 B₂ _____,

D _____,

E _____,

F _____。

(2) C 是 _____ 层, 这里可能是 _____ 的主要发源地之一。

(3) 岩石圈的范围主要是指图中字母 _____ 和 _____。

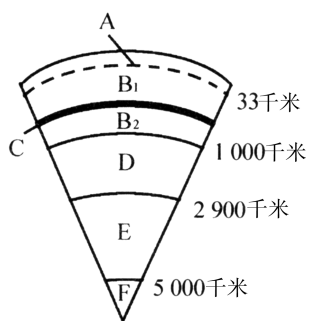


图 1-4-3 地球内部的结构简图



探究拓展

13. 假如你乘坐一辆既能耐高温高压, 又能穿透峰硬岩石的微型汽车, 正进行一次穿越地心的科学探险活动, 汽车上的车载仪表记录下了沿途经过地区的温度和压力变化情况。请根据上述情境, 回答下列问题。

(1) 请从所经过圈层的温度和压力变化情况、各圈层的物质组成和物质状态、各圈层的大致厚度等几个方面简单描述沿途的见闻。

(2) 根据科学探险活动中所收集到的资料, 绘出地球内部结构剖面示意图。

(3) 科学技术发展到今天，人类上天容易，但入地仍然很难。除教材中所介绍的利用地震波来间接认识地球内部结构以外，你能想出认识地球内部结构的其他办法吗？

(4) 大胆发挥你的想象，将你在科学探险过程中的经历写成“地心探险见闻录”（长短不论），与同学们交流。

湖南教育出版社

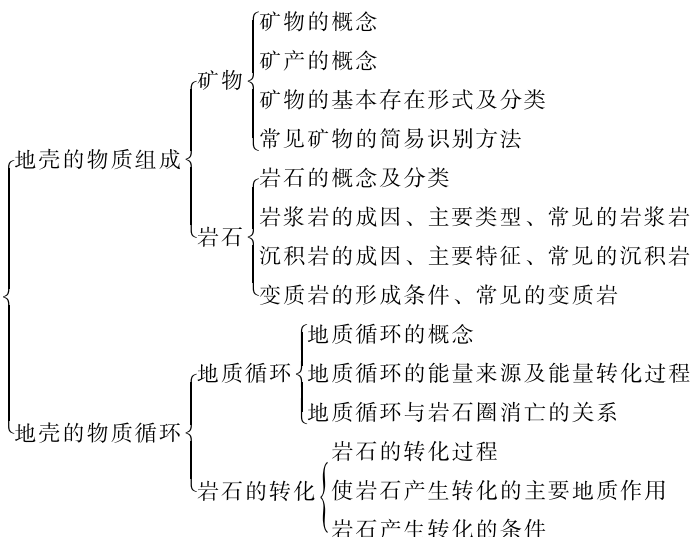
第二章

自然环境中的物质运动和能量交换

第一节 地壳的物质组成和物质循环



基础梳理



范例剖析

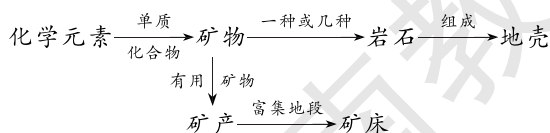
1. 下列地质名称按组成或被组成的关系排列正确的是 ()

- ①岩石 ②化学元素 ③矿床 ④矿物 ⑤矿产 ⑥地壳(岩石圈)
A. ②→⑤→①→④ B. ②→④→⑥→① C. ②→④→①→⑥ D. ②→④→③→⑤

【解析】 本题主要考查地壳中的物质组成, 但题中穿插了矿床、矿产, 增加了一定难度, 学生容易弄错。通过对几个基本概念的理解, 培养地理多向思维能力。

解答本题常见的思维障碍是不理解这些概念的从属关系。正确理解这些概念要迁移化学知识来理解。

概念之间的组成关系如下:



【答案】 C

2. 图 2-1-1 是地壳物质循环示意图, 仔细读图后完成下列要求。

(1) 写出三大类岩石名称:

a _____, b _____,
c _____。

(2) 回答地壳物质循环过程:

d _____, e _____,
f _____, g _____。

(3) 图中有两个箭头旁没有标出字母, 请根据题意将字母标出。

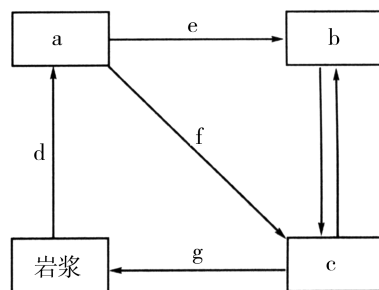


图 2-1-1

(4) 在图中补充两个箭头并标出相应字母, 使该图更准确、完整。

【解析】 理解岩石之间的关系, 是解决本题的关键。而岩石之间的相互转化, 又体现了地壳物质循环过程。

解答本题的思维障碍是不会图图变换。在学习时要学会将一种形式的示意图转换成另一种形式的示意图, 以加深理解地理环境的形成、变化过程。本题首先确定 a 是岩浆岩, 然后根据箭头指向确定 b、c 分别是沉积岩(或变质岩)、变质岩(或沉积岩), 值得注意的是沉积岩和变质岩的位置可以互换。再根据 a、b、c 代表岩浆岩、沉积岩、变质岩运用推理方法确定其他 4 个字母的地质名称。

从图中可以读出: 地球内部的岩浆, 经冷却凝固形成岩浆岩, 岩浆岩受到流水、风、冰川、海浪等侵蚀、搬运、堆积作用形成沉积岩; 同时这些已形成的岩石在一定的温度和压力作用下发生变质形成变质岩。各类岩石在地壳深处或地壳以下发生重熔再生作用, 又形成新的岩浆, 这就是地壳物质循环过程。

【答案】 (1) a 岩浆岩 b 沉积岩(变质岩) c 变质岩(沉积岩) (2) d 冷却凝固 e 外力风化、侵蚀、搬运、沉积、固结作用(变质作用) f 变质作用(外力风化、侵蚀、搬运、沉积、固结作用) g 重熔再生作用 (3) $\begin{matrix} \xrightarrow{f(e)} \\ \xleftarrow{e(f)} \end{matrix}$ (4) $\begin{matrix} \xrightarrow{g} \\ \xleftarrow{g} \end{matrix}$



能力检测

一、选择题 (下列各题的四个选项中, 只有一项是最符合题目要求的, 请将所选答案的字母代号填入题后的括号内。)

- 下列关于矿物的叙述, 正确的是 ()
 - 矿物是化学元素在岩石圈中存在的基本单元
 - 矿物与人类生活生产关系密切, 炼钢用的生铁就是矿物
 - 矿物就是由化学元素组成的单质或化合物
 - 矿物在自然界富集起来时, 就称为矿产
- 下列物质中称为矿物的有 ()
 - 铅笔芯
 - 玻璃
 - 食盐
 - 蔗糖

3. 常见的造岩矿物有 ()
- A. 花岗岩、赤铁矿
B. 长石、黄铜矿
C. 石墨、石英、长石
D. 石英、长石、云母、方解石
4. 岩石按成因可分为 ()
- A. 花岗岩、玄武岩、大理岩
B. 沉积岩、岩浆岩、变质岩
C. 石灰岩、火山岩、片麻岩
D. 侵入岩、喷出岩、砂岩
5. 作为重要建筑材料的花岗岩和大理岩,按成因分别属于 ()
- A. 岩浆岩和沉积岩
B. 岩浆岩和变质岩
C. 沉积岩和变质岩
D. 变质岩和沉积岩
6. 组成花岗岩的主要矿物是 ()
- A. 石英、长石、云母
B. 石英、长石、方解石
C. 云母、角闪石、石英
D. 长石、云母、辉石
7. 自然界中最多的矿物是 ()
- A. 方解石
B. 云母
C. 长石
D. 石英(二氧化硅)
8. 自然界中硬度最大的矿物是 ()
- A. 石英
B. 刚玉
C. 金刚石
D. 磁铁矿
9. 金刚石和石墨相比 ()
- A. 化学成分和物理性质都不同
B. 化学成分相同,物质性质不同
C. 化学成分和物理性质都相同
D. 化学成分不同,物理性质相同
10. 岩石是 ()
- A. 矿物组成的集合体
B. 矿床组成的集合体
C. 矿产组成的集合体
D. 矿石组成的集合体
11. 下列岩石属于岩浆岩的是 ()
- A. 页岩、玄武岩、片麻岩
B. 砾岩、玄武岩、板岩
C. 石灰岩、大理岩、花岗岩
D. 花岗岩、玄武岩、流纹岩
12. 花岗岩与玄武岩的比较,正确的是 ()
- A. 花岗岩是岩浆慢慢冷却形成的,玄武岩是岩浆快速冷却而形成的
B. 花岗岩属喷出岩,玄武岩属侵入岩
C. 花岗岩比重较玄武岩小
D. 花岗岩较玄武岩中矿物晶体结构明显,且岩石中气孔多
13. 某种岩石,其岩层为一层一层分布,上面的岩石较新,下面的岩石较老,在岩石中还发现了恐龙化石。此种岩石为 ()
- A. 侵入岩
B. 喷出岩
C. 沉积岩
D. 变质岩
14. 由硅和氧组成、透明或半透明、硬度较大、呈柱状或锥状晶体的矿物是 ()
- A. 花岗岩
B. 石英
C. 食盐
D. 方解石
15. 既是岩石,又是矿产的是 ()
- A. 玄武岩
B. 石灰岩
C. 石英岩
D. 板岩
16. 关于变质岩的叙述正确的是 ()
- A. 岩浆岩经过侵蚀、搬运、堆积作用,形成变质岩

B. 常见的变质岩有石灰岩变质成的大理岩, 砂岩变质成的石英岩等

C. 岩石发生变质的条件是温度上升、压力降低

D. 变质岩是由地球内部的岩浆, 经过冷却凝固直接形成的

17. 关于地壳物质循环的叙述, 错误的是 ()

A. 各类岩石都能形成岩浆岩

B. 各类岩石都能形成沉积岩

C. 各类岩石都能形成变质岩

D. 各类岩石都能形成新的岩浆

18. 下列物质中属于地壳中的矿物的有 ()

A. 月岩中的铁矿石

B. 用木柴烧制的木炭

C. 南非金伯利岩中的金矿

D. 实验室制成的含铁化合物

19. 下列全部属沉积岩的是 ()

A. 砾岩、砂岩、页岩、板岩

B. 石灰岩、大理岩、玄武岩、砂岩

C. 砾岩、砂岩、页岩、石灰岩

D. 花岗岩、页岩、板岩、大理岩

20. 下列关于地层和化石的说法, 正确的是 ()

A. 地层总是老的在下, 新的在上

B. 不含化石的地层是最新的

C. 根据化石可以确定地层顺序和年代, 却无从考证当时的地理环境

D. 根据化石确定地层顺序和年代的基本原理是, 生物进化具有阶段性和不可逆性, 即由低级向高级、由简单到复杂进化

二、综合题

21. 图 2-1-2, 完成下列要求。

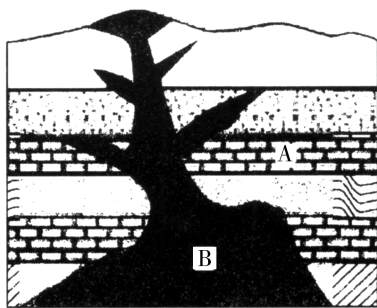


图 2-1-2 岩浆岩形成示意

(1) 图中 A 处的岩石为三大类岩石中的_____岩, B 处为_____岩。

(2) 如果用 C、D 分别表示花岗岩和玄武岩, 请将字母填入图中适当位置, 并指出花岗岩和玄武岩的形成有何不同? _____

(3) 花岗岩和玄武岩中能形成许多气孔的是_____, 形成气孔的原因是_____。

(4) 岩石 A、B 接触地带可能形成_____岩。

(5) A、B、C、D 岩石中可能找到化石的是_____, 理由是_____。

(6) 地层 AB 的形成顺序是_____。

22. 读图 2-1-3, 完成下列要求。

(1) 地球内部的岩浆, 经过①_____过程, 形成 A _____岩, A 受到_____作用, 形成 B _____岩。

(2) A 和 B 岩石, 在一定的_____等条件下, 发生③_____作用, 使原来岩石的矿物成分、结构发生改变而形成一种新的岩石 C _____岩。

(3) 各类岩石在地幔深处发生④_____作用, 又成为新的_____。

(4) 从_____到形成各种_____, 又到_____的产生, 这个变化过程就是地壳物质的循环运动过程。

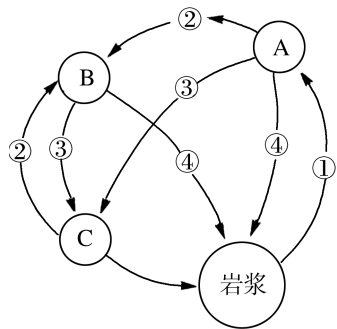


图 2-1-3 地壳物质循环示意

23. 读图 2-1-4, 其中标号①箭头表示变质作用, 据此完成下列要求。

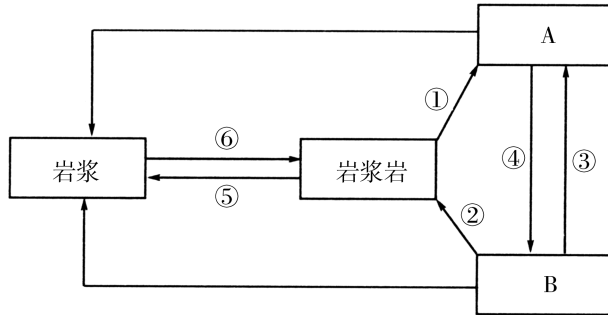


图 2-1-4 地壳物质循环简图

(1) 图中有一个箭头的方向画错了, 请加以改正。

(2) 根据箭头方向, 将图中数字表示的地质作用填写在空格内: 属于冷却凝固作用的是_____; 属于重熔再生作用的是_____; 属于外力作用的是_____。

(3) 人类的下列活动分别是采掘的哪一类岩石:

- ① 采掘烧制石灰、水泥的原料 ()
- ② 采掘花岗岩, 加工成各种建材 ()
- ③ 采掘汉白玉, 作装饰材料 ()
- ④ 找化石 ()

24. 读图 2-1-5, 完成下列要求。

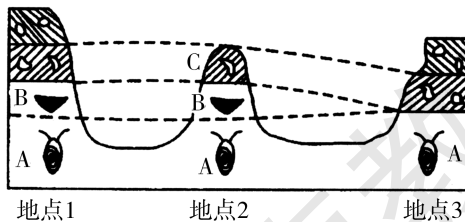


图 2-1-5 地层对比示意图

(1) 在正常情况下,地层是按顺序排列的,老的在_____,新的在_____,呈_____状态。

(2) 该图反映了沉积岩的两个重要特征:

①_____;

②_____。

(3) 地点③出现缺失 B 地层的现象,其成因可能是_____。

探究拓展

25. 读图 2-1-6,完成下列要求。

(1) 如果 a、b 为岩浆岩,则 a 有可能是结晶_____的_____岩,b 有可能是结晶_____的_____岩。

(2) 如果 d 原来是_____岩,现在有可能成为大理岩;如果原来是页岩,现在有可能是_____岩。位于 d 处的岩石按成因属于_____岩。

(3) 能在其中找到生物化石的岩石是_____。

(4) 具有层理构造的岩石是_____。

(5) 受外力作用而形成的岩石是_____。

(6) 晶粒细小或不成晶体,有气孔的岩石是_____。

(7) 可能形成火山锥的岩石是_____。

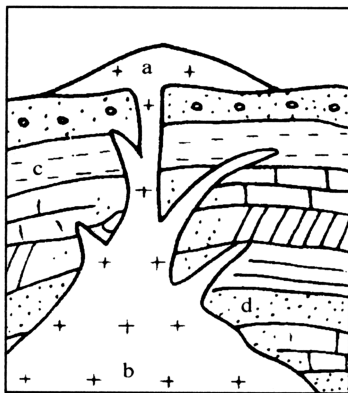


图 2-1-6

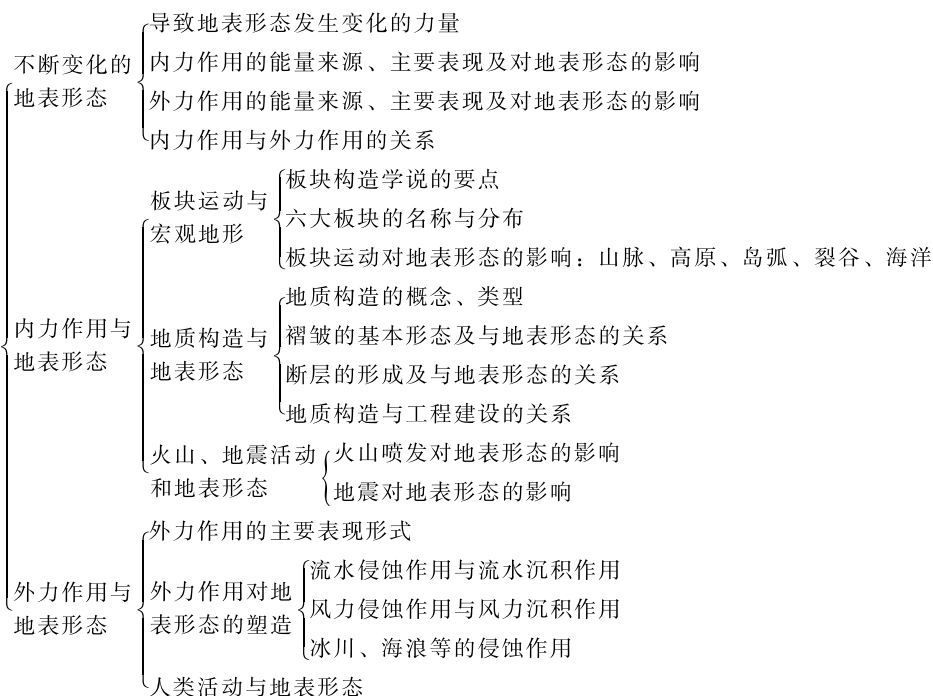
教材活动答案或提示

P. 30 “实验一”: 磁铁矿呈黑色,与磁铁之间存在相互吸引的现象;赤铁矿呈红色,与磁铁之间不存在相互吸引的现象。“实验二”: 根据它们之间的硬度差异,将它们进行相互刻划,可快速地将它们区分开来: 能在所有其他矿物上刻划出痕迹的是石英,分别能在 3 种、2 种、1 种矿物上刻划出痕迹的矿物分别是萤石、方解石、石膏;不能在其他矿物上刻划出痕迹的是滑石。 P. 34 1. (1) 略 (2) A 上升冷凝 B 外力作用(风化、侵蚀、搬运、沉积、固结成岩) C 变质作用 D 重熔再生 2. (1) 侵入岩形成于地下,压力较大,温度较高,冷却缓慢,岩浆有充分的条件结晶,所以常形成结晶良好、晶体较大的矿物颗粒。喷出岩是在地表环境下形成的,压力小,温度低,冷却迅速,矿物结晶的颗粒细小,甚至用肉眼不能分辨,有的具有气孔、流纹构造。(2) 埋藏及成岩作用(固结成岩) (3) 在地球内部高温高压条件下,岩石发生变质(矿物成分、结构和构造等发生变化) (4) 岩石要实现转化,必须具备两个条件: 一是内力作用促使地壳上升(隆起)和下降(凹陷); 一是外力作用对岩石的风化、侵蚀、搬运、堆积。

第二节 地球表面形态



基础梳理



范例剖析

1. 图 2-2-1 是某地的地质剖面图，试试当一位地质工程师，对下列问题作一些简要分析。

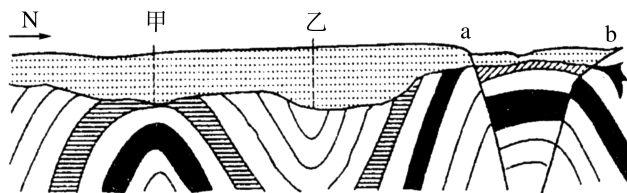


图 2-2-1

(1) 图示地质构造类型有：

甲 _____，乙 _____，a、b _____。

(2) 该地地壳受到了 _____ 方向力的作用，属于 _____ 力（拉张力或挤压力）。当时的地壳运动表现为 _____ 运动和 _____ 运动，起主导作用的是 _____ 运动。

(3) 在地貌上，甲构造顶部岩层缺失的原因是 _____；褶皱构造上覆岩石是由 _____ 作用形成的；据此，可推断这一地区的地壳运动情况为 _____。

(4) 如果在这里修建一条东西向地下隧道, 应该选择甲地还是乙地? _____ 为什么? _____。若想打一眼深水井, 应选择在 _____。

地; 钻探石油应该选择 _____ 地, 原因是 _____。

【解析】 本题主要考查学生对地质构造的理解程度和判读地质剖面图、运用所学知识综合分析的能力。(1)~(2)题要求据图判断, 经过读图可以知道甲地岩层向上凸起, 应为背斜构造; 乙地岩层下凹, 应为向斜。a、b 两侧岩块有明显错动、位移, 应为断层。且由图示方向, 结合所学知识进行分析可知, 该地地壳受到了来自南北方向的水平挤压力的作用, 导致岩层发生了南北方向的水平移动, 形成东西走向的弯曲变形。当时的地壳运动表现为水平运动和升降运动两类, 其中水平运动起着主导作用。又由图分析: 甲构造属于背斜, 顶部岩层因受张力作用, 易被外力风化、侵蚀; 褶皱构造上面又形成了新的地层, 说明该地地壳后来发生了下降, 形成了沉积环境, 为外力沉积提供了基础, 据此易得出(3)题的正确答案。对于(4)题, 甲地属于背斜构造, 上拱的岩层具有良好的支撑作用, 且地下水沿岩层向两侧渗流, 有利于保持隧道的干燥, 成为隧道的选择地点。反之, 乙地为向斜构造, 岩层下凹缺少支撑功能, 稳定性差, 且地下水沿岩层向隧道内渗流, 导致隧道潮湿, 不能修建隧道。另外, 甲地为背斜, 岩层上拱, 容易形成储油构造, 且其中的隔水层能防止石油、天然气挥发, 有利于其富集。

【答案】 (1) 背斜 向斜 断层 (2) 南北 挤压 水平 升降 水平 (3) 背斜顶部因受张力, 易被侵蚀 外力沉积 先是地壳运动使岩层褶皱, 地面隆起或凹陷, 接受外力侵蚀, 以后地壳下沉, 接受外力沉积 (4) 甲 上拱的岩层具有良好的支撑作用, 且地下水沿岩层向两侧渗流, 有利于保持隧道的干燥 乙 甲 岩层上拱, 容易形成储油构造, 且其中的隔水层能防止石油、天然气挥发, 有利于其富集

2. 读图 2-2-2, 完成下列要求。

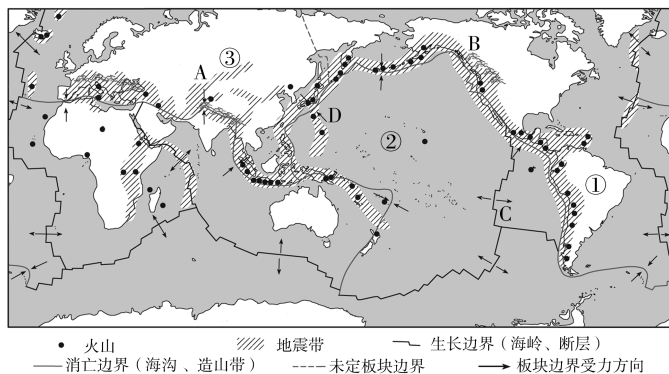


图 2-2-2 六大板块分布示意

(1) 图中数码①代表 _____ 板块, ②代表 _____ 板块; 喜马拉雅山脉是由图中板块③与 _____ (板块名称) 相撞形成的。

(2) 板块构造学说把全球 _____ 分成六大板块和许多小板块, 这些板块“漂浮”在 _____ 层上, 至今仍在运动。图中字母 A 处与 B 处相比, 地壳稳定的是 _____ 处, 因为 _____; 板块的边界分为生长边界和消亡边界, C 位于板块的 _____ 边界, D 位于板块的 _____ 边界, _____ 板块俯冲到 _____ 板块之下形成了深海沟和岛弧链。

【解析】 板块构造学说是全球比较盛行的构造理论, 该理论是在大陆漂移学说和海底扩张学说的基础上发展起来的。这个学说认为, 地球的岩石圈被一些构造带(如海岭、海沟等)分

割成许多单元，叫作板块。全球岩石圈分为六大板块和许多小板块，板块漂浮在“软流层”之上，处于不断运动之中。一般说来，板块的内部地壳比较稳定，两个板块交界地带是地壳比较活动的地带，火山和地震也多集中分布在这一地带。板块相对移动而发生的彼此碰撞或张裂，形成了地球表面的基本面貌。在张裂的地区，常形成裂谷或海洋（如东非大裂谷、大西洋），在相撞挤压的地区，常形成山脉。当大洋板块和大陆板块相撞时，大洋板块因位置较低，俯冲到大陆板块之下，往往形成海沟，大陆板块受挤上拱，隆起成为岛弧和海岸山脉。大陆板块相撞处，则形成巨大山脉，如喜马拉雅山脉就是亚欧板块和印度洋板块相撞形成的（印度洋板块部分靠近喜马拉雅山的一部分，其中的一个小板块叫印度板块）。地球上海陆的形成和分布，陆地上大规模的山系、高原和平原的地貌格局，都是板块运动的结果。学习中应将该理论的主要观点及其运用落实到六大板块示意图上，在图中应明确：①六大板块的名称、界线和范围；②生长边界和消亡边界的含义、区别；③各边界地带的地貌类型；④火山、地震带与边界的关系。

【答案】（1）美洲 太平洋 印度洋板块 （2）岩石圈 软流 A A位于板块内部（或B位于板块交界处）生长 消亡 太平洋 亚欧

3. 读图2-2-3，图中等高线表示一种风力堆积形成的地表形态，回答下列各题。

（1）图示地区的盛行风向是（ ）

- A. 东北 B. 西北
C. 东南 D. 西南

（2）Q点对P点的相对高度（H）最大可以达到（ ）

- A. $40\text{米} < H < 41\text{米}$ B. $49\text{米} < H < 50\text{米}$
C. $59\text{米} < H < 60\text{米}$ D. $60\text{米} < H < 61\text{米}$

（3）该类地形在我国可能广泛分布的地区是（ ）

- A. 东北地区 B. 东南地区
C. 西北地区 D. 西南地区

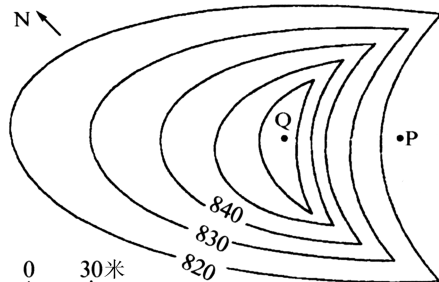


图 2-2-3

【解析】 本题以外力作用形成的沙丘为考核的切入点，考核内容涉及到在指向标地图上判别方向，等高线的疏密与坡度的陡缓，沙丘坡度的陡缓与风向的关系，等高线图高度的估计，相对高度的计算，沙丘在我国分布情况等一系列知识，具有一定难度。解第(1)小题，首先根据题干的描述，结合等高线图及比例尺（所示范围较小，长250米左右，宽不超过150米）确定这是一幅沙丘构造图，从等高线的疏密得到左侧的坡度较缓，右侧的坡度较陡，然后根据沙丘的坡度情况（迎风的一侧坡度较缓，背风的一侧坡度较陡）确定风应从左向右吹，再根据图中的指向标（箭头N指向北，相反的方向为南，左侧为西，右侧为东）来确定风应从西北方向吹来（注意风向是指风吹来的方向）为西北风。第(2)小题从图中等高线注记看，图中等高距（等高线之间的垂直距离）为10米，P与Q相隔5条等高线，其间的相对高度是40米，Q与相邻等高线的相对高度不会大于10米，P与相邻等高线的相对高度也不会大于10米，因此PQ之间的最大相对高度不会超过60米，从而得到正确答案为C。第(3)小题，根据沙丘是干旱地区由风力堆积作用而形成，在我国主要分布在西北地区得到答案。

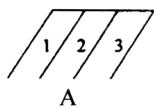
【答案】（1）B （2）C （3）C



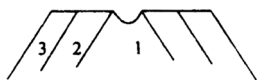
能力检测

一、选择题（下列各题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所有选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

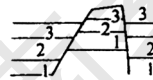
- 外力作用的能量最主要来源于 ()
A. 天体间的引力能 B. 地球本身的能量
C. 太阳能 D. 风能
- 下列现象中，在缓慢进行的是 ()
A. 山崩 B. 珠穆朗玛峰在升高 C. 地震 D. 火山活动
- 六大板块中，海洋占绝对优势是 ()
A. 亚欧板块 B. 美洲板块 C. 太平洋板块 D. 印度洋板块
- 红海在不断扩大是因为它位于 ()
A. 亚欧板块与非洲板块的张裂处
B. 亚欧板块和印度洋板块的张裂处
C. 板块的消亡边界
D. 印度洋板块和非洲板块的张裂处
- 下列叙述，错误的是 ()
A. 地中海处于亚欧板块和非洲板块的挤压带，故地中海面积在不断缩小
B. 安第斯山脉是南极洲板块与美洲板块碰撞形成的
C. 喜马拉雅山脉是亚欧板块与印度洋板块碰撞形成的
D. 冰岛、新西兰都处在两大板块的碰撞处，多火山和地震
- 下列叙述正确的是 ()
A. 压力或张力过大超过了岩石的程度，都能形成褶皱
B. 压力或张力过大超过了岩石的程度，都能形成断层
C. 褶皱和断层都能形成块状山地
D. 褶皱和断层都未破坏岩层的连续性
- 下列四种现象中主要是由于外力作用而形成的是 ()
A. 欧洲与美洲之间的距离不断增大，大西洋逐渐加宽
B. 夏威夷群岛的形成
C. 广西桂林石灰岩溶洞的形成
D. 东非大裂谷的形成
- 如果从1到3代表地层由老到新，那么下面四图中表示背斜的是 ()



A



B



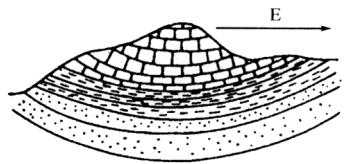
C



D

图 2-2-4 为一典型褶皱剖面，读图回答 9~10 题。

9. 图示褶曲中，岩层的新老关系为 ()
- A. 自西向东由老到新
B. 自东向西由老到新
C. 自中心向两侧由老到新
D. 自中心向两侧由新到老




图例  第三纪岩层
侏罗纪岩层

图 2-2-4

10. 图示山岭是 ()
- A. 沿顶部裂隙侵蚀而成的背斜山
B. 因槽部坚实抗侵蚀而成的向斜山
C. 沿槽部裂隙侵蚀而成的向斜山
D. 因顶部坚实抗侵蚀而成的背斜山

图 2-2-5 地质构造示意图，读图回答 11~12 题。

11. 该地质构造的形成原因是 ()
- A. 受张力作用
B. 受挤压力作用
C. 先受张力作用后受挤压力作用
D. 先受挤压力作用后受张力作用

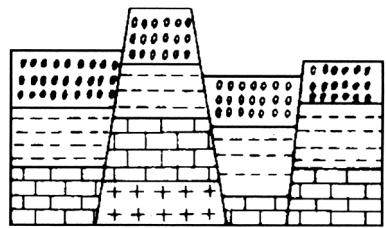


图 2-2-5

12. 下列山地形成与该地质构造成因一致的是 ()
- A. 喜马拉雅山脉
B. 泰山
C. 落基山脉
D. 阿特拉斯山脉
13. 下列各组地表形态中，由同一种外力作用形成的是 ()
- A. 瀑布、戈壁
B. 沙丘、黄土沟壑
C. 三角洲、冲积扇
D. 河流峡谷、花岗岩地貌
14. 造成“背斜成谷、向斜成山”地理现象的主要地质作用是 ()
- A. 内力作用
B. 侵蚀作用
C. 沉积作用
D. 变质作用
15. 下列外力作用与地貌类型的组合，正确的是 ()
- A. 风化作用——瀑布、峡谷
B. 侵蚀作用——黄土高原的沟壑
C. 搬运作用——山麓冲积扇
D. 沉积作用——戈壁、冰川谷
16. 据媒体报道，埃及著名景点“狮身人面像”表面剥蚀严重，其原因是 ()
- A. 河流的长期冲刷
B. 海浪打击
C. 风化和风力侵蚀
D. 喀斯特作用
17. 沿断层线常发育成沟谷的主要原因是 ()
- A. 只要有断层，必然在断裂时就形成沟谷低地
B. 断层平直而陡峭
C. 岩石受力过大，岩体大规模相对位移
D. 岩石破碎，易被风化侵蚀
18. 地球表面虽经千百万年的风雨侵蚀，但地表仍然是不平坦的，对此现象解释较为合理的是 ()
- A. 海洋水位不断升降
B. 地壳运动不断发生
C. 时间还不够漫长
D. 侵蚀不够剧烈

19. 下列词语中，从地质学观点看正确的是 ()

①稳如泰山 ②坚如磐石 ③沧海桑田 ④水滴石穿

A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

20. 某勘探队沿一古河道自上游至下游依次在四地进行钻探取样，钻取的沉积物样品最有可能是 ()

A. 黏土——粉砂——砂——砾石 B. 砾石——砂——粉砂——黏土
C. 黏土——砾石——砂——粉砂 D. 砾石——粉砂——黏土——砂

二、综合题

21. 读图 2-2-6，完成下列要求。

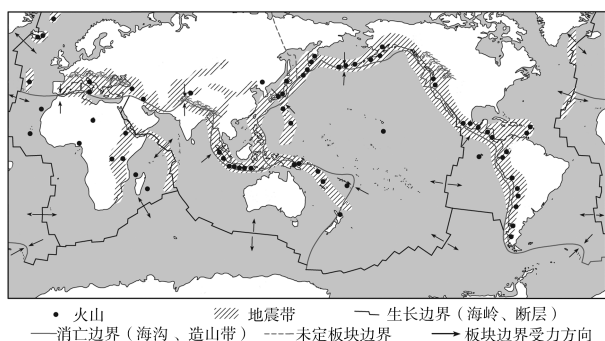


图 2-2-6 全球板块示意

(1) 全球岩石圈可分为_____大板块和许多小板块。板块构造学说认为，板块是在地球内部_____层的基础上运动的。

(2) 东南亚地区基本位于_____板块上；阿拉伯半岛位于_____板块上；西印度群岛位于_____板块上。

(3) 土耳其伊兹米特地震的震源在_____板块和_____板块的交界地带，此处板块的边界为_____（生长或消亡）边界。

(4) 阿尔卑斯山脉的成因是_____；
马里亚纳海沟的成因是_____。

(5) 试分析菲律宾火山活动频繁的原因_____。

22. 图 2-2-7 是某地地层剖面图，读图完成下列要求。

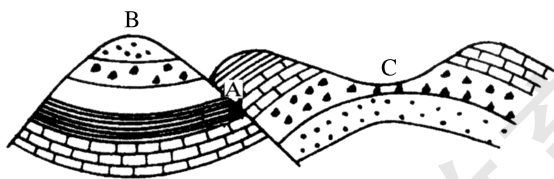


图 2-2-7

(1) 从岩层形态看地质构造，图中 A 处为_____构造。

(2) 图中 C 处形成山谷的原因是_____。

- (3) 图中 B、C 两种构造中，利于储存石油的是_____，储存地下水的是_____。
- (4) 从安全性考虑，在图中 A、B、C 三处中，最不适合建设大型工程（如选作水库坝址等）的是_____处。
- (5) 图中 C 所示岩石，按成因属于_____岩。
- (6) 从地形类型看，B 处为_____；C 处为_____。
23. 图 2-2-8 是部分地貌类型示意图，读图完成下列要求。

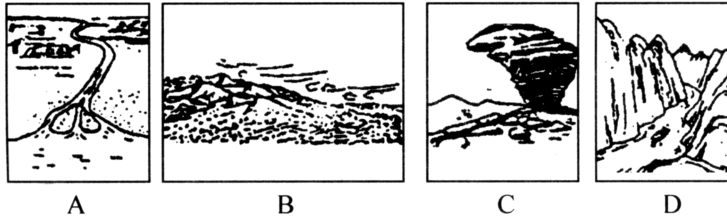


图 2-2-8

由流水侵蚀作用形成的是_____，由流水沉积作用形成的是_____，由风力侵蚀作用形成的是_____，由风力沉积作用形成的是_____。

24. 读图 2-2-9，完成下列要求。

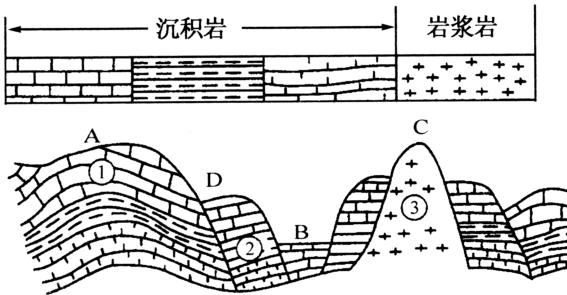


图 2-2-9 某地地层剖面图

- (1) 按岩层新老关系，C 处岩层比 B 处岩层_____。
- (2) B 处按地质构造划分属于_____，从地形看属于_____。
- (3) D 处是否适宜修水库？_____。原因是_____。
- (4) ①、②、③ 三处地层中，可能有化石存在的是_____，理由是_____。
- (5) 在①处发现如图 2-2-10 所示的景观，它属于_____地貌，是由于_____作用形成的，主要分布在我国的_____（地形区）。

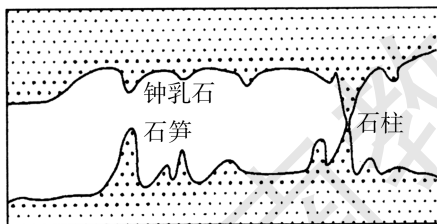


图 2-2-10

(6) 在①处建钢铁厂是否可行? _____。理由是_____。

25. 图 2-2-11 是某地区地质构造剖面图, 读图完成下列要求。

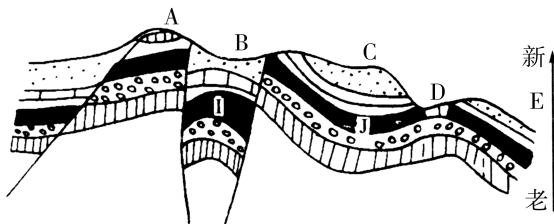


图 2-2-11

(1) 填出下列字母代表的地质构造名称:

A _____; B _____; C _____; D _____。

图中先成山后又成谷的有 _____ 和 _____。先成谷后成山的是 _____。

(2) 图中 D 处成山谷的原因是 _____。

图中 B 处成洼地的原因是 _____。

(3) 按埋藏条件, E 处地下水应属于 _____ 水, 如在 C 处打井, 井水不会自动流出, 原因是 _____。

(4) 由该地层剖面图分析, 该地区受哪些地质作用? 产生了哪些类型的地壳运动? 判断的依据是什么? _____



探究拓展

26. 读图 2-2-12, 完成下列要求。

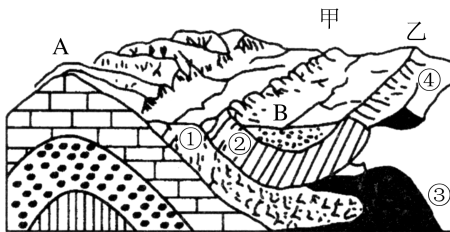


图 2-2-12

(1) 图中地质构造是 _____, 其中 A 为 _____ 斜, B 为 _____ 斜。

(2) 甲、乙两处的山地都是在 _____ (流水、风力) 的 _____ (侵蚀、沉积) 作用下形成的。

(3) 四处的岩石属于沉积岩的是 _____ 和 _____。若要开采坚硬的岩石作为建筑材料, 宜选择①处还是②处? _____ 处。若开采优质花岗岩作装饰材料, 宜选择③处还是④处? _____ 处。

(4) 任意采伐 A 处山区的森林, 将会导致附近的河流含沙量_____, 水旱灾害增加, 甚至可能造成_____等地质灾害。

27. 图 2-2-13 某地储油构造示意图, 读图完成下列要求。

(1) 按褶皱的基本形态划分, 这个理想的储油构造属于_____, 它能够保存大量石油的主要原因是_____。

(2) 在储集层中, 由于石油、天然气和地下水三者比重的差异而产生的分界规律是: ①层是_____, ②层是_____, ③层是_____。

(3) 图中的储油构造经过一段时间的开采后, 出油量会逐渐减少, 这时人们往往采取向油井中注水的办法, 原因是_____。

(4) 目前, 海洋油、气资源的重点开发区域位于 ()

- A. 大陆架 B. 大陆坡 C. 海沟 D. 海岭

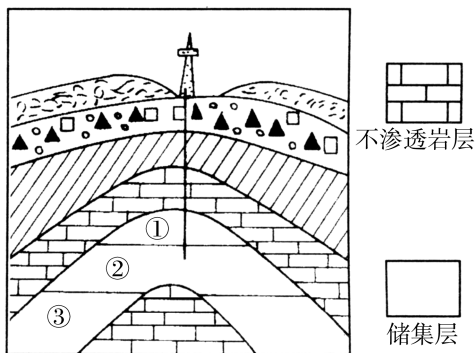


图 2-2-13

教材活动答案或提示

P. 37 1. (1) 印度洋板块向北 (东北) 方向运动, 亚欧板块向南 (东南) 方向移动。

(2) 板块相互挤压, 形成了喜马拉雅山脉等许多高大山脉。 (3) 使地壳发生褶皱 (隆起或凹陷), 从而变得高低不平。 2. (1) 朝北运动 (2) 非洲板块与印度洋板块张裂而形成的。

P. 39 背斜顶部因受张力作用, 岩石多破碎, 易被外力 (流水、风力等) 侵蚀而成为谷地, 向斜槽部在褶皱作用下被挤压, 比较坚硬, 抗侵蚀能力较强, 而成为山地。

P. 39 1. 岩层受力达到一定程度, 发生断裂, 两侧的岩层沿断裂面产生显著的位移, 称为断层。 2. 往往相反, 一侧向上, 另一侧向下。 3. 上升的部分往往形成山地, 下降的部分形成谷地 (洼地)。 4. 抗侵蚀强度较低, 会形成狭长的谷地。 P. 40

“野外褶皱构造观察”提示: 1. 沉积岩分层的主要原因是沉积环境的变化。 2. 岩层发生弯曲的原因是受到水平挤压。 3. 判断背斜或向斜的可靠依据是岩层新老关系的变化: 背斜中间部分岩层较老, 两翼部分岩层较新。向斜中间部分岩层较新, 两翼部分岩层较老。 4. 背斜顶部比两翼容易风化、侵蚀, 往往向谷地演变; 向斜槽部比两翼难以风化、侵蚀, 往往向山地演变。

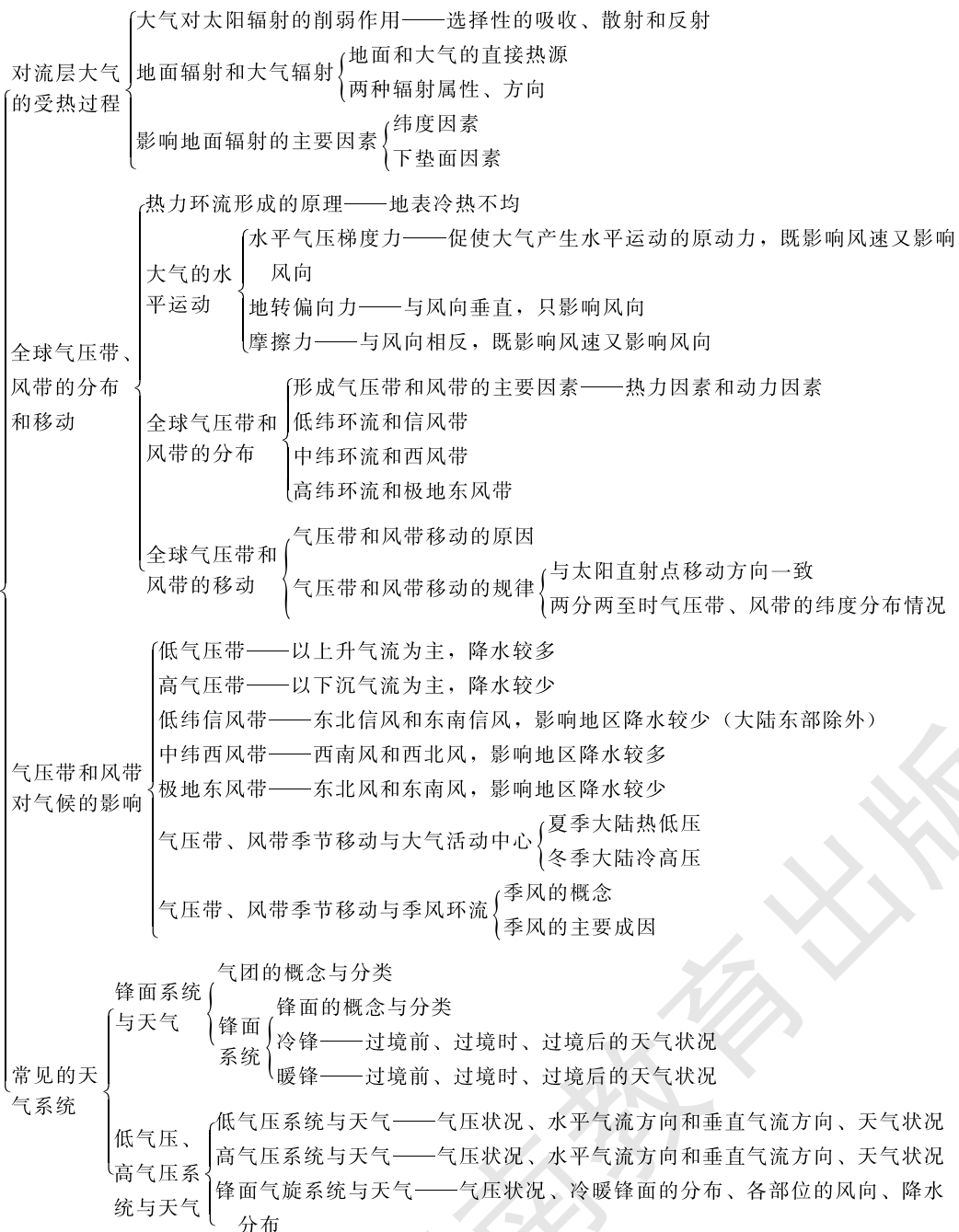
P. 40 火山喷发会形成火山锥, 使当地出现凸起, 而相邻地区往往凹陷。地震常常使地表变得支离破碎。 P. 41 流水、冰川、风力、波浪对地表的影响主要表现为侵蚀和沉积 (堆积)。

P. 42 图 2-20、图 2-21 所示地形分别是海浪侵蚀、风力侵蚀而形成的。 P. 42 1. 在梯田上进行耕作更有利于农业生产。因为梯田土地平整, 有利于保持水土。 2. 填海造陆会增加陆地面积, 也会降低取土地地区的地势高度。

第三节 大气环境



基础梳理





范例剖析

1. 图 2-3-1 表示近地面空气若上升到 3000 米高度时, 理论温度为 T 。3000 米高空的实际温度为 T_s 。当 $T_s \geq T$ 时, 近地面空气上升将受阻, 即出现了逆温现象。读某城市春季气温日变化图 (如图 2-3-2)。回答下列问题。

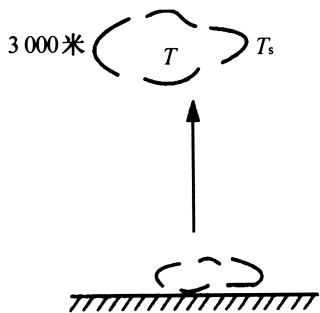


图 2-3-1

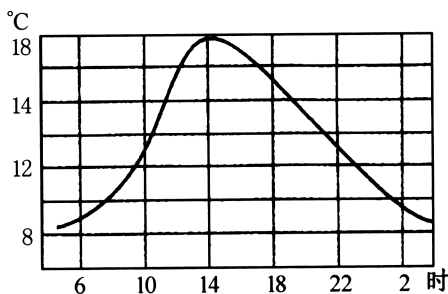


图 2-3-2

(1) 若 T_s 稳定在 -8°C , 该城市气温至少要上升到 $\underline{\hspace{2cm}}$ $^{\circ}\text{C}$ 以上时, 逆温现象才会结束, 这时的时间约为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 时。

(2) 一般逆温结束后 2 小时, 近地面对流才能起到“净化”空气的作用。所以, 在图示的情况下, 仅考虑空气洁净的因素, 上午体育锻炼的时间宜选在 $\underline{\hspace{2cm}}$ 时以后。

【解析】 在对流层中, 气温一般随高度增加而递减, 但在一定的条件下会出现反常现象。当垂直递减率等于零时, 称为等温气层, 当垂直递减率小于零时, 称为逆温气层。逆温现象经常发生在较低气层, 这时气层的稳定性特别强, 对大气的垂直运动发展起着阻碍作用。近地面大气的逆温多由于热力条件而形成, 其中以辐射逆温为主。辐射逆温是地面因强烈辐射冷却降温而形成, 最有利于辐射逆温发展的条件是平静而晴朗的夜晚 (有云和风都能减弱逆温)。当白天地面受日照而升温时, 近地面温度随之而升高。夜晚地面由于向外辐射而冷却, 这便使近地面空气的温度自下而上逐渐降低。由于上面的空气比下面的空气冷却慢, 结果就形成了逆温现象。一般清晨逆温层达到最厚, 日出后地面温度上升, 逆温层近地面处首先被破坏, 自下而上逐渐变薄, 最后完全消失。另外, 在盆地与谷地中, 由于山坡散热快, 冷空气在盆地或谷地聚积, 较暖的空气被抬升, 形成地形逆温, 洛杉矶便是这样, 在一年中有 200 多天的逆温现象。逆温的存在, 对天气和大气污染的扩散有相当大的影响。它阻碍空气垂直运动, 妨碍烟尘、污染物、水汽凝结物的扩散, 有利于雾的形成并使能见度变差, 使大气污染更为严重。由于影响较大, 虽然逆温现象在课本中未直接提到, 但在高考和各类练习中经常考到, 应引起重视。解答本题的关键是第(1)问的第一空, 其他问题可依此进行推算。具体思路如下: (1) 城市上空逆温结束的条件是: $T > T_s$ 。(2) 已知了 $T_s = -8^{\circ}\text{C}$, 故逆温结束的条件应为 $T > -8^{\circ}\text{C}$

(3) 已知高度为 3000m, 可推知地面温度要比高空高 18°C , 地面的气温为 10°C 时, $T = -8^{\circ}\text{C}$ 。所以当该城市气温至少上升到 10°C 以上时逆温现象才算结束, 此时的时间从图中已知约为 8 时, 上午体育锻炼的时间约为 10 时。

【答案】 (1) 10 8 (2) 10

2. 读图 2-3-3, 回答下列问题。

(1) A 为 _____ 区, B 为 _____ 区, C 为 _____ 区, 太阳辐射能集中在 _____ 区, 属于 _____ 辐射。

(2) 对流层中的水汽和二氧化碳主要吸收 _____, 平流层中的 O_3 主要吸收 _____, 大气对 _____ 部分吸收很少 (填代号)。

(3) 大气对太阳辐射除有上述作用以外, 还有 _____ 和 _____ 作用。晴天天空呈现蔚蓝色是大气对太阳辐射的 _____ 作用的结果, 夏季多云的白天气温不会太高是 _____ 作用的结果。

(4) 三种作用中 _____ 作用最强, _____ 作用无选择性。

(5) 太阳辐射由低纬向两极递减的原因是 _____。

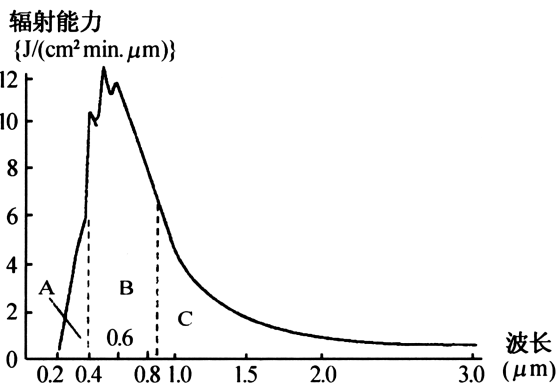


图 2-3-3 太阳辐射能力随波长变化

【解析】 太阳辐射的能量随波长而变化, 分为紫外线区 (波长小于 $0.4\mu\text{m}$)、红外线区 (波长大于 $0.76\mu\text{m}$) 和可见光区 (波长在 $0.4\mu\text{m}\sim 0.76\mu\text{m}$ 之间), 由于太阳辐射主要集中在可见光区和红外线区中波长较短的那一部分, 而水汽和二氧化碳主要吸收波长较长的红外线, 臭氧吸收波长较短的紫外线, 大气直接吸收的太阳辐射能量很少。大气对太阳辐射的反射作用无选择性, 云的反射作用最为显著, 大气对太阳辐射的散射作用也有选择性, 在可见光中, 蓝紫色光最容易被散射, 所以晴朗的天空呈现蔚蓝色。三种削弱作用的形式中以反射作用最重要, 吸收作用最弱。由于太阳高度角大的地区, 太阳经过的大气路程短, 大气对太阳辐射削弱少, 加上太阳高度角大的地区, 等量的太阳辐射照射的面积小, 因此地面得到的热量较多, 温度一般也较高。

【答案】 (1) 紫外 可见光 红外 可见光 短波 (2) C A B (3) 反射 (散射) 散射 (反射) 散射 反射 (4) 反射 反射 (5) 低纬地区一般太阳高度角大, 等量太阳辐射照射面积小, 单位面积上得到多, 而且高度大, 经过大气路程短, 大气对太阳辐射削弱少, 到达地面的太阳辐射多, 所以温度高。

3. 图 2-3-4 是南半球中纬度某地等压线图, 读图完成下列要求。

(1) 在图上画出有摩擦力时, A 点空气匀速运动的方向 V , 以及空气所受的三种力 F_1 、 F_2 、 F_3 。

(2) 回答: F_1 、 F_2 、 F_3 三种力的合力为 _____。

(3) 图中虚线是 _____ 线。

(4) 图中 B 点风速较 A 点 _____。其原因是 _____。

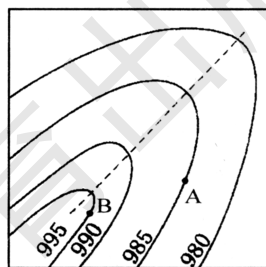


图 2-3-4 南半球中纬度某地等压线图

【解析】 空气运动受到水平气压梯度力、地转偏向力和摩擦力的影响。在水平气压梯度力的作用下, 风向和等压线垂直, 在水平气压

梯度力和地转偏向力的共同影响下最终风向和等压线平行（地转偏向力总是和风向垂直），近地面的空气再加上摩擦力（和风向相反）的影响，风向和等压线斜交。在摩擦力作用下，空气运动的速度减小，地转偏向力也相应减小，结果，气流运动方向并不与等压线走向一致，而与等压线成一定角度，一般在陆地上约 30° 左右，海洋上约 15° 左右，摩擦力的影响可达地面以上1500m左右的高度，在此范围内的风向都斜穿等压线，不过是随着高度的增加，风向与等压线之间的夹角减小，直至与等压线平行。作图时应抓住水平气压梯度力、地转偏向力、摩擦力和等压线、风向的关系，同时应注意到本题是南半球，风向向左偏，答案才能正确无误。

在等压线图上，高压延伸出来的狭长区域叫高压脊，好比地形上的山脊。高压脊中各等压线弯曲最大处的连线，叫做脊线。低压延伸出来的狭长区域，叫低压槽，好比地形上的山谷。低压槽中各等压线弯曲最大的各点连线叫做槽线。作图时要注意脊线（分水线）、槽线（集水线、山谷线），要作在等压线（等高线）弯曲最大处。

空气风速的大小决定于气压差异，也就是气压梯度力的大小。在等压线图上，等压线密，气压梯度大，气压梯度力大，风速就大，所以B点的风速较A处大。

【答案】（1）见图2-3-5 （2）合力为0 （3）高压脊（脊） （4）大 B处等压线较A处密，气压差异较A处大，水平气压梯度力大

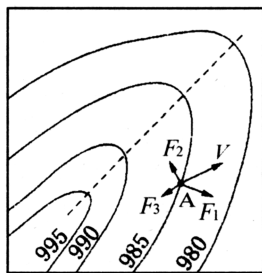


图 2-3-5

4. 图2-3-6上部是全球年降水量随纬度变化的一般情况，下部表示大气的运动状况，读图回答下列问题。

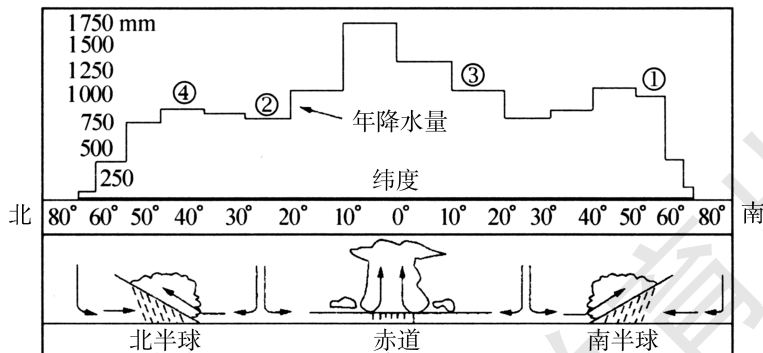


图 2-3-6

- 从气压带看①是_____带，②是_____带。
- 从近地面风带看③是_____带，④是_____带。
- 气压带、风带是随_____的移动而移动的，图示_____气压带、风带位置大约在

_____日(节气)前后。

(4) 从世界降水带看, ②处属于_____带, 但对大陆_____岸而言, 因受_____风与台风影响, 降水也较丰富。

【解析】 本题前三个小问题是研究地球上的气压带、风带, 就应该用所学的“大气环流图”作为研究解题的基本图形。当我们把“大气环流图”摆放的位置稍做调整(见图 2-3-7), 思路就会豁然开朗。比较两图发现, 考题的图形除了把圆形(球形)的地面“拉直”成水平的地面外, 其他与课本的图形完全一样, 这样就轻轻松松解出(1)、(2)、(3) 3 个小题。现重点讨论第(4)小题。②在副热带高压带的控制下降水稀少, 其降水带为副热带少雨带; 可是在中纬大陆东岸, 由于海陆分布对大气环流的影响, 季风环流替代了三圈环流, 则来自海洋的夏季风、台风带来较丰沛的降水, 第(4)小题的难点在于学生要突破三圈环流的简单模式, 明确海陆分布的影响使三圈环流复杂化了。

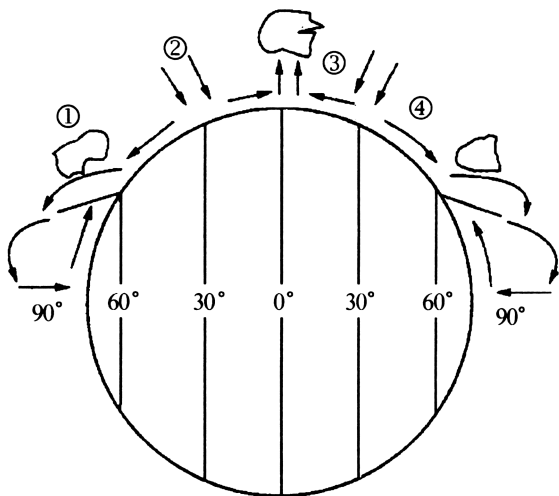


图 2-3-7

【答案】 (1) 副极地低压 副热带高压 (2) 东南信风 中纬西风 (3) 太阳直射点 春分、秋分 (4) 副热带少雨 东 夏季

5. 图 2-3-8 为春末夏初东亚近地面天气图, 图中数字注记单位为百帕。请回答下列问题。

(1) 根据图中字母所示的位置, 填注气压场类型(低气压、低压槽、高压脊、高压脊、鞍部): A 是_____; B 是_____; C 是_____。

(2) C、D 两点各吹什么风向的风? C 吹_____风; D 吹_____。

(3) F、G 两地的天气状况如何? 并简述理由。F _____; G _____。

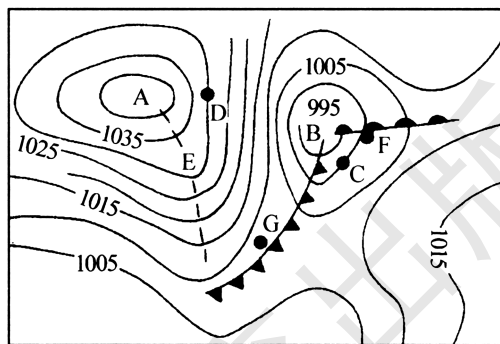


图 2-3-8

【解析】 该题的综合性较强, 解答时, 首先应能通过等压线的分布状况, 掌握气压场的分布。气压场可分为五种基本类型, 即高压脊、低气压、高压脊、低压槽和鞍部。风向问题, 必须由分析水平气压梯度力入手, 结合考虑地转偏向力和近地面的摩擦力才能正确答出。本题“东亚”两字, 由此先知此图系指北半球。判别锋的类型, 除了可通过识别冷锋、暖锋的符号得出结论外, 也可通过气流的运行判断出。由较高纬度地区流向较低纬度地区的是冷气流, 锋面向暖气流一侧移动的是冷锋, 反之是暖锋。图上锋的符号表示的是锋线, 而锋面在空中是倾斜方向的, 不了解锋面的倾斜方向, 不了解锋面雨的形成过程, 也就很难得出正确结论。

【答案】(1) A 是高压 B 是低压 C 是低压槽 (2) C 点吹西南风, D 点吹西北风
 (3) F 地天气晴朗, 气温较高; 因 F 地处在暖锋后面的暖气流一侧, 暖锋的云雨区在锋前。
 C 地阴雨, 气温较低; 因 C 地处在冷锋后面的冷气流一侧, 冷锋的云雨区基本上在锋后。

能力检测

一、选择题 (下列各题的四个选项中, 只有一项是最符合题目要求的, 请将所有选答案, 的字母代号填写在题后的括号内。)

1. 大气圈随着自下而上高度的增加而发生的变化有 ()

A. 气温逐渐升高 B. 气温逐渐降低 C. 密度逐渐增加 D. 密度逐渐减小

2. 某地区近地面气温是 32°C , 该地对流层的厚度为 16.8 千米, 按一般规律, 此时该地对流层顶的气温应是 ()

A. -100.8°C B. -68.8°C C. -132.8°C D. -42.8°C

3. 关于大气的组成成分及结构的说法正确的是 ()

A. 从低层到高层的大气成分依次是水汽、干洁空气、尘埃
 B. 对流层由于气温随高度增加而升高, 使空气对流行运动显著
 C. 平流层既对生物有保护作用, 又有利于飞机飞行
 D. 高层大气随高度的增加温度降低、密度减小, 与人类活动没有关系

4. 到达地面的太阳辐射最多的纬度地带是 ()

A. 低纬度地区 B. 中纬度地区 C. 高纬度地区 D. 中高纬度地区

5. 在夏季, 多云的白天气温不会太高的主要原因是 ()

A. 大气的反射作用强烈 B. 大气的吸收作用强烈,
 C. 大气的散热作用强烈 D. 地面反射强烈

6. 谚语云:“十雾九晴”(深秋、冬季和初春的时候), 指大雾多发生在晴天, 是因为 ()

A. 晴天时空气中水汽充沛 B. 晴天时大气运动速度慢
 C. 晴天时尘埃多 D. 晴天时大气逆辐射弱

7. 太阳辐射能主要集中在 ()

A. 红外线区 B. 紫外线区 C. 可见光区 D. x 和 r 射线区

8. 大气对太阳辐射的吸收具有选择性, 下列叙述错误的是 ()

A. 臭氧强烈吸收太阳辐射中的紫外线
 B. 水汽和二氧化碳吸收太阳辐射中的红外线
 C. 大气对可见光吸收较少
 D. 大气强烈吸收太阳辐射中能量最强的可见光部分

9. 大气对地面的保温作用主要是由于 ()

A. 大气吸收太阳辐射而增温 B. 大气逆辐射补偿地面辐射损失的热量
 C. 大气对地面辐射的反射作用 D. 大气热容量大, 不易降温

10. 下列辐射中被称为短波辐射的是 ()

A. 太阳辐射 B. 地面辐射 C. 大气辐射 D. 大气逆辐射

11. 对流层大气的热量绝大部分直接来自 ()

A. 太阳辐射 B. 太阳红外线辐射 C. 地面的长波辐射 D. 大气逆辐射

2. 关于大气辐射和地面辐射的叙述, 正确的是 ()

①水汽和二氧化碳对地面辐射的吸收能力很强 ②大气辐射和地面辐射同为长波辐射 ③大气辐射的大部分射向宇宙空间 ④地面只吸收太阳的短波辐射

A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

13. 影响地面辐射的主要因素有 ()

①纬度因素 ②下垫面因素 ③大气中水汽含量 ④气温高低

A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①④

14. 引起大气运动的根本原因是 ()

A. 海陆间的热力差异 B. 不同纬度地区得到的太阳辐射差异
C. 高空和地面温度的差异 D. 高空和地面气压的差异

15. 引起大气水平运动的原动力是 ()

A. 重力 B. 摩擦力 C. 地转偏向力 D. 水平气压梯度力

16. 有关风的叙述正确的是 ()

A. 大气的运动就是风 B. 地面的冷热不均形成风的直接原因
C. 风向就是风吹来的方向 D. 风是大气运动的一种最简单的形式

17. 近地面的风向是 ()

A. 垂直于等压线并指向高压 B. 垂直于等压线并指向低压
C. 与等压线平行 D. 指向低压并与等压线斜交

18. 气流处于上升状态的气压带是 ()

①赤道低气压带 ②副热带高气压带 ③副极地低气压带 ④极地高气压带

A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

19. 有关副热带高气压带的叙述正确的是 ()

A. 分布在南北纬 30°附近 B. 是热力作用形成的暖性高压
C. 是动力作用形成的冷性高压 D. 其两侧风带的风向为西南风和东北风

20. 有关气压带、风带的季节移动, 叙述正确的是 ()

A. 随太阳直射点移动而移动
B. 就北半球来说, 夏季南移, 冬季北移
C. 地球在公转轨道上处在远日点时, 全球气压带、风带正向北移
D. 元旦前后向南移动

21. 1 月份, 被亚洲高压切断的气压带是 ()

A. 赤道低气压带 B. 副热带高气压带 C. 副极地低气压带 D. 极地高气压带

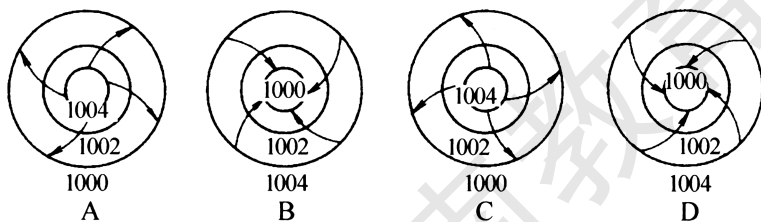
22. 有关季风的叙述正确的是 ()

A. 季风仅分布在大陆的西部和南部
B. 海陆热力性质的差异是形成季风的重要原因
C. 气压带、风带的季节移动是形成东亚季风的重要原因
D. 东亚与南亚的夏季风成因相同

23. 东亚季风最典型的原因是 ()

A. 海陆热力对比最强烈 B. 气压带、风带的季节移动

- C. 亚洲地势中部高四周低
24. 有关锋面的叙述, 正确的是 ()
- A. 冷、暖气团的交界面叫锋面, 亦称锋区
- B. 冷气团均在锋面以上
- C. 锋面两侧温度、湿度相差不大
- D. 根据锋面的温度, 分为冷锋和暖锋
25. 关于冷锋的叙述, 正确的是 ()
- A. 冷气团主动移向暖气团
- B. 过境时带来阴雨连绵的天气
- C. 过境后气温、气压都降低
- D. 锋面由北向南移动
26. 关于暖锋的叙述, 正确的是 ()
- A. 锋面向暖气团方向移动
- B. 过境时多形成连续性降水
- C. 降水多发生在锋后
- D. 锋面从高纬方向移来
27. 冷锋和暖锋的共同点有 ()
- A. 过境后天气转阴
- B. 过境后气压升高
- C. 降水多在锋前
- D. 过境时伴有云雨
28. 关于常见天气系统的叙述, 正确的是 ()
- A. 低压系统水平气流为中心向四周, 中心气流下沉, 易成云致雨
- B. 高压系统控制的中心地带多大风
- C. 冷暖气团相遇的地区往往形成大风和阴雨天气
- D. 锋面系统的降雨区域一般在锋面之前
29. 下列叙述错误的是 ()
- A. 我国夏季也有冷锋活动
- B. 我国的一些灾害性天气大多与锋面有关
- C. 我国夏季午后的雷阵雨, 多是由冷锋形成的锋面雨
- D. 影响我国天气的锋面主要是冷锋
30. 下面关于天气系统的叙述, 正确的是 ()
- A. 同一地区被不同天气系统控制时天气不同
- B. 不同地区若处在同一天气系统控制下则天气情况相同
- C. 冷锋的降水区域通常比暖锋的降水区域范围大
- D. 暖锋的降水区域主要在锋面的后方
31. 关于反气旋的正确叙述是 ()
- A. 四周气流呈顺时针方向流动
- B. 中心气流下沉, 为高压
- C. 一般与锋面伴生
- D. 过境时出现阴雨天气
32. 下面四幅图中, 表示北半球气旋的是 ()



33. 图 2-3-9 为北半球中纬地区某地连续三天的天气状况, 下列叙述正确的是 ()

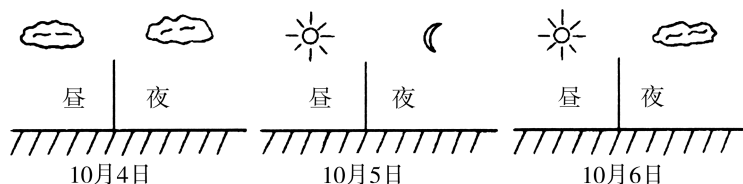


图 2-3-9

- A. 10月4日平均气温最高
 B. 10月5日昼夜温差最大
 C. 10月6日易出现霜冻
 D. 三天中最低气温都出现在子夜

34. 按辐射波长由长到短排列, 正确的是 ()

- A. 太阳辐射、地面辐射、大气辐射
 B. 太阳辐射、大气辐射、地面辐射
 C. 大气辐射、地面辐射、太阳辐射
 D. 地面辐射、大气辐射、太阳辐射

35. 图 2-3-10 中昼夜温差最小的是 ()

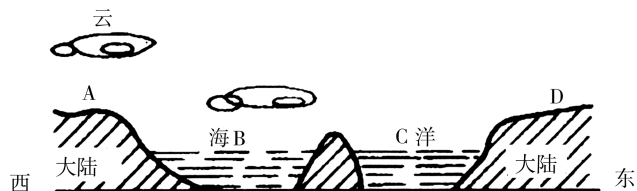
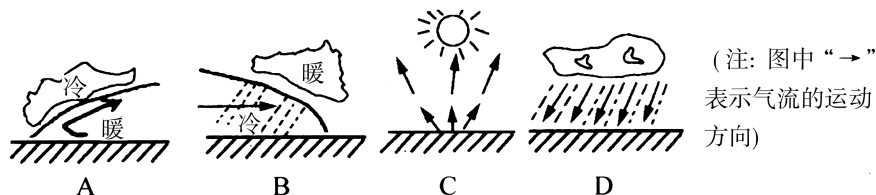
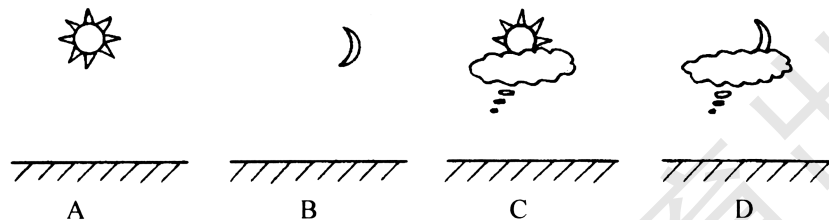


图 2-3-10

36. 下列各图所示的天气系统与天气状况正确的是 ()



37. 下图中的地点均为北半球同一纬度、同一季节, 其中气温最低的是 ()



38. 图 2-3-11 为热力作用引起的等压面分布示意图, 图中①至④点气压由低到高的正确排序是 ()

- A. ②④③①
 B. ①③④②
 C. ②④①③
 D. ①②③④

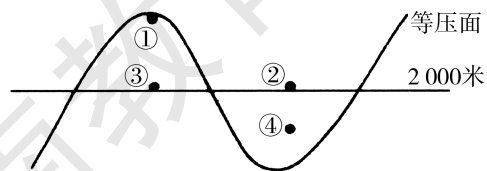


图 2-3-11

我国华北平原的农民在秋季晴朗的夜晚经常用干燥的牛粪、驴粪和草皮一起烧火粪，产生滚滚浓烟。据此回答 39~40 题。

39. 农民这样做的作用是 ()

- A. 有利于削弱太阳辐射，使白天气温不至于过高
- B. 有利于大气直接吸收太阳辐射，起增温作用
- C. 浓烟使夜晚大气逆辐射增强，起保温作用
- D. 浓烟起反光镜的作用，反射部分太阳辐射回宇宙空间

40. 飞机场附近的地区，国家严禁农民烧火粪，是因为 ()

- A. 浓烟干扰电离层，不利于飞机与飞机场取得联系
- B. 浓烟使机场附近能见度下降，不利于飞机升降
- C. 造成环境污染，使大气中充满臭气
- D. 破坏臭氧层，造成飞机场紫外线辐射污染

二、综合题

41. 读图 2-3-12，完成下列要求。

(1) 图中字母代表的箭头含义分别是：

A _____，B _____，

C _____，E _____，

F _____，I _____。

(2) 从数量上看， $A > D$ 的原因是_____。

(3) 能体现大气对地面保温作用的箭头是_____ (填字母)。

(4) 举例说明与大气的热力作用 (对太阳辐射的削弱作用和对地面的保温作用) 有关的自然现象_____。

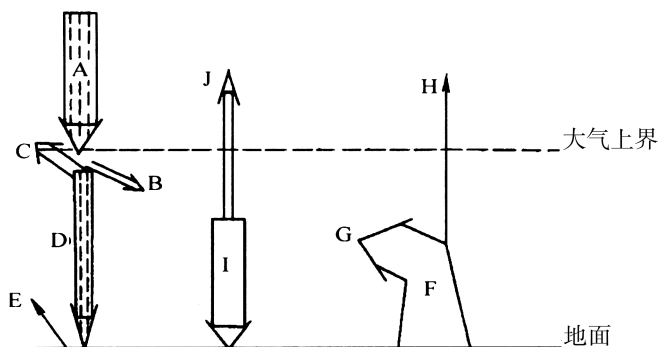


图 2-3-12 大气对太阳辐射和地面辐射的作用示意

42. 读图 2-3-13，完成下列要求。

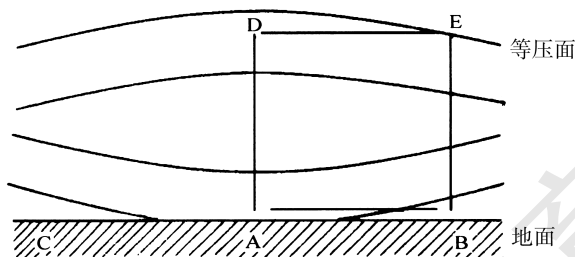


图 2-3-13 冷热不均引起的大气运动示意

(1) 图中受热的地点为_____ (填字母)。

(2) 图中 A、B、D、E 四点中气压值最高的是_____点，最低的是_____点。

(3) 在图中用箭头标出 A、B、C、D 四点间气流运动方向。

(4) 这种由于冷热不均引起的大气运动被称之为_____。

43. 读图 2-3-14, 完成下列要求。

(1) 图中字母代表的气压带名称:

A _____; B _____; C _____。

(2) 图中字母代表的风带名称: F _____。

(3) 图中所表示的气压带和风带是 _____ (南或北) 半球的, E 处风带的风向是 _____, 在图中用箭头绘出风向。

(4) 气压带、风带随季节的移动规律是 _____。

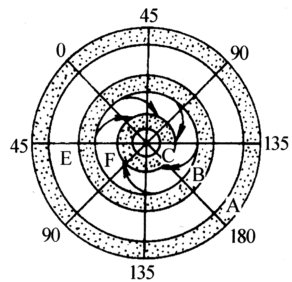


图 2-3-14 气压带、风带分布模式示意

44. 图 2-3-15 是某天气系统图, 读图完成下列要求。

(1) 图中所示的天气系统是 _____, 其移动方向是 _____。

(2) 在图中填出冷气团、暖气团。

(3) 该系统一般在近地面与 _____ 相联系, 形成 _____, 在北半球图中所示的系统容易出现在低气压的 _____ 部。

(4) 该系统过境时经常形成 _____ 天气现象, 该系统过境后, 天气变化情况为 _____。

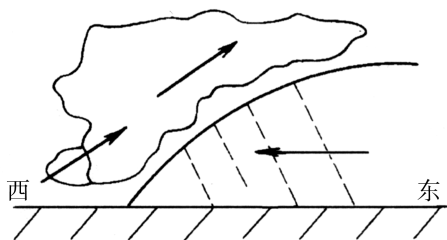


图 2-3-15

45. 读图 2-3-16, 完成下列要求。

(1) 形成北半球大气环流的因素是 _____ 和 _____。

(2) 写出各气压带的名称: A _____, B _____, C _____, D _____。其中由于热力原因形成的是 _____ (填字母), 由于动力原因形成的是 _____ (填字母)。

(3) 图中①代表的是 _____ 风, ②代表的是 _____ 风。

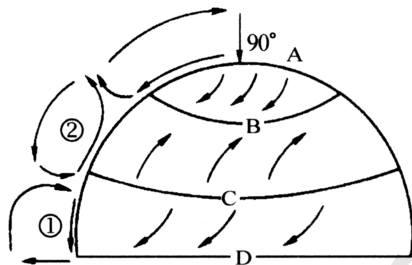


图 2-3-16 北半球大气环流示意

46. 图 2-3-17 是北半球某地近地面等压线分布图, 图中甲、乙为两个锋面。据此完成下列要求。

(1) 该地中心为 _____ (低或高) 气压, A 点风向为 _____。

(2) 甲为 _____ 锋, 乙为 _____ 锋。

(3) B、C 两点可能为阴雨天气的是 _____ 点。原因是 _____。

(4) B、C 两点气温较高的是 _____ 点。原因是 _____。

(5) 该天气系统的名称为 _____。

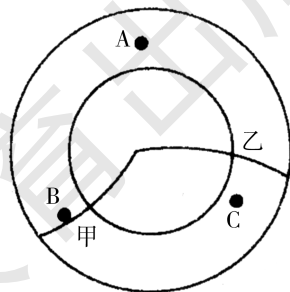


图 2-3-17

47. 读图 2-3-18, 完成下列要求。

- (1) 此图表示的是_____ (1 或 7) 月季风图。E 的风向为_____, F 的风向为_____。
- (2) A、B、C 三地中, 气压最低的是_____。
- (3) 此时我国东部地区的气候特点是_____。
- (4) E 季风的成因是_____, F 季风的主要成因是_____。

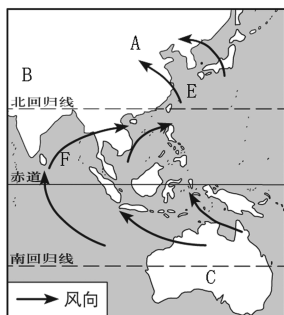


图 2-3-18

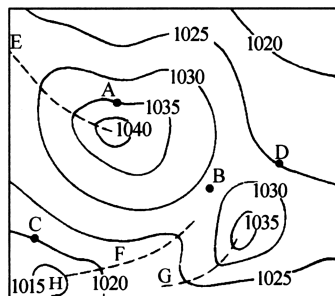


图 2-3-19

48. 图 2-3-19 是北半球某地海平面等压线分布图, 读图完成下列要求。

- (1) 图中字母表示高压脊的是_____, 表示低压槽的是_____, 表示鞍部的是_____。
- (2) A、B、C、D 四地中, 风力最大的是_____地, 理由是_____。其中 A 地吹_____风 (风向)。
- (3) A、H 二地, 天气可能晴朗的是_____地, 原因是_____。
- (4) 当 A 所在的气压中心势力强盛, 并影响我国大部分地区时, 我国正处在_____季 (季节), 此时盛吹_____风 (风向), 气候_____ (特征), 该气压中心名称为_____。

49. 读图 2-3-20, 完成下列要求。

- (1) 图中 P_1 、 P_2 、 P_3 三条等压线的数值由大到小的排列序是_____。
- (2) 在图上用冷锋、暖锋符号画出冷锋、暖锋示意图。
- (3) 若冷、暖锋都能带采降水, 那么甲、乙、丙、丁四地目前有明显降水的是_____和_____。
- (4) 甲、乙相比气温较高的是_____; 丙、丁相比气压较高的是_____。
- (5) 用箭头标出 A 地的风向。

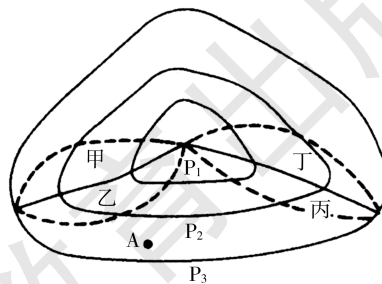


图 2-3-20 北半球锋面气旋图

50. 读图 2-3-21, 结合大气运动情况, 完成下列要求。

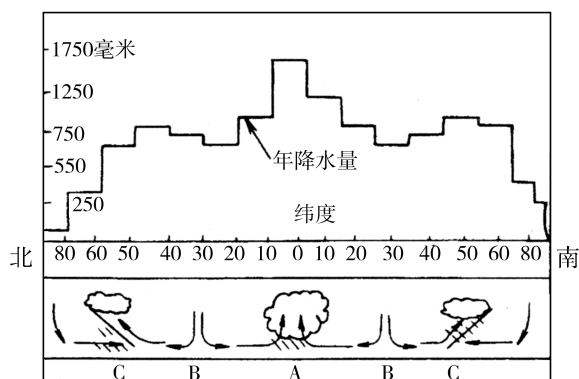


图 2-3-21 全球降水量随纬度变化示意

- (1) 图中 A 地叫_____多雨带, 该地带全年以_____气流为主, 多_____雨 (降水类型)。
- (2) 图中 B 地以_____气流为主, 云雨难以形成, 故称_____少雨带。
- (3) 图中 C 地叫_____多雨带, 该地带多_____雨和_____雨 (降水类型)。
- (4) 根据上面分析, 说明气压带对降水的影响: _____。

51. 读图 2-3-22, 完成下列要求。

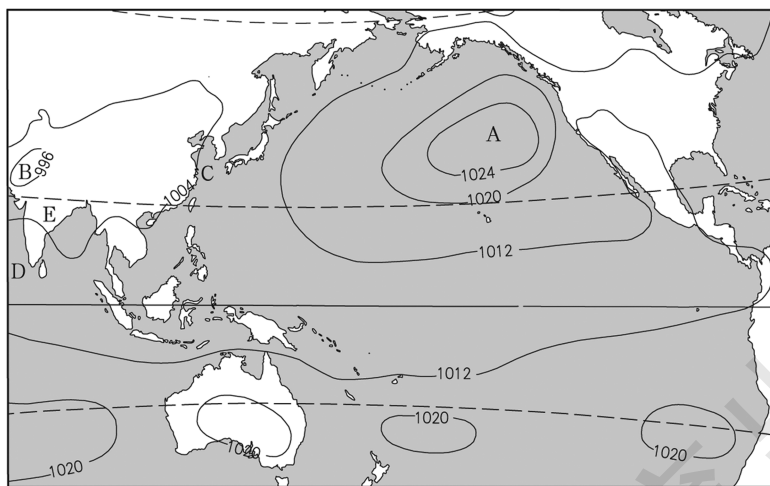


图 2-3-22

- (1) 此图表示北半球_____ (冬、夏) 季气压带分布状况, 判断理由是_____。
- (2) 图中 B 表示的气压中心为_____, 它将_____气压切断, 北太平洋上的气压中心 A 的名称是_____。
- (3) 图中 C 处风向为_____, D 处风向为_____。在图中用箭头画出两处的风向。

52. 读图 2-3-23, 完成下列要求。

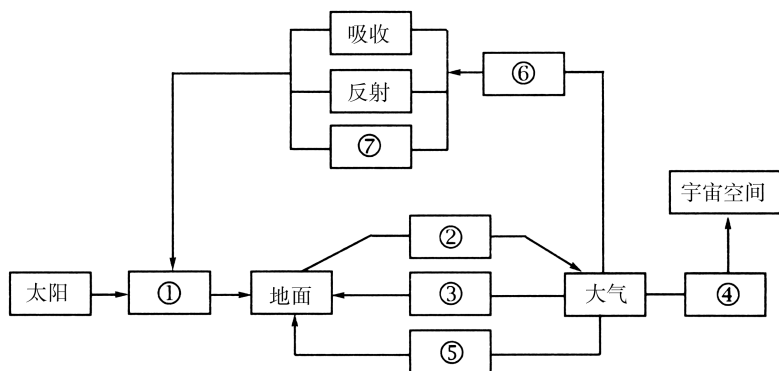


图 2-3-23

(1) 图中①~④所代表的四种辐射名称分别是:

① _____, ② _____, ③ _____, ④ _____。

(2) 图中⑤~⑦所代表的三种作用的名称分别是:

⑤ _____, ⑥ _____, ⑦ _____。

(3) 下列现象的形成分别与图表中的哪些辐射或作用有关, 请将相关的代码填写在括号内。

- A. 晴朗的天空呈现蔚蓝色 ()
- B. 深秋至第二年早春, 霜冻多出现在晴朗的夜晚 ()
- C. 地球表面的温差比月球表面的温差小得多 ()
- D. 低纬气温高, 高纬气温低 ()
- E. 日出前的黎明, 日落后的黄昏, 天空仍然是明亮的 ()
- F. 白天多云, 气温比晴天低 ()

探究拓展

53. 图 2-3-24 是某城某日清晨低层大气剖面图, 读图回答下列问题。

(1) 图中气温分布异常部分是①、②、③中的 _____, 判断理由是 _____。

(2) 该城市工业高度集中, 当天发生了重大的烟雾事件, 造成这一事件的人为原因是 _____; 气象原因是 _____; 地形原因是 _____。

(3) 在商业区、居民区、工业近郊区、农田区域中, 烟雾浓度最大的是 _____。

(4) 若工厂排放大量的 CO_2 和 SO_2 , 其主要危害是 _____。

(5) 造成大气中 CO_2 含量增加的原因主要有 _____。

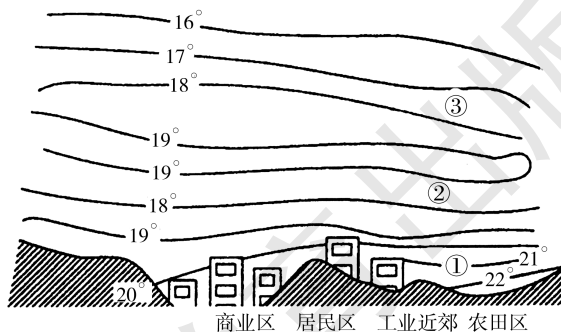


图 2-3-24

54. 张华居住在某重工业城市，他习惯于在清晨的林阴道上跑步，根据以下材料说明他选择的锻炼时间是否科学？请你帮他分析原因，并说出他应该在什么时候锻炼身体最适宜。

材料一 由于“逆温层”的存在，大气很稳定，对流作用减弱，空气中水汽、尘埃和其他污染物不易向高空扩散，只能滞留在近地面。

材料二

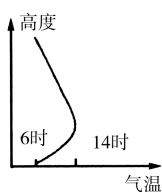


图 2-3-25 逆温层的变化

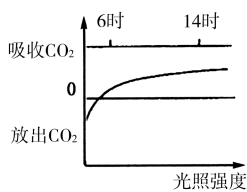


图 2-3-26 光合作用量的变化

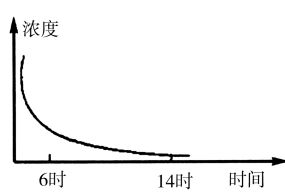


图 2-3-27 地表附近大气污染物质浓度的变化

55. 孔夫子见两小儿辩日。一个说中午的太阳近，理由是中午热，早晨凉；一个说早晨的太阳近，理由是早晨的太阳大，中午的太阳小。孔夫子不能辩。请你来试一试。

(1) 实际上观测者与太阳的距离是_____时候近，早晨和中午的日地距离差对冷热的影响_____，原因是_____。

(2) 早晨太阳看起来大的原因是_____。

(3) 影响太阳辐射强度最基本的因素是_____，刚出地平线的太阳光对于墙壁和人来说是垂直照射，但辐射较弱，原因是_____。



教材活动答案或提示

P. 43 1. 对流层的气温随高度上升而降低；平流层的气温随高度上升起初几乎不变，到了一定高度后迅速升高。 2. 人类的生产和生活活动，几乎都在对流层中进行。 3. 主要原因有二：①大气以水平运动为主，气流稳定；②水汽、尘埃很少，大气能见度高。

P. 44 1. 主要有吸收、散射、反射三种形式。吸收和散射对太阳辐射的波长具有选择性，反射对波长无选择性，云层越厚，对太阳辐射反射越强。 2. 太阳辐射中波长较短的蓝色光被大气分子所散射的结果。

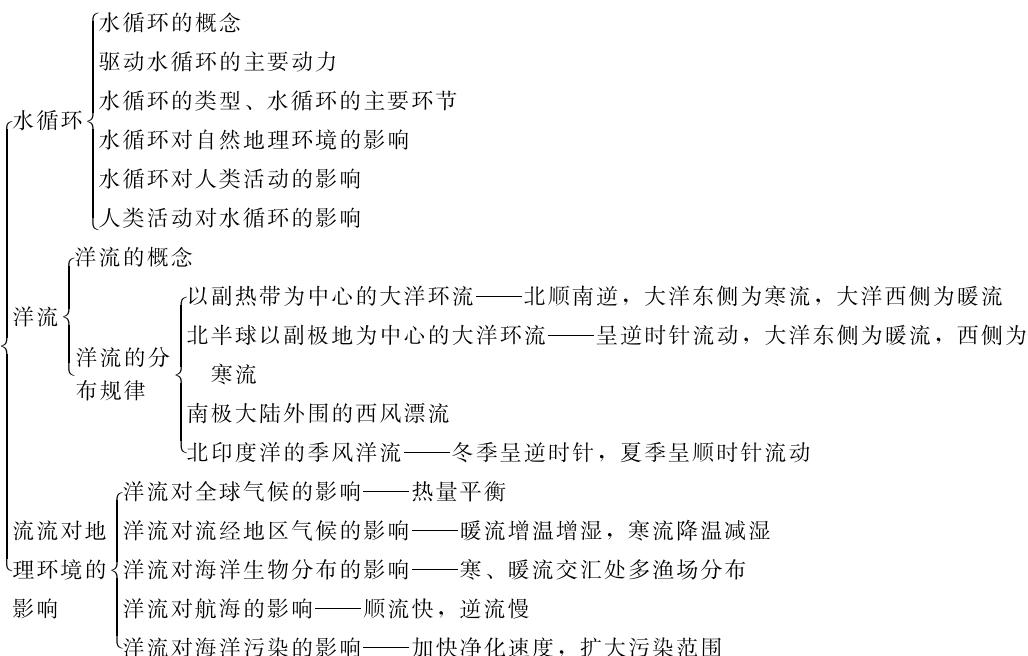
P. 45 1. 地球被大气包围，而月球上没有大气，白天大气削弱了到达地球表面的太阳辐射，故地表温度比月球表面低；夜晚大气逆辐射把一部分热量归还给地面，对地而起起了保温作用，故夜晚地表的温度比月球表面高。所以，地球表面的昼夜温差远不如月球表面大。 2. 晴朗的夜晚云量少，大气逆辐射弱，地面散热、降温快，当地面温度降至 0°C 以下时，霜冻就可能出现。 3. 人造烟幕会增加大气中

的尘埃和水汽，从而增强大气逆辐射，对地面产生较强的保温作用。 P. 47 1. 太阳短波辐射可以穿透塑料（或玻璃）而进入温室内，使温室内地面温度升高；而温室内的地面长波辐射却绝大部分不能穿透塑料（或玻璃）而使热量保留在温室内，故温室内气温高于室外。 2. 可用塑料覆盖秧苗。 3. 是对气候条件的热量条件进行改造，增加了温室内的热量。 P. 48 1. 略 2. 城区高，四周低（或由城区向郊区递减）。因为城区近地面大气吸收的人为热多（热岛效应）。 3. 偏南风（东南风）；偏北风（西北风）。 P. 52 1. 从左到右依次为北半球夏至日、春分日或秋分日、北半球冬至日。 2. 略 P. 52 1. 南北纬 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 之间夏季受赤道低气压带控制，为雨季；冬季受信风带控制，为旱季。南北纬 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 之间夏季受副热带高压带控制，炎热干燥；冬季受西风带控制，温和湿润。 2. 赤道低气压带——南北纬 10° 之间；终年受热多，空气膨胀上升（热力原因）；气流以上升运动为主；多对流雨，降水多。副热带高压带——南北纬 30° 附近；高空聚积的空气在重力作用下下沉（动力原因）；气流以下沉运动为主；炎热干燥。副极地低气压带——南北纬 60° 附近；近地面冷暖气流辐合上升（动力原因）；气流以上升运动为主；温和多雨。极地高压带——两极附近；终年寒冷，气流下沉（热力原因）；气流以下沉运动为主；寒冷干燥。低纬信风带——分布在副热带高压带和赤道低气压带之间；北半球为东北风，南半球为东南风；所控制地区降水较少（大陆东部除外）。中纬西风带——分布在副热带高压带和副极地低气压带之间；北半球为西南风，南半球为西北风；所控制地区降水较多。极地东风带——分布在极地高压带和副极地低气压带之间；北半球为东北风，南半球为东南风；所控制地区气候寒冷干燥。 P. 54 1. (1) 甲图表示 1 月，乙图表示 7 月。1 月亚欧大陆为高压中心，风由大陆吹向海洋；7 月亚欧大陆为热低压，风由海洋吹向大陆。 (2) 东亚地区为西北季风，南亚地区为东北季风。受地转偏向力作用，风向向右偏转。 (3) 东亚地区与南亚地区的风向分别为东南季风和西南季风。东亚地区主要是由于海陆热力性质差异，风从太平洋吹向亚欧大陆，故为东南季风；南亚地区主要是由于气压带、风带向北移动，东南信风越过赤道后向右偏转成为西南季风，风从印度洋吹来。 2. (1) 从左到右、从上到下依次为⑦、①、④、⑧、⑤、③、⑥、⑪、②、⑩、⑧。 (2) 略 P. 56 1. 冷锋——过境前：气温较高，气压较低，天气较好。过境时：常出现阴天、大风、降温、降雨、降雪等天气现象。过境后：气压升高，气温和湿度骤降，天气转好。暖锋——过境前：气温较低，气压较高。过境时：形成云、雨等天气。过境后：气温上升，气压下降，天气转暖。 2. 冷锋和暖锋的主要降水范围分别在锋后、锋前。 3. 锋面来回拉锯，相持不下或移动缓慢。天气状况将是阴雨连绵。如江淮地区的梅雨。 P. 57 1. 气旋——低压中心；水平气流由四周流向中心，垂直气流以上升运动为主；多阴雨天气。反气旋——高压中心；水平气流由中心流向四周，垂直气流以下沉运动为主；多晴朗天气。 2. 南半球的气旋和反气旋，在水平方向上分别呈顺时针方向、逆时针方向流动。 P. 58 1. (1) A、D、B、C。 (2) 偏北风、偏南风（西南风）。 (3) A、D。 (4) B 地气温降低，风力加大，并出现雨雪天气，冷锋过境后，气温降低，气压升高，天气转好。D 地在暖锋过境后，气温升高，气压降低，天气转暖。 2. 略 3. 略 4. 略 5. 略

第四节 水循环和洋流



基础梳理



范例剖析

1. 读图 2-4-1，完成下列要求。

(1) 在图中各横线处加绘箭头，完成水循环。

其中 D、E 分别表示 _____，_____。

(2) 甲、乙两处的地质构造：_____、_____；就地表形态来说，甲处是 _____，其形成原因是 _____。

(3) 如果开采地下水，应选择在 _____（甲、乙）处。

(4) A、B、C 三处渔业资源丰富的是 _____，原因是 _____；有锰结核分布的是 _____。

(5) 如想找化石，在 a、b 两处 _____ 处可能找到。

(6) 甲、乙之间植树造林所起的作用主要是 _____。

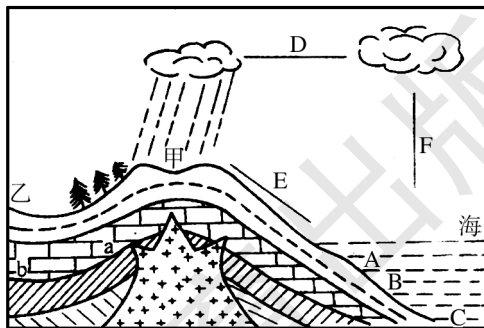


图 2-4-1

【解析】这是一道综合的读图分析题，主要考查学生识图能力和综合分析地理问题的能力。

第一，运用水循环的知识完成各线箭头。由于沿海大陆架海域阳光集中、生物光合作用强，入

海河流带来了丰富的营养盐类，浮游生物繁盛，因此沿海大陆架是渔业资源最丰富的地区。在海底多数海盆下，广泛分布着深海锰结核，它们是未来可利用的、潜力最大的金属矿产资源。

第二，从图上岩层的弯曲形态可以看出：甲处岩层向上拱起是背斜构造，乙处岩层向下弯曲属向斜构造；从目前地表形态看，甲处是谷地，它的形成是由于岩层发生褶皱时，背斜顶部岩石因受张力而破碎，容易受外力作用侵蚀搬运逐渐变低形成谷地。地质构造中背斜是良好的储油构造，向斜是良好的储水构造。第三，在三大类岩石中沉积岩是地球历史的记录，而岩层与化石是记录地球历史的“书页”与“文字”，只有在沉积岩中才能找到化石，图中 a、b 虽然同处一个岩层，但 a 处由于受岩浆活动的影响会导致岩石性质、成分发生改变，形成变质岩，因而 a 处不会存在化石。第四，绿色植物在保护环境、改善环境方面起着非常重要的作用，但在不同地区造林起到的主要作用不同，如农田周围植树造林主要起保护农田、防风固沙作用；丘陵坡地上植树造林主要起涵养水源、保持水土作用；城市绿地则主要起吸烟滞尘，净化空气，减轻污染，减弱噪音的作用。

【答案】 (1) 图略 D——水汽输送，E——地表径流 (2) 甲——背斜、乙——向斜；谷地；背斜顶部受张力作用易破碎，受外力侵蚀逐渐降低形成谷地 (3) 乙 (4) A A 处是沿海大陆架海域，此处阳光集中，光合作用强，加上入海河流带来了丰富的营养盐类，浮游生物较多，渔业资源丰富 C (5) b (6) 涵养水源，保持水土

2. 读图 2-4-2，回答下列问题。

(1) 图中①所示洋流是由于_____风的吹送由东向西运动，②所示洋流是由于受_____的影响偏离海岸向较高纬度流去。

(2) 从图中可以看出在南北半球中低纬度海区形成以副热带为中心的大洋环流，在北半球呈_____方向流动。

(3) 图中洋流按成因分，③属于_____。

(4) 按性质来讲，②属于_____，③属于_____。

(5) 如图中所属海区在太平洋中，则②、③的洋流名称分别是②_____、③_____。

(6) 如图中所属海区在大西洋中，则④处是_____渔场。

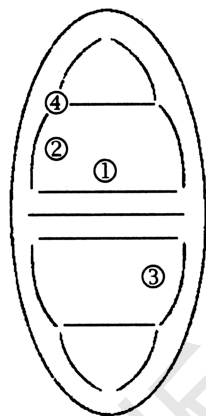


图 2-4-2 洋流模式示意

【解析】世界洋流模式图，其蕴含的思维内容丰富。利用模式图，可以促进对“洋流成因”知识的掌握，理解洋流的分布规律及寒暖流的分布规律，帮助记忆世界主要洋流的分布，讨论洋流对地理环境的影响。洋流从成因上分为风海流、密度流和补偿流，洋流的形成还受地转偏向力和陆地形状等的影响。从性质上讲有寒流和暖流。世界大洋寒暖流的分布规律是：中低纬度洋流，环流的西部是暖流，东部是寒流，其余的除西风漂流外都是暖流；北半球中高纬度洋流环流，西部是寒流，东部是暖流。答题要全面理解洋流的成因、注意洋流的成因分类和性质分类的区别。

【答案】 (1) 东北信 地转偏向力 (2) 顺时针 (3) 补偿流 (4) 暖流 寒流 (5) 日本暖流 秘鲁寒流 (6) 纽芬兰

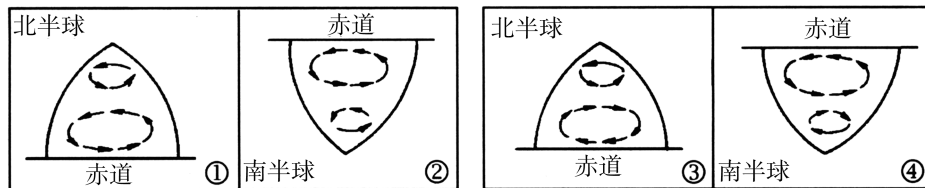


能力检测

一、选择题（下列各题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所有选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 地球上水循环最主要的动力是 ()
A. 水的三态变化 B. 大气运动 C. 太阳能 D. 重力能
- 下列关于水循环的叙述，错误的是 ()
A. 水资源处于不断地循环更新过程中，因而“取之不尽，用之不竭”
B. 海陆间水循环和陆地循环都能使水资源得到不断的更新
C. 水循环实现了陆地和海洋之间的物质迁移和能量交换
D. 水循环影响着全球的气候和生态，并不断地雕塑着地表形态
- 水循环过程中的环节与其所起的作用的叙述，正确的是 ()
A. 陆地水体的水量主要通过陆地循环来补给
B. 蒸发和凝结使海洋、陆地与大气之间进行能量交换
C. 水汽输送直接更新陆地上的淡水资源
D. 大气降水是陆地上水汽的主要来源
- 水循环的实质是 ()
A. 水体连续运动的过程 B. 各种水体的状态变化
C. 海陆之间的水量交换 D. 物质迁移和能量转化
- 有关长江和水循环的关系，正确的是 ()
A. 只参与海陆间大循环 B. 只参与陆地水循环
C. 只参与海洋水循环 D. 既参与海陆间大循环，又参与陆地水循环
- 下列地理现象中，仅属于陆地水循环的是 ()
①黄河下游山东境内冬季和春季的凌汛 ②夏季，天山和帕米尔高原的冰雪融水汇入塔里木河
③新疆地区的坎儿井，引地下水灌溉农田 ④所有流经热带沙漠地区的河流
A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④
- 下列地理现象中，直接参与海陆水循环过程的有 ()
A. 滚滚长江向东流 B. 祁连山的冰川
C. 塔里木河河水的蒸发 D. 没有登陆的台风
- 人类活动对水循环各环节能施加影响的是 ()
A. 水汽输送 B. 降水 C. 径流输送 D. 蒸发
- 关于水循环的叙述，正确的是 ()
A. 水循环可以循环更新，因此不必节约使用
B. 海陆间水循环都能使水资源得到更新
C. 由于陆地循环更新的水资源数量较少，因而陆地循环对各地影响不大
D. 水循环能影响全球环境，但影响力度较小
- 关于洋流的分布，叙述正确的是 ()
A. 赤道南北两侧的海水自东向西流动，形成赤道洋流

- B. 赤道洋流到达大陆西岸，大部分回头东流，小部分向高纬流去，形成赤道逆流
 C. 赤道逆流向东漂流到达大洋东岸时，又有一部分折向高纬度，形成高纬环流
 D. 大洋环流，在北半球呈逆时针方向流动
11. 下面四图中，正确反映大洋洋流模式的是 ()



- A. ① B. ② C. ③ D. ④
12. 关于洋流的叙述，正确的是 ()
- A. 洋流是在盛行风的作用下形成的 B. 各大洋洋流分布规律不同
 C. 大陆西岸都是暖流，东岸都是寒流 D. 世界著名大渔场的分布都与洋流有关
13. 如果美国东海岸有一艘油轮不幸沉没，下列渔场中可能受污染的是 ()
- A. 舟山渔场 B. 北海渔场 C. 北海道渔场 D. 秘鲁附近渔场
14. 1999年7—8月，我国北极科学考察队乘“雪龙”号科学考察船从上海出发，首次进行了北极科学考察，试想“雪龙”号途经太平洋北上时航向与洋流流向的关系是 ()
- A. 顺流 B. 逆流 C. 先顺流后逆流 D. 先逆流后顺流
15. 与纽芬兰渔场的形成有关的洋流是 ()
- A. 千岛寒流和日本暖流 B. 巴西暖流和秘鲁寒流
 C. 北大西洋暖流和东格陵兰寒流 D. 墨西哥湾暖流和拉布拉多寒流
16. 北印度洋海区洋流的流向是 ()
- ①冬季海水向西流 ②夏季海水向西流 ③冬季形成顺时针方向的大洋环流 ④夏季形成顺时针方向的大洋环流
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④
17. 当北印度洋海区洋流呈逆时针方向流动时，下列叙述正确的是 ()
- A. 开普敦地区温和多雨 B. 墨西哥湾飓风活动频繁
 C. 中南半岛盛行西南季风 D. 地中海沿岸受西风控制
18. 郑和下西洋，其航行时间应该为 ()
- A. 10月出发，6月回来 B. 6月出发，10月回来
 C. 4月出发，9月回来 D. 8月出发，1月回来
19. 有关洋流对地理环境影响的叙述，正确的是 ()
- A. 澳大利亚东岸气候类型的形成，受沿岸寒流的降温减湿的影响很大
 B. 寒暖流交汇处，海水温度水平差异大，引起空气强烈上升，产生暴雨现象
 C. 北大西洋暖流的增温增湿对西欧海洋性气候的形成有显著作用
 D. 北太平洋渔场和秘鲁渔场均位于寒暖流交汇处附近
20. 有人在洛杉矶海岸拾到一只来自菲律宾的漂流瓶，该漂流瓶是顺着下列哪组洋流漂流至此的? ()

- A. 日本暖流→北赤道暖流→加利福尼亚寒流
- B. 日本暖流→北赤道暖流→秘鲁寒流
- C. 加利福尼亚寒流→北大西洋暖流→日本暖流
- D. 日本暖流→北太平洋暖流→加利福尼亚寒流

二、综合题

21. 读图 2-4-3, 完成下列要求。

(1) 写出图中各字母代号所代表的水循环环节:

- A _____; B _____;
- C _____; D _____;
- E _____; F _____。

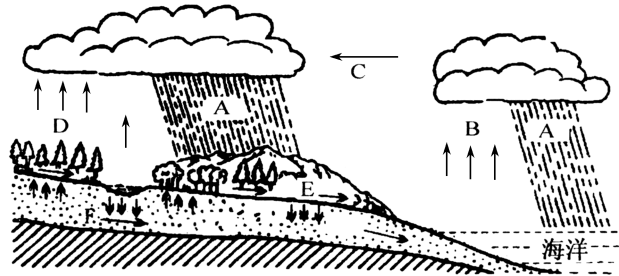


图 2-4-3 水循环示意

(2) 按水循环发生的领域分, 图中的水循环类型有_____。

(3) 水循环的意义主要有_____。

(4) 如果这个地区植被被破坏, 湖泊也被开垦为农田, 可能会对该地区造成的影响有_____, 原因是_____。

22. 读图 2-4-4, 完成下列要求。

(1) 在图中画出箭头表示洋流流向。

(2) 图中洋流性质为寒流的有_____ (填序号), 属于暖流的有_____ (填序号), 属于西风漂流的是_____。

(3) 若此图为太平洋洋流图, 则图中洋流名称是:

- ① _____; ② _____; ③ _____;
- ④ _____; ⑤ _____; ⑥ _____;
- ⑦ _____; ⑧ _____; ⑨ _____;
- ⑩ _____。

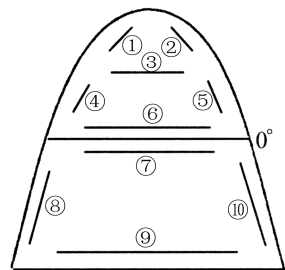


图 2-4-4 世界大洋环流模式

北太平洋著名渔场为_____渔场, 成因与_____ (洋流) 有关; 南太平洋著名渔场为_____渔场, 其成因与_____ 有关。

(4) 若此图为大西洋的洋流图, 则图中洋流的名称是:

- ③ _____; ④ _____; ⑤ _____; ⑧ _____; ⑩ _____。

北大西洋西岸著名渔场为_____渔场, 成因与_____ 有关; 北大西洋东岸著名的渔场为_____渔场, 其成因与_____ 有关。

23. 读图 2-4-5, 完成下列要求。

(1) 填出图中洋流名称:

- A _____; B _____; C _____。

(2) 图中洋流组成以_____为中心的大洋环流,

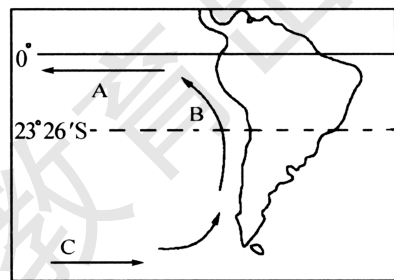


图 2-4-5 南太平洋局部洋流示意图

流动方向为_____（顺、逆）时针方向。

(3) 洋流 B 的形成因素有_____。

(4) 洋流 B 附近有著名的_____渔场，该渔场形成的主要条件为_____。

(5) 洋流 B 在赤道附近水温仍很低，其原因为_____。

24. 图 2-4-6 为大西洋部分洋流系统示意图，读图完成下列要求。

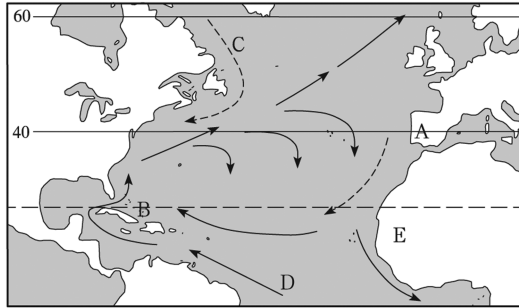


图 2-4-6

(1) 某海轮从 A 航行到 B，若一路顺风顺水，则所利用的盛行风为_____，所利用的洋流分别是_____和_____。

(2) 如果此海轮从 B 返回 A 处时，仍是顺风顺水，则所利用的盛行风为_____，所利用的洋流是_____。

(3) C 处附近为_____渔场，位于_____暖流与_____寒流的交汇处。

(4) “泰坦尼克”号邮轮沉没在图中_____（B、C、D）处附近，其沉没的原因是_____。

25. 图 2-4-7 为洋流流经海域表面水温示意图，读后回答下列问题。

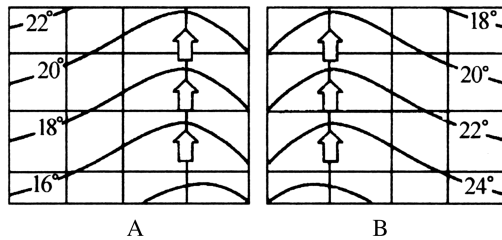


图 2-4-7

(1) A 图位于_____半球，B 图位于_____半球。

(2) 根据暖流和寒流的定义判断洋流的性质：A 图中洋流为_____，B 图中洋流为_____。

(3) A 图中洋流一般分布于大陆_____岸，B 图中洋流一般分布于大陆_____岸。

(4) 假设 A 图位于太平洋海区，则这支洋流的名称应是_____；假设 B 图位于大西洋海区，则这支洋流的名称是_____。



探究拓展

26. 据《彭城晚报》报道，一游客在英国海滩上捡到一只漂流瓶，内有一封信。按信封上的地址，此信被送到一位74岁的名叫斯塔娜的老太太手里。这位老太太读着此信，声泪俱下。原来，此信是她56年前的情人——英军上尉乔治在军舰上写来的，当时军舰在非洲以西佛得角遇到猛烈的风暴，乔治怕再也见不到朝思暮想的恋人，于是给斯塔娜写了一封信装入瓶内投入大海。不久，乔治殉职海底。谁想此瓶竟漂流了56年。



图 2-4-8

(1) 在图 2-4-8 中画出漂流瓶漂流的路线，并填写洋流的名称。

(2) 该图范围内有世界三个著名的大渔场，请在图中相应位置选注三个代码：①秘鲁渔场 ②日本渔场 ③纽芬兰渔场 ④北海渔场

(3) 1492 年哥伦布第一次横渡大西洋到美洲，花了 37 天时间，1493 年他第二次去美洲，只花了 22 天就顺利到达，请给出合理的理由。

27. 图 2-4-9 为世界某海区洋流分布示意图，读图完成下列要求。

(1) 写出洋流名称：A _____，B _____。

(2) D 处附近沙漠直逼海边的一个重要原因是因为有 _____ 流过。

(3) 由纽约横渡大西洋去英国伦敦的轮船，最好沿北纬 _____ 航行，这样可以借助于 _____，加快航行速度。

(4) 从环境角度看，洋流使 A 处海域的污染物 _____，这说明保护海洋的环境需要 _____。

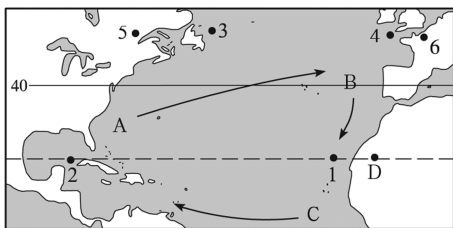


图 2-4-9



教材活动答案或提示

P. 59 1. 太阳辐射能及地球重力。 2. 大量砍伐树木会造成水土流失；地下水减少，地下径流减少；降水减少；蒸发量增大。 3. 人类活动主要影响水循环中的地表径流。如跨流域调水。 P. 60 1. 略 2. 提示：水资源不是“取之不尽，用之不竭”的。水资源虽可更新，但在一定的时空范围内是有限的。 3. 略 P. 62 绘图略 1. 北半球和南半球分别呈顺时针方向和逆时针方向流动。大洋东侧为寒流，西侧为暖流。 2. 呈逆时针方向流动。大洋东侧为暖流，西侧为寒流。 3. 西风漂流，属于寒流。 P. 63 1. 都柏林受北大西洋暖流影响，圣约翰斯受拉布拉多寒流影响，故 1 月份都柏林的气温比圣约翰斯高得多。 2. 画图略。该渔场形成的主要条件是位于墨西哥湾暖流与拉布拉多寒流交汇处，海水上下搅动，营养物质丰富，多浮游生物，鱼的饵料充足。 3. A 路线距离虽近，但既逆西风，又逆北大西洋暖流，故速度慢，用时多；B 路线距离虽长，但既顺东北信风，又顺加那利寒流、北赤道暖流、墨西哥湾暖流，故速度快，用时少。 4. 洋流会使海上石油污染范围扩大（扩大到北海甚至更广的海域），但也会使净化的速度加快。

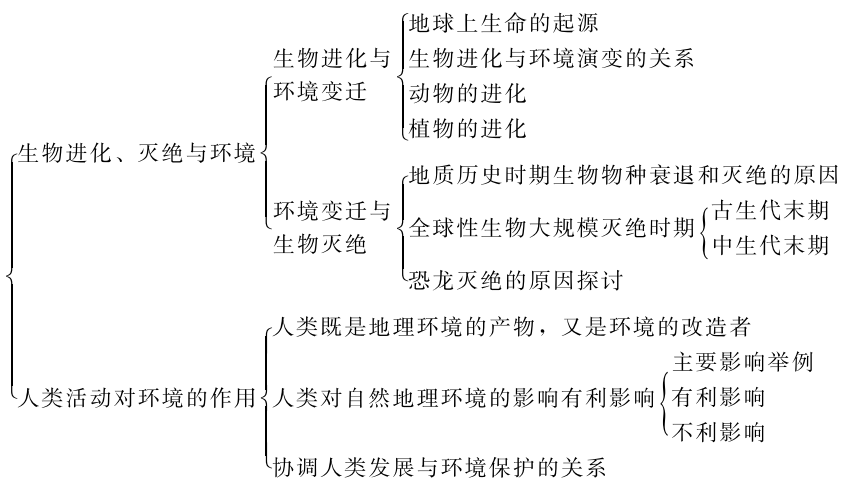
第三章

自然地理环境的整体性与差异性

第一节 自然地理要素变化与环境变迁



基础梳理



范例剖析

读图 3-1-1，完成下列要求。

(1) 将正确选项的代号填入图中对应的空白框内（每字母限填一次）。

- a. 臭氧层空洞
- b. 全球变暖
- c. 酸雨
- d. 森林锐减

(2) 说明导致全球性环境问题的主要原因。

(3) 简述减轻环境问题的主要措施。

【解析】(1) 根据教材所学知识可知，臭氧层空洞的形成是由于氟氯烃过量排放所致，全球变暖是因为二氧化碳能大量吸收红外线长波辐射而导致大气

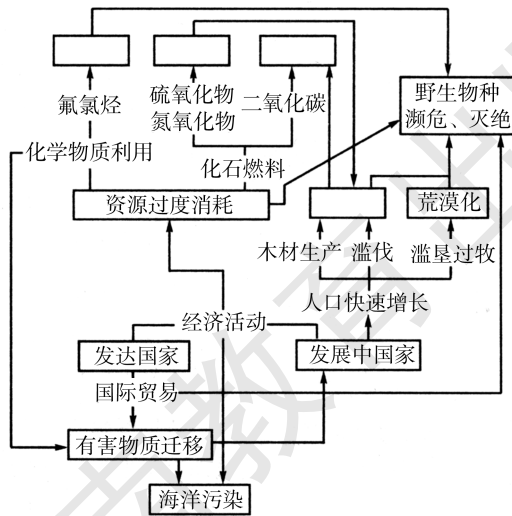


图 3-1-1

保温效应加强，酸雨是酸性气体（硫氧化物、氮氧化物）与水汽结合而成的，森林锐减是由于人类滥伐森林导致的。（2）分析环境问题的成因，一般从三个方面着手：①人口问题，②资源问题，③发展（经济）问题。（3）措施应与成因对照分析，然后再结合当今环境问题的热点加以分析。

【答案】（1）从左到右，从上到下依次为 a、c、b、d。

（2）人口的增长；经济活动的增加；传统发展方式下资源利用不合理、过度消耗；向环境排放废弃物的数量超过了环境的自净能力。

（3）控制人口数量；资源的合理开发和利用；清洁生产；加强环境保护和污染治理；改变传统发展方式，走可持续发展道路；加强国际协作。



能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 下列对自然地理环境各要素的叙述，正确的是（ ）
 - 彼此之间相互依赖、相互制约，共同构成一个整体系统
 - 系统内某一个要素发生变化，对整个系统不会产生什么影响
 - 某些自然要素的变化，对整体自然环境的演变没有什么影响
 - 今天的人类活动，不可能使自然地理要素发生变化
- 在生命出现以前，地球表层的发展主要是（ ）
 - 物理演化过程
 - 化学演化过程
 - 有机进化过程
 - 生物演化过程
- 地球上最初的生命孕育于（ ）
 - 平原
 - 高原
 - 盆地
 - 海洋
- 地球上爬行动物盛行的地质年代是（ ）
 - 元古代
 - 古生代
 - 中生代
 - 新生代
- 地球上的人类形成于（ ）
 - 古生代
 - 中生代
 - 第三纪
 - 第四纪
- 地球上的被子植物形成于（ ）
 - 古生代
 - 中生代
 - 新生代
 - 元古代
- 地质历史上两次最重要的全球性生物大规模灭绝时期所处的地质年代是（ ）
 - 太古代末期和元古代末期
 - 元古代末期和古生代末期
 - 古生代末期和中生代末期
 - 中生代末期和新生代
- 下列关于恐龙灭绝原因的叙述，你认为最有可能的是（ ）
 - 恐龙之间互相撕咬、残杀，而自取灭亡
 - 地球上出现了比恐龙更庞大，更凶猛的动物，它们将恐龙统统消灭
 - 由于全球性的地壳运动，将所有大小恐龙活活掩埋
 - 小行星撞击地球，导致地球大气中尘土弥漫，植物光合作用几乎停止，使恐龙没有食物来源而相继死去

9. 下列关于人类与环境关系的说法，正确的是 ()

- A. 人类是自然地理环境的产物，也是地理环境的要素之一
- B. 由于科学技术的进步，人类对自然地理环境的影响愈来愈小
- C. 人类具有意识和智慧，因而对自然地理环境的改造总是使之朝良性发展
- D. 只要有利于人类的生存和发展，人类可以根据需要对自然环境随意改变

10. 气候研究表明，近若干年来全球气候有变暖的趋势，造成这一现象的原因最有可能是：①太阳辐射呈愈采愈强的趋势 ②全球人口日益增多，工业和交通日趋发达，工矿企业、家庭炉灶、各种机动车辆所排放的废热直接使全球气温升高 ③人类燃烧化石燃料 ④人类大量砍伐森林 ⑤各种制冷家电将热量排入大气中 ()

- A. ①②③
- B. ②③④
- C. ③④
- D. ③④⑤

二、综合题

11. 阅读图 3-1-2 及中国大陆和台湾，以及朝鲜、韩国、日本硫沉降的来源比例表，分析完成下列各题。

表 中国大陆和台湾、朝鲜、韩国、日本硫沉降来源

	台湾省	朝鲜	韩国	日本	中国大陆
台湾省	92.90%	0.01%	0.09%	0.01%	6.98%
朝鲜	0.02%	44.90%	8.60%	0.21%	46.27%
韩国	0.02%	1.52%	90.30%	0.11%	8.08%
日本	0.09%	0.47%	4.18%	85.17%	10.09%
中国大陆	0.13%	0.08%	0.15%	0.01%	99.63%

(1) 从全球硫循环示意图可知，硫主要储存于_____之中。其天然的释放方式有_____和_____；人为的释放方式是由_____燃烧而产生的。

(2) 全球的硫循环是经过_____、_____、_____和_____等四大物质运动循环完

(3) 朝鲜硫沉降来源于本国占_____，中国占_____，日本占_____，韩国占_____。

(4) 控制以上四种硫沉降所造成的环境污染问题，需采取的最主要措施是_____。

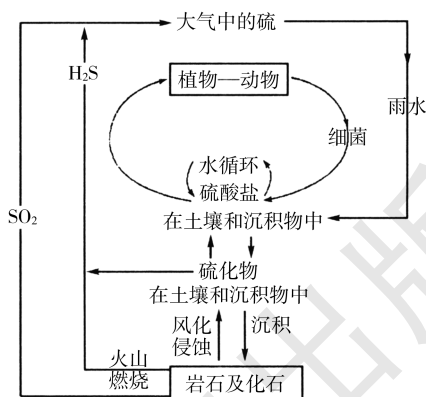


图 3-1-2 全球硫循环示意

12. 读图 3-1-3，分析图中数码所代表的含义。

- (1) _____,
- (2) _____,
- (3) _____,
- (4) _____,
- (5) _____。

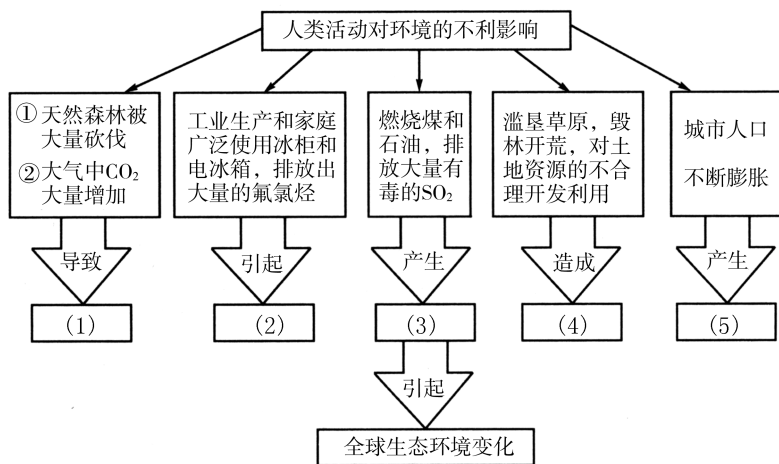


图 3-1-3

13. 读图 3-1-4 的知识结构，分析回答有关人类与环境的问题。

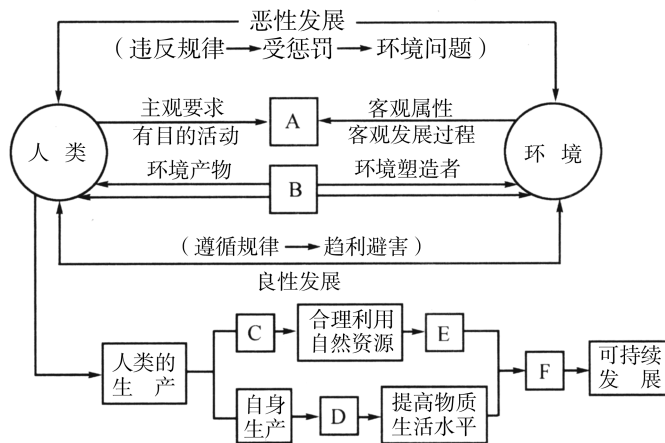


图 3-1-4

(1) 将下列选项序号填入与结构图中的方框相应的字母后面 (每个选项只能选用一次)。

- ①改善环境质量 ②人类与环境统一 ③控制人口数量，提高人口素质 ④对立 ⑤物质资料生产 ⑥统一

- A. _____ B. _____ C. _____
D. _____ E. _____ F. _____

(2) 从以上材料判断下面关于人类环境的叙述，正确的是 ()

- A. 人类对自然界处于一种依附或顺应的关系
B. 自然环境是社会发展的决定因素
C. 人们不能等待大自然的恩赐，不断地向大自然索取是人们的任务
D. 人与自然协调发展，“人天共存”、“人地归一”



探究拓展

14. 阅读材料，回答下列问题。

过去咸海渔业资源丰富，使沿岸数百万居民受益，而今它的水域面积缩小了40%，周围寸草不长，成了盐碱化严重的不毛之地。

几十年前，咸海的渔港穆伊纳克有近万人从事渔业，而今它变成了一个远离咸海几十千米的内陆小城。渔村乌切塞，20世纪70年代中期有近千户居民，现已不到200户，村庄已被沙丘包围了。

咸海一带的气候也越来越恶劣，冬冷夏热更为明显，一年到头狂风不止，滩地上空盐粒飞舞，对于人体健康和农田危害极大，患食道癌、呼吸道疾病和眼疾的人数猛增。

咸海蒙受灾害的根源在哪里呢？几千年来，是阿姆河和锡尔河给了它生命，后来，两河沿岸为发展棉花生产，挖水渠、修堤坝，不断扩大灌溉面积，结果棉花产量翻了一番，咸海的生态平衡却被打破了，两河流入咸海的水量减少，补偿不了自然蒸发的湖水，水面逐年下降，干涸面积日益扩大。

(1) 上文反映出目前人类与环境的关系是_____。

(2) 咸海的厄运告诉人们的道理是_____。

(3) 以此为鉴，为协调人类与环境的关系，我们必须走_____的道路，其含义是_____。

在我国实现这一目标的主要途径是：①_____；②_____；
③_____。



教材活动答案或提示

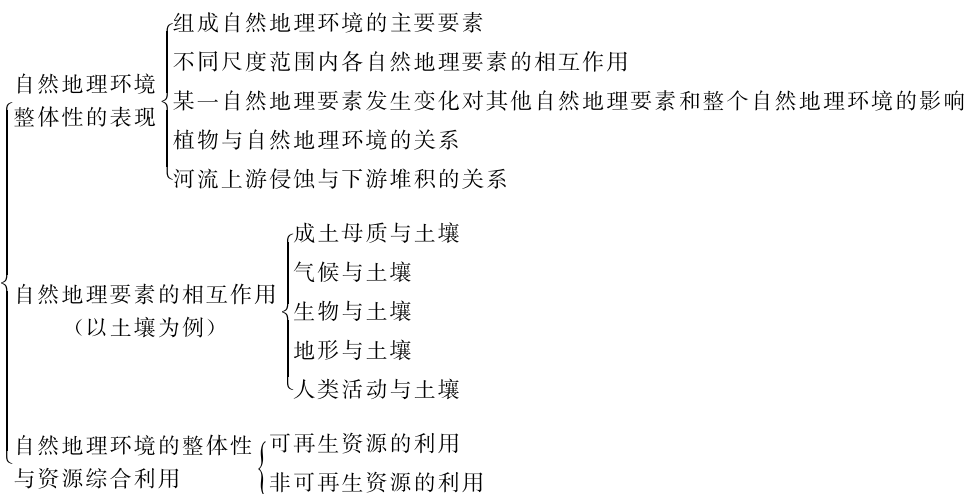
P. 67 由上而下序号为：动物界—5、6、7、1、2、3、4，植物界—2、3、1、4。

P. 68 1. 可以说明。中生代末期一颗大约10千米直径的小行星撞击地球并产生强烈爆炸，使得地球大气中富含铁的尘埃弥漫，太阳光不能到达地表，绿色植物的光合作用无法进行，恐龙失去了食物来源而灭绝。 2. 略 P. 69 略

第二节 自然地理环境的整体性



基础梳理



范例剖析

1. 读图 3-2-1, 完成下列要求。

(1) 请在图中直线上标出箭头, 以反映出居民区与绿地间的空气对流运动。

(2) 由于上述对流运动, 会产生下列现象:

清洁的空气由_____流向_____。居民区的空气湿度将_____, 气温日较差、年较差将_____。

(3) 如果在居民区与工业区之间建绿地, 绿地具有_____、_____等作用。

(4) 如果在居民区与公路间建绿地, 绿地可发挥_____、_____等作用。

(5) 现在许多大城市将乡村、山区的大树至百年以上的古树移栽进城。大树移植引起人们的争议, 你认为有何弊端? 如果解决?

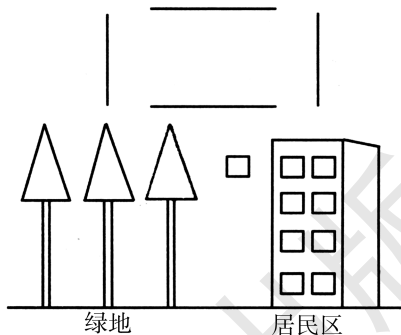


图 3-2-1

【解析】 本题主要考查有关森林环境效益的实际运用能力。要求学生要注意各单元知识的融会贯通, 联系第二单元中有关空气对流运动的知识, 认真理解森林对环境的某些作用。另外, 要始终把地理环境看作是多个地理要素构成的有机整体, 这样才能综合地分析地理问题、解决地理问题, 本题体现了林地(植被)与气候的内在联系, 植树与改善聚落环境的关系。掌握地理环境整体性的特点, 是学好地理的一大关键问题。

【答案】 (1) 略 (2) 绿地 居民区 加大 减小
 (3) 吸烟滞尘 过滤空气 减轻污染 降低噪声 (写出两条即可)
 (4) 吸烟除尘 降低噪声 美化环境 (写出两条即可)
 (5) 技术要求高, 移植成活率低, 易造成绿色资源的浪费; 容易对生长地生态环境造成破坏。有计划、有选择、有指导地进行科学移植, 不宜大量移植。

2. 读图 3-2-2, 完成下列要求。

(1) 解释图中字母含义:

A. _____;

B. _____;

C. _____。

(2) 腐殖质在土壤中有何作用? _____。

(3) 生物对成土母质的改造作用, 一是 _____, 二是 _____。

(4) 在土壤形成过程中起主导作用的是 _____。

(5) 从上往下, 写出成熟的森林土壤剖面的土层: _____ 层、_____ 层、_____ 层、_____ 层、_____ 层。

(6) 我国南方江南丘陵地区的典型土壤是 _____, 它的特点是 _____。改良该土壤的措施有增施 _____, 补充 _____, 因地制宜种植适合在这种土壤中生长的植物如 _____ 等。

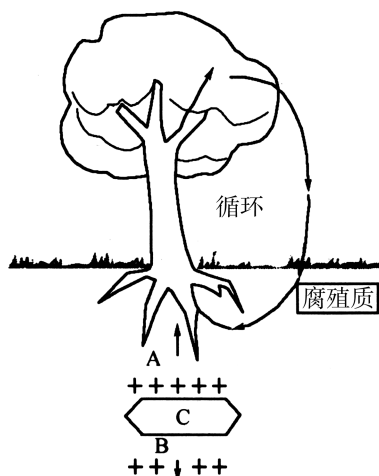
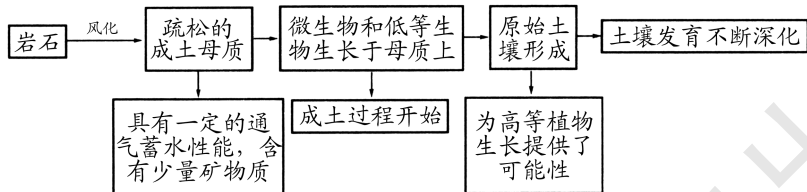


图 3-2-2 生物对土壤形成的作用示意

【解析】 土壤的本质特性是具有肥力, 而土壤肥力高低的重要标志之一是有机质 (腐殖质) 的含量。成土过程是土壤肥力的形成过程, 即生物活动积累有机质的过程和矿物养分的富集过程, 生物在土壤的形成过程中起着主导作用。其形成过程如下:

人类活动参与成土过程, 合理耕作, 使土壤不断改良, 肥力得到保持和提高 (如我国南方的水稻土和北方的黑垆土等); 反之, 会带来土壤退化, 如土壤沙化、盐碱化和水土流失等。形成以下过程:



上面过程中, 土体从上到下产生明显的分异。成熟土壤一般有枯枝落叶层 (只有森林土壤有)、腐殖质层 (有机质层)、淋溶层、淀积层、母质层。本题围绕生物作用考查学生对土壤形成过程和其结构的掌握情况。最后考核我国南方江南丘陵地区红壤的特点和治理。

【答案】 (1) 植物根系有选择地吸收营养元素 非营养元素流失 岩石风化 (2) 土壤中的生物残体腐烂形成腐殖质。腐殖质常与矿物质结合在一起, 经微生物分解释放出以氮为主的养分, 供植物吸收, 同时放出二氧化碳, 加强植物光合作用。 (3) 有机质的积累过程 养分元素的富集过程 (4) 生物 (5) 枯枝落叶 腐殖质 淋滤 溶积 母质 (6) 红壤

有机质少，土质粘重，酸性强 有机肥 熟石灰 杉木、茶树、马尾松



能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

1. 自然地理环境的六大要素是 ()
A. 大气、水、岩石、动物、植物、土壤 B. 地貌、岩石、水、动物、植物、土壤
C. 大气、水、地貌、岩石、生物、土壤 D. 大气、水、地形、地貌、土壤、植物
2. 关于陆地环境整体性的叙述，正确的是 ()
A. 陆地环境各要素是独立存在和发展的
B. 陆地环境是一个完整的统一的整体，其不同的部分是没有显著差异的
C. 某个陆地环境要素的变化，会引起其他要素相应变化
D. 各要素对环境的影响作用是相同的
3. “牵一发而动全身”，说明了自然地理环境的 ()
A. 差异性 B. 整体性 C. 综合性 D. 区域性
4. 我国南方季风区，高温多雨，地表发育了红壤，其上生长着亚热带常绿阔叶林，河流发育较多，水循环活跃，多外流河，这种自然特征体现了 ()
A. 自然地理环境的整体性 B. 自然地理环境的差异性
C. 南方环境的独特性 D. 自然景观的差异性
5. 下列说法正确的是 ()
A. 土壤是指陆地表面的疏松堆积物，是联系有机界和无机界的中心环节
B. 土壤是一种可更新资源，人类可以永续利用
C. 植物的生长需从环境中汲取养分，因此不利于土壤肥力的形成
D. 低等植物在母质上着生是成土过程开始的标志
6. 通常作为土壤肥力高低的重要标志是 ()
A. 矿物质颗粒的大小 B. 透水能力的大小
C. 透水程度的高低 D. 有机质含量的多少
7. 下列说法正确的是 ()
A. 土地和土壤都是陆地的表层，因此在名称上可以互相通用
B. 土地概念范围较广，土壤是土地的组成部分
C. 土地熟化了，土壤未熟化
D. 土壤是资源，土地不是资源
8. 下列土地利用形式，属合理经营管理、用养结合的是 ()
①南方红壤区补充熟石灰，增施有机肥
②黄土高原地区，发展耕作业
③青藏高原地区，大力发展灌溉农业
④黄淮海地区，小麦返青时，浇水施肥
A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

9. 关于土壤的说法正确的是 ()
- A. 土壤就是陆地的表层部分
- B. 土壤的成分是矿物质、有机质和水分
- C. 土壤是陆地表面具有一定肥力，能够生长植物的疏松表层
- D. 土壤中矿物质所占的比例越高，土壤肥力越高
10. 下列选项中，肥力最高、能生长高等植物的是 ()
- A. 岩石 B. 原始土壤 C. 成土母质 D. 成熟土壤
11. 组成整个土体的“骨骼”的是 ()
- A. 矿物质 B. 有机质 C. 水分 D. 空气
12. 对土壤的形成起主导作用的是 ()
- A. 气温 B. 地形 C. 生物 D. 降水
13. 土壤的四种组成物质为 ()
- A. 岩石、矿物质、有机质、空气 B. 岩石、有机质、空气、水分
- C. 岩石、矿物质、有机质、水 D. 矿物质、有机质、空气、水
14. 下面有关土壤肥力的说法正确的是 ()
- A. 矿物养分的含量是土壤肥力高低的重要标准
- B. 土壤中有机质含量高，肥力一般也高
- C. 上层为粘壤质地，下层为粉砂壤质的土壤结构利于蓄水保肥
- D. 土壤肥力不会因利用而耗损
15. 土壤的形成过程就是 ()
- ①矿物养分的积累过程 ②有机质的积累过程 ③保水性的形成过程 ④土壤颗粒的团聚过程
- A. ①② B. ①②③ C. ①②④ D. ①②③④
16. 下列关于土壤与人类活动的关系叙述不正确的是 ()
- A. 土壤是人类农业生产最基本的自然资源
- B. 土壤是一种可更新资源
- C. 土壤退化与不合理的耕作经营活动有关
- D. 肥沃的土壤能抵抗不利自然条件的影响
17. 在土壤剖面中，由上至下的排列顺序正确的是 ()
- A. 腐殖质层、枯枝落叶层、淋滤层、溶积层
- B. 腐殖质层、母质层、淋滤层、溶积层
- C. 腐殖质层、溶积层、淋滤层
- D. 耕作层、犁底层、自然上层
18. 下列有关土壤的说法不正确的是 ()
- A. 土壤位于岩石圈、水圈、大气圈和生物圈相互紧密接触的地带
- B. 土壤是一个独立的生态系统，它不需与周围环境进行物质和能量交换
- C. 农业生产离不开土壤环境
- D. 有机质含量的多少是土壤肥力高低的重要标志
19. 下列关于土壤的组成叙述正确的是 ()

- A. 由岩石、岩石风化物经分解后组成
 B. 由有机质和无机质构成
 C. 由矿物质、有机质、水分和空气四种物质组成
 D. 由水、肥、气、热组成
20. 下列说法正确的是 ()
 A. 土壤的属性是具有肥力
 B. 有机质是土壤矿物养分的主要来源
 C. 性能良好的土壤, 则既能通气透水, 又能蓄水保温
 D. 土壤是一种短期性的可更新资源
21. 土壤肥力高低的重要标志是 ()
 A. 矿物颗粒的大小
 B. 透水性能的大小
 C. 透气能力的大小
 D. 有机质含量多少
22. 土壤的组成成分中, 占比重最大的是 ()
 A. 矿物质 B. 土壤水分 C. 有机质 D. 土壤空气
23. 下列叙述正确的是 ()
 A. 土壤就是指陆地的表层部分
 B. 有机质是土壤中矿物养分的主要来源
 C. 理想土壤中的最主要成分是有有机质
 D. 土壤是农业生产最基本的自然资源
24. 下列关于土壤形成及其特征的叙述, 错误的是 ()
 A. 没有生物就没有土壤
 B. 成土母质具有肥力
 C. 腐殖质可以改善母质性能, 使土壤发生团聚
 D. 人类活动参与了土壤的形成
25. 关于土壤的说法正确的是 ()
 ①土壤是一个独立的生态系统 ②土壤的肥力是由矿物质、有机质、水分和空气四种物质组成 ③肥沃的土壤, 上层多为粉砂壤质地, 下层多为粘壤质地 ④气候条件是影响土壤类型的重要条件
 A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

二、综合题

26. 图 3-2-3 是生物在地理环境形成中的作用示意图, 读图回答问题。

(1) 填出图中 A、B、C、D、E、F、G、H、M 所代表的分子式、化学元素或化学物质名称:

- A _____, B _____,
 C _____, D _____,
 E _____, F _____,
 G _____, H _____,
 M _____。

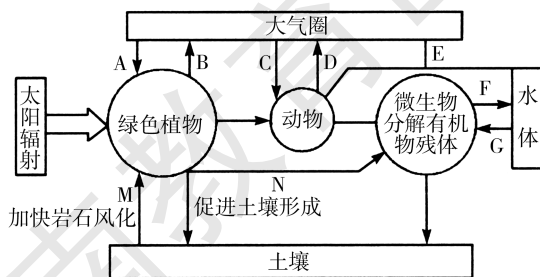


图 3-2-3

(2) 绿色植物对地理环境形成和发展起着非常重要的作用,最根本的原因是绿色植物能够通过光合作用把太阳能转化为化学能,光合作用的总反应式是:_____。

(3) 生物出现后显著的地理意义,概略地说是:①_____;②_____。

27. 利用图 3-2-4,完成下列要求。

(1) 给图上投有标箭头的线添上箭头,以正确表示生物对土壤形成的作用。

(2) 在图中找出表示微生物作用的箭头,并用字母 A 表示出来。

(3) 简式表示土壤的形成和发育过程:_____

(4) 组成土壤的物质,既有_____,又有_____ ,并且_____、_____、_____三相俱全,

正是由于这种特殊物质组成,形成了土壤肥力特征。

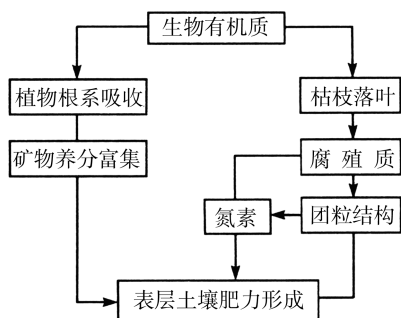


图 3-2-4

探究拓展

28. 读图 3-2-5,完成下列要求。

(1) 选下列适当项目的字母填入图中空格内(每项只选用 1 次)。

A. 土地肥力下降 B. 洪水灾害增多 C. 河道淤塞加快 D. 水土流失加剧

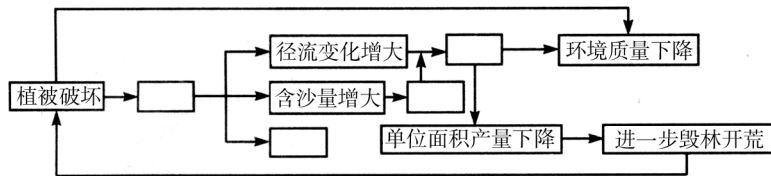


图 3-2-5

(2) 图中内容表明,生物资源破坏,会危及其他陆地自然资源,如_____资源、_____资源。进而表明陆地自然资源在地域上是_____。

(3) 造成 1998 年长江特大洪水的人为原因是

A. 修建水库 B. 破坏森林 C. 气候异常 D. 围湖造田

29. 阅读下列材料,回答问题。

材料一 东北地区黑土原本非常肥沃,但由于长期以来人们重利用少养护,肥力下降。

材料二 华北地区春旱严重,蒸发旺盛,使地下水中的大量盐碱成分被带到地表土壤中,形成大面积的盐碱化土壤。

材料三 黄土高原水土流失严重,造成土壤退化甚至沙化。

(1) 是否多向土壤中施肥,就能做到对土壤的用养结合?

(2) 要做到对土壤的用养结合,需对东北、华北、黄土高原地区各采取哪些措施?



教材活动答案或提示

P. 70 提示：在大尺度范围内，大气圈、水圈、岩石圈、生物圈之间存在广泛的物质迁移和能量交换，各自然地理要素相互联系、相互影响、互相渗透、相互制约，构成了一个整体。在小尺度范围内，组成自然地理环境的各要素大气、地形、地质、土壤、生物、水文之间关系密切、相互联系、相互依存、互相制约，构成了一个和谐的整体，只要其中某一个要素发生变化，必将引起整个系统和其他要素发生变化。

P. 71 1. 覆盖了草皮的土堆边缘沉积的泥土比没有覆盖草皮的土堆少得多。 2. 用树叶、秸秆、纸片等覆盖在土堆上。 3. 增加植被 4. 河流——水位季节变化增大，河水含沙量增加。动物——失去栖息地，被迫迁徙。地下水——渗入的地下水减少，地下水位降低。土壤——水土流失严重，土壤变得贫瘠。

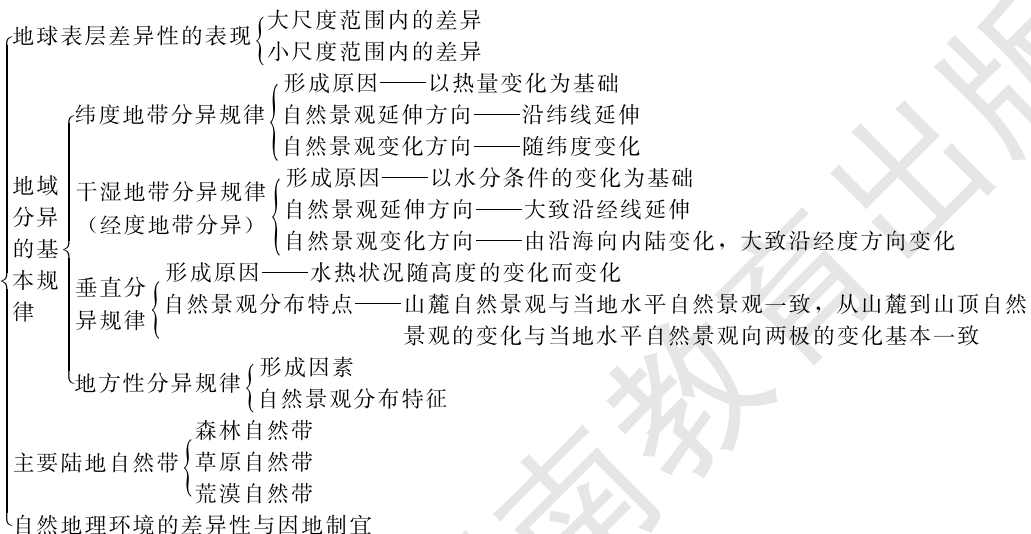
P. 73 1. 联系：成土母质是形成土壤的物质基础。区别：成土母质是岩石风化物，有机质含量极少，肥力很低，植物很难生长。 2. 热带雨林地区这种说法正确，热带荒漠地区这种说法不正确。从干燥的荒漠地带或寒冷的苔原地带，到高温多雨的热带雨林地带，随着温度、降水、蒸发以及不同植被生产力的变化，化学与生物风化逐渐增强，有机残体归还逐渐增多，风化壳（风化产物残留原地）逐渐加厚。

P. 75 1. 要点：水耕熟化，肥力较高。 2. 略 P. 75 1. 要点：土壤肥力的产生与生物作用密切相关。 2. 按发育程度由低到高的顺序为：青藏高原寒漠土、江南丘陵红壤、黄河三角洲冲积土。 3. 直立性、粉砂性。 P. 77 略

第三节 自然地理环境的差异性



基础梳理





范例剖析

1. 图 3-3-1 是北半球自然带的纬度地带性和垂直地带性示意图, 读后分析回答下列问题。

(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所属的气候类型在亚欧大陆东岸为_____, 在亚欧大陆西岸为_____。

(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的最大分布地区是_____。

(6) 从高、中、低纬度地带来看, 垂直地带性表现最明显的纬度地带是_____。

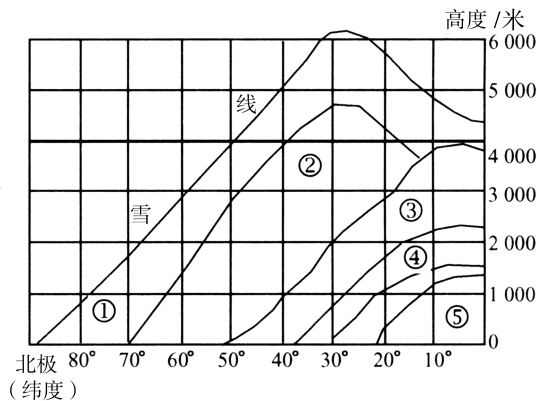


图 3-3-1

【解析】 陆地自然带的分布规律是本章教材的一个重点内容, 本图是“世界陆地自然带分布图”的变形, 较好地反映了北半球自然带的纬度地带性和垂直地带性分布规律。解答此题, 必须读懂图, 明确纵横坐标的地理含义, 同时要与“世界陆地自然带分布图”相对照。自然带①分布在北纬 70°~85°, 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 4000~5000 米左右。自然带②分布在 50°~70°N 之间, 可判定为亚寒带针叶林带, 在南半球因相同纬度绝大部分是海洋, 故无此带分布。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。一般情况下, 雪线高度随纬度的增高而降低。从理论上讲, 由于太阳辐射的差异, 北回归线附近的雪线高度应比赤道附近低, 但从图中看到, 实际上北回归线附近的雪线高度明显比赤道附近高, 这主要是因为回归线附近, 降水比赤道附近少造成的, 换言之, 雪线的高度不仅与温度有关, 还与降水量的多少等有关。喜马拉雅山南坡比北坡的雪线高度低, 也与南坡的降水多有关。同时要注意自然带类型与气候类型和植被类型的区别。如⑤就自然带而言是热带雨林带, 就气候类型而言属热带雨林气候, 就植被而言属于热带雨林。回答时一定要注意按要求作答。

【答案】 (1) 寒带苔原 4000~5000 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

2. 读图 3-3-2, 完成下列要求。

(1) 写出自然带的名称:

B 为 _____, E 为 _____。

(2) 自然带 G 的典型植被是 _____。自然带 H 的典型动物是 _____。

(3) 自然带 F 的典型土壤是 _____。该自然带在南半球缺失的原因是 _____。

(4) 在南半球与 H 相同类型的自然带字母代号是 _____。

(5) 植被以森林为主的各自然带, 在图中的字母代号是 _____。

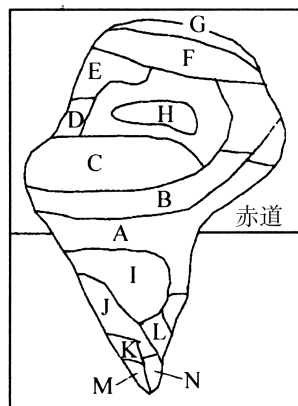


图 3-3-2

【解析】 陆地环境整体性和地域差异性的学习应把握以下三个方面:

(1) 明确概念的内涵和外延: 陆地环境的整体性是指陆地环境各要素之间的内在联系, 是对全球或一个地区而言的; 地域差异是指自然景观按一定规律发生分化的现象, 是地区之间比较的结果。

(2) 了解其具体表现或分布规律: 整体性表现为陆地环境各要素之间的关联性及其与整体之间的关系。地域分异规律表现为在水平方向和垂直方向上的分异。

(3) 明确其实践意义: 陆地环境的整体性和地域分异是普遍存在的客观规律, 要求人类在利用自然和改造自然的过程中, 一方面要因地制宜, 发挥区位优势; 另一方面要处理好局部和整体的关系, 协调发展。

陆地环境的整体性是相对的, 差异性绝对的。但陆地环境的地域分异是有规律的。当然, 陆地环境因受海陆分布、地形起伏等因素的影响, 也会出现一些不规则的现象。这也证明了地理环境的复杂性。因此对陆地环境地域分异的学习, 在掌握理想大陆自然带的基础上, 必须落实到具体地域自然带的分布上。本题考核的是自然带的名称、植被、土壤类型和分布等最基本的知识。这就提醒我们复习时要注意抓好基础知识的复习。

【答案】 (1) 热带稀树草原带 (热带草原带) 温带落叶阔叶林带 (2) 苔原 骆驼 (沙鼠) (3) 灰化土 南半球相应纬度是海洋 (4) N (5) ADEFKM



能力检测

一、选择题 (下列各小题的四个选项中, 只有一项是最符合题目要求的, 请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。)

- 陆地自然景观从沿海向大陆内部有规律更替是 ()
 - 全球尺度的分异
 - 区域尺度的分异
 - 垂直分布规律
 - 局地尺度的分异
- 因纬度的不同产生的地域分异规律的基础是 ()
 - 地形
 - 热量
 - 降水
 - 土壤
- 自然带从沿海向内陆的分异规律最显著的地区在 ()
 - 中纬度地区
 - 中高纬度地区

- C. 中低纬度地区
D. 高低纬度地区
4. 自然带名称的命名依据是 ()
A. 地形类型名称
B. 气候类型名称
C. 植物分布类型名称
D. 土壤类型名称
5. 自然带位置呈对称分布的是 ()
A. 北美洲
B. 南美洲
C. 亚欧大陆
D. 非洲
6. 下列因素中, 导致陆地环境局地尺度分异的主要因素是 ()
A. 气候
B. 地貌
C. 植被
D. 土壤
7. 下列山地中, 从山麓到山顶自然带最多的是 ()
A. 横断山
B. 天山
C. 昆仑山
D. 长白山
8. 大陆自然带种类最多的大洲是 ()
A. 南美洲
B. 亚洲
C. 非洲
D. 北美洲
9. 下列陆地环境中, 属于以热量为基础的全球尺度的分异是 ()
A. 青藏高原的高山植物区
B. 我国新疆塔里木盆地边缘的绿洲
C. 秦岭—淮河以南的亚热带常绿阔叶林带
D. 亚欧大陆中纬度地带, 表现出从沿海往内陆方向为森林带→草原带→荒漠带的分异
10. 大陆的西岸从赤道向南北两个方向, 自然带的排序为 ()
A. 热带雨林带、热带草原带、热带荒漠带、温带落叶阔叶林带
B. 热带雨林带、热带草原带、热带荒漠带、亚热带常绿硬叶林带
C. 热带雨林带、热带荒漠带、亚热带常绿阔叶林带、温带落叶阔叶林带
D. 热带雨林带、热带季雨林带、亚热带常绿阔叶林带、温带落叶阔叶林带
11. 下列分异规律以水分为基础的是 ()
A. 在同一海拔高度上珠峰南北坡植被不同
B. 珠峰由山麓到山顶自然带有明显的更替
C. 坐火车看到从连云港到乌鲁木齐植被明显变化
D. 沿京九铁路坐火车看到从北京到九龙植被明显的变化
12. 有关由赤道向两极的地域分异的叙述, 正确的是 ()
A. 地表景观沿经线方向延伸
B. 地表景观沿经度变化方向更替
C. 在中纬度地区表现最明显
D. 以热量为基础
13. 北京和罗马所处的自然带分别是 ()
A. 温带落叶阔叶林带和亚热带常绿阔叶林带
B. 热带雨林带和亚热带常绿阔叶林带
C. 温带落叶阔叶林带和亚热带常绿硬叶林带
D. 亚寒带针叶林带和温带草原带
14. 关于从沿海向内陆的地域分异的叙述, 正确的是 ()
①自然带大体上与经线平行伸展成条带状

②从沿海向内陆的地域分异主要受温度条件影响，其次受水分条件影响

③中纬地区从大陆滨海地区往内陆方向显示出各自然带的逐渐更替

④从沿海向内陆的地域分异在北半球比在南半球表现明显

- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

15. 在低纬度大陆西岸缺失的陆地自然带是 ()

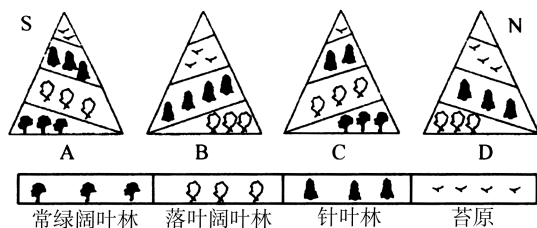
- A. 热带荒漠带 B. 热带雨林带
C. 热带季雨林带 D. 热带稀树草原带

16. 下列大陆自然带，我国缺失的有 ()

①热带草原带、苔原带 ②亚寒带针叶林带、温带草原带 ③亚热带常绿硬叶林带、冰原带
④热带季雨林带、温带荒漠带

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

17. 下面四幅山地垂直带谱图中，位于北半球暖温带的山地是 ()



18. 某大陆的典型植被是落叶阔叶林，林中有松鼠、黑熊等动物，分布着深色的棕壤和褐土，降水分配均匀，但多阴天、云雾、日照不充足，该自然带分布在 ()

- A. 亚欧大陆北纬 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 之间 B. 南北纬 $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 大陆西岸
C. 南北纬 $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 大陆东岸 D. 南北纬 $25^{\circ}\sim 35^{\circ}$ 大陆东岸

19. 山地垂直自然带类型最多的是 ()

- A. 中纬度高山 B. 低纬度高山 C. 高纬度高山 D. 南极洲高山

20. 图 3-3-3 是我国西部沿东经 $87^{\circ}30'$ 的地形剖面图，下列说法正确的是 ()

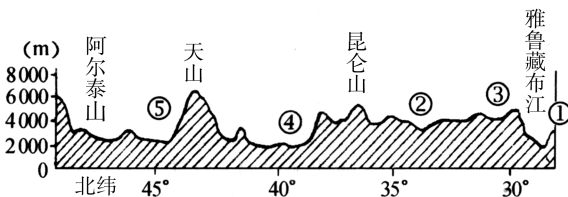


图 3-3-3

- A. 此剖面图经过青藏高原与西北内陆区
B. 图中④⑤均为干旱区，属热带荒漠带
C. 沿途可见到自然带的纬度地带性和经度地带性变化
D. 沿途可见到自然带的经度地带性，垂直地带性与非地带性变化

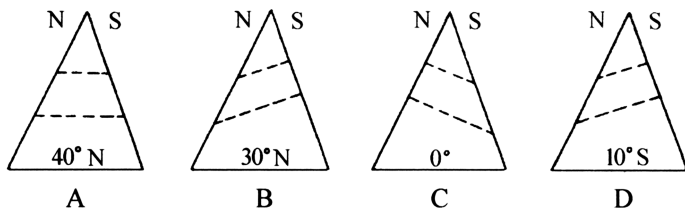
21. 我国同美国纬度位置相当，但美国有而我国缺失的自然带是 ()

- A. 亚热带常绿阔叶林带 B. 亚热带常绿硬叶林带
C. 温带落叶阔叶林带 D. 温带草原带

22. 下列自然带中分布的纬度大致相当, 但分别位于大陆东西两岸且有不同的气候类型的是哪两个 ()

- ①热带草原带 ②亚寒带针叶林带 ③亚热带常绿硬叶林带 ④亚热带常绿阔叶林带
A. ②和③ B. ①和④ C. ②和④ D. ③和④

23. 下列四幅图, 正确表示坡向对自然带影响的是 ()



二、综合题

24. 图 3-3-4、3-3-5、3-3-6 分别是阿尔卑斯山、天山博格达峰、珠穆朗玛峰的垂直自然带示意图, 回答下列问题。

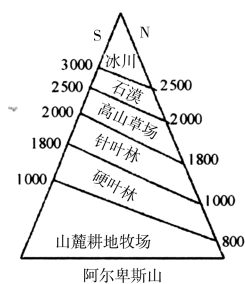


图 3-3-4

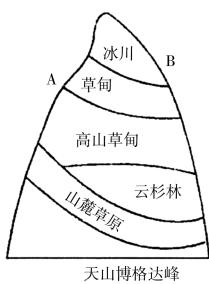


图 3-3-5

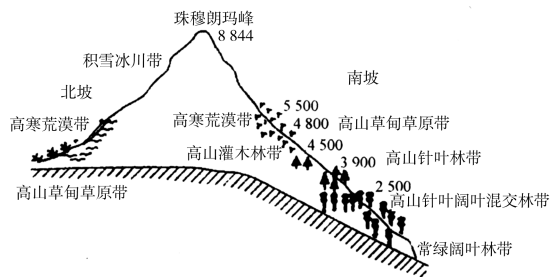


图 3-3-6

- (1) 珠穆朗玛峰南坡比北坡雪线_____，原因是_____。
- (2) 阿尔卑斯山南坡比北坡雪线_____，原因是_____。
- (3) 判断天山博格达峰 A、B 两坡坡向：_____是南坡，_____是北坡。
- (4) 三地自然带最简单的是_____。造成三地自然带垂直变化的原因是_____。

25. 图 3-3-7 中①为苔原带 ②为亚寒带针叶林带 ③为温带落叶阔叶林带 ④亚热带常绿林带。思考后回答下列问题。

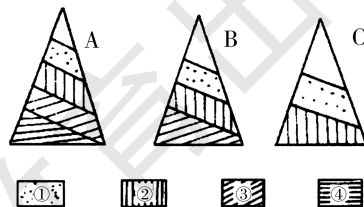


图 3-3-7

- (1) A、B、C 三山若处于同一半球, 按纬度位置由高到低排列, 正确的顺序是_____。位于温带的是_____山。
- (2) A、B、C 三山中, 不可能位于南半球的山是_____山。理由是_____。
- (3) 若三山阴、阳两坡降水差异不大, 则 (左或右) _____侧为阳坡。理由是_____。

(4) ③带的气候类型是_____气候或_____气候。

26. 读图 3-3-8, 回答下列问题。

(1) 图中自然带的名称是:

A _____; B _____;

C _____; D _____。

(2) 从图中可以看出, 非洲自然带大体以_____为对称轴, 南北对称分布, 各自然带大体沿纬度更替, 明显地反映出陆地环境_____的地域分异规律。这一规律的形成是以_____为基础的。

(3) E 地区自然带的分布属自然带的_____地域分异, 它的形成主要是由于_____。

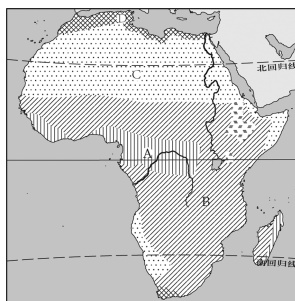


图 3-3-8 非洲自然带分布示意图

(4) 赤道以南的 C 自然带呈南北狭长分布, 是由于受沿岸_____的影响。赤道以南的 D 自然带雨季出现在_____月份(代表月份)。

27. 图 3-3-9 为珠穆朗玛峰的垂直自然带示意图, 读图后回答下列问题。

(1) A 代表_____, B 代表_____, C 代表_____, D 代表_____。

(2) 从山麓至山顶的自然带变化和地表_____到_____的自然带相似。

(3) 北坡为何没有森林植被?

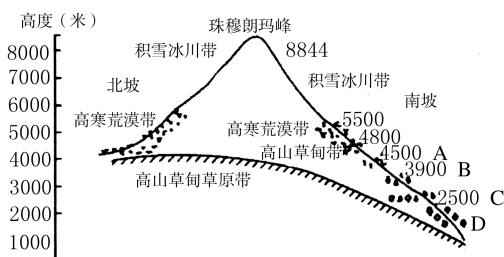


图 3-3-9

(4) 为什么天山北坡森林比南坡森林茂密?

28. 图 3-3-10 为亚洲部分地区自然带分布图, 读图回答下列问题。

(1) A 地所属自然带名称: _____;

E 地所属自然带的典型植被: _____;

C 地所属自然带相应的气候类型: _____。

(2) 分析评价下列地区气候资源及其农业发展的条件: A 处_____条件配合好, 宜种植以_____为主的高产粮食作物; C 处_____条件好, 但_____资源不富裕, 宜发展以_____为主的旱作农业; D、E 处应充分利用有很大优势的_____资源和_____资源, 发展畜牧业和_____农业, 生产优质的畜产品和_____等农产品。

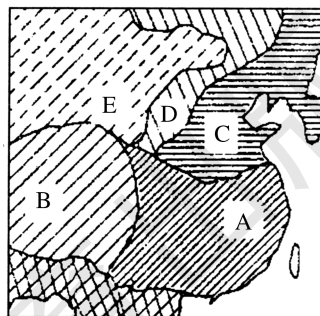


图 3-3-10

29. 下列各种自然现象各是哪种因素影响的结果, 请将代表自然现象的数字序号填在其影响因素后面的括号内。

A. 南半球高纬地区没有苔原带和针叶林带分布;

B. 横断山区的“一山有四季”;

C. 南美洲安第斯山南段西侧为森林, 东侧为沙漠;

- D. 中纬地区自沿海到内陆由森林变为草原带、沙漠带；
 E. 河西走廊的绿洲；
 F. 非洲自然带呈带状分布，并且南北对称；
 G. 我国东部自南往北可以划分为热带、亚热带、暖温带、中温带、寒温带等五个温度带。
 影响因素：①纬度地带性（ ） ②经度地带性（ ） ③垂直地带性（ ）
 ④非地带性（ ）

探究拓展

30. 阅读以下文字资料和地图，回答问题。

早在 20 世纪 70 年代，我国科学家就把目光投向青藏高原东南的雅鲁藏布江大峡谷，地质、地理、大气物理、植被、动物等多学科的科学家对大峡谷地区进行了大规模、综合性、长时期的考察，终于撩开了大峡谷神秘面纱，被世人誉为“20 世纪人类的地理大发现”。1998 年 10 月该峡谷被国务院正式命名为“雅鲁藏布江大峡谷”。

该峡谷长 504.6 千米，平均深 5000 米，最深处达 6009 米，峡谷平均坡降为 0.914%，最陡的地方竟达 7.535%。该地区地质条件复杂，地貌奇特，地壳活动频繁。大峡谷是天然水汽通道，这里出现的热带山地环境与北半球其他地区相比，向北推进了 5~6 个纬度。这里冰川与森林相吻，是奇特的植物世界，生物学家称之为“特种基因库”，被许多学科的科学家称之为世界罕见的“野外实验室”。

世界上没有哪个大峡谷比雅鲁藏布江大峡谷更长、更深，更重要的是世界上没有哪个峡谷比她更丰富多彩、气象万千。她有亚马逊河的湿润和神秘，也不失喜马拉雅山的寒冷和严峻，她把青藏高原和印度洋拉在一起……

(1) 大峡谷的形成，说明了板块之间的_____，图中 D 是_____板块，E 是_____板块。

(2) 反映大峡谷拐弯处最显著的地质作用是_____。

(3) 图中河流 A 为_____，B 为_____，C 为_____。



图 3-3-11

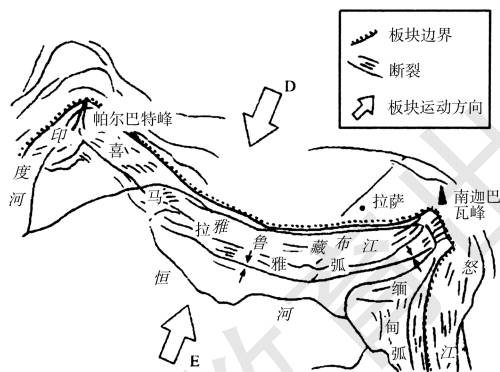


图 3-3-12

(4) 雅鲁藏布江上游以_____补给为主，中下游还有大量的_____，因而水量充沛。

(5) 峡谷入口处江面海拔 2800 米, 出口处海拔 155 米, 造成这里_____资源丰富; 若按理论计算两地温差约是_____。

(6) 大峡谷气候湿润, 下半年有来自_____洋的_____气流。

(7) A、B 两地降水量较多的是_____, 原因是_____。

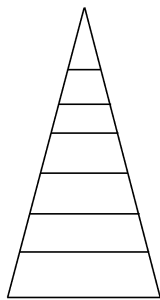
(8) 大峡谷地区发育了丰富的天然植被, 从谷底部到山顶, 随水热组合的变化, 其类型也发生变化。

①将下列植被类型代号填入右边示意图中。

a. 热带季雨林 b. 寒带冰缘植被 c. 暖温带半常绿阔叶林 d. 寒温带针叶林 e. 暖温带针叶林 f. 亚热带常绿阔叶林 g. 亚寒带灌木丛、草甸

②影响植物分布最重要的条件是气候, 因为它决定了_____。从该地区植被分布特点看, 这里的自然带分布呈现出_____的规律。

(9) 为什么大峡谷地区热带山地环境与北半球其他地区相比, 向北推进了 5~6 个纬度?



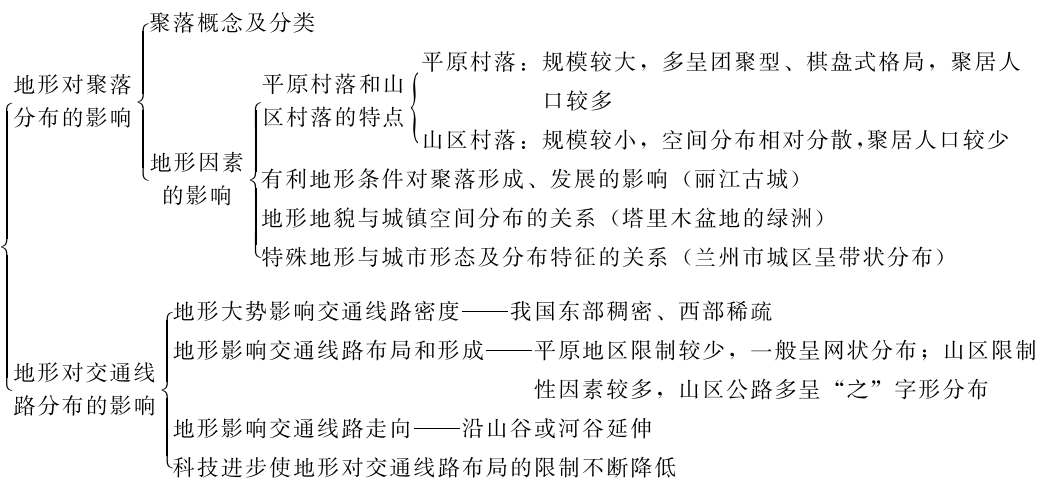
教材活动答案或提示

P. 78 1. 森林、草原、荒漠 2. 从左至右依次是: 热带雨林、热带草原、亚寒带针叶林 3. 各自然带内部存在着差异, 同一自然带内局部地区存在地貌、气候、水文等要素上的差异, 引起生物和土壤上的差异。如某一自然带内的高山地区就产生了明显的垂直分异现象。 P. 79 1. 纬度地带分异规律。自然地理要素和景观大体上沿纬线延伸, 随纬度变化。 2. 太阳辐射带来的热量从低纬度向高纬度逐渐减少。 P. 80 1. 纬度地带分异规律——随纬度变化发生更替; 以热量为基础, 非洲赤道两侧、我国东部从海南岛到黑龙江省北部。干湿度地带分异规律——沿经度变化方向更替; 以水分条件为基础; 亚欧大陆中纬度从东西两组由沿海向内陆更替。 2. 热带雨林, 热带草原, 热带荒漠, 亚热带常绿硬叶林。产生了纬度地带分异。 3. 温带落叶阔叶林、温带草原、温带荒漠、温带草原、温带落叶阔叶林。由于水分条件的变化, 产生了干湿度地带分异。 P. 81 1. 从山麓到山顶, 由于水热状况随高度变化, 引起各自然地理要素和自然景观发生垂直分异。图上由上至下依次可见高山冰雪带、高山寒冻冰碛地衣带、高山草甸灌丛等。 2. (1) 南坡相对高度大, 南坡降水多, 故南坡从山麓到山顶的水热状况变化比北坡大。 (2) 南坡的降水量远远多于北坡。南坡处在西南季风的迎风坡, 地形雨丰富。 (3) 南坡为西南季风迎风坡, 降水多, 积雪多, 雪线低。 P. 82 在同一自然带内, 由于局部地方存在地形、气候、水文上的分异, 产生了生物、土壤上的分异, 从而产生了自然景观的地方性分异。 P. 84 图 3-13: 以常绿阔叶树木为主, 森林茂密, 林下动物多样, 发育的土壤主要为红壤。图 3-14: 寒冷而湿润的严酷气候不利于树木生长, 形成以苔藓和地衣占优势的植被, 土壤为冰沼土。 P. 85 1. 略 2. 略

第一节 地形对聚落及交通线路分布的影响



基础梳理



范例剖析

1. 下列有关地形与城市聚落分布的叙述，正确的是 ()
- 世界上的城市都分布在平原地区
 - 世界上的大城市主要分布在海拔较低的濒海、濒湖或沿河的平原地带
 - 在热带地区，城市大多分布在低地上
 - 山区城市一般都位于山腰地带

【解析】城市聚落的分布与地形因素密切相关。一般地说，平原是城市分布的理想环境，但并非所有的城市都位于平原上。在热带地区，城市多分布于高原上；在山区，城市多沿河谷谷地或较开阔的低地布局。世界城市大多数都位于平原地区，但也有少数城市位于高原山地或丘陵盆地，如在七年级地理下册中，我们所学到的许多南美洲城市就位于高原上，故 A 错。海拔较低的濒海、濒湖或沿河的平原地带，地形平坦、开阔，水源充足，自然条件优越，并且交通便利，故 B 对。在热带地区，由于低地或盆地不易散热，天气闷热，对居住条件很不利，所以，城市多分布在高原上，故 C 错。在山区，由于受地形条件的限制，占地面积广、人口集中的城市聚落，不宜建在山顶或山腰地带，多倾向于沿河流谷地或在比较开阔的低地分布，故 D 错。

解答本题常见的思维障碍是对地形对聚落分布影响的相关原理不甚了解，对教材中的有关案例没有真正吃透。克服这一思维障碍的方法是要求同学们熟练掌握地形对聚落分布影响的相关原理，善于抓住地形条件这个主导因素进行分析，并注意联系已学知识。在学习过程中，应学会“认识地理事物之间的因果联系”这种学习方法。认识地理事物之间的因果联系，对于正确理解地理事物、地理现象以及地理环境中各地理要素之间的相互关系是一种十分重要的学习方法。引起某种现象的现象，叫做原因，如本题中的地形条件；被某种现象引起的现象，叫做结果，如本题中城市聚落的分布状况。在学习中要弄清什么是“因”，什么是“果”，以及“引起”与“被引起”之间的区别和关系，这对于理顺认识问题和解决问题的思路是极其重要的。

2. 图 4-1-1 为我国西北某地区的土地资源及聚落分布图，读图回答下列问题。

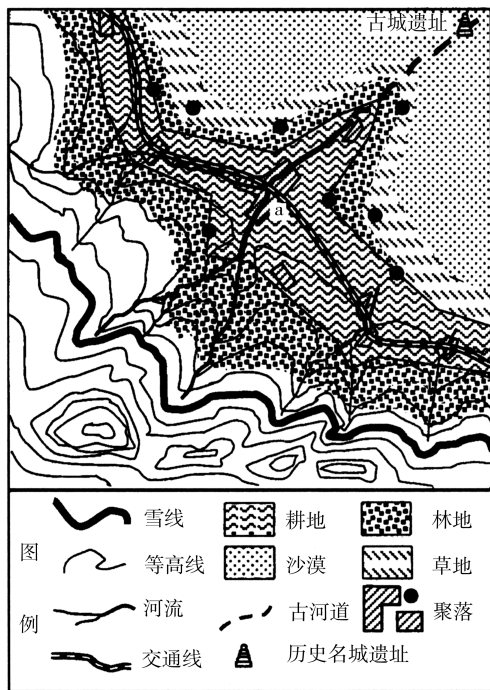


图 4-1-1

- (1) 图中形成伸入沙漠的楔形绿洲的原因是什么？
- (2) 图中历史名城埋在沙漠中的主要原因是什么？
- (3) 为防止沙漠的扩展，在做好退耕还牧、退耕还林的同时，必须要做到“退人”。如可以将零星分布的聚落居民迁入 a 地，加速 a 地的城镇化。请分析回答，a 地能发展成较大聚落的条件有哪些？

(4) 试从地形角度，对图中交通线路的走向和密度进行分析。

【解析】 本题属于综合探究题型，所涉及的知识面较宽，要求同学们综合运用前面所学知识和本章核心知识进行解答；所要求的能力也较高，如读图能力、提取信息的能力、分析和解决问题的能力以及表述能力等。

水源条件是沙漠地区制约人类活动的限制性因素，通过读图可以了解到，图示地区一条主要的河流流经绿洲。从图中获取到了这个解题的关键信息，要解答第 1 小题就很容易了。图中

形成伸入沙漠的楔形绿洲的原因是河流水注入，并且由于人类活动引水灌溉以及蒸发等原因，使得河流水量在流经沙漠的过程中不断减少，因而所形成的绿洲呈楔形伸入沙漠中。解答第2小题要求同学们的思维在第1小题的基础上进一步拓展，历史名城为什么被废弃？肯定与水源有联系。顺着这个思路去思考问题，第2小题就迎刃而解了。历史名城埋在沙漠中的主要原因是由于上游地区人类活动的增加，大量消耗水资源，使得河流水量减少，河流退缩，因水源干涸而废弃。第3小题要求从图中提取有用信息进行解答，题目难度并不大，但值得注意的是应从自然条件和社会经济条件两个方面着手进行分析，绝不要片面强调一个方面而忽略另外一个方面。a地能发展成较大聚落的条件有地形平坦，水源充足，土壤肥沃，交通方便。第4小题要求同学们熟练掌握读图技能，善于从地图中提取有用信息进行解答。受地形条件的影响，交通线路大体沿等高线分布于山麓地带，呈西北—东南走向沿绿洲延伸，交通线路向西南和东北发展都受到了自然条件的限制。由于绿洲仅分布在沙漠边缘，因而只有一条联系主要聚落的交通干道，交通线路密度相对较低。

解答本题常见的思维障碍表现在以下几个方面：读图能力不强，不能从地图中提取、运用有用信息来解决问题；灵活运用知识的能力不强，找不准解决问题的切入点；表述能力较低，答题时辞不达意等。一般来说，在一个人的能力构成中，并不是每一个方面的能力都弱，可能只是其中的一项或两项能力存在缺陷而导致学习能力的整体功能偏低。因此，在平时的学习中，同学们应注重反思个人的解题失误，找准自己的能力缺陷，然后再对症下药进行修复补救。



能力检测

一、选择题（下列各小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 下列关于聚落的叙述，正确的是（ ）
 - 聚落仅指房屋建筑的集合体
 - 聚落主要指乡村，不包括城市
 - 各种住宅、商店、仓库等都是聚落，而道路、广场、公园等均不属于聚落的范畴
 - 聚落是人类从事生产和生活活动而聚居的场所
- 下列影响聚落分布的因素中，属于自然因素的是（ ）
 - 人口
 - 科技
 - 地形
 - 交通
- 呈散点状分布的聚落一般在（ ）
 - 山区
 - 沿河地带
 - 平原地区
 - 沿海地区
- 中国南方村落多呈带状分布的主要原因是（ ）
 - 气候潮湿
 - 平原面积小
 - 文化背景
 - 沿河流伸展
- 我国的大城市主要分布在（ ）
 - 第一级阶梯上
 - 第二级阶梯上
 - 第三级阶梯上
 - 三个阶梯比较均衡
- 下列乡村地区，以散居最为方便的是（ ）
 - 美国东北部地区
 - 法国巴黎盆地
 - 中国南方丘陵地区水田农耕区
 - 中国北方平原地区旱地农耕区

7. 京九铁路自北向南, 跨越多条大河大江, 穿过崇山峻岭, 沿途地形各异, 地质情况复杂。在这种条件下修建铁路, 其主要的支撑条件是 ()

- A. 人民群众的支援
- B. 优越的气候条件
- C. 香港的大力支持
- D. 先进的科学技术

8. 下列有关地形对公路选线影响的说法, 正确的是 ()

- A. 道路在陡坡上应尽可能地穿越等高线
- B. 山谷中的道路应取直道
- C. 平原地区选线时要尽量少占良田
- D. 平原地区选线时应尽可能地绕过小村庄、小居民区或大城市

9. 丝绸之路的开通使得古代中外交通一直比较频繁。丝绸之路选择沿祁连山麓延伸, 其最主要的原因是 ()

- A. 该地区的地势平缓, 易于行走
- B. 该地区气候暖湿, 自然条件优越
- C. 该地区有祁连山冰雪融水形成的地下水, 提供了水源
- D. 该地区人类开发较早, 经济发达

10. 我国西北部城镇分散的最主要原因是 ()

- A. 平原面积小
- B. 水源供给不足
- C. 交通便利
- D. 山地面积广大

11. 高速公路选择在图 4-1-2 中的地形部位通过, 其主要原因是 ()

- A. 该部位为山脊, 地势较高
- B. 该部位为山谷, 工程量较小
- C. 该部位为鞍部, 地势较低
- D. 该部位岩层软弱, 易于开挖

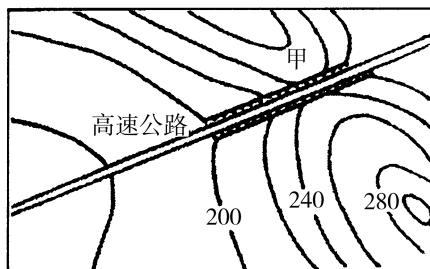
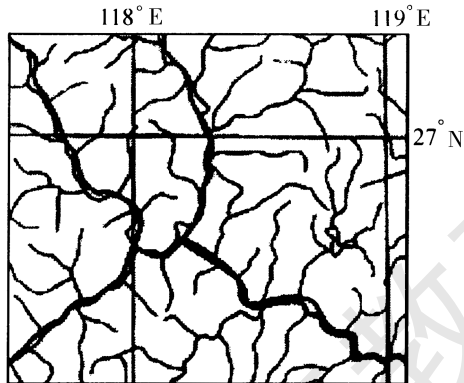


图 4-1-2

12. 图 4-1-3 是我国某地区水系和铁路分布图。

该地区铁路线分布的共同特点是基本上 ()

- A. 沿山谷延伸
- B. 沿山脊延伸
- C. 沿等高线延伸
- D. 沿经纬线延伸



图例: 铁路 河流

图 4-1-3

图 4-1-4 台湾岛轮廓图，读图回答 13~14。

13. 台湾岛修建环岛铁路，没有直接联系东、西部的横向铁路。据右图思考，这样选择线路主要是考虑了哪种因素对铁路建设的影响？

()

- A. 地形
- B. 河流
- C. 气候
- D. 矿产

14. 造成台湾岛东、西部城市密度分布差异最主要的因素是

()

- A. 气候
- B. 地形
- C. 资源
- D. 军事



图 4-1-4

图 4-1-5 是一幅大比例尺的某岛屿海岸带地形图，读图回答 15~16 题。

15. 从自然条件分析，图中何处更适合建城市 ()

- A. 甲点、乙点
- B. 乙点
- C. 丙点
- D. 丁点、戊点

16. 从图中信息分析，你选择的理由是 ()

- A. 海湾、河口
- B. 平原、淡水
- C. 气候、资源
- D. 气候、交通

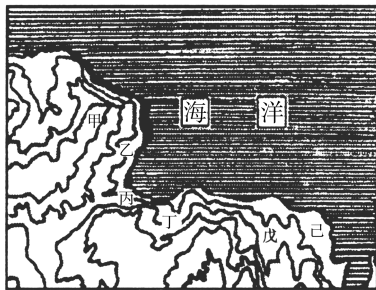


图 4-1-5

图 4-1-6 是我国某地等高线图，读图回答 17~18。

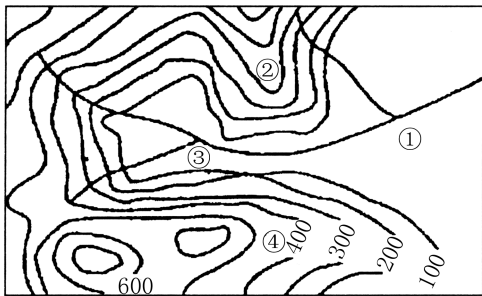


图 4-1-6

17. 若图中①②③④是乡村聚落，村落规模最小的是

()

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

18. 从聚落发展史看，最有可能发育成城市的是

()

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

二、综合题

19. 图 4-1-7 为某沿海城市布局示意图，阴影处为居民区，读图回答下列问题。

(1) 1 处的海拔约为 _____ 米，2 处铁路绕弯的原因是

()

- A. 为了与环城公路相接
- B. 火车爬坡耗能太大

- C. 减少工程投资
- D. 确保铁路安全运行

(2) 简述地形和河流对图中聚落分布的影响。

(3) 已知该城市坐落于向斜盆地中，若甲、乙、丙代表不同年代的岩层，则三岩层的新老关系为_____。

20. 图 4-1-8 为某地区城市分布示意图，读图回答问题。

(1) 图中字母所代表的城市中，最早形成城市的可能是_____，原因是_____。

(2) 该地区沙漠形成的原因可能是_____。

(3) 从地形条件来分析，D 城到 B 城的公路没有修成直线的主要原因是_____。

(4) 图示区域山地东、西两侧交通线路密度较大的是_____，导致这种分布状况的自然原因主要是_____。

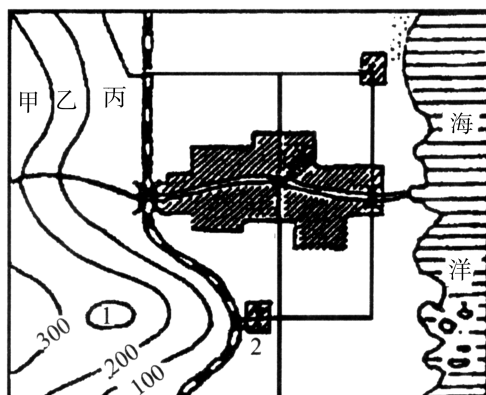


图 4-1-7

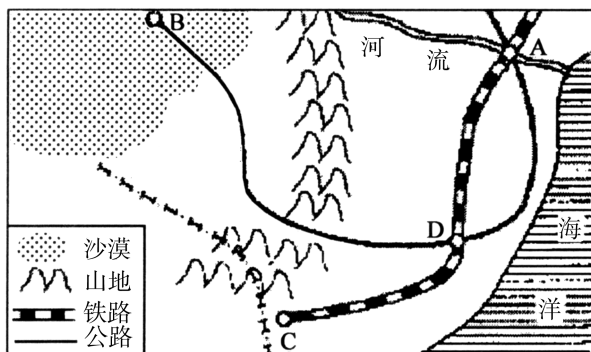


图 4-1-8

21. 图 4-1-9 为某地区等高线地形图，读图回答下列问题。

(1) 计划在甲村和乙村间修建一条公路，经过 A 处、还是 B 处施工较为容易？_____，为什么？_____。

(2) 为发展经济，加快城市化进程，该地政府计划将图中四个村庄合并到其中一个村庄，你认为选择在_____处较为合理，并说明理由。

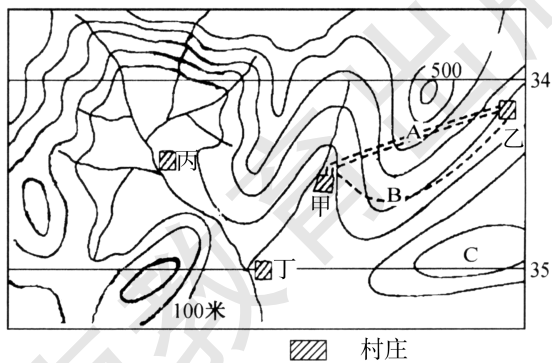


图 4-1-9



探究拓展

22. 阅读材料一、材料二和材料三，分析回答下列问题。

材料一 进藏铁路线路方案。

方案	线路长度	投资额（按 1995 年的物价测算）	沿线自然条件	桥隧占线路总长度的比例（%）
青藏铁路	1142 千米	约 200 亿人民币	穿过藏北高原，地势较高，起伏不大，分布有冻土	2.8
川藏铁路	2015 千米	约 768 亿人民币	穿越横断山区高山深谷，沿途有雪山、冻土、滑坡、泥石流等灾害	42.5
滇藏铁路	1960 千米	约 654 亿人民币	跨越澜沧江、怒江，其间多断层、积雪和冰川	43

材料二 进藏铁路线路图。

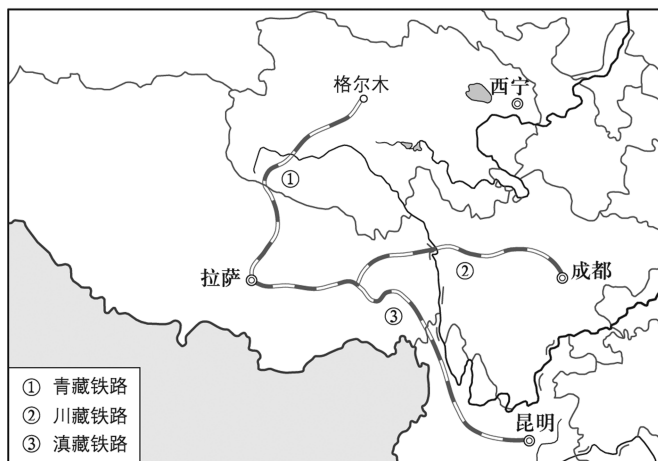


图 4-1-10 进藏铁路线路方案示意

材料三 在保护生态环境中建设青藏铁路。

青藏铁路沿线生态系统类型多种多样，生物群落丰富多彩，是我国和南亚地区的“江河源”和“生态源”，也是世界上仅有的独特生态环境系统和世界山地生物物种一个重要的起源和分化中心，其原始生态环境在全球占有特殊的地位，但生态环境十分脆弱，一旦遭到破坏不可逆转，有的草皮植被恢复时间需要上百年的时间。

高寒、独特、原始和极其脆弱是这一区域生态环境的显著特征。而野生动物保护、高原植被恢复以及湿地、湖泊环境保护和冻土环境保护，更是铁路建设面临的环保难题。

青藏铁路环境保护的基本内容有两项：一是做好污染防治，二是搞好生态保护。污染防治主要包括水污染、垃圾污染和大气污染的防治。青藏铁路穿过长江、黄河、澜沧江三江源头，水污染防治责任重大。环境保护的侧重点则放在生态保护尤其是野生动物、植被、湿地系统、自然保护区和自然景观的保护上。

——选编自《光明日报》

(1) 西藏解放以前，没有一寸公路也没有一座现代化的桥梁。人们往来，长期处在“云梯溜索独木桥，羊肠小道猴子路”的状况。2006年之前，我国34个省（市、区）中，占全国总面积八分之一的西藏是唯一没有通铁路的地方。试从地形角度，分析影响该区交通运输业发展的不利因素。

(2) 建成后的青藏铁路是世界上海拔最高和线路及穿越冻土里程最长的高原铁路。海拔4000米的地段有965千米，最高点唐古拉山口为5072米。请结合上述材料，谈一谈你对“科学技术使地形对交通线路分布的限制不断降低”这句话的看法。

(3) 根据所提供的材料，分析进藏铁路首选青藏线的主要原因。

(4) 拉萨市南临拉萨河，北依拉鲁湿地；拉萨河以南为山地，拉鲁湿地北部与山地接壤，东北部为宽阔的流沙河河谷，西部和东部分别为狭窄和宽阔的拉萨河河谷。根据上述文字介绍和不同时期拉萨城市用地分布图，分析拉萨城市发展与地形之间的关系。

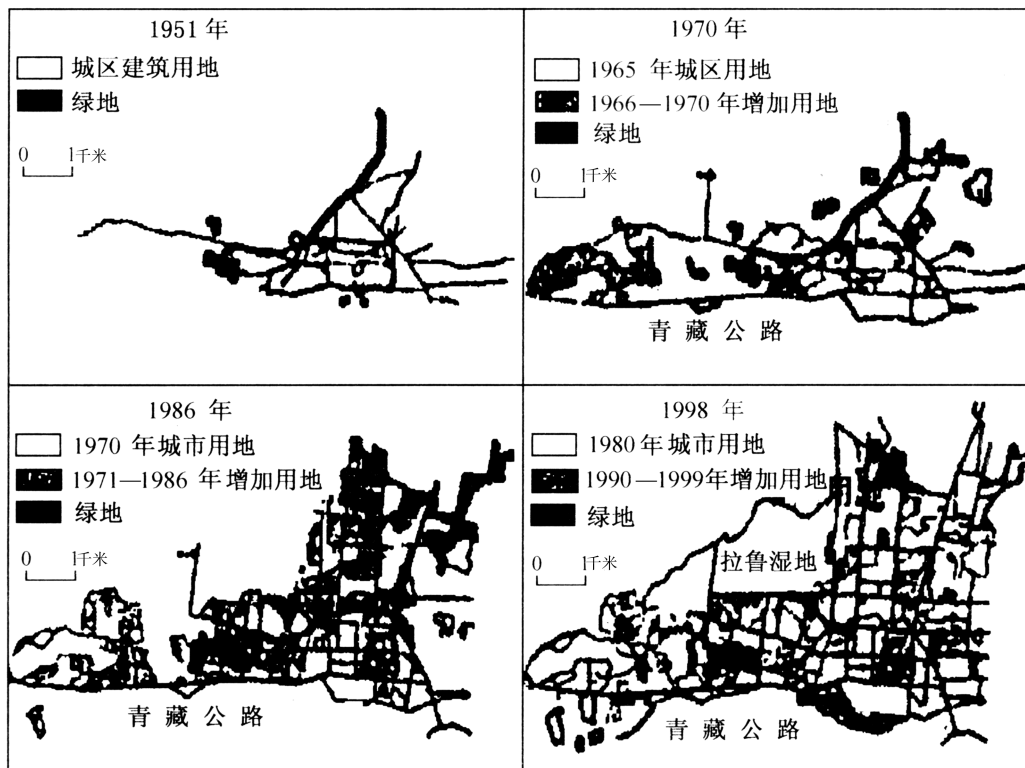


图 4-1-11 不同时期拉萨城市用地分布示意

(5) 请结合材料三中的内容，谈一谈在青藏铁路的建设中实施环境保护的重大意义；为保护好青藏铁路沿线的生态环境，你认为应该采取哪些方面的措施？（请就某一个方面作深入分析，不要求面面俱到。）



教材活动答案或提示

P.89 1. (1) 图 4-3 是山区的聚落, 图 4-4 是平原地区的聚落。山区的聚落多位于山间盆地或谷地, 分布相对稀疏, 聚落规模小; 平原地区的聚落分布相对密集, 规模一般较大, 多呈团聚状, 棋盘式布局。(2) 平原地区地势平坦, 相对开阔, 聚落的分布、规模受地形的限制较小, 因而分布相对密集, 规模也较大; 山区地形则较为复杂, 地势起伏较大, 聚落多分布于山间盆地或谷地等相对平坦的地区, 因而聚落的分布较为分散, 规模也较小。2. 丽江古城西面和北面的山地是抵御秋冬西北风的天然屏障, 导致其冬无严寒; 古城坐落在云贵高原上, 地势较高, 根据气温的垂直分布规律, 又使得其夏无酷暑。丽江古城的形成和发展, 除利用了上述所说的地形条件外, 还利用了丽江坝子平坦而且东、南两面开阔的地形, 以及河流流贯其中的有利条件。3. 城镇呈串珠状分布于盆地边缘的山前冲、洪积扇上, 各城镇之间有交通线路相连。4. 如自然因素中的水源、气候、河流, 人文因素中的交通、矿产资源、农业生产方式、文化传统、社会经济等。5. 略

P.91 1. 交通线路密度第三级阶梯最大, 第二级阶梯次之, 第一级阶梯最小。2. 我国地势西高东低, 呈阶梯状分布, 使得交通线路密度表现出西部稀疏、东部稠密的特点, 这主要是因为我国第三级阶梯地区海拔较低, 为平原与丘陵交错分布区, 也是我国各大平原所在地, 因而这里各类交通线路较多, 线路密度也最大; 第二级阶梯地区海拔多在 1000~2000 米之间, 为我国高原、盆地、山脉相互交错分布区, 交通线路密度明显比第三级阶梯地区低; 第一级阶梯由广阔的青藏高原所组成, 平均海拔多在 4000 米以上, 是谷岭并列的高寒地区, 因而为我国交通线路最为稀疏的地区。

P.92 在东部的四川盆地内, 交通线路布局受地形影响较小, 主要考虑将城镇连接起来, 交通线路形态呈网状; 在西部的川西高原地区, 交通线路布局要考虑避开高大山脉, 减缓道路坡度, 多呈线状分布, 沿山谷延伸。

P.93 1. (1) 兰州市是一个典型的河谷型城市, 城区南北两侧山峦对峙, 受地形条件的限制, 城市只能沿着黄河河谷呈带状分布 (2) 东西走向为主 (3) 略

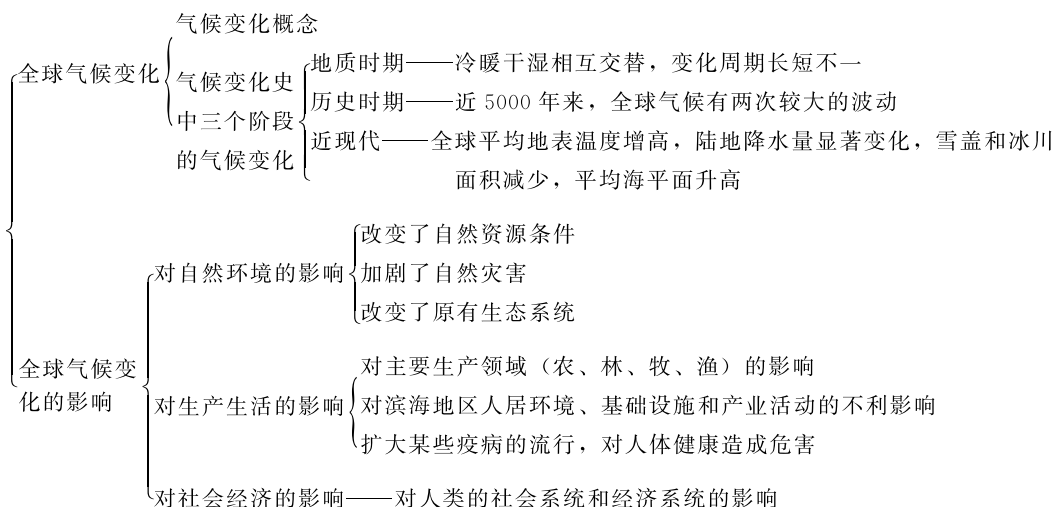
2. 选择 B 方案。该方案铁路线路主要沿山谷延伸, 道路坡度较缓, 工程量较小, 造价也相对较低。

P.94 在历史上, 由于科学技术不发达, 自然条件中的地形因素往往成为影响人类活动的决定性因素。四川盆地四周高山环绕, 地形十分封闭, 导致当时的人们出行十分不便, 因而发出“蜀道难, 难于上青天”的感慨。但随着科技的发展, 地形对交通线路布局的限制不断降低, 人们可以修建隧道、桥梁穿越高山和峡谷。因而, 出入川渝地区的交通线路较多, 从根本上改变了以往川渝地区对外联系困难的封闭格局, 如今“蜀道不再难”了。

第二节 全球气候变化对人类活动的影响



基础梳理



范例剖析

1. 近现代气候变化引起的后果有 ()
- A. 喜马拉雅山脉雪线高度下降
- B. 北温带耕作区向低纬延伸
- C. 西藏种植青稞的范围向高原上方延伸
- D. 高纬地区比原来降水更少

【解析】全球气候的变化，对人类的生产生活、社会经济及其所生存的自然环境等方面会产生重大的影响。近现代的气候观测记录表明，自 1861 年以来，全球平均地表温度呈上升趋势，全球陆地降水量也发生了显著的变化。全球气温的升高，导致高山地区雪线附近积雪的消融量增大，因而喜马拉雅山脉冰川退缩，长年积雪的下界会相对上升；此外，由于全球气候的普遍升温，也导致了北温带较高纬度地区的活动积温会相应增加，北半球中高纬度地区的降水量相对增多，而亚热带地区的降水量则相对减少，因而使得北温带耕作区向高纬地区延伸，故本题的选择项 A、B、D 均是错误的。同样的道理，由于全球气候的变暖，使得青藏高原同一高度的气温与原来相比会相应升高，海拔较高的地带也具有能够满足青稞生长所需要的温度条件，因而西藏种植青稞的范围会向高原上方延伸，故 C 对。

2. 读下面一则报道，回答下列问题。

中国国际广播电台消息：美国出版的《科学》杂志刊登一篇文章说，科学家们研究发现，地球在 6500 万年前遭受一颗小行星撞击而导致恐龙灭绝，但这并非地球唯一的“飞来横祸”。另一颗小行星（也可能是彗星）在距今约 2.5 亿年前也曾撞击地球，触发了地球上最大规模的

物种灭绝……

有关证据是科学家们在对远古时代的沉积物进行研究时发现的,这些从日本、中国和匈牙利不同地点搜集的沉积物来自地质史上的二叠纪和三叠纪之间……

这颗撞击地球的小行星撞击的威力相当于地球上最大地震的100万倍,由此还引发了地球上最大规模的火山运动。火山灰和撞击引起的灰尘覆盖整个地球达数百年,导致地球上大约90%的海洋生物和70%的陆生脊椎动物被毁灭……

(1)“二叠纪和三叠纪之间”应该是距今约_____年,这也是_____代和_____代的时间界线。

(2)简要分析当时全球气候发生了怎样的变化。

(3)简述当时地球上生物遭毁灭的直接原因。

【解析】本题的命题意图是通过中国国际广播电台的一则报道所呈现出的问题情境,来考查学生对地质时期气候变化及其影响这一类知识的掌握情况。解答本题同时还要求学生具有较强的从资料中提取信息和运用信息的能力、分析问题和解决问题的能力,以及将所学知识在新情境下迁移应用的能力。

本题第1小题比较容易,通过阅读上述材料提取信息和对所学的地质年代相关知识的回顾可知,“二叠纪和三叠纪之间”应该是距今约2.5亿年,这也是古生代和中生代的时间界线。第2小题应综合运用所学知识进行分析,并充分发挥自己的想象力,小行星(也可能是彗星)撞击地球后的一段时间内,气温很高,这主要是撞击所产生的热量及火山喷发的热能在起作用,但这种情形并没有维持多久。由于大量的灰尘遮天蔽日,太阳辐射被极大地削弱,使得地表获得的太阳辐射越来越少,气温极低。第3小题是在第2小题基础上的深入,要求同学们探究当时全球气候变化对地球生物生存环境的影响,这需要将在课本中所学到的全球气候变化的影响这部分知识内容迁移到新情境下去应用。小行星(也可能是彗星)撞击地球后,当时暗无天日,许多植物因得不到充足的阳光而大片死亡,于是许多动物也因觅不到食物而大量死亡。

解答本题常见的思维障碍表现在两个方面,一是没有读懂材料内容,导致从资料中提取信息和运用信息的能力受抑制,二是综合运用所学知识来分析问题和解决问题的能力不够。克服上述思维障碍的方法是学习中应注意加强对信息型知识的获取和信息能力的养成这两方面的训练。信息型知识的获取要经历三个过程,首先要根据题目要求从题干文字、图表中筛选信息,其次要从自己的知识网络中搜索、调用相关知识,再次要将二者有机结合起来形成解决问题所需要的知识。为优化自己的信息型知识和信息能力,同学们应在三个方面作出努力:第一是训练从各种资料中获取对解决问题有用的信息的能力;第二是完善自己的知识结构,使所学知识有序储存,能够做到结合新信息迅速调用原有知识去解决问题;第三应养成多角度思考问题的习惯,善于挖掘出题目中的新信息与原有知识之间的内在逻辑联系。



能力检测

一、选择题(下列各小题的四个选项中,只有一项是最符合题目要求的,请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。)

1. 下列关于全球气候变化的叙述中,错误的是()

A. 在地质时期的气候变化过程中,温暖期较长,寒冷期偏短

- B. 在地质时期的气候变化过程中，湿润期与干旱期相互交替，但新生代以干旱期为主
 C. 在历史时期的气候变化过程中，全球气候经历了两次较大的波动
 D. 20 世纪以来，南北极以外地区的高山冰川普遍退缩

2. 有关地质时期气候变化的叙述，正确的有 ()

- A. 曾连续出现三次大的温暖时期
 B. 曾反复出现三次大冰期气候
 C. 气温一直呈下降趋势
 D. 气温一直呈上升趋势

3. 有关历史时期气候变化的叙述，正确的有 ()

- A. 气温一直呈上升趋势
 B. 北半球的极地冰盖曾经消失
 C. 气温一直呈下降趋势
 D. 15 世纪以来以温暖期为主

4. 自 1861 年以来，全球气候变化的特点有 ()

- A. 气温不断下降
 B. 气候没有变化
 C. 全球降水量异常增多
 D. 气温出现明显的波动上升现象

5. 我国沿海海平面近 50 年呈上升趋势，平均以每年 1~3 毫米的速度上升。对其危害叙述不正确的是 ()

- A. 加大洪涝威胁
 B. 引发海水入侵
 C. 对滨海地区的基础设施产生不利影响
 D. 导致海洋性气候增强

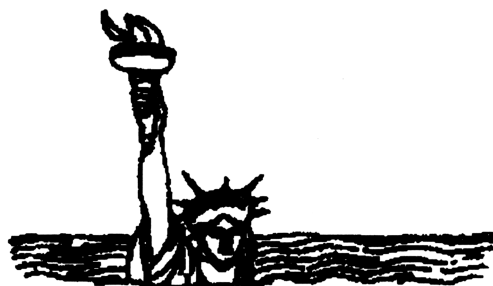
读图 4-2-1 中的宣传画，据此回答 6~7 题。

6. 这幅画中的图像是_____的标志性建筑。

- A. 美国
 B. 法国
 C. 英国
 D. 西班牙

7. 这幅画所揭示的主要环境问题是 ()

- A. 人类大量砍伐森林造成洪水灾害
 B. 全球气候变暖引起海平面上升
 C. 全球性干旱造成水资源供给不平衡
 D. 经济全球化的工业发展使海水污染严重



再不行动，自由女神就要淹入大海了!

图 4-2-1

瑙鲁，位于赤道附近的一个美丽富饶的岛屿，曾经是人们心目中的“旅游天堂”。然而，近年来全球气候变暖引起海水温度上升，导致该岛屿附近海域浮游生物大量死亡，威胁到该岛屿附近海洋生物的生存，大量死亡的浮游生物不断腐烂，迅速消耗水中的氧气，使该区域的其他海洋生物面临窒息的危险。与此同时，浮游生物尸体形成的沉淀物为海藻的生存提供了良好的生长环境，使原本清澈碧蓝的海域变成暗色。据此判断 8~10 题。

8. 导致该岛附近海域海洋生物大量死亡的最根本原因是 ()

- A. 海水大量缺氧
 B. 海洋污染严重
 C. 全球气候变暖
 D. 旅游活动超载

9. 海平面上升使岛上居民不得不考虑迁居他乡，导致这种后果的主要影响因素是 ()

- A. 经济因素
 B. 环境因素
 C. 政治因素
 D. 社会因素

10. 该岛屿及其附近许多岛屿的表面形态已是“千疮百孔”，其主要原因是 ()

- A. 海浪侵蚀
 B. 冰川侵蚀
 C. 风力侵蚀
 D. 人类活动破坏

2001年10月16日至11月2日，中国科学院组团对某群岛的气候、环境、冰川、生物等方面进行科学考察，并于北京时间2002年7月30日早上5时11分（当地时间7月29晚上11时11分），举行了科考站的建站仪式。图4-2-2是该群岛白昼长短月变化示意图。据此判断11~13题。

11. 该群岛的经纬度位置大致是 ()
 A. 60.5°N、150°W B. 70°N、30°E C. 80°N、30°E D. 85°S、150°W

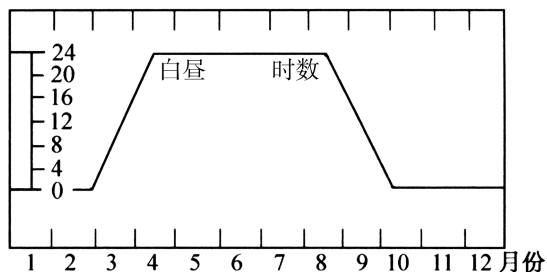


图4-2-2

12. 该群岛有60%面积为冰川覆盖，但目前冰川有逐渐消退的迹象，其根源是大气中 ()
 A. SO₂ 不断增多 B. NO₂ 不断增多 C. CO₂ 不断增多 D. O₃ 不断减少
13. 据科考队员考察，该群岛的人类活动自始至终均与采煤有关，这说明该群岛 ()
 A. 第四纪以来气候寒冷与温暖交替 B. 从较低的纬度漂移到较高的纬度
 C. 气候受北大西洋暖流的强烈影响 D. 地壳活动剧烈，火山地震频繁

图4-2-3表示某树木年轮截面的一部分，标号①②③分别表示5年时间段的年轮。该树生长地区7月气温最低，但仍高于0℃。回答14~16题。

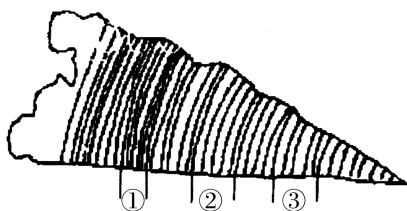
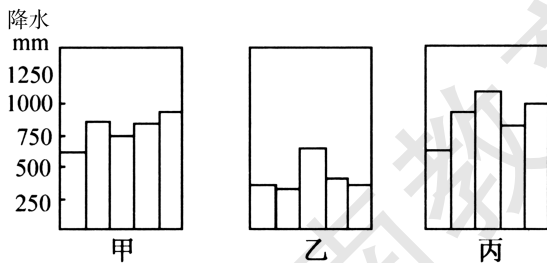


图4-2-3

14. 植物生长与气候变化密切相关，在气温变化较稳定的前提下，图4-2-3中表示①②③三个时间段逐年降水量的图依次是 ()



- A. 甲、乙、丙
 B. 丙、乙、甲
 C. 乙、甲、丙
 D. 丙、甲、乙
15. 该树生长地点可能在 ()
 A. 30°S 、 118°E
 B. 23.5°N 、 130°E
 C. 44°S 、 173°E
 D. 30°N 、 118°E
16. 该树生长地区所属自然带可能为 ()
 A. 亚寒带针叶林带
 B. 亚热带常绿硬叶林带
 C. 热带雨林带
 D. 温带草原带

二、综合题

17. 读图 4-2-4 的宣传画，回答问题。

(1) 该宣传画所提示的主题是什么？



地球出汗了

图 4-2-4

(2) 由于人类大量燃烧矿物燃料和毁林，大气中的二氧化碳含量增多，强烈吸收地面放出的红外线长波辐射导致_____，引起全球的自然环境的变化、_____的变化和_____的变化，进而对人类活动产生重大影响。

(3) 在课堂讨论中，有人谈到马尔代夫和南太平洋上的一些珊瑚岛有被海水淹没之忧。下面是某同学对造成这种现象原因的分析，你能指出其分析中的不严密之处吗？

全球气候变暖导致两极冰川加快融化，使得海平面上升；马尔代夫和南太平洋上的一些珊瑚岛海拔很低，因而有被海水淹没之忧。

18. 读“世界各大洲工业 CO₂ 排放量”示意图及有关资料，回答下列问题。

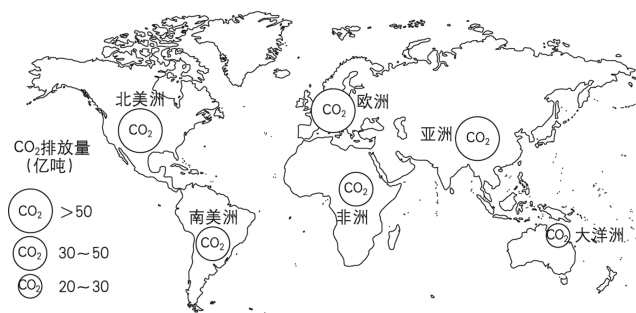


图 4-2-5 世界各大洲工业 CO₂ 排放量

《京都议定书》

《京都议定书》是 1997 年 12 月在日本京都召开的联合国气候大会上通过的。该议定书规定，在 2008 年至 2012 年期间，发达国家的温室气体排放量要在 1990 年的基础上平均削减 52%，其中美国削减 7%，欧盟 8%，日本 6%。

- (1) 图中 CO₂ 排放量最多的大洲是 _____、_____、_____。
- (2) 大气中 CO₂ 增多的主要原因是 _____。
- (3) 美国政府决定放弃实施《京都议定书》所规定的义务，消息传出即引起世界众怒，这是因为大气中 CO₂ 含量增多，将对世界气候产生的主要影响是 _____。
- (4) 你认为大气中 CO₂ 含量增多，将会给世界沿海城市带来什么影响？
- (5) 要降低大气中 CO₂ 浓度，你认为可以采取哪些措施？（至少写两条）

19. 读图 4-2-6 和图 4-2-7，并阅读资料，回答有关问题。

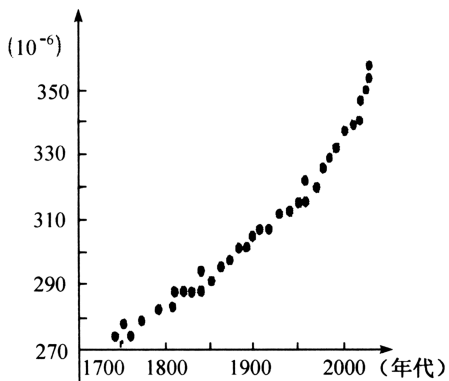


图 4-2-6

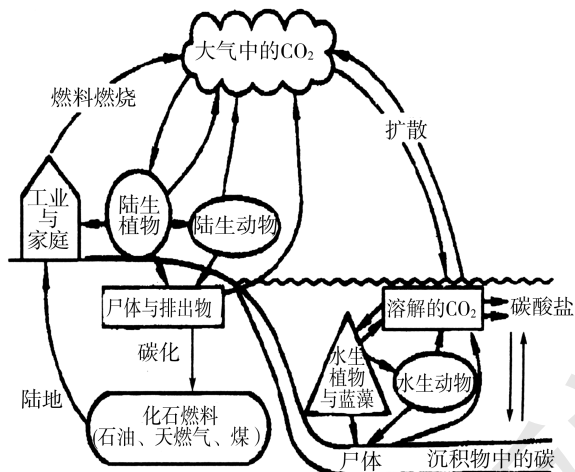


图 4-2-7

20 世 90 年代，某政府在气候变化专业委员会 (IPCC) 发布的一项报告中指出：使全球气候逐步变暖的一个重要因素是人类在能源利用与森林砍伐中使 CO₂ 浓度增加。图 4-2-6 是在南极萨布尔基地冰穴测定的大气中 CO₂ 体积分数的历史数据。上图 4-2-7 是地球上的碳循环示意图。

- (1) 自然界中的哪些过程可以消耗 CO₂？

(2) 造成大气中 CO_2 浓度增加的主要原因有_____ (多项选择填空)。

- A. 绿色植物的光合作用
- B. 过度砍伐森林
- C. 人口剧增, 呼出的 CO_2 增多
- D. 大量使用煤、石油、天然气做燃料

(3) 如果以 CO_2 为主的一些气体在大气中的积聚造成所谓温室效应, 那么由于_____、_____等原因将会导致海平面上升。

(4) 为避免温室效应给全球带来灾难性的后果, 人类应采取哪些措施?

20. 读图 4-2-8, 回答下列问题。

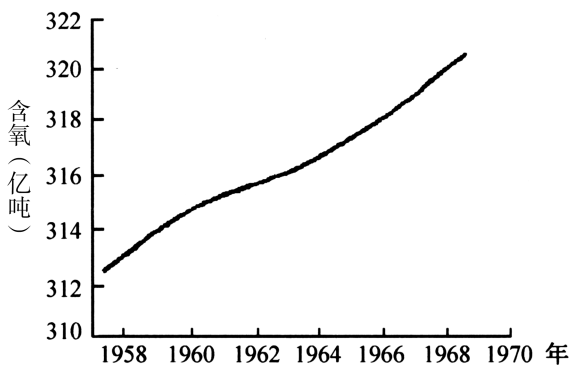


图 4-2-8 近年来大气中 CO_2 的增多示意

(1) 由于大气中 CO_2 含量不断增多而产生的“_____”将导致全球变暖, 其原因是_____。

(2) 全球气候变暖会导致:

① 高山冰川积雪将_____;

② 中纬度河流封冻期将_____;

③ 海平面将_____, 陆地面积将_____;

④ 温带农耕地将退化为_____, 亚寒带的平原将变为_____, 干旱地区将_____。

(3) 总的来说, 全球气候变化对全球的_____, _____和_____等方面都将产生重大影响。



探究拓展

21. 阅读下面的图文资料, 回答问题。

原始森林被破坏、生物物种濒临灭绝、臭氧空洞面积增大、全球气候变暖……当人类在文明征程上越走越远的时候, 我们的家园却遭遇着前所未有的环境危机。

2000 年 2 月, 海水淹没了有 11 万人口的西太平洋岛国图瓦卢的大部地方, 包括首都的机

场及部分住宅和办公室。这个 1978 年才独立、2001 年 9 月才成为联合国第 189 个成员国的国家，将不得不放弃家园，举国迁往新西兰。图瓦卢前总理佩鲁悲壮地说，他们是“全球化的第一个受害者”。

- (1) 图瓦卢被海水淹没，是由于_____（选择填空）。
- A. 海浪的侵蚀日益加重 B. 高温加剧了岩石的风化
C. 地震导致地面下沉 D. 海平面上升

(2) 2001 年 11 月 15 日，图瓦卢领导人在一份声明中说，他们对抗海平面上升的努力已告失败，2002 年举国移民新西兰。使图瓦卢成为第一个“环境难民”的主要原因是（ ）

- A. 冰川融化
B. 全球变暖
C. 海水膨胀
D. 地面下沉

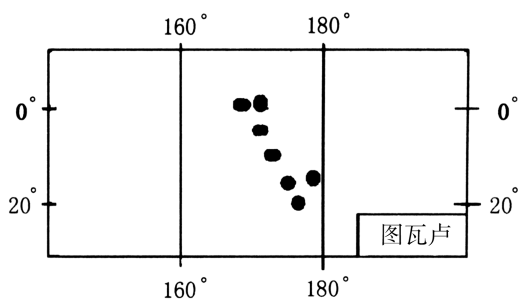


图 4-2-9 图瓦卢位置示意

(3) 造成图瓦卢举国移民新西兰的主要原因之一是大气中的_____这一气体成分的增加。这种气体增多的人为原因是_____（不定项选择填空）。

- A. 工业生产大量燃烧煤、石油、天然气等矿石燃料
B. 海水吸收这种气体的能力降低
C. 人们大量地砍伐森林，使全球的森林面积锐减
D. 火山喷发释放的气体

(4) 海风吹起的波浪对海岸有侵蚀作用，图瓦卢 3—5 月份的盛行风是（ ）

A. 东北风 B. 东南风 C. 西北风 D. 西南风

(5) 气候因素是造成海平面上升的主要原因，为控制海平面上升，发达国家应该（ ）

- A. 绿色消费 B. 减缓工业化进程
C. 减少温室气体排放 D. 援助发展中国家

(6) 近些年探明，海底“可燃冰”（天然气水合物）储量十分丰富，其开发技术也日趋成熟。开发利用可燃冰将产生的环境效益有（ ）

- A. 无二氧化碳排放，减轻温室效应 B. 可取代水电站，改善大气质量
C. 部分取代煤和石油，减轻对大气的污染 D. 它是一种洁净的能源

22. 阅读下面一段材料，读后将材料的主要内容作一个不超过 200 字的摘要。

据科学家试验：一棵 25 年生天然树木每小时可吸收 150 毫米降水，22 年生人工水源林每小时可吸收 300 毫米降水，而裸露地每小时吸收降水仅 5 毫米。林地的降水有 65% 为林冠截留或蒸发，35% 变为地下水。在裸露地面，约有 55% 的降水变为地表水流失，40% 暂时保留或蒸发，仅有 5% 渗入土壤。林地涵养水源的能力比裸露地高 7 倍。据专家测算，一片 10 万亩面积的森林，相当于一个 200 万立方米的水库。

从上面这一测算可以看出，森林对于涵养水源、保持水土、防止水旱灾害的作用是多么大啊！正如农谚所说的：“山上多栽树，等于修水库，雨多它能吞，雨少它能吐。”森林的这种“能吞能吐”的特殊功能，科学家称之为“吞水吐雨器”。

说起森林的功劳，那还多得很。它除了为人类提供木材及许多种生产生活的原料之外，它在维护生态环境方面的功劳是特别大的。它还用另一种“能吞能吐”的特殊功能孕育了人类。因为地球在形成的初期，大气中的二氧化碳含量很高，氧气很少，气温也高，生物是难以生存的。大约在4亿年以前，海里的植物登陆，陆地才产生了森林。森林慢慢将大气中的二氧化碳吸收，同时吐出新鲜氧气，调节气温，这才具备了人类生存的条件，地球上才有了人类。所以科学家又称森林是“吞碳吐氧机”。

森林，是地球生态系统的主体，是大自然的总调度室，是地球的“绿色之肺”。森林维护地球生态环境的这种“能吞能吐”的特殊功能任何其他物体都不能取代的。因此，我们必须高度重视植树造林，并且保护好森林。而目前，值得我们每一个人关注的是地球的“绿色之肺”在日益萎缩。据联合国粮农组织统计，世界从1980年至1995年间，失去1.8亿公顷的森林。近200年间，地球上的森林已有1/3以上被采伐和毁掉。而在另一方面，由于地球上的燃烧物增多，二氧化碳的排放量在急剧增加。目前，全世界每年向大气中排放的二氧化碳达230亿吨之多，其浓度也由1992年的百万分之八个微粒增加到目前的百万分之三百六十四。地球上的二氧化碳排放量急剧增加，而二氧化碳的克星——森林却日益减少，这个反差，造成了地球生态环境的恶化，主要是全球气候变暖。据科学家统计，同19世纪相比，20世纪全球气温平均上升 0.6°C 。中纬度地区冬天和春天的气温已上升 2°C 至 4°C 。全球气候变暖对人类生产生活有着巨大的影响，甚至威胁人类生存。因为全球变暖，使水分蒸发加快，进而改变气流的循环，使气候变化加剧，引发热浪、飓风、暴雨、洪涝及干旱等。

为了使地球的这个“能吞能吐”的绿色之肺恢复健壮，以改善生态环境，抑制全球变暖，减少水旱等自然灾害，我们应该大力植树造林，使每一块荒山都绿起来。



教材活动答案或提示

P. 96 1. 略 2. 中生代的侏罗纪，当时的气候特点是温度较高，比较干旱。 3. 全球气候一直处于波动变化之中，冷暖干湿相互交替，变化周期长短不一。总体来看，温暖期较长，寒冷期偏短；湿润期与干旱期相互交替，但新生代以湿润期为主。 P. 100

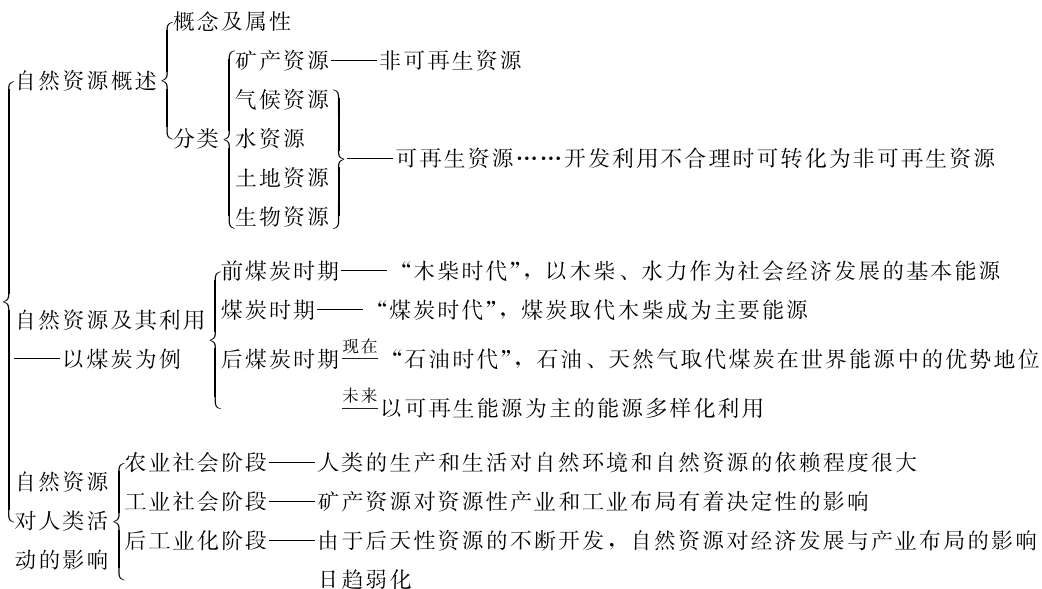
1. 当海平面上升0.3米时，塘沽区、大港区、汉沽区、宁河县、津南区、静海县和天津市大部分会被淹没；当海平面上升1米时，除上述城镇被淹没外，天津市被淹没面积更大。

2. 倘若海平面持续上升，会对天津市的自然环境、生产生活、社会经济等方面造成巨大的影响。（答题时要点应细化）

第三节 自然资源与人类活动



基础梳理



范例剖析

1. 有关自然资源的叙述，正确的是 ()
- A. 下列自然资源是指人类可以直接从自然界获得的物质与能量
- B. 所有的自然环境都是由自然资源组成的
- C. 自然资源在空间分布上是不均衡的
- D. 除矿产资源外，土地资源、水资源、气候资源和生物资源是取之不尽、用之不竭的可再生资源

【解析】自然资源是指存在于自然界，在一定的条件下，能够产生经济价值以提高人类当前和未来福利的物质与能量的总称。自然资源有两个基本属性，一个是它的自然属性，即客观存在于自然界中的物质与能量；另一个是它的社会属性，即人类通过生产活动，把自然资源加工成有价值的物质财富。选项 A 只说明了自然资源的自然属性，而忽略了它的社会属性，是不确切的。自然环境是由日光、大气、水、岩石、矿物、土壤、生物等自然要素共同组成的，自然资源主要包括土地资源、水资源、气候资源、生物资源和矿产资源。自然资源与自然环境之间有着密切的联系，自然资源是自然环境的一个极其重要的组成部分，但自然环境的概念范围要大于自然资源，不能说“所有的自然环境都是由自然资源组成的”，故 B 错。某种自然资源总是相对集中于某些区域之中，在这些区域之中，自然资源的密度大、数量多、质量

好，易于开发利用；而在某些区域里，自然资源的密度小、数量少、质量差，故选项 C 是对的。自然资源按性质分类，可分为可再生资源和非可再生资源。除矿产资源属于非可再生资源外，土地资源、水资源、气候资源和生物资源都属于可再生资源，但可再生资源并不等于可以“取之不尽，用之不竭”。由于一切自然资源的蕴藏量都是有限的，即使是过去称为“取之不尽，用之不竭”的空气和水也是一样，如果处理不善或使用不当，也会招致匮乏的危机，故 D 错。

解答本题常见的思维障碍是对自然资源的概念以及自然资源自我再生的性质没有掌握好，导致误选 A 或 D。克服这一思维障碍的方法是要求同学们在学习过程中应善于抓关键词句，如有关自然资源的概念，应抓住“存在于自然界”、“产生经济价值”这两个关键词；有关自然资源自我再生的性质，应抓住“只有在合理开发利用的前提下，才可以获得再生”这个关键句。另外，学习中应注意联系初中已学习过的自然资源的相关知识，在联系旧知的基础上去深化新知识的学习。只有当新旧知识之间的联系被打通之后，所学到的新知识才会更加牢固，对所学新知识的理解才会更加透彻。

2. 读下面一段文字资料，分析回答下列问题。

明朝的药圣李时珍在撰写《本草纲目》的时候，万万没有想到 400 多年后的今天，许多名贵中草药和动物药材已很难寻觅，并且许多药材的有效成分减少，有毒成分增多。长此以往，国药将不复存在，中医也将难行了。

(1) 你认为，上述情况的发生反映了自然资源利用过程中所存在的哪些问题？产生这些问题的原因又是什么？

(2) 你认为应如何保护我国的中草药资源？

【解析】 本题所提供的文字资料，反映了当前我国许多名贵中草药和动物药材已经难于找到的事实，实际上是反映了当前我国野生动植物资源日益减少，甚至不少珍稀动植物的物种灭绝等这样一些生物资源遭受破坏、生态环境不断恶化的问题。中草药绝大部分是用采集的野生植物制成的，动物药材多是用猎获的野生动物制成的，第(1)问关于文字资料中反映出的自然资源利用过程中所存在的问题，主要是多年来人们对于野生动植物资源的利用不尽合理，保护不够，使这部分生物资源遭到破坏所致；更有甚者，过度的采集与破坏，常可导致珍稀物种的灭绝，以至生态环境的恶化。关于产生这些问题的原因，应从三个主要的方面进行分析，一是滥伐森林，破坏草原，使野生动植物丧失了必要的生存环境；二是人类过量采集药用植物，滥捕滥猎野生动物，导致这些资源急剧减少，甚至使一些珍稀物种灭绝；三是任意排放有害物质，使大气、水、土壤等遭受污染，破坏了野生动植物的生存环境。第(2)问关于保护我国中草药资源的措施，应针对上述造成中草药资源短缺的原因进行分析，一是要严禁过量采集，滥捕滥猎，保护各种野生动植物资源；二是要保护森林、草原，积极造林种草，防治环境污染，切实保护好野生动植物生存必不可少的生态环境；三是发展人工种养，扩大药源植物与药用动物养殖，使国药生产得到充足的药源。

解答本题常见的思维障碍是同学们在使用和分析地理文字资料的过程中，进行地理信息提取、认定与判断能力还有待提高，以至于难以读懂和分析出文字资料中所反映出的中心意思，在运用已学习过的有关生物资源的利用保护方面的知识，来分析题目中所提出的有关中草药和动物药材的问题时思维更是被卡壳。克服这一思维障碍的方法是同学们在地理学习过程中，应着重提高自己的地理信息提取、认定与判断能力，以及结合所学知识分析、解决问题的能力。



能力检测

一、选择题（下列各小题的选项中，只有一项是符合题目要求的，请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。）

- 下列物质中，属于非可再生资源的是（ ）
A. 钢铁 B. 煤炭 C. 草场 D. 汽油
- 下列自然资源中，具有地带性分布规律的是（ ）
A. 太阳光照 B. 地下热水 C. 煤矿资源 D. 铁矿资源
- 下列城市中，在铁矿石产地发展起来的是（ ）
A. 攀枝花 B. 克拉玛依 C. 大庆 D. 个旧
- 随着科技发展和社会进步，对产业布局的影响逐渐减弱的因素是（ ）
A. 市场 B. 原料地 C. 信息通讯网络 D. 劳动力素质
- 下列关于资源利用的叙述，正确的是（ ）
A. 随着世界人口持续增长和经济迅速发展，人类对资源的需求量越来越大
B. 随着世界人口持续增长和经济迅速发展，人类对资源的需求量越来越小
C. 矿产资源是非可再生资源，其蕴藏量有限，应禁止开采
D. 森林资源是可再生资源，能在短期内再生和增殖，可大量开采
- 在早期的采猎经济阶段，人类与自然环境的关系是（ ）
A. 人类对环境的制约作用较强 B. 环境对人类的制约作用较强
C. 人类改造环境的作用较强 D. 人地关系协调，无环境问题
- 在农业社会阶段，人类与自然环境的关系是（ ）
A. 人对自然界的依附性增强 B. 人对自然界的对抗性增强
C. 人地关系全面呈现不协调 D. 人与环境的关系是恐惧和依赖的关系
- 在工业社会阶段，人类与自然环境的关系是（ ）
A. 人地关系全面呈现不协调 B. 人类被动适应自然
C. 人对自然界的依附性增强 D. 环境问题对人类的威胁并不严重
- 目前，我国能源消费构成中，比重最大的是（ ）
A. 煤 B. 石油 C. 天然气 D. 水电
- 在世界能源消费构成中，比重逐渐减少的是（ ）
A. 煤炭 B. 石油 C. 天然气 D. 核能
- 煤炭在能源中地位下降的原因有（ ）
A. 能源消耗越来越少 B. 石油、天然气广泛使用
C. 煤炭价格不断上升 D. 煤炭储量接近枯竭
- 河流冲积平原自古以来就是农业生产的先进地区，其自然原因是（ ）
A. 肥沃的土壤，丰沛的水源 B. 暖湿的气候，密集的人口
C. 丰富的矿产，先进的技术 D. 平坦的地形，便捷的交通

2003年，首钢集团在大规模压缩减少北京厂区钢产量的同时，在河北迁安投资建设一座年产量200万吨的炼钢厂。据此回答13~14题。

13. 首钢集团大规模压缩减少北京厂区的钢产量, 对北京环境的好处是 ()
- A. 压缩企业用地规模, 平抑北京土地价格不断上涨的趋势
- B. 降低生产性耗水, 彻底解决北京地区水资源紧张的矛盾
- C. 减少大气污染物的排放, 推动北京地区环境质量的进一步改善
- D. 减少生产中的运输成本, 提高企业的经济效益, 增加地方财政税收
14. 首钢集团将新厂建在河北迁安的主要原因是 ()
- A. 更加方便钢材出 B. 进一步降低劳动力费用
- C. 新厂区的环境优美洁净 D. 接近原料产地
15. 图 4-3-1 表示某种工业布局的历史发展阶段。图中反映出对该种工业布局的影响是 ()

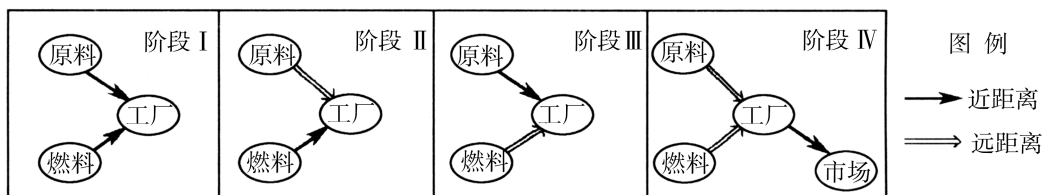


图 4-3-1

- A. 原材料的吸引力越来越强 B. 燃料地的吸引力越来越强
- C. 市场的吸引力越来越强 D. 交通运输的影响一直很弱

图 4-3-2 中阴影部分为某国著名工业区, 根据图中有关知识回答 16~17 题。

16. 该工业区发展工业的有利自然条件主要是 ()
- A. 接近消费市场 B. 廉价的人力资源 C. 交通运输便利 D. 丰富的煤炭资源
17. 20 世纪 50 年代以后, 该工业区经济趋于衰落, 其主要原因是 ()
- A. 煤炭资源濒临枯竭
- B. 石油、天然气代替煤炭成为主要能源
- C. 技术的进步使得单位产值的耗煤量增大
- D. 后天性资源和可再生能源被广泛应用于生产

18. 下表为四个国家每单位国内生产总值 (GDP) 的一次能源消费 (20 世纪 80 年代平均值) 表, 从表中可以看出, 那时

	中国	日本	印度	美国
消费量 (以美国为 1)	2.3	0.47	1.3	1
年增长率 (%)	-1.3	-3.1	+1.4	2.2

- A. 美国能源利用效率最高
- B. 日本能源利用效率在降低
- C. 印度能源利用效率及发展趋势均优于我国
- D. 我国能源利用效率低于其他三国

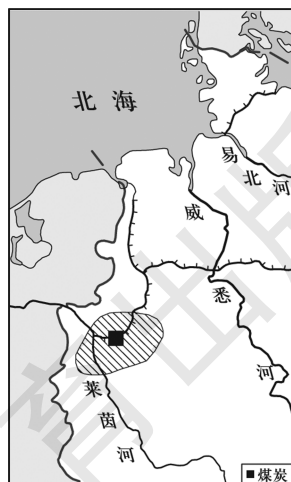


图 4-3-2

“涩宁兰工程”是我国西部开发的重点项目之一。读下图，回答19~20题。

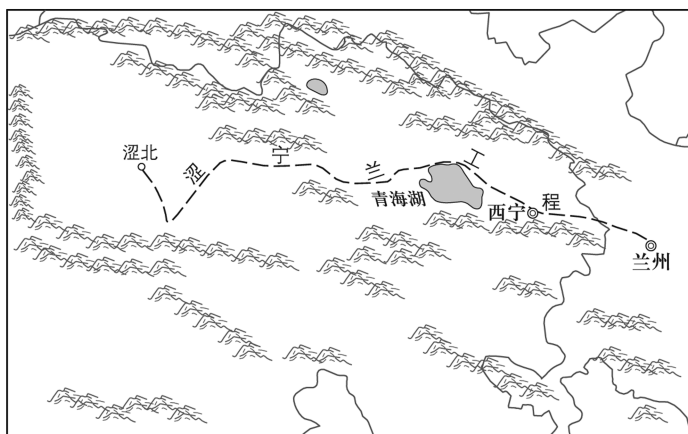


图 4-3-3 涩宁兰工程示意

19. 该工程的“涩北”位于 ()
 A. 四川盆地 B. 柴达木盆地 C. 吐鲁番盆地 D. 准噶尔盆地
20. 该工程完成后，可以 ()
 A. 缓解沿线地区的水资源紧缺状况 B. 向沿线城市输送电力
 C. 实现部分城市能源替换和减轻大气污染 D. 向涩北输送能源，促进西部开发

二、综合题

21. 随着科学技术的进步和生产力的发展，能源构成也在不断地发生变化。图 4-3-4 反映了世界能源消费构成的变化，据图完成下列各题。

(1) 大约在_____世纪_____年代以后，人类利用化石能源（煤炭、石油、天然气）的比重超过了生物能源。造成这种变化的历史条件是_____。

(2) 据测算，我国工业产品能源、原材料的消耗占企业生产成本的 75% 左右，如果能降低 1 个百分点，就能取得 100 多亿元的效益。我国应采取哪些措施降低能耗？

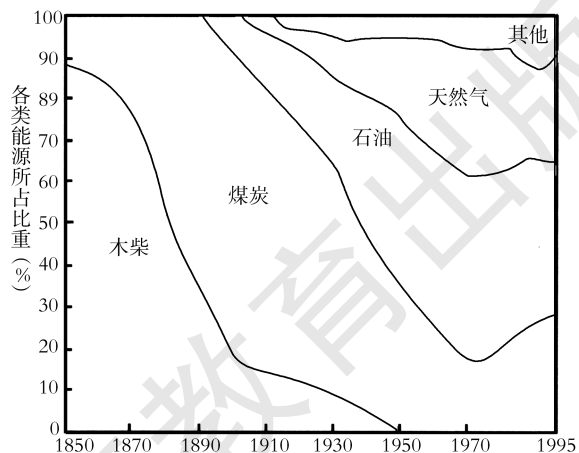


图 4-3-4

22. 随着科技的进步和人民生活条件的不断改善,石油日益成为一种世界性能源,但陆上石油资源毕竟有限,而且在地区分布上很不均衡。石油成为制约某些国家经济发展的一大问题,也是挑起世界局部战争的“导火索”。因而,人们将眼光投向了海洋,大力开采海上石油资源。根据所学知识,回答下列问题。

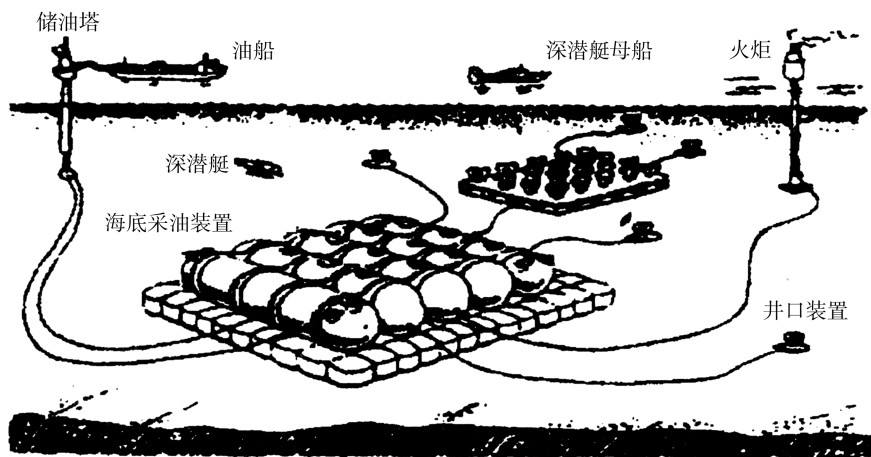
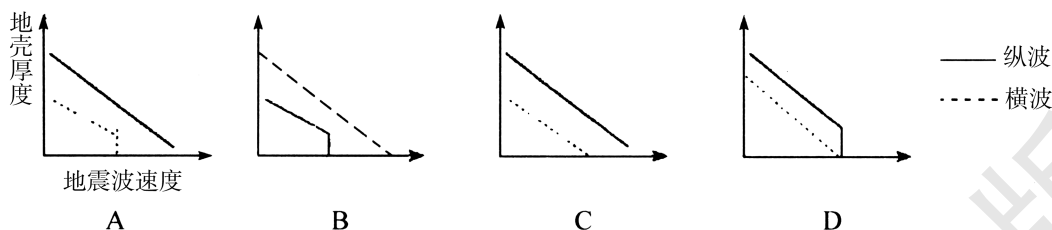


图 4-3-5 海上石油开发

- (1) 海上石油开发始于 _____ 世纪初,其发展经历了从近海到 _____,从浅海到 _____ 的过程。
- (2) 地质学家和地球物理学家常利用 _____ 方法来寻找海底油气宝藏,然后通过 _____ 来估计矿藏类型与分布。人员和物资的输送主要通过 _____ 来完成。
- (3) 下列地震波示意图中,表示海底储有石油的是 ()



- (4) 近些年来,科学家经过探明,海底“可燃冰”(天然气水合物)储量十分丰富,其开发技术也日趋成熟。开发利用可燃冰将产生的环境效益有 ()
- A. 无二氧化碳排放,减轻温室效应
 - B. 可取,代水电站,改善大气质量
 - C. 部分取代煤和石油,减轻对大气的污染
 - D. 它是一种十分洁净的能源

23. 我国西部地区的天然气储量约为 22.4 万亿立方米,“西气东输”工程是西部开发的标志性工程之一。图 4-3-6 为我国西气东输主干管道走向示意图,据图回答下列问题。

- (1) “西气东输”主干管道西起轮南油气田,它位于图中 A 所表示的 _____ 自治区,东到 B 表示的 _____。C 处的 _____ 盆地、D 处的 _____ 盆地、E 处的 _____

盆地与陕甘宁等地的天然气田，为“西气东输”提供了丰富的气源。

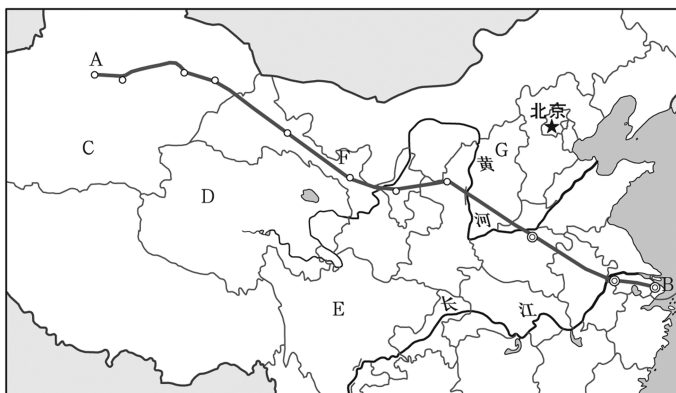


图 4-3-6 我国西气东输主干管道走向示意

(2) “西气东输”主干管道经过的 F 处（西北内陆著名的灌溉农业区）是_____，其灌溉水源来自_____。G 处是当前我国重点开发的以_____（省级行政区）为中心的能源基地。

(3) 下表为受益于西气东输工程的部分上市公司简况表，从表中可以看出，因该工程而每股受益较高的上市公司是_____和_____。其主要原因分别是什么？

上市公司	流通股本（万）	每股受益（元）	行业属性
宝钢股份	187700	0.20	钢铁
中国石化	280000	0.162	石化
禾嘉股份	7650	0.084	农业
华菱管线	450000	0.2682	钢铁
新兴筹管	21970	0.616	钢铁
石油龙昌	7581	0.041	石化
太原重工	14400	0.055	机械
申能股份	41099	0.64	电力

24. 现计划对图 4-3-7 所示地区的煤和油页岩进行露天开采，你认为应怎样处理上面覆盖的废土石，才能做到既开采了矿产，又不丧失宝贵的耕地资源？

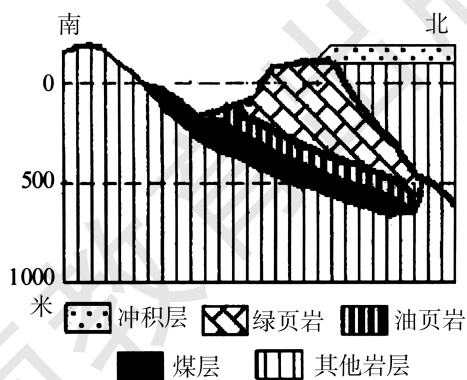


图 4-3-7



探究拓展

25. 人类的生产、生活离不开能源，人类通过自己的生产活动从自然界中获取物质和能量，能源是人类生存和发展的重要支柱。请回答以下有关能源的问题。

(1) 人类历史进程的各个阶段，如石器时代、铁器时代、蒸汽时代、电气时代等各个时代的主要的动力来源分别是_____、_____、_____、_____。

(2) 人类所使用的能量绝大部分来源于太阳能。捕获太阳能的生物主要是绿色植物。绿色植物能够通过光合作用把太阳能转化为化学能，光合作用的总反应式为_____。

(3) 我国目前最主要的能源品种是_____，其蕴藏量最丰富的省（区）是_____。

(4) 随着_____的问世，致使石油消费量显著地增加。20世纪60年代初期，石油消费量超过煤炭，煤炭在世界能源中的优势地位逐渐被石油和天然气所取代，世界能源从“_____时代”进入“_____时代”。但从长远来看，世界能源消费结构将从传统的以_____能源为主，转向以_____能源为主的能源的多样化利用阶段。

(5) 根据材料一、二分析判断，随着我国加入世界贸易组织，国际大型石油公司将进入中国市场，我国在能源利用上存在的主要问题是什么？

材料一 每单位国内生产总值（GDP）的一次能源消费量：以美国为1，我国为2.3，日本为0.47，印度为1.3。我国石油、天然气生产成本高于大多数国家，吨煤成本高于美国。

材料二 据《中国环境报》2004年2月18日载：我国从1993年起成为石油净进口国，1999年石油总消耗的22%为进口石油，到2010年该数字预计达到40%。

(6) 根据材料三和我国国情，有专家建议，我国应大力发展可再生能源发电，其主要理由有哪些？

材料三

10亿千瓦时发电量所需劳动力数量比较表

煤炭、核能发电	太阳能发电	风电场
100~116人	248人	542人

材料四 酝酿已久的中俄铺设石油管道的计划又生变数：2003年11月下旬，俄联邦安全会议决定改变从安加尔斯克至大庆的石油管道路线（安大线），将终点改在其远东的纳霍德卡（安纳线）。中俄石油管道与远东石油管道分布如图4-3-8所示。

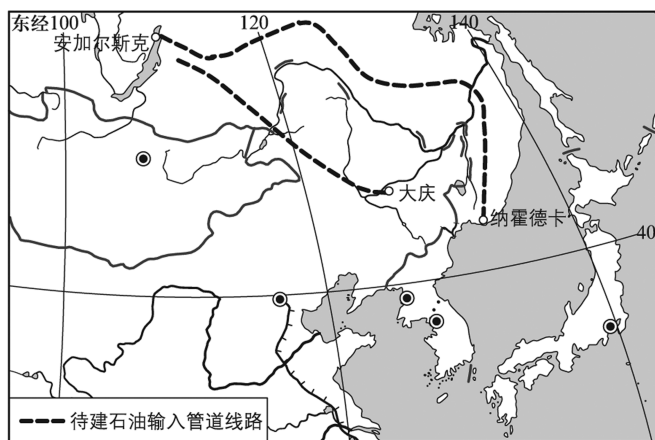


图4-3-8

(7) 从能源储量和消费量方面考虑，能从“安纳线”方案中获得最大利益的国家是_____。

(8) 综合以上材料，你认为我国应该采取何种对策，确保能源满足国民经济发展的需要？

26. 根据下列材料内容，回答有关问题。

温差能 海洋表面把它所接受的太阳辐射能大部分转化成为热水并储存在海洋的上层。另一方面，接近冰点的海水大面积地在不到1000米的深度从极地缓慢地流向赤道。这样，就在许多热带或亚热带海域终年形成20℃以上的垂直海水温差。

盐差能 盐差能是指海水和淡水或两种含盐浓度不同的海水相混时放出的化学电位差能。主要存在于河海交接处。淡水丰富地区的盐湖和地下盐矿也存在盐差能。

可燃冰 在一些海洋中，由于大量死亡的生物遗体沉积到海底，在一定的压力和温度环境下，经过分解逐渐转化成可燃性气体——天然气和甲烷，以液体的形式储存在海底裂缝和孔隙中，随着地质历史的变迁，酷寒的气候使这些海洋封冻成了“万年冰”。

太阳能 目前技术领域开发利用太阳能的方法有：光热转换，即利用各种技术设备，把分散的太阳能聚焦，转换成可以利用的热能；光电转换，即利用“光电效应”将太阳能直接转换成电能；光化学转换，它利用绿色植物的光合作用原理，把收获的绿色植物用化学方法或生物方法处理，可得到固体燃料、液体燃料、肥料和石油化工代用品。

- (1) 对以下四种新能源的利用中, 技术较为成熟的是 ()
- A. 温差能 B. 盐差能 C. 可燃冰 D. 太阳能
- (2) 其形成与生物作用有关的是 ()
- A. 温差能 B. 盐差能 C. 可燃冰 D. 太阳能
- (3) 影响温差能的因素中, 几乎不受季节影响的是 ()
- A. 太阳辐射 B. 1000 米深处的水温
C. 洋流 D. 海水蒸发耗热量
- (4) 从这些新的能源资源的发现并利用的事例中, 说明下列观点错误的是 ()
- A. 自然能源的形成具有规律性和不均衡性
B. 各自然资源之间存在着相互影响、相互制约的关系
C. 人类利用自然资源的能力、种类、范围可随技术进步而扩大
D. 不要担心资源枯竭, 一切自然物质及运动都将是我们的资源

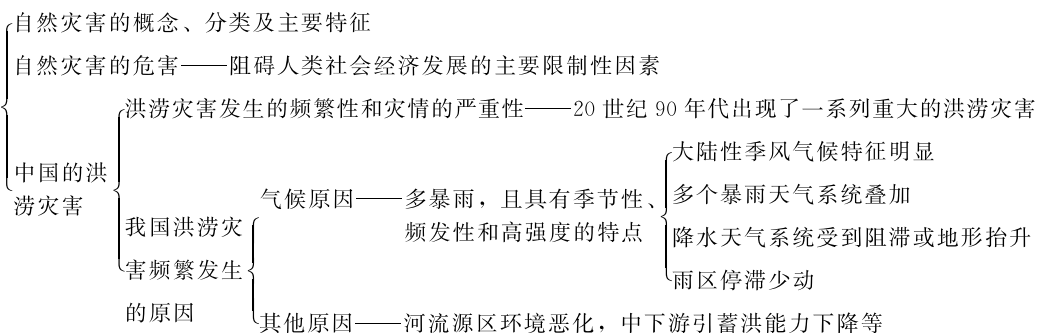


教材活动答案或提示

P. 102 采集经济和狩猎经济阶段: 植物、动物、水、木头、石头等; 农业社会阶段: 气候资源、水资源、土地资源、生物资源等; 工业社会阶段: 煤、石油、水力等能源, 铁矿、铜矿等矿产资源 P. 104 1. 1978—2001 年, 我国能源生产和消费结构仍以煤炭为主, 20 世纪 90 年代中期以后, 煤炭生产消费所占的比重有所下降, 但 2000 年以后又略有回升; 石油、天然气、水电生产和消费所占的比重基本上是上升趋势。值得注意的是, 从 1993 年开始, 我国石油的消费比重已经超过了生产所占的比重, 且 2000 年以后其生产和消费比重均略有下降。我国能源生产和消费结构出现上述变化的主要原因是随着我国社会生产力的快速发展, 社会生产各部门对石油、天然气和水电的需求不断增长, 国家也加大了对石油、天然气和水电的投资开发力度, 致使煤炭在生产和消费结构中的比重有所下降。 2. ②和③相对合理, ②和③可缓解运输紧张的压力, 所输出的能源也相对清洁; ①将增加铁路运输的压力, ④将更加加剧能源紧缺的被动局面。 P. 106 随着科技发展和社会进步, 自然资源在地区发展中的作用相对下降, 产业布局对自然资源的依赖性逐渐减小, 自然资源对经济发展与产业布局的影响也日趋弱化。应注意的, 自然资源的作用呈现下降趋势, 但其基础作用并未削弱, 随着经济增长和社会发展, 人们对于水和清洁能源的需求, 以及对于环境和生态的要求会与日俱增, 这些都必须以水、能源、土地等自然资源为不可或缺的基础。

第四节 自然灾害对人类的危害

基础梳理



范例剖析

1. 古诗“黄梅时节家家雨，青草池塘处处蛙”描述的是我国_____地区的_____现象。发生的时间是_____中旬，长达一个月之久。

- A. 长江中下游 梅雨 6月
- B. 黄河中下游 锋面雨 7月
- C. 东北地区 锋面雨 8月
- D. 东南沿海 台风雨 5月

【解析】在一般年份，5月中旬，夏季风便开始在我国南部沿海登陆，这里最早进入雨季。6月中旬，夏季风进一步增强，雨带随之北移到长江中下游地区。这时正值梅子黄熟季节，细雨连绵长达一个月之久，人们称之为梅雨。7月中旬，夏季风北进到淮河以北，雨带也北移到华北、东北地区。9月开始，冬季风增强南下，夏季风便开始南撤，雨带随之迅速南移。10月，冬季风频频南下，夏季风在大陆上消失，我国雨季随之结束。故选A。

解答本题常见的思维障碍是对我国雨带的推移规律没有掌握好，弄不清楚雨带跳跃、停滞的时间和地区。在地理学习过程中，经常要涉及“地理过程”，主要包括在一定空间领域内，按一定的时间周期周而复始的运动或变化的地理循环过程、在时间上重复出现的地理节奏性变化过程、随时间的推移而出现的新旧更替与盛衰消长的地理演变过程、地理事物的数量在一定时间尺度内持续变化的地理波动性变化过程、地理事物或现象由某一中心向四周发散的地理扩散过程等基本类型。同学们应高度重视对这些地理过程的学习，因为这方面的知识是地理学科的主干知识。

2. 图4-4-1是亚洲部分地区示意图，读图回答下列问题。



图 4-4-1

- (1) 图示地区最主要的粮食作物是_____。
- (2) 图示地区有利于该粮食作物生长的水热条件是_____。
- (3) 夏季,影响图中阴影地区农业生产最常见的自然灾害是_____。为了减轻上述灾害的损失,目前人们采取的非工程措施有(至少答出两条措施)_____等。

【解析】图示地区为东亚、东南亚和南亚的部分地区,根据初中所学的区域地理知识可知,其主要的粮食作物为水稻;图示地区分布的气候类型为亚热带季风气候、热带季风气候和热带雨林气候,这三种气候类型有利于水稻生长的水热条件是雨热同期(或水热充足,或水热条件好等)。图中阴影地区为我国东南沿海地区,该地区夏季受夏季风和台风的影响,容易形成特大暴雨,酿成洪涝灾害。因此,夏季,影响图中阴影地区农业生产最常见的自然灾害是洪涝灾害。为了减轻洪涝灾害的损失,目前人们采取的非工程措施有建立灾害的预警系统、实行防灾保险、拟定居民紧急撤离计划和对策等。

解答本题常见的思维障碍是区域地理知识掌握不牢,把握不准图示地区的区域特征;其次是知识的迁移能力和发散性思维能力不强,对目前人们采取的非工程措施答不出来。克服这一思维障碍的方法是要求同学们在平时的学习中,应注意结合区域地理知识来思考地理问题,将地理问题置于区域地理的大背景中去进行分析。一旦养成了这种学习习惯的话,把握区域地理特征的能力、知识的迁移能力和发散性思维能力就会得到有效的提高。

能力检测

一、选择题(下列各小题的四个选项中,只有一项是最符合题目要求的,请将所选答案的字母代号填写在题后的括号内。)

1. 下列关于自然灾害的叙述中,错误的是 ()
 - A. 自然灾害是发生在地球表层系统中能造成人们生命和财产损失的自然事件
 - B. 自然灾害具有群发性、多因性、突发性、周期性等特征
 - C. 自然灾害都是人类活动对环境的破坏所导致的
 - D. 人类活动在一定程度上可以改变自然灾害的发生频率、影响范围和危害程度

2. 下列关于我国洪涝灾害的叙述中, 正确的是 ()

- A. 在我国的自然灾害中, 洪涝灾害的危害较小
- B. 我国洪涝灾害的成因较为复杂, 但受气候因素的影响较大
- C. 20 世纪 90 年代以来, 我国洪涝灾害所造成的直接经济损失大致呈下降趋势
- D. 我国洪涝灾害频繁发生的根本原因是近年来气候异常

3. 下列叙述中, 正确的是 ()

- A. 洪涝灾害与流域的地貌特征无关
- B. 短时间的特大暴雨也可以造成较为严重的洪涝灾害
- C. 我国冬半年的自然灾害主要是台风和寒潮
- D. 暴雨与空气强烈下沉有关

4. 台风是影响我国海域和沿海地区的重要灾害天气, 下列关于台风的叙述正确的是 ()

- A. 台风是由强烈发展的冷锋造成的
- B. 台风可以缓解华北平原的春旱
- C. 影响我国的台风来自印度洋
- D. 加强台风的监测和预报是减轻台风灾害的重要措施

5. 关于暴雨形成条件的叙述, 错误的是 ()

- A. 有源源不断的水汽供应
- B. 有强烈的上升气流
- C. 形成降水的天气系统维持时间较短
- D. 形成降水的天气系统维持时间较长

6. 1998 年长江汛期流量比 1954 年小, 而中游水位却比 1954 年高。其主要人为原因是 ()

①降水集中、所有支流同时来水 ②上游滥砍滥伐森林, 中游泥沙沉积加剧 ③围湖造田, 湖面缩小, 调蓄能力减弱 ④江堤年久失修, 沿途挖沙失控

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ②④

黄河之害在于“沙多水少”。2002 年 7 月, 黄河小浪底水库进行首次调沙调水实验, 获得成功。据此回答 7~8 题。

7. 调水调沙实验是通过“人造洪峰”将泥沙“带入”大海, 其利用的外力作用主要是 ()

- A. 风化作用
- B. 搬运作用
- C. 固结成岩作用
- D. 沉积作用

8. 下列方法和措施中, 对解决黄河下游“沙多水少”问题效果十分明显的是 ()

①加高加固黄河下游的堤坝 ②改变上游水库的运作方式, 变发电为主为向下游调水为主

③遏制北方地区的沙尘暴天气 ④在黄土高原干旱区实施天然降水和径流的收集与储集工程

- A. ①②
- B. ②④
- C. ①③
- D. ③④

读图 4-4-2，回答第 9~10 题。

9. 根据雨带在 I、III 地区的时间，可以推论，在一般年份，雨带推移至上海地区的时间大致是

- ()
- A. 4—6 月
- B. 6—7 月
- C. 6—8 月
- D. 5—8 月

10. 如在 7 月以后，雨带仍未推移进入 I 地区，我国东部地区将可能产生灾害的状况是

- ()
- A. 南旱北涝
- B. 南北皆旱
- C. 南涝北旱
- D. 南北皆涝

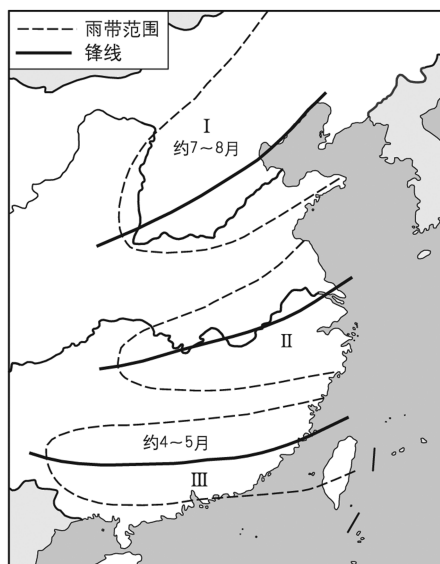


图 4-4-2 中国东部雨带示意

我国是世界上遭受自然灾害危害最严重的国家之一，因而防灾减灾的任务既十分重要，也十分艰巨。读“我国自然灾害区划图”，做 11~14 题。

11. 对我国影响最大的自然灾害是

- ()
- A. 干旱和泥石流
- B. 台风与干旱
- C. 洪涝与干旱
- D. 台风与寒潮

12. 地区 IV 暴雨集中，地壳活动强烈，山体中断裂发育，岩石破碎，风化严重。与其他地区相比，该地区分布最为集中的自然灾害是

- ()
- A. 干旱
- B. 台风
- C. 泥石流
- D. 海啸



图 4-4-3 我国自然灾害区划

13. 按所在的地球圈层与灾害成因分类，发生在水圈中的自然灾害有

- ()
- A. 干旱与台风
- B. 洪水与海啸
- C. 泥石流与寒潮
- D. 寒潮与台风

14. 针对我国自然灾害频繁发生的国情，开展防灾减灾活动，对我国的生产建设和人民生活意义重大。下列事例中，属于防灾减灾设施建设的是

①兴建长江三峡大型水利枢纽 ②兴建长江、黄河中上游防护林工程 ③加固长江、黄河大堤 ④在沿海一带修建海防林工程

- ()
- A. ①②③④
- B. ②③④
- C. ①②③
- D. ①②④

间，死亡 59 人，给人民的生命和财产造成极大的损失。

- (1) 我国是一个自然灾害频繁多发的国家。在上述的短文中，该县主要的自然灾害是_____。
- (2) 造成该县灾害最主要的自然原因是_____；人为原因是_____。

19. 阅读下列材料，分析回答有关问题。

材料一 经国务院批准，从 2003 年起，沿袭了几十年的高考将从“黑色七月”提前到每年 6 月上旬。促成这一历史变革的是全国政协委员——江西省九江民生集团公司总裁王翔。1998 年 7 月，王翔的家乡江西九江市有 700 多名考生因受到洪涝灾害的威胁不得不在解放军护送下把考场迁到房顶、山顶才能正常考试。为此，王翔引发了一个念头，于是向全国政协交了《关于高考考期适当提前的建议案》。后来经过反复认真细致地调研，国务院批准了教育部《关于高考时间调整方案》，宣告从 2003 年起“黑色七月”退出历史舞台。

材料二 1998 年长江流域发生特大洪水灾害，造成直接经济损失 1000 多亿元。但据水利专家断言，1998 年的洪水量没有 1954 年的洪水量大，灾情却比 1954 年大，水位也比 1954 年高。

材料三 7 月份海平面等压线分布图（如图 4-4-6 所示）。

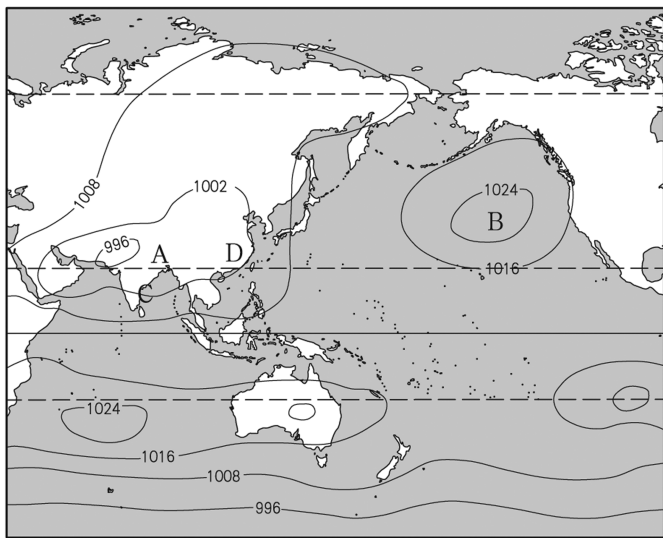


图 4-4-6 7 月份海平面等压线分布图

- (1) 写出材料三气压中心名称：A _____。
- (2) 江西省位于图中 _____ 点附近，夏季多刮 _____ 方向的夏季风，该风来自 _____ 洋，使东南沿海和近海地区形成 _____ 季。
- (3) C 地是 _____ 气候，这种气候是由于 _____ 和 _____ 而形成的。
- (4) 1998 年长江流域洪水水位超历史最高记录的主要人为原因是 _____ 和 _____。
- (5) 高考时间适当提前除了使一些地区避开洪涝灾害的威胁以外，还可减少 _____、

等自然灾害的不利影响。

20. 图 4-4-7 为我国东部某地区土地资源分布图, 读图完成下列各题。

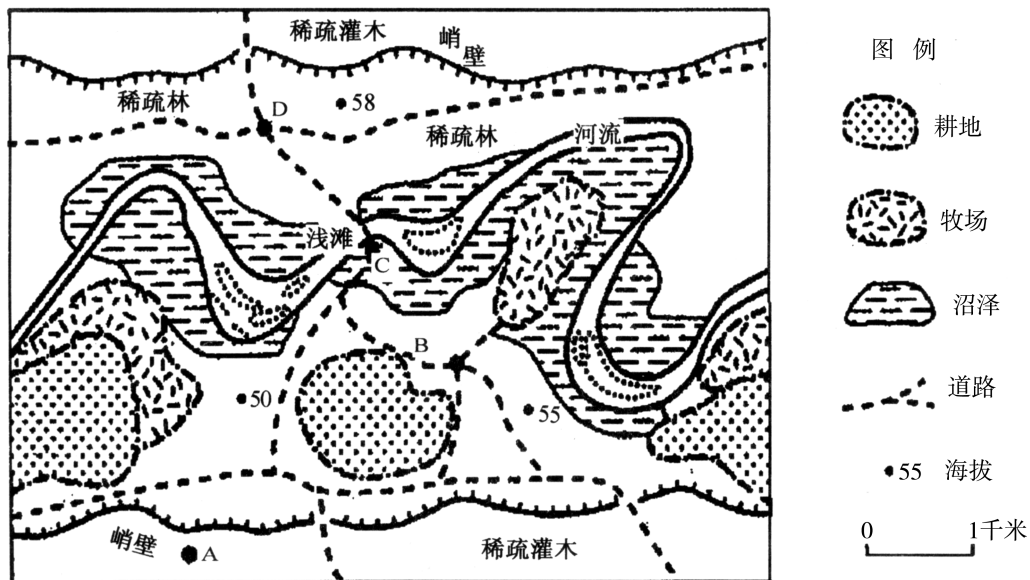


图 4-4-7

- (1) 该地区可能位于 ()
 A. 黄土高原 B. 云贵高原 C. 江南丘陵 D. 江汉平原
- (2) 为了有效开发当地土地资源, 拟在该地规划一个新居民点。在图中 A、B、C、D 四点最合适的是 _____ 点。理由是① _____ ; ② _____ ; ③ _____。
- (3) 根据图中所提供的信息判断, 该地最容易发生的自然灾害是 ()
 A. 地震 B. 干旱 C. 洪涝 D. 泥石流
- (4) 该地这种自然灾害容易发生的原因为:
 ① _____ ;
 ② _____ ;
 ③ _____ ;
 ④ _____。
- (5) 下列土地类型在该地分布面积最大的是 ()
 A. 耕地 B. 牧场 C. 水域 D. 沼泽

探究拓展

21. 我国是多自然灾害的国家。读相关资料, 回答有关问题。

材料一 在过去的 2200 年间, 我国共发生大水灾 1600 多次, 大旱灾也有 1600 多次。1977 年以前的 508 年中, 称得上“风调雨顺”的年份仅有 7 年。20 世纪 80 年代以来, 受灾的耕地每年都有 40% 左右。

材料二 2002年从3月18日傍晚起,我国北方大部分地区经历了20世纪80年代以来最强的一次沙尘暴天气过程,持续时间最长达100小时,甘肃局部地区能见度小于50米;20日一天内便给北京“输送”了3万吨沙土,北京人均分摊3千克。

(1) 水旱灾害是我国严重的自然灾害,它的频发地区是_____部平原区。我国夏季多暴雨,暴雨在山区可能诱发_____、滑坡等地质灾害。目前人类尚不能控制水旱灾害的发生。我国通过大规模的_____和营造防护林等改善_____的工程措施,以减轻灾害的损失。

(2) 试分析沙尘暴天气形成的自然和人为原因;为了减轻沙尘暴天气的危害,可采取哪些对策?

22. 2003年8月24日至10月5日,陕西全省连降暴雨,造成渭河流域50多年来最为严重的洪水灾害。然而有专家指出,今年渭河洪峰最高流量每秒3700立方米,仅相当于35年一遇的洪水流量,但却形成了50年一遇的洪灾。这显然是典型的“小水酿大灾”。2003年10月31日晚,中央电视台《经济半小时》栏目以此为背景,播发了一期专题,把今年渭河流域发生严重洪灾原因的矛头直指三门峡水电站。根据图文资料,完成下列问题。

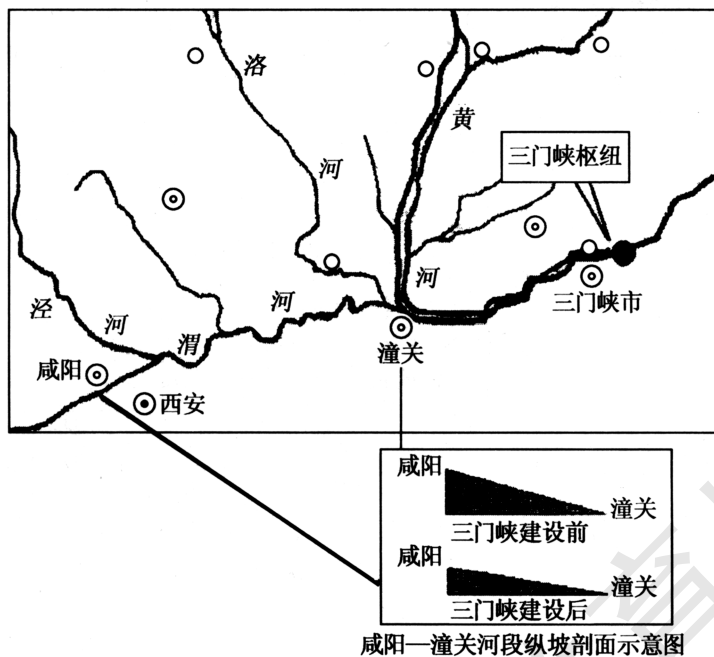


图 4-4-8

(1) “把今年渭河流域发生严重洪灾原因的矛头直指三门峡水电站”是因为 ()

①三门峡水库修建后渭河泥沙淤积严重,导致部分河段成为地上悬河 ②三门峡水库淤塞严重,没能将洪水拦住 ③三门峡水库蓄水水位过高,加重了上游的泥沙淤积 ④汛期三门峡

水库调度失误，没能发挥较好的防洪作用

- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

(2) 请分析三门峡水利枢纽对渭河平原的防洪造成了哪些方面的不利影响。

23. 《中国环境报》有一篇题为“‘吞绿荫’，少年呼吁不能‘为嘴伤林’”的报道。报道中介绍了两名小学生针对大街小巷到处分布烧烤羊肉串摊点的现象进行调查，算了一笔细帐，于是向社会公众呼吁：“口下留情救树林。”据此回答下列问题。

(1) 炭火烧烤会直接或间接导致的自然灾害有哪些？

(2) 在目前餐饮业中，还有哪些对生态环境有严重危害的现象？针对这些现象，你认为应采取怎样的措施？



教材活动答案或提示

P. 111 1998年长江洪水造成的危害主要是受灾面积大，受灾人口多，堤垸受灾严重，造成的经济损失特别巨大等方面。1998年长江洪水主要是由暴雨所造成的，暴雨日数多，强度大，持续时间长，范围广，这是因为在夏季风盛行期间，锋面雨带和台风直接引发了我国东部地区的暴雨天气。其次，我国长江上游地区的森林面积缩小，水土流失加重，造成了中下游地区泥沙淤积、河床抬高、河流排水不畅，以及人类的围湖造田导致主要湖泊调蓄洪水功能下降等也是引发洪水极其重要的原因。

2. (1) 自然原因：淮河流域地处我国南北气候过渡带，降水时空分布不均匀；淮河干流平均比降小，中游河道弯曲狭窄，泄水不畅；黄河夺淮后，打乱了淮河原有的水系，淤塞了中下游河道，使淮河失去了入海口等。人为原因：当地人口持续增长，人与水争地，围湖垦田等。 (2) ③④

参考答案

第一章 宇宙中的地球

第一节 地球的宇宙环境

能力检测

1. B 2. D 3. B 4. A 5. B 6. C 7. D 8. B 9. A 10. D 11. C 12. A 13. A 14. B 15. A

16. ①—D ②—A ③—B ④—E ⑤—C

17. (1) 画图略(地球公转方向为逆时针方向,小行星位于火星与木星之间,即图中的4、5之间)。(2) 水星、金星、地球、火星、土星、天王星、海王星。(3) 宇宙环境:①安全的恒星际环境:太阳系周围恒星以及太阳本身的稳定,有利于地球的发展演化 ②安全的行星际环境:太阳系中,行星及其他天体的运行都有一定的规律性(或各行其道,互不干扰),对于地球较为安全 地球自身原因:①日地距离适中,地球表面温度适宜,水能以液态形式存在,有利于生命的产生和发展 ②地球具有适当的体积、质量,能够将大量气体吸住,形成比较厚的大气层

探究拓展

18. (1) 哥白尼 日心 天体运行 (2) ①木星距金星更近 ②与火星相望的是地球和木星,不是海王星 (3) 太阳质量占太阳系总质量的99.86%,是太阳系的中心天体,所有太阳系的其他成员都有自己的轨道围绕着太阳运行。

第二节 太阳对地球的影响

能力检测

1. C 2. A 3. B 4. D 5. B 6. B 7. D 8. B

9. (1) 增多 正 (2) 增多 负 (3) 若干时段呈正相关,若干时段呈负相关 (4) 11 (5) 气候

10. (重) 光球 温度比其他地方低 (2) 耀斑 (3) 11 太阳活动的周期具有不稳定性 (4) 对地球气候有一定的影响对地球电离层的影响,引发磁暴,影响短波通讯,干扰电子设备,甚至威胁运行在太空中的宇航器的安全在地球高纬地区上空出现绚丽多彩的极光。

探究拓展

11. (1) D (2) C (3) ABD (4) 24 (5) 加拿大 极光 太阳风到达地球时,受地球磁场的作
用,偏向极地上空,在那里轰击高层大气,便于大气电离,产生发光现象。(6) B

第三节 地球的运动

能力检测

1. D 2. B 3. D 4. C 5. A 6. C 7. A 8. C 9. C 10. B 11. B 12. B 13. C 14. A 15. C 16. C

17. A 18. D 19. B 20. B 21. B 22. C 23. A 24. D 25. D 26. A 27. B 28. A 29. B 30. C
31. B 32. C 33. B 34. C 35. B

36. (1) 北极星 66.5° 23.5° 赤道 黄道 (2) 黄赤交角 自转 公转

37. (1) 66.5° 北极星 (2) 北回归线 (或 23.5°N) 6 22 ② ④ 3 21 9 23 (3) BC

38. (1) 23.5° (2) $C>B>D>E$ (3) $D>C>B>A$ (4) $B>C>D$

39. (1) 略 (2) 23.5°S 昼短夜长 (3) 30°W (4) 近日

40. (1) 从北回归线向南、北两侧逐渐递减 (2) 0 (3) 少 12 (4) 春分

41. (1) 略 (2) B (3) ①j ②a ③bc ④dede

42. (1) (110°W , 0°) (2) 4时20分 (3) 20°W 12小时 (4) 61时 (5) 70°E 180° (或日界线)

43. (1) 20°W 、 60°S 140°E 、 0° (2) 20°W 23.5°S ①根据晨昏线位置判断直射点的纬度；②根据“东半球”确定其经度。 (3) 12 12 (4) A、B、C、D

44. (1) 4 2 6 1 5 (2) 3 序号中没有春季，不符合实际情况

探究拓展

45. (1) 12 13 (2) D (3) ② ① (4) 45° 冬至 (5) A

46. (1) A C (2) 从上到下：BDAC； (3) 从上到下：C—D、A→B (或 A→C)、D→A、B→C

第四节 地球的结构

能力检测

1. B 2. C 3. B 4. A 5. C 6. D 7. D 8. C 9. D 10. B

11. (1) 横波 纵波 纵波传播速度较快，且能够在固体、液体中传播；而横波传播慢且只能在固体中传播，因此在2900千米处消失 (2) 莫霍面 古登堡面 (3) 纵波和横波的传播速度都突然增加 完全消失 速度下降 (4) 地幔 外核 内核 (5) 固 液 熔融 固 (6) 软流 软流 地壳 上地幔顶部

12. (1) 地壳 上层地幔 下层地幔 外核 内核 (2) 软流层 岩浆 (3) A和B₁

探究拓展

13. (1) 从地表至地心，温度和压力呈现出递增趋势。地壳——由硅铝层（在大洋底部非常罕见，即使有也非常薄）和硅镁层组成，均为固体，平均厚度约17千米，大陆部分平均厚度约33千米，高山、高原地区（如青藏高原）地壳厚度可达60~70千米，海洋平均厚度约6千米；地幔——主要由含铁、镁的硅酸盐类矿物组成，由上至下铁、镁的含量逐渐增加，呈固态，平均厚度约2800多千米；地核——可能由极高温度和高压状态下的铁、镍所组成，外核呈液态或熔融状态，内核呈固态，平均厚度近3500千米。(2) 绘图略，可参考本节能力检测部分的第12题图。 (3)、(4) 略

第二章 自然环境中的物质运动和能量交换

第一节 地壳的物质组成和物质循环

能力检测

1. A 2. C 3. D 4. B 5. B 6. A 7. D 8. C 9. B 10. A 11. D 12. A 13. C 14. B 15. B 16. B
17. A 18. C 19. C 20. D

21. (1) 沉积 岩浆 (2) 标注略 玄武岩, 属岩浆岩中的喷出岩, 是岩浆喷出地表冷却凝固而成的; 花岗岩, 是岩浆岩中的侵入岩, 是岩浆侵入地壳裂隙冷却凝固而成的 (3) 玄武岩 玄武岩属喷出岩, 岩浆中有许多挥发性成分, 岩浆喷出地表后, 压力减少, 岩浆中的挥发性成分逸出, 留下气孔 (4) 变质 (5) A A 是沉积岩 (石灰岩), B、C、D 均是岩浆岩, 只有在沉积岩中才可能存在化石 (6) AB

22. (1) 冷却凝固 岩浆岩 侵蚀、搬运、沉积 沉积岩 (2) 温度和压力 变质 变质岩 (3) 重熔再生作用岩浆 (4) 岩浆 岩石 岩浆

23. (1) 箭头②画反了 (2) ⑥⑤ (3) 沉积岩 岩浆岩 变质岩 沉积岩

24. (1) 下 上 层叠 (2) 具有层理构造 含有化石 (3) 此地层根本没有形成或形成后又 被侵蚀掉而缺失

探究拓展

25. (1) 时间不充分 喷出 时间充分 侵入 (2) 石灰 板 变质 (3) 沉积 (4) 变质岩 (5) 沉积岩 (6) 喷出岩 (7) 火山岩

第二节 地球表面形态

能力检测

1. C 2. B 3. C 4. D 5. D 6. B 7. C 8. B 9. D 10. B 11. A 12. B 13. C 14. B 15. B 16. C
17. D 18. B 19. D 20. B

21. (1) 六 软流 (2) 亚欧 印度洋 美洲 (3) 亚欧 非洲 消亡 (4) 非洲板块与亚欧板块碰撞, 造成地壳挤压隆起 太平洋板块俯冲到亚欧板块之下 (5) 菲律宾位于亚欧大陆和太平洋板块的交界地带, 地壳薄弱、岩浆活动频繁, 易形成火山喷发

22. (1) 断层 (2) 背斜顶部因受张力易被侵蚀 (3) C B (4) A (5) 沉积岩 (6) 山岭 谷地

23. D A C B

24. (1) 新 (2) 地堑 谷地 (3) 不宜 断层附近, 修建水库可能诱发断层活动产生地震、滑坡等不良后果 (4) ①② 此两处为沉积岩 (5) 喀斯特 流水溶蚀 云贵高原 (6) 否 地下有溶洞, 易发生塌陷

25. (1) 地垒 地堑 向斜 背斜 B 和 D C (2) D 处是背斜构造, 因其顶部受张力作用, 岩石易被侵蚀而成谷地 B 处岩块相对下降, 两侧岩块相对上升 (3) 承压水 C 井口高于承压水位 (4)

该地区有褶皱构造,说明先受水平挤压产生了水平运动,受挤压后又受到拉张力或挤压力,产生了断层作用;后来在外力的长期作用下,D处背斜形成谷地,C处向斜形成山地地形。

探究拓展

26. (1) 褶皱 背 向 (2) 流水 侵蚀 (3) ①② ② ③ (4) 增加 滑坡和泥石流
27. (1) 背斜 背斜中的不渗透层能够防止石油、天然气的挥发与渗漏,使地质时期形成的油气逐渐富集 (2) 天然气 石油 地下水 (3) 水的比重大,注入的水沉在储油层底部,增大对油层的压力 (4) A

第三节 大气环境

能力检测

1. D 2. B 3. C 4. A 5. A 6. D 7. C 8. D 9. B 10. A 11. C 12. A 13. A 14. B 15. D 16. C
17. D 18. B 19. A 20. A 21. C 22. B 23. A 24. A 25. A 26. B 27. D 28. C 29. C 30. A
31. B 32. D 33. B 34. C 35. B 36. B 37. B 38. C 39. C 40. B
41. (1) 太阳辐射 大气吸收 大气反射 地面反射 地面辐射 大气逆辐射 (2) 大气辐射经过大气层时被大气削弱了 (3) I (4) 略
42. (1) A (2) B E (3) 略 (4) 热力环流
43. (1) A 赤道低气压带 B 副热带高压带 C 副极地低气压带 (2) F 中纬度西风带 (3) 南 东南 南(画图略) (4) 随太阳直射点移动而移动
44. (1) 冷锋锋面 由东向西 (2) 锋面西侧上方为暖气团,东侧下方为冷气团。 (3) 气旋 锋面 气旋 西南 (4) 阴天、下雨、刮风、降温等 气压升高,气温和湿度骤降,天气转晴
45. (1) 高低纬受热不均 地转偏向力 (2) 极地高压带 副极地低压带 副热带高压带,赤道低压带 (按字母顺序) (3) 东北信 盛行西
46. (1) 低 东北 (2) 冷 暖 (3) B 冷锋降水一般发生在锋面以后 (4) C C处为冷锋之前暖气团控制 (5) 锋面气旋
47. (1) 7 东南 西南 (2) B (3) 高温多雨 (4) 海陆热力性质差异 气压带、风带的季节移动
48. (1) E和G F B (2) A 等压线最密集,表示水平气压梯度最大 西南 (3) A 反气旋控制 (4) 冬 偏北 寒冷干燥 蒙古—西伯利亚高压
49. (1) $P_3 > P_2 > P_1$ (2) 略 (3) 甲 丁 (4) 乙 丁 (5) 略(西南风)
50. (1) 赤道 上升 对流 (2) 下沉 副热带 (3) 温带 锋面 气旋 (4) 低气压带气流以上升运动为主,降水较多,高气压带气流以下沉运动为主,降水少
51. (1) 夏 北半球同纬度海洋气压高于陆地 (2) 印度低压 副热带高压 夏威夷高压 (3) 东南 西南(画图略)
52. (1) ①太阳辐射 ②地面辐射 ③大气逆辐射 ④大气辐射 (2) ⑤大气对地面的保温作用 ⑥大气对太阳辐射的削弱作用 ⑦散射作用 (3) A⑦ B③⑤ C③⑤⑥ D① E⑦ F⑥

探究拓展

53. (1) ② ②处的温度随高度增加而升高 (2) 工厂排放大量的煤烟、粉尘,使凝结核增多,烟雾弥漫 气温下冷上热,抑制了气流上升,加剧了污染 居民区位于低洼地,气流不易扩散、稀释,加剧了受害程度 (3) 工业近郊区 (4) 导致气候变暖,造成酸雨危害 (5) 大量燃烧矿物燃料,乱砍滥伐森林

54. 不科学。清晨,大气逆温层存在,大气对流运动微弱,城市空气中的水汽、尘埃和其他污染物不易向高空扩散,大气污染物质浓度较高。日出前绿色植物以呼吸作用释放二氧化碳为主,造成清晨林阴道上的空气中二氧化碳含量较高。他应该把锻炼时间改为下午或傍晚。

55. (1) 中午 很小 这种位置差对于日地距离来说微不足道 (2) 刚出地平线不久的太阳有山峦、建筑、树木为陪衬,看起来大 (3) 太阳高度 穿过大气的路径长,被大气削弱得多

第四节 水循环和洋流

能力检测

1. C 2. A 3. B 4. A 5. D 6. C 7. A 8. C 9. B 10. A 11. C 12. D 13. B 14. C 15. D 16. B
17. D 18. A 19. C 20. D

21. (1) 降水 蒸发 水汽输送 植物蒸腾 地表径流 地下径流 (2) 海陆间水循环 海上内循环 内陆水循环 (3) ①水循环通过各个环节,联系四大圈层,并在它们之间进行能量交换。同时在水的运动中挟带溶解物质和沙泥而使物质迁移;②由于水循环运动,使大气降水、地表水、地下水、土壤水之间相互转化,使水资源形成不断更新的统一系统。(4) 水土流失、地下水减少、降水减少 植被破坏,无根部截流,地表水下渗减少、围湖造田、湖面蒸发、植物蒸腾等致使降水减少

22. (1) 略 (2) ①⑤⑨⑩②③④⑥⑦⑧ ③⑨ (3) 千岛寒流 阿拉斯加暖流 北太平洋暖流 加利福尼亚寒流 东澳大利亚暖流 西风漂流 秘鲁寒流 北海道 日本暖流与千岛寒流交汇 秘鲁 秘鲁附近海域上升流 (4) 北大西洋暖流 墨西哥湾暖流 加那利寒流 巴西暖流 本格拉寒流 纽芬兰 拉布拉多寒流与墨西哥湾暖流交汇 北海 北大西洋暖流与高纬海区的冷水交汇

23. (1) 南赤道暖流 秘鲁寒流 西风漂流 (2) 副热带 逆时针 东南信风 盛行西 (3) ①西风漂流受地转偏向力的作用左偏;②西风漂流受南美大陆阻挡被迫转向;③补偿南赤道暖流 (4) 秘鲁上升流将海底营养物质带到上层,供浮游生物所需,浮游生物为鱼类提供饵料 (5) 上升流将大洋底部的冷海水翻上

24. (1) 东北信风 加那利寒流 北赤道暖流 (2) 中纬西风 北大西洋暖流 (3) 纽芬兰 墨西哥湾 拉布拉多 (4) C 与来自于格陵兰岛随拉布拉多寒流漂来的冰山相撞

25. (1) 南 北 (2) 寒 暖 ③西 东 (4) 秘鲁寒流 墨西哥湾暖流

探究拓展

26. (1) 略 (2) 略 (3) 当年哥伦布第一次去美洲是逆北大西洋暖流横渡大西洋,花费时间较长,而第二次他率船队顺加那利寒流和北赤道暖流顺水航行,比第一次少花17天就到达美洲。

27. (1) 北大西洋暖流 加那利寒流 (2) 加那利寒流 (3) $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 西风带和北大西洋暖流 (4) 迅速扩大到其他海域 国际合作

第三章 自然地理环境的整体性与差异性

第一节 自然地理要素变化与环境变迁

能力检测

1. A 2. B 3. D 4. C 5. D 6. C 7. C 8. D 9. A 10. C

11. (1) 岩石及化石(或岩石圈) 火山 风化侵蚀 化石燃料(煤、矿物燃料) (2) 大气运动(大气环流) 水循环 生物循环 地壳物质循环(不分先后) (3) 44.90% 46.27% 0.21% 8.60% (4) 全球协作(或国际协作)

12. (1) 全球气温升高 (2) 臭氧层破坏, 射向地面的紫外线增多 (3) 大气污染, 酸雨 (4) 资源短缺、环境恶化、水土流失、土地沙化 (5) 垃圾、污水、噪声、汽车废气、交通拥堵等一系列城市环境问题

13. (1) A. ④ B. ⑥ C. ⑤ D. ③ E. ① F. ② (2) D

探究拓展

14. (1) 人类活动作用于环境, 环境又反作用于人类, 有时会影响人类的生产和生活, 甚至影响人类的生存 (2) 发展生产和改造自然的同时, 必须重视和保护环境, 必须妥善安排好人们的生产和生活, 合理开发和利用资源, 否则就会引起环境恶化, 影响人类的健康生活 (3) 可持续发展 经济发展既能满足人类当前的需要, 又对子孙后代的生活环境不构成危害 控制人口数量, 提高人口素质 搞好国土整治工作 参加国际协作、保护环境

第二节 自然环境的整体性

能力检测

1. C 2. C 3. B 4. A 5. D 6. D 7. B 8. C 9. C 10. D 11. A 12. C 13. D 14. B 15. D 16. A 17. A 18. B 19. C 20. C 21. D 22. A 23. D 24. B 25. C

26. (1) A. 二氧化碳 B. 氧气 C. 氧气 D. 二氧化碳 E. N_2 F. 二氧化碳、重碳酸盐、铝、镁、硫和腐殖质 G. 游离氧 H. 无机物 M. H_2O 、N 和其他化学元素 (2) $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2 \uparrow$

(3) ①使自然界中的化学元素进行迁移 ②改造了大气圈、水圈和岩石圈, 从而使地球面貌发生了根本的变化

27. (1) 略 (2) 枯枝落叶与腐殖之间 (3) 成土母质→原始土壤→成熟土壤 (4) 无机物 有机物 固相 液相 气相

探究拓展

28. (1) 从左至右为: D A C B (2) 水 土地 一个整体 (3) B D

29. (1) 否。 (2) 要做到用养结合, 需对东北地区的土壤合理施肥, 最好是农家肥, 提倡秸秆还田, 保持土壤肥力, 还应采取轮作的方法恢复土壤肥力等。华北平原地区盐碱化土壤, 应采取合理的灌溉措施, 如排灌结合, 有灌有排等。对黄土高原地区的土壤要采取保持水土的综合治理措施, 如植树种草、

营造防护林、打坝淤地、整修梯田、进行农林牧综合发展等。

第三节 自然地理环境的差异性

能力检测

1. B 2. B 3. A 4. C 5. D 6. B 7. A 8. D 9. C 10. B 11. C 12. D 13. C 14. C 15. C 16. C
17. D 18. B 19. B 20. D 21. B 22. D 23. D

24. (1) 低 南坡为迎风坡,降水多,积雪多,雪线低 (2) 高 南 北坡降水差异不大,南坡纬度低,温度高 (3) A B (4) 天山 从山麓到山顶水热状况随高度的增加而变化,导致自然景观在垂直方向上发生变化

25. (1) C—B—A B (2) C C 山基带为亚寒带针叶林带,而南半球该自然带分布处为海洋 (3) 左 向阳坡热量比阴坡好,因而同一自然带分布阳坡高度略高 (4) 温带季风气候 温带海洋性气候

26. (1) 热带雨林带 热带草原带 热带沙漠带 亚热带常绿硬叶林带 (2) 赤道 纬度地带性 热量 (3) 垂直地带性 随高度增加热量 水分的变化 (4) 洋流 7

27. (1) 高山灌木林带 高山针叶林带 高山针阔混交林带 亚热带常绿阔叶林带 (2) 赤道 两极 (3) 北坡山麓地带海拔都在 4000 米以上,且水热状况比南坡差,因此没有森林植被 (4) 北坡能够得到一定的来自大西洋的水汽,有一定降水量,所以森林茂密,而南坡因为缺少水汽,气候干旱,蒸发旺盛,不利于树木生长。

28. (1) 亚热带常绿阔叶林带 温带荒漠 温带季风气候 (2) 水热 水稻 光照、热量 水 小麦、棉花 光热 草场 灌溉(绿洲) 长绒棉、葡萄

29. ①F、C ②D ③B ④A、C、E

探究拓展

30. (1) 碰撞 亚欧板块 印度洋 (2) 以内力作用为主 (3) 雅鲁藏布江 恒河 印度河 (4) 冰川融水 大气降水 (5) 水力 16℃ (6) 印度洋 西南 (7) A 地处山地迎风坡,多地形雨

(8) ①从山麓到山顶依次是 a f c e d g b ②植物所得的热量、光照和水分数量 按海拔高度垂直分布

(9) 雅鲁藏布江大峡谷基本上是南北走向,北有大山阻挡,谷口向南敞开,形成了巨大的暖湿气流通道,特别是夏半年,由于内陆低压的吸引,强大的西南季风从印度洋带来大量暖湿气流,深入大峡谷内部,使峡谷底部等温线与同纬度地区相比明显北凹。

第四章 自然环境对人类活动的影响

第一节 地形对聚落及交通线路分布的影响

能力检测

1. D 2. C 3. A 4. D 5. C 6. C 7. D 8. C 9. C 10. B 11. C 12. A 13. A 14. B 15. C 16. B
17. B 18. A

19. (1) 200~300 C (2) 图中聚落分布在滨海平原上有河流经过的地区,地势平坦,水源充足。

(3) 从甲至丙,由老到新

20. (1) A 地形平坦,有河流经过,水源充足,交通便利 (2) 地处内陆,距海洋远,水汽到达少;受山脉阻挡,降水少 (3) 山地地形的限制 (4) 东侧 东侧地形平坦,有河流经过,水源充足;而西侧沙漠广布,又有山脉的阻隔

21. (1) B 坡度平缓 (2) 丁处 交通便利、地形平坦、面积大

探究拓展

22. (1) 该区为世界上地势最高的青藏高原,四周多高山深谷,高原上山岳纵横,雪山、冻土、冰川广布。(2) 在青藏高原上修建铁路面临的工程技术方面的困难是地形复杂、高寒缺氧以及多年冻土问题,这些问题经过专家们七十多年来的研究基本得到解决,可通过修建桥梁和隧道穿越高山深谷,此外建成后的青藏铁路也不会因地质因素造成的崩塌、泥石流、滑坡、地热等使运营中断,基本能够做到常年通车运营。(3) 青藏铁路建设里程最短;青藏线投资额小,由于青藏线的里程短、地形缓、桥梁隧道少等特点,投资额为四条进藏线中最少的一条;青藏铁路建筑地质条件相对较好,工程量最小,高原冻土等工程技术难度已基本解决;青藏线可以保证较快的建设速度;通过建设青藏铁路,加快青海、西藏两省区民族经济发展和促进民族团结也是国家首选青藏铁路的重要因素。(4) 拉萨城市发展是受河流谷地的走向、山脉及拉鲁湿地的分布等自然因素的影响。青藏高原地势高,气温低,城市发展避开了南部山地而沿地势较低、气温较高的河谷分布,并绕开难以进入的湿地。(5) 青藏铁路穿过长江、黄河、澜沧江三江源头,水污染防治意义重大;青藏铁路沿线是世界上仅有的独特生态环境系统和世界山地生物物种一个重要的起源和分化中心,其原始生态环境在全球占有特殊的地位,但生态环境十分脆弱,一旦遭到破坏不可逆转,有的草皮植被恢复需要上百年的时间,搞好生态保护的意义也十分重大。

第二节 全球气候变化对人类活动的影响

能力检测

1. B 2. B 3. B 4. D 5. D 6. A 7. B 8. C 9. B 10. A 11. C 12. C 13. B 14. C 15. A 16. B

17. (1) 全球气候变暖 (2) 气候变暖 生产生活 社会经济 (3) 还应指出这里地壳没有下沉

18. (1) 欧洲 北美洲 亚洲 (2) 大量燃烧矿物能源,过度砍伐森林等 (3) 产生温室效应,世界气候变暖 (4) 世界气候变暖,极地冰川融化,造成海平面上升,导致沿海城市被淹,影响沿海地区经济发展。(5) 减少 CO₂ 排放,推广绿色能源(如水电、风能、太阳能等)。

19. (1) 绿色植物的生长发育,石灰岩的溶蚀,河、湖、海水对(CO₂)的溶解等。(2) BCD (3) 海水受热膨胀 冰川融化 (4) 植树造林,控制人口数量,减少化石燃料的使用,推广节能技术,使用清洁能源等。

20. (1) 温室效应 CO₂ 能强烈地吸收地面放出的红外线长波辐射,对地面有保温作用 (2) 部分融化 缩短 上升 减少 草原 农耕地 更加干旱 (3) 自然环境 生产生活 社会经济

探究拓展

21. (1) D (2) B (3) 二氧化碳 AC (4) B (5) C (6) C

22. 森林具有蓄水功能,能起到保持水土,防止水旱灾害的作用。森林为人类生存创造了必备条件。它是地球生态系统的主体,它能维护生态环境,吸收二氧化碳,吐出新鲜氧气,调节气温,是大自然的总调度室。近200年间,地球的森林减少了1/3,而二氧化碳排放量急剧增加,造成地球生态环境恶化,因此,我们要大力提倡植树造林。

第三节 自然资源与人类活动

能力检测

1. B 2. A 3. A 4. B 5. A 6. B 7. B 8. A 9. A 10. A 11. B 12. A 13. C 14. D 15. C 16. D
17. B 18. D 19. B 20. C

21. (1) 19 80 以蒸汽机为主要标志的产业革命 (2) 采用先进技术,提高能源利用率。

22. (1) 20 远海 深海 (2) 地震波 海上钻井 直升机 (3) A (4) C

23. (1) 新疆 上海 塔里木 柴达木 四川 (2) 河西走廊 祁连山冰雪融水 山西 (3) 新兴筹管 申能股份 西气东输铺设大量管线,带动管线需求量增加;西气东输将为电力工业带来价格低廉、品质优良的能源。

24. 先剥离的坚硬岩石放在矿区废弃物堆放处,再将表土覆置其上部,经过平整施肥后,就可以绿化或耕种。

探究拓展

25. (1) 人力 畜力 燃煤的动力 电力 (2) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2$ (3)

煤炭 山西 (4) 内燃机 煤炭 石油 化石 可再生 (5) 能源利用效率低,能源生产成本低,能源对外依赖程度不断加大(受国际石油市场的影响进一步加深),受到国际石油公司的竞争加剧等。

(6) 可再生能源发电劳动密集程度高,可充分利用我国劳动力资源丰富的优势,还可以缓解石油资源不足的状况。(7) 日本(或韩国) (8) 加强技术改造,提高能源利用效率和降低能源生产成本;积极发展能源,走能源多样化道路;努力参与国际竞争和国际合作,使石油地区来源多元化。

26. (1) D (2) C (3) B (4) D

第四节 自然灾害对人类的危害

能力检测

1. C 2. B 3. B 4. D 5. C 6. B 7. B 8. B 9. B 10. C 11. C 12. C 13. B 14. A 15. A 16. D

17. (1) B (2) C (3) 东南沿海 土质疏松(黄土),植被少

18. (1) 台风、泥石流、洪涝 (2) 台风带来的特大暴风和狂风 乱砍滥伐森林

19. (1) 印度低压 (2) D 东南 太平 雨 (3) 热带季风 海陆热力性质的差异 气压带和风带位置的季节性移动 (4) 围湖造田 砍伐森林 (5) 台风 高温

20. (1) D (2) B 靠近耕地和牧场,方便生产活动 四条道路交会,交通方便 地势相对较高,可免遭洪涝灾害威胁 (3) C (4) ①植被稀疏,水土流失,泥沙淤塞,河道变浅,河流泄洪能力差 ②

河道弯曲、排水不畅，水位容易上涨，决堤泛滥 ③沼泽分布广，地势低洼，容易积水 ④我国东部地区，降水集中，多暴雨发生 (5) D

探究拓展

21. (1) 东 泥石流 治河 (或治水) 生态环境 (2) 自然原因：西部有大片荒漠半荒漠区，气候异常，干旱少雨，冬春常出现强劲西风和西北季风；人为原因：乱垦滥伐，过度放牧，土地沙化 对策：营造防护林，退耕还林、还草，推广轮牧等。

22. (1) B (2) 受三门峡水库蓄水的影响，水位升高，渭河水流不畅，流速缓慢，泥沙沉积，逐步变成地上河，引发洪涝灾害。

23. (1) 洪涝、干旱、水土流失、土地沙化 (荒漠化) 等。 (2) 略 (只要言之有理即可)