

目录 CONTENTS

同步教材导学

第一章 区域地理环境与人类活动 1

- 第一节 区域的基本含义/1
- 第二节 区域发展阶段/7
- 第三节 区域发展差异/13
- 第四节 区域经济联系/21
- 章末整合提升/29

第二章 区域可持续发展 32

- 第一节 荒漠化的危害与治理——以我国西北地区为例/32
- 第二节 湿地资源的开发与保护——以洞庭湖区为例/38
- 第三节 流域综合治理与开发——以田纳西河流域为例/44
- 第四节 区域农业的可持续发展——以美国为例/50
 - 第 1 课时 农业生产条件和布局特点/50
 - 第 2 课时 美国农业可持续发展的对策/55
- 第五节 矿产资源合理开发和区域可持续发展——以德国鲁尔区为例/59
- 第六节 区域工业化与城市化进程——以珠江三角洲为例/65
- 章末整合提升/70

第三章 地理信息技术应用 73

- 第一节 地理信息系统及其应用/73
- 第二节 遥感技术及其应用/78
- 第三节 全球定位系统及其应用/83
- 第四节 数字地球/88
- 章末整合提升/92

答案与解析 127

方法技巧

1. 分析区域自然环境差异的基本思路/18
2. 解读和获取信息的主要途径/31
3. 图示法理解荒漠化的治理措施/36
4. 分析河流内河航运价值大小的思路/46
5. 某区域农业生产条件思路分析/52
6. 图示法记忆鲁尔区的工业部门/61
7. 总结鲁尔区的兴起、衰落与治理/62
8. 地理材料分析题的解题方法/72
9. 以关联图总结 GPS 的应用范围/86
10. 程序法记忆数字地球的关键技术/90

易错警示

1. 第一产业比重小,不能说明农业不发达/4
2. 每个区域的发展不一定都要经过衰退阶段/11
3. 天然湿地的数量没减少/41
4. 田纳西河流域夏季降水多且集中/46
5. 自然条件对农业生产的影响具有稳定性/52
6. 我国应积极推广美国农业的可持续发展政策:限耕和休耕政策/57
7. 煤炭资源的开采条件 \neq 开发条件/61
8. 工业分布就是工业布局/62
9. 城市化进程中,城乡差别并不是越来越大/67
10. 近年来,南下打工的人仍旧像 20 世纪八九十年代的农民工/67
11. GIS 五个组成部分中最重要的不是 GIS 人员,而是计算机系统/74
12. 人类生产、生活中的各种课题都可以用 GIS 进行研究/76

课时作业

第一章 区域地理环境与人类活动	95
第一节 区域的基本含义/95	
第二节 区域发展阶段/97	
第三节 区域发展差异/99	
第四节 区域经济联系/101	
第二章 区域可持续发展	103
第一节 荒漠化的危害与治理——以我国西北地区为例/103	
第二节 湿地资源的开发与保护——以洞庭湖区为例/105	
第三节 流域综合治理与开发——以田纳西河流域为例/107	
第四节 区域农业的可持续发展——以美国为例/109	
第1课时 农业生产条件和布局特点/109	
第2课时 美国农业可持续发展的对策/111	
第五节 矿产资源合理开发和区域可持续发展——以德国鲁尔区为例/113	
第六节 区域工业化与城市化进程——以珠江三角洲为例/115	
第三章 地理信息技术应用	117
第一节 地理信息系统及其应用/117	
第二节 遥感技术及其应用/119	
第三节 全球定位系统及其应用/121	
第四节 数字地球/123	
答案与解析	127



第一章 区域地理环境与人类活动

第一节 区域的基本含义

情景导入



情趣阅读 探源知新

美国《基督教科学箴言报》曾经报道,一个美国家庭尝试抵制“中国制造”。一年后,他们发现,没有中国产品的生活一团糟。为了给孩子买生日蜡烛,他们开车去了六家杂货店都没有买到。总之,“没有中国产品你也可以活下去,但是生活会越来越麻烦,而且代价会越来越大”。

尝试探究:上述材料表明不同区域的产业活动存在较大的差异。我国与美国相比,三次产业在国民经济中的比重有何不同?

提示:与美国相比,我国第一、二产业比重较大、第三产业比重小。



目标导航

了解

1. 区域的概念及其主要特征。
2. 区域空间结构的分布形式。

掌握

区域产业结构差异及其发展变化。

应用

学会比较分析区域差异,培养综合分析地理问题的能力。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

基础梳理

一、区域的主要特征

1. 区域具有一定的_____。
2. 区域内部表现出明显的相似性和连续性,区域之间具有明显的_____。
3. 区域具有一定的优势、特色和功能。
4. 区域之间是相互联系的。

二、区域空间结构

1. 概念:是指一个地区各种区域要素的相对位置关系和空间分布形式。
2. 影响因素:自然地理条件、_____、人口状况、_____、区域开放程度和对外联系等。
3. 划分:乡村地域和_____。
4. 空间分布形式:农业表现为_____;交通运输线路表现为线状和网络状;城市和工业表现为_____;城市群和工业区表现为岛状。

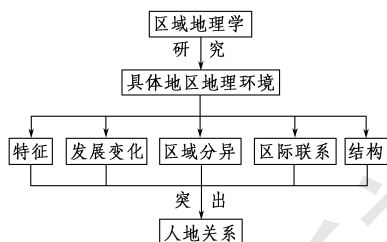
三、区域产业结构

1. 概念:产业结构是指三次产业及其内部的比例关系。
2. 影响因素:自然地理条件、_____、资源配置状况、劳动力素质等。
3. 区域产业结构的差异
传统的农业区域——_____所占的比重较大;
工业区域——_____所占的比重较大;
发展水平较高的区域——_____和第三产业所占的比重较大。
4. 区域产业结构的变化
(1)前期:_____占有相当大的比重。
(2)中期:_____比重迅速上升。
(3)后期:第三产业的增长速度逐渐超过第二产业,三次产业的产值比重呈现出“_____”的格局。

图表解读

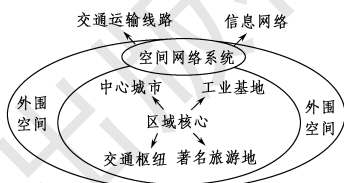
1. 教材 P₂ 阅读“区域地理学”

提示:本则阅读资料提出了区域地理学的概念和研究的主要内容,对于我们后面对各区域的学习具有重要的指导意义。



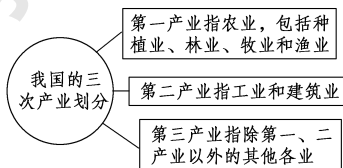
2. 教材 P₅ 阅读“区域空间结构”

提示:区域空间结构从经济活动的角度看,是由区域核心、网络系统和外围空间共同组成的。它们之间的相互关系如右图所示。



3. 教材 P₆ 图 1-10 “我国三次产业的划分”

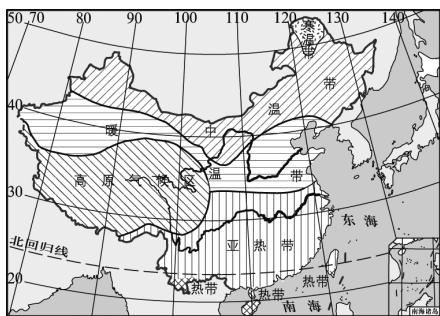
- 提示:**(1)第一产业指的是大农业的范围,既包括我们常说的种植业(即小农业),还包括林业、渔业和牧业。
(2)第二产业不仅仅指工业,还包括建筑业。
(3)第三产业主要指流通和服务两大部门。
(4)我国三次产业划分示意图



课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 区域的主要特征



我国温度带分布图

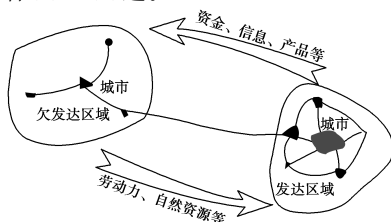


我国地理分区示意图

探究导引

观察以上图片材料, 结合个人理解, 分析探究: 两幅图片体现了区域的哪些主要特征?

【例证 1】读图, 回答(1)~(2)题。



(1) 图示信息反映了区域的 ()
 ①差异性 ②相似性和连续性 ③区域具有一定的特色 ④区域之间是相互联系的

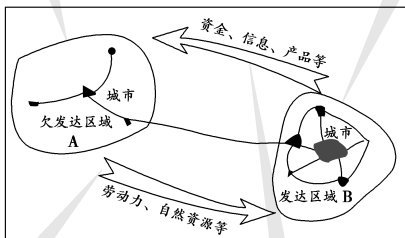
A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

(2) 图示区域发展水平差异的可能原因是 ()

A. 两个区域的地理环境差异 B. 两个区域的地理环境相同
 C. 两个区域的人种分布差异 D. 两个区域的领导人差异

思维导图

由于A、B两个城市自然、社会、环境的差异, 城市发展水平具有很大的差异性: B城市的规模远大于A城市, B为发达区域, A为欠发达区域。



发达区域B为欠发达区域A提供资金、信息、产品等, 欠发达区域A为发达区域B提供劳动力、自然资源等, 体现了两个区域之间的相互联系。

答案 (1)C (2)A

【练习 1】下列有关区域的叙述, 正确的是 ()

- A. 区域是根据地形、气候等自然要素来划分的
- B. 区域内部一般具有某些方面的共性或一致性
- C. 区域与相邻区域之间一般都具有明确的界线
- D. 区域的划分主要是为了扩大区域之间的差异

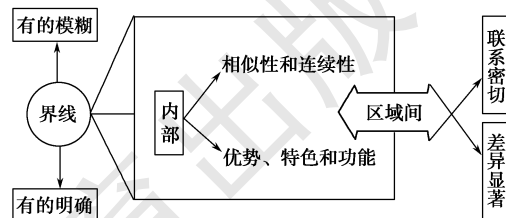
探究之源

区域特征及对区域发展的作用

特征	对区域发展的作用
具有一定的界线	是区域划分、确定具体区域的基本依据
内部相对一致, 区域之间差异明显	是因地制宜发展经济、开发区域优势资源的依据
区域具有一定的优势、特色和功能	是确定区域发展方向的依据
区域之间相互联系	是正确评估区域发展对其他区域影响的依据

方法技巧 图示法认识区域的主要特征

区域通常是指一定的地域空间。世界上的区域形形色色, 有大有小, 其主要特征如下图所示。



易错警示 (1) 区域的界线不一定是明确的

区域的划分有一定的界线, 有的区域界线十分明确, 如国家、行政区等人为划定的管理区域; 但大多数的区域边界具有过渡特征, 界线是模糊的, 如高原区、植被区、干湿地区、温度带等。

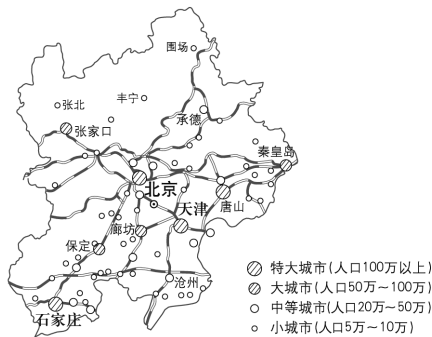
(2) 区域内部也存在差异性

区域内部具有相对一致性, 但并不是说区域内部就没有差异, 只是求大同存小异罢了。区域的空间尺度越小, 区域内部的差异性就越小。

探究点 2 区域空间结构

为了适应首都现代化建设的需要,特编制《北京城市总体规划(2004—2020年)》。

总体规划在对新时期北京的发展进行全面规划的基础上,针对城市发展面临的“瓶颈”问题,着力突出新城规划、交通与基础设施规划、生态环境保护规划和历史文化名城保护规划四个重点内容,同时对城市安全问题和京津冀区域协调发展问题进行重点研究。此次规划首次提出了“宜居城市”的概念,要将北京建设成为“全国的政治中心、文化中心,是世界著名古都和国际大都市”。



探究导引

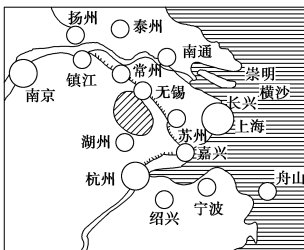
从图中可以看出,不同级别的城市、道路等呈现出不同的形状。读图,结合所学内容进行探究。

1.材料显示的是北京城市规划,其空间结构与其他区域一定有较多的差异。那么,影响区域空间结构的因素主要有哪些呢?试举例说明。

2.乡村地域与城镇地域有何区别?

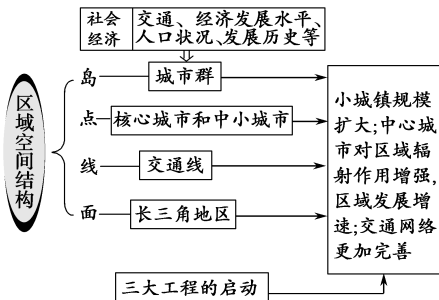
【例证 2】阅读下列材料和图,回答问题。

材料 中国经济最具活力的地区——长江三角洲,简称“长三角”,土地面积约占全国的 1%,人口约占全国的 5.8%。目前,被列入“长三角”城市群的共有 16 座城市。它成为中国第一大城市群和世界第六大城市群。随着杭州湾跨海大桥、上海国际航运中心(洋山港)、沪—崇(明)—苏大通道三大工程的相继启动,“长三角”城市群的经济一体化进程将进一步加快。



- (1)“长三角”地区的核心城市是_____、_____和_____。
- (2)“长三角”城市群的空间分布形式是_____,交通运输线路表现为_____和_____。
- (3)“长三角”城市群形成的社会经济条件是:_____。
- (4)三大工程的启动和完成会引起“长三角”空间结构怎样的变化?

思维导图



答案 (1)南京 杭州 上海

(2)岛状 线状 网络状

(3)工农业发达,人口稠密,水陆交通便利,城市发展历史悠久,文化繁荣,人民生活水平高

(4)城市特别是小城镇的规模扩大,中心城市对区域的辐射带动作用大幅度增强,交通运输网络更加完善。

探究之源

1.影响区域空间结构的因素

影响因素	举例
自然地理条件	山区的城市空间结构呈条带状或组团式,平原地区多呈集中式
社会经济活动	农业表现为面状,交通运输线路表现为线状和网络状
人口状况	人口稠密区域形成城市群,表现为岛状;人口稀少区域城市表现为点状
城市化水平	长江三角洲城市化水平高,城市表现为岛状的城市群
区域开放程度	东南沿海地区开放程度高,经济发达,工业集中,工业区域呈岛状
对外联系	交通发达区域交通线呈网络状

【特别提示】区域空间结构的四个基本要素

区域空间结构由点、线、网络 and 域面四个基本要素组成。

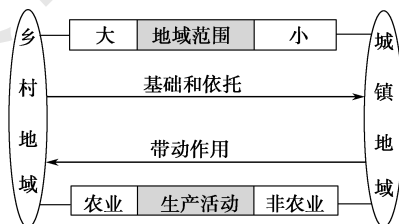
区域空间结构中的点是指某些经济活动在地理空间上集聚而形成的点状分布形态。形成点有工业点、商业网点、服务网点等。由于这些点在空间上往往是同位的,因而引起区域内的人口和社会活动也向它们的集聚地集中。

根据经济活动的性质,线包括交通线、通信线、能源供给线、给排水线,还有由一定数量的城镇呈线状分布所形成的线等。

区域空间结构中的网络是由相关的点和线相互连接而形成的。

区域空间结构中的域面是指区域内某些经济活动在地理空间上所表现出的面状分布形态。最常见的有农业空间分布所呈现出的域面和各种市场所形成的域面等。

2.乡村地域和城镇地域的区别



【练习2】下列对区域空间结构的理解,正确的是 ()

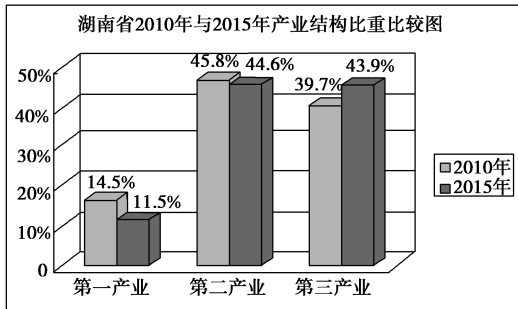
- A.平原和山区空间结构的分布形式相同
- B.城镇地域的范围比乡村地域大
- C.从空间分布形式看,城市和工业表现为岛状
- D.随着生产力的发展,区域空间结构也在不断变化

【易错警示】乡村地域的范围比城镇地域大,其重要性不一定比城镇大

区域的范围虽然有大有小,但其与区域的重要性没有必然的关系。区域重要性的衡量标准不同,其重要性也就不同。例如:从区域发展角度来说,城镇地域是区域的中心,带动区域发展,重要性比乡村地域大;从环境效益角度来说,乡村地域的环境污染轻,比城镇地域的重要性大。

探究点3 区域产业结构

《2016年湖南省政府工作报告》指出,2015年湖南省产业结构持续优化,进入转型发展新轨道。三次产业结构由2010年的14.5:45.8:39.7调整为2015年的11.5:44.6:43.9,其中服务业年均增长11.3%,文化和创意产业增加值占GDP比重达到5.9%。六大高耗能行业增加值占规模工业的比重比2010年下降4.6个百分点;七大战略性新兴产业年均增长17%以上,高技术产业年均增长26.3%。

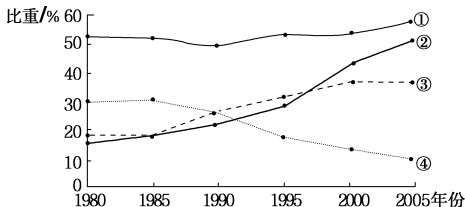


探究导引

试结合所学知识与你的理解,探究以下问题:

- 1.产业结构的影响因素有哪些?
- 2.在不同的时期,区域产业结构有何变化?

【例证3】下图为江苏省三大产业产值比重与城市人口比重变化图。读图,回答问题(1)~(2)题。

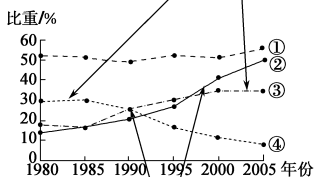


- (1)图中曲线标注的序号与文字说明对应正确的是 ()
- 甲 ①——城市人口比重 乙 ②——第二产业产值比重
 丙 ③——第三产业产值比重 丁 ④——第一产业产值比重
- A.甲、乙 B.丙、丁 C.乙、丁 D.甲、丙
- (2)图示曲线反映了 ()
- ①第二产业产值比重增长的速度最快
 - ②20世纪90年代末,城市化速度最快
 - ③1990年,第三产业产值比重超过第一产业
 - ④城市人口增长与第二产业发展同步
- A.①② B.③④ C.②③ D.①④

思维导图

本题通过江苏省三大产业结构与城市人口比重的变化考查区域产业结构的变化。

江苏省是一个工业大省,乡镇工业发展快。随着工业化的推进,城市化进程加快。四条曲线中,④呈下降趋势,应该是第一产业;②的上升速度快,表示城市人口比重。在江苏省的产业结构中,第二产业占有绝对优势,且比重变化不大,①代表第二产业,③代表第三产业。



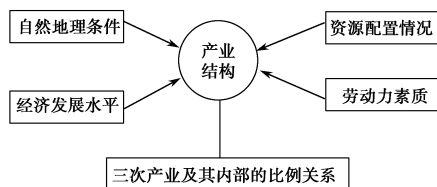
从图中可以看出,第二产业(曲线①)所占比重大体保持稳定;城市人口比重(曲线②)增长快,尤其是1995年至2000年的时间段;第三产业(曲线③)产值比重在1990年超过第一产业(曲线④)。

答案 (1)B (2)C

探究之源

1. 产业结构的影响因素

产业结构是指三次产业及其内部的比例关系。产业结构的影响因素如下图所示。



【特别提示】 产业结构变化的原因

从根本上讲,社会生产力水平的不断提高、社会分工发展与科学技术的进步是产业结构不断变化的主要原因。近年来,市场需求变化、劳动力素质的提高、自然与社会经济资源的配置、国家的政策等对产业结构变化的影响越来越明显,也促使产业结构发生变化。

【易错警示】 第一产业比重小,不能说明农业不发达

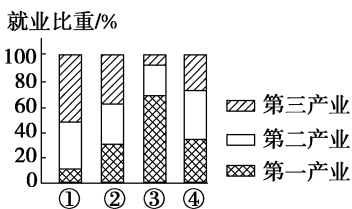
产业结构是指三次产业及其内部的比例关系,并不完全反映各产业的发展水平,发达国家第一产业的比重较小,但农业发达。

2. 区域产业结构的变化

在区域经济发展的过程中,由于资源配置的变化和人均收入的差异,劳动力表现出由第一产业向第二、三产业转移的趋势。在此过程中,城市化水平不断提高。

时期	产业结构变化	三次产业的产值比重格局
早期	农业经济占有相当大的比重,第一产业所占比重最大	一、三、二
中期	随着工业化的加速推进,工业经济比重迅速上升,第二产业所占比重最大	二、一、三或二、三、一
后期	随着城市化水平的不断提升,尤其是服务业的发展,第三产业的增长速度逐渐超过第二产业	三、二、一

【练习3】▶ 下图表示某区域四个不同时期三大产业的就业结构。据此回答(1)~(2)题。



- (1) 该区域工业化水平最低和城市化水平最高的阶段分别是 ()
 A. ①② B. ④② C. ③① D. ③④
- (2) 按照区域发展演变的一般规律, 该区域三大产业结构的变化顺序排列正确的是 ()
 A. ①②③④ B. ②④③①
 C. ④③①② D. ③④②①

【拓展延伸】 发达国家产业结构演进的规律

以美国为首的发达国家不断推进产业升级, 其产业结构顺次呈现出以第一产业、第二产业、第三产业为重心的演变过程, 美国目前已率先向以“第四产业”——知识产业为重心升级。在发达国家经济发展的不同阶段, 产业结构也不同。

一是三次产业的地位不断变化。

二是从生产要素的密集度来看, 体现为“劳动密集→资本劳动密集→资本技术密集→知识技术密集”的演进顺序。

三是从产出效率来看, 由低附加值向高附加值, 再向更高附加值演进。

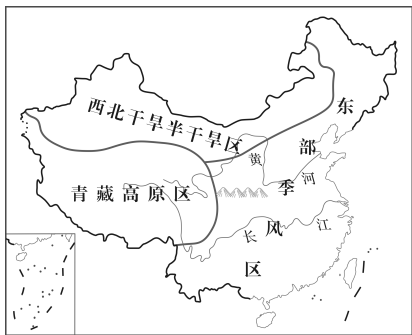
四是从技术进步来看, 主要体现为传统产业向新兴产业演进、新兴产业与传统产业相结合。

五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

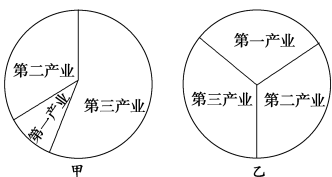
一、选择题

读我国三大自然区划分示意图, 完成 1~2 题。



1. 该图主要反映区域间的 ()
 A. 连续性 B. 差异性 C. 相似性 D. 联系性
2. 有关图中三大区域的划分, 叙述正确的是 ()
 A. 区域界线明确, 无过渡性
 B. 是人们按照单一自然指标划分的
 C. 区域内部无差异性, 特定性质绝对一致
 D. 各区域具有一定的优势、特色和功能
3. 与乡村地域相比, 城镇地域的特点是 ()
 A. 范围较大
 B. 以工业生产活动为主
 C. 对乡村地域产生广泛的带动作用
 D. 是乡村地域发展的基础和依托
4. 区域是汇集农业、工业、交通运输等产业, 点、线、面相结合的自然—社会综合体。从空间分布形式来看, 在通常情况下, 区域空间结构中表现为岛状的是 ()
 A. 农业 B. 城市和工业
 C. 城市群和工业区 D. 交通运输线路

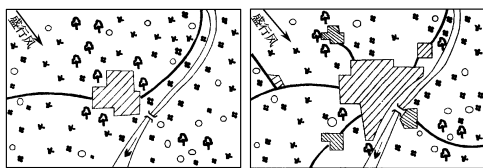
读甲、乙两类不同经济发展水平国家的产业结构图, 回答 5~6 题。



5. 甲为西半球某国, 可能是 ()
 A. 巴西 B. 墨西哥
 C. 美国 D. 英国
6. 乙为东半球某国, 可能是 ()
 A. 日本 B. 印度
 C. 法国 D. 阿根廷

二、综合题

7. 读某区域发展变化图, 结合有关知识, 回答下列问题。



○农村居民点 □林地 ■草地 ▨耕地 河流 公路 厂址 城区

(1) 从交通运输和城市发展的角度, 说明图中所示地区空间结构的变化特点。

(2) 该区域大致上可划分为_____和_____。其中, 面积不断扩大的是_____, 该地域以_____生产活动为主。该地域与另一地域的关系是_____。

(3) 从空间分布形态来看, 农业表现为_____, 交通运输线路表现为_____和_____, 城市和工业表现为_____。

(4) 在区域发展的早期, 该地_____经济占有相当大的比重; 在区域发展的中期, _____经济所占比重迅速上升; 在区域发展的晚期, 三大产业的产值比重呈现出“_____、_____、_____”的格局。

教材活动指导

教材 P₂₋₄ 活动

提示: 1. 首先选取能反映上述景观的典型地区, 然后分析出考察该地区最为适宜的季节, 针对不同的自然条件准备需要携带的物品。如考察热带沙漠最好选在撒哈拉沙漠, 时间最好选在北半球冬季, 应特别注意携带充足的饮用水和防暑、防晒、防风沙的物品。

如到热带雨林旅游, 应携带帐篷、长筒靴、雨具、GPS 定位仪、防晒油、防蚊虫叮咬的油、药品、饮用水、干粮等。

2. 认真阅读教材中的图片, 观察四个地区的景观特点, 然后分析出与你家乡所在地的差异。

地 区	地理景观特点
热带沙漠区	炎热干燥, 降水稀少, 河流少, 植被稀疏, 沙漠广布, 沙丘连绵
热带雨林区	终年高温多雨, 水源充足, 树木高大茂密, 成层次分布, 四季常绿, 动植物种类繁多
热带草原区	一年分为干、湿两季, 湿季草木葱茏, 生机盎然; 干季草木枯黄, 一片衰败的景象
高山地区	水热条件随海拔高度的变化而变化, 自然景观垂直变化明显

3.

地域	景观特征	人口分布	产业活动	对生态环境的影响
农业区域	聚落规模较小, 以平原为主, 周围农田环绕, 一派田园风光	人口较少, 分布较稀疏	以农业生产活动为主	小
工业区域	聚落规模较大, 厂房林立, 道路纵横交错	人口规模大, 分布相对密集	以工业生产活动为主	大
城市区域	建筑物高大密集, 人流量和车流量大, 经济活动繁忙	人口昼夜差别很大	以商业和服务业为主	大

教材 P₄₋₅ 活动

提示: 1. 见下表。

交通运输		区域发展时期	城市发展	
变化趋势	空间结构		空间结构	变化趋势
简单、线状 ↓ 复杂、网络状	方式单一, 线路较少, 分布稀疏	早期	城市区域狭小, 农业用地面积大	农业用地 ↓ 城市用地
	出现铁路运输, 线路比较密集	中期	城市区域扩大	
	线路形成网络, 深入区域的各个部分	晚期	城市区域进一步扩大	

2. 根据三组图示可知: (1) 湖南省三次产业结构中第一产业所占比重逐渐减少, 第三产业所占比重逐渐增加;

(2) 湖南省城市人口在总人口中的比重逐渐增大;

(3) 湖南省大、中、小城市数目增多, 而且在空间分布上渐趋平衡。

区域经济的发展和工业化的推进使得城市化和第三产业迅速发展, 人口和产业不断向城市集聚。生产力是产业空间结构发展的原动力; 劳动地域分工是形成区域产业空间结构的直接原因; 区域中心城市是区域产业空间结构的核心; 交通和信息网络是促进区域一体化的纽带和桥梁。

教材 P₇ 活动

提示: 1. A 地区城市化水平最高, 因为第一产业产值比重小, 第二产业和第三产业产值比重大, 第三产业产值比重超过第二产业, 而且人均国内生产总值高; A、B 两地区工业相对发达, 因为第二产业产值比重较大, 而且国内生产总值和人均国内生产总值高; C、D 两地区农业经济占有比较大的比重, 因为第一产业产值比重均在 20% 左右; D 地区经济发展相对滞后, 因为三次产业结构不太合理, 人均国内生产总值最低。

2.

项目	农业地区	工业地区	城市地区
人口分布特点	第一产业人口占绝对优势	第二产业人口比重大	第二、三产业人口比重大
产业分布特点	农业经济占有相当大的比重	工业经济比重上升	第三产业的发展速度超过第二产业
产业结构特点	第一产业所占比重比较大	第二产业所占比重比较大	第三产业和第二产业所占比重比较大
对外经济联系	较少	加强	密切
对生态环境的影响	主要是生态破坏	主要是环境污染	主要是环境污染

3. 区域经济的发展是产业结构变化的主要原因。区域经济发展的不同阶段, 产业结构有所不同。区域发展前期, 农业经济占有相当大的比重, 工业极不发达, 三次产业的产值比重呈现出“一、三、二”的格局; 随着工业化的加速推进, 工业经济比重迅速上升, 并首先超过第三产业, 然后超过第一产业, 因而三次产业的产值比重呈现出由“一、二、三”到“二、一、三”的格局; 随着城市化水平的不断提升, 尤其是服务业的发展, 第三产业比重首先超过第一产业, 然后超过第二产业, 因而三次产业的产值比重呈现出由“二、三、一”到“三、二、一”的格局。

第二节 区域发展阶段

情景导入



情趣阅读 探源知新

辽宁的特色工业旅游

旅游业是老工业基地振兴的重要牵动性产业。辽宁作为老工业基地,发展工业旅游有着得天独厚的优势。鞍山工业、抚顺矿业集团西露天矿、沈飞航空博览园、大连明清家具艺术品有限公司、大连珍奥生命园等都是重要的旅游资源。蒸汽机车博物馆、铸造博物馆、海州露天矿等工业旅游项目都受到了国内外游客的热捧。



尝试探究:(1)辽宁的老工业部门有哪些?发展工业有哪些有利的区位条件?
(2)辽宁当时处于工业发展的哪个阶段?

提示:(1)工业部门有钢铁、机械、化学、造船等。煤、铁资源丰富,水陆交通便利等。

(2)工业化阶段。

目标导航

了解

区域发展水平的衡量指标和区域发展的一般规律。

掌握

区域发展中各阶段的空间结构和产业结构特征。

应用

运用案例,说明在不同发展阶段,地理环境对人类生产和生活方式会产生不同的影响,认识要实现区域可持续发展必须协调好人地关系。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

基础梳理

一、衡量区域发展水平的指标及区域发展的趋势

- 常用的指标有:人均国内生产总值、人均_____、三次产业产值比重等。
- 综合性指标:如人文发展指数(HDI),就是通过_____、教育程度和国内生产总值三项指标来反映一个区域的总体发展水平。
- 总体发展趋势:区域空间结构的演化,与地理条件、发展水平、_____、历史文化等因素密切相关,并且表现出平衡—不平衡—平衡……的总体发展趋势。

二、以传统农业为主体的发展阶段

- 经济发展水平:相当低,人均国内生产总值也_____。
- 产业结构:_____占较大比重,工业化处于起步阶段,以资源型工业和劳动密集型加工制造业为主体。
- 经济特点:表现出典型的_____特征。
- 区域发展状态:处于低水平均衡状态。

三、工业化阶段

- 产业结构:_____的比重迅速上升,第三产业表现出加速发展的趋势。
- 经济特点:区域内部的_____大为加强,社会经济表现出明显的_____增长态势。
- 区域发展状态:处于不平衡的_____状态。

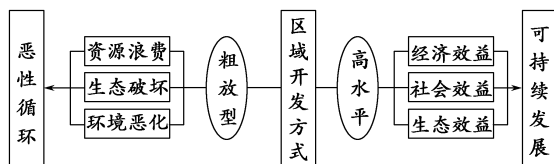
四、高效益的综合发展阶段

- 产业结构:加工制造业向_____和技术密集型全面升级,_____的增长速度和产值比重明显地超过第二产业。
- 经济特点:_____成为区域发展的主导力量,现代化的交通运输网络和信息商务网络逐步形成。
- 区域发展状态:处于较高水平的均衡状态。

图表解读

1.教材 P₈ 阅读“区域开发方式”

提示:比较两种不同的区域开发方式。



2.教材 P₁₀ 图 1-11 我国“两横三纵”空间开发战略格局示意

提示:(1)明确“两横三纵”的含义:以陆桥通道、沿长江通道为两条横轴,以沿海、京哈—京广、包昆通道为三条纵轴。

(2)该战略旨在协调全国的空间开发,促进东部地区的产业向中、西部地区转移,让大、中、小城市与小城镇协调发展。

(3)明确 12 个国家重点开发区:中原地区、长江中游地区、成渝地区、呼包鄂地区、哈长地区、东陇海地区、江淮地区、海峡西岸地区、北部湾地区、滇中地区、关中地区和天山北坡地区。

3.20 世纪 70 年代后,德国鲁尔区通过综合整治,实现了经济的再繁荣。鲁尔区处于区域发展的哪一阶段?为什么?

提示:处于高效益的综合发展阶段。原因是通过产业结构调整,新兴产业和第三产业发展迅速,生态环境大为改善。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

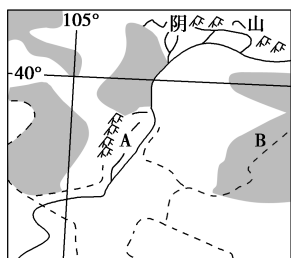
探究点 1 以传统农业为主体的发展阶段

农业是非洲国家的支柱产业,也是非洲国家寻求经济增长和消除贫困的希望所在。非洲除南非、利比亚等 11 国外,其余都是以农业为主的国家,农业产值约占全非洲国民生产总值的 1/5。农业产值比重超过 30% 的有 21 个国家;农业人口约占总人口的 2/3,有 1/2 的国家农业人口占 80% 以上;农产品出口约占出口总额的 1/4,有 32 个国家的出口贸易以农产品为主。

探究导引

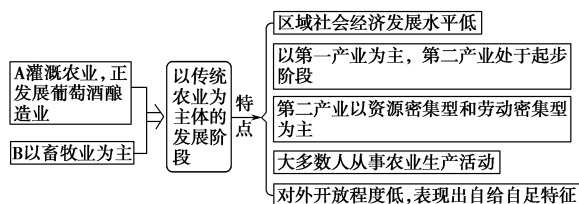
根据以上材料分析,非洲大多数国家处于区域的哪个发展阶段? 有哪些特点?

【例证 1】 下图中的 A 地区为宁夏平原,是我国西北重要的灌溉农业基地,此处正在建设我国重要的葡萄酒酿造业生产基地。B 地区是鄂尔多斯高原,曾是水草丰美的温带草原。下列关于本区的叙述,正确的是 ()



- A. 区域社会经济发展水平相当低,传统农业占有较大的比重
- B. 工业化处于发展阶段,以资源型和技术密集型工业为主
- C. 区域对外开放程度高
- D. 大多数劳动力从事工业生产活动

思维导图



答案 A

【练习 1】 下列关于以传统农业为主体的发展阶段的叙述,正确的是 ()

- A. 传统农业占绝对优势,工业化尚未起步
- B. 区域内部的经济差异比较大
- C. 区域对外开放程度较低,对外贸易规模小
- D. 整个区域处于不平衡的发展状态

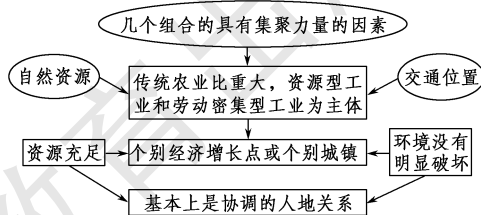
探究之源

传统农业阶段的特点

发展指标	指标表现
区域社会经济发展水平	相当低
人均国内生产总值	很少
传统农业占的比重	占有较大的比重
工业化	工业化处于起步阶段,以资源型工业和劳动密集型加工制造业为主体
区域内部的经济差异	比较小,缺乏拥有雄厚经济实力的大型中心城市
现代化交通线路	数量少,分布稀疏
区域对外开放程度	较低,对外贸易规模甚小,表现出典型的自给自足特征

【特别提示】 农业社会阶段,生产力水平较低,人类改造利用自然的能力较低,区域经济结构以第一产业为主,第二、三产业处于发展的初期阶段和萌芽阶段。

【方法技巧】 以传统农业为主体的发展阶段的特点



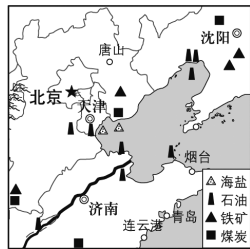
【易错警示】 以传统农业为主体的地区,区域开发方式粗放,对生态环境的破坏最为严重

这种认识是错误的。以传统农业为主体的地区,区域开发方式比较粗放,对生态环境造成一定的破坏,但对生态环境破坏最为严重的是工业化阶段。

探究点 2

工业化阶段

环渤海地区由濒临渤海的京、津、冀、辽和鲁五个省市组成,该地区依托丰富的石油、煤炭、铁矿等资源以及人才、科学技术的优势,已经发展成为我国工业相对集中的地区。



II 探究导引 II

1.环渤海地区处于工业化阶段,此阶段的区域经特点有哪些?

2.对比环渤海地区,我国东北老工业基地有哪些区位优势?面临哪些问题?应采取什么措施?

【例证 2】▶ 读下图,回答(1)~(2)题。



(1)图中 A 区域是世界著名的新兴工业区。与传统工业区相比,该新兴工业区的特点是 ()

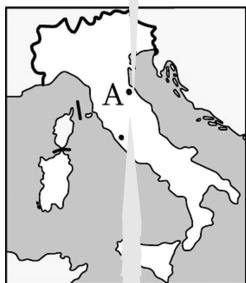
- A.资本集中程度高,主要行业往往包括数百个中小企业
- B.工业大多分散在小城镇,甚至农村
- C.生产过程较为集中,自动化程度高
- D.工业以机械制造、石油加工和微电子工业为主

(2)下列关于图示区域的叙述,正确的是 ()

- A.该区域属于传统农业为主体的发展阶段
- B.该区域对外开放程度较低,具有自给自足的特征
- C.该区域科技水平高,以 IT 产业为主
- D.该区域对外开放程度较高,对外联系便捷

思维导图

意大利东北部新兴工业区以纺织服装加工业为主,与高新技术工业区相比,资本集中程度低。该工业区的工业大多分散在小城镇,甚至农村,工业生产过程也较为分散。



该区域为新兴工业区,处于工业化阶段,对外开放程度高,对外联系便捷。

II 探究之源 II

1.工业化阶段的区域经特点

项目	特点
产业结构	第一产业比重降低,第二产业在国内生产总值中的比重迅速上升,第三产业表现出加速发展的趋势
劳动力转移	劳动力开始由农业向制造业和服务业大规模转移
区域核心	区域内部的集聚作用大为加强,相继出现一系列规模较大的中心城市和工业基地
交通运输	交通运输建设显著加快,区域对外开放程度逐步提高
中心城市发展速度	中心城市的发展速度要显著地高于区域的平均发展速度
发展状态	区域处于不平衡的加速发展状态

【特别提示】 在工业化阶段,随着经济的迅速发展,资源开发的规模越来越大,城市和工业区迅速向外扩展,区域内部空间结构和产业结构渐趋复杂,呈现由点到面的发展局面。

2.东北老工业基地区位优势、面临的问题和应采取的措施

项目	内容
区位优势	煤、铁、石油、森林等自然资源丰富,海陆交通便利,工业基础雄厚,农业发展潜力巨大
历史地位	曾是我国最大的重工业基地,新中国工业的摇篮,为我国经济建设作出过杰出贡献
面临的问题	经济体制落后,生产结构单一,矿产资源枯竭,生产设备老化,技术工艺滞后,竞争力下降,就业矛盾突出,环境污染严重,经济发展步伐相对缓慢,与沿海发达地区的差距逐渐扩大
振兴措施	出台并组织落实东北全面振兴的政策文件,深化国企改革,实施重大创新工程,深化对外开放和区域经济合作,推进东北农业、生态环境和基础设施的建设等

【拓展延伸】 世界主要老工业基地改造的基本途径

- (1)建立组织机构,制定老工业基地的改造规划。
- (2)制定有利于老工业基地振兴的有关政策。

答案 (1)B (2)D

【练习2】上帝赐予了枣庄太多的自然资源……家家户户锅底烧的全是煤,空气里到处弥漫着煤烟的味道。到了晚上,黑暗的夜空下一片火海,大大小小的炼焦场火焰冲天。(铁牛《煤城怒火》)据此回答(1)~(2)题。

(1)文章描述的区域 ()

- A.是相对开放的
- B.注重自然资源的合理开发和深度利用
- C.关注国内外市场的变化
- D.谋求地方经济在短时期内的高速增长

(2)文中的枣庄所处的区域发展阶段 ()

- A.区域内部差异大
- B.不平衡地加速发展
- C.以外向型经济为主
- D.现代化交通线路数量多

(3)重新认识老工业基地的现实优势,确立新的主导产业部门。

(4)拓展产业领域,改革单一的产业结构,增强老工业基地产业结构的弹性。

(5)加强对传统工业部门的技术改造,实现传统产业生产的现代化。

(6)大幅度压缩地区比较优势完全丧失、增长潜力枯竭的传统工业部门。

(7)逐步调整工业布局,严格控制老工业城市的发展规模,引导新建企业和老工业企业向城市边缘地带迁移,在不发达地区开拓新的工业中心,逐步改变老工业基地工业过于密集的状况。

探究点3 高效益的综合发展阶段

珠三角优化发展 打造转型升级新高地

来自国家统计局的最新消息显示,广东9城进入全国GDP百强城市,其中珠三角占7城,广深分列三四名。

此前,据广东省统计局发布的数据,2015年珠三角地区经济增速比粤东西北地区高0.5个百分点。这是2009年以来,珠三角增速首次“反超”相对欠发达的粤东西北。有专家认为这是珠三角地区早转型早见效的结果。

“十三五”规划草案提出,珠三角应建设开放创新转型升级新高地,培育具有全球竞争力的经济区。珠三角正以发展方式转变推动发展质量和效益提升,以创新驱动为核、抱团发展为策,开启新的航程。

探究导引

根据以上材料判断,珠江三角洲地区目前处于区域发展的哪个阶段? 有哪些特点?

探究之源

■ 珠江三角洲地区处于高效益的综合发展阶段,此阶段的主要特点如下表所示。

项目	特点
产业结构	第二、三产业在国内生产总值中占到相当大的比重,第三产业的增长速度和产值比重明显地超过第二产业
区域差异	从空间结构来看,区域内部的发展差异逐渐缩小
网络系统	现代化的交通运输网络和信息服务网络逐步形成
外围空间	区域的开放程度和对外联系大幅度增强
发展状态	处于较高水平的均衡状态

【例证3】阅读下列有关瑞士的资料,回答问题。

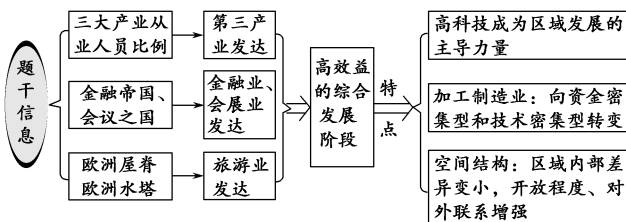
瑞士经济发达,第一、第二和第三产业从业人员的比例分别为4%、23.3%和72.7%。瑞士素有“钟表王国”“金融帝国”和“会议之国”之称,钟表制造业十分发达,已有数百年的历史;全国共有银行6 000余家,苏黎世是国际金融中心之一。

(1)从三大产业从业人员的所占比重看,瑞士的第_____产业很发达。在这一产业中,_____业、_____业和_____业尤为突出。

(2)目前,瑞士处于区域发展的_____阶段,_____成为区域发展的主导力量。

(3)瑞士的加工制造业和空间结构具有怎样的特点?

思维导图



答案 (1)三 金融 旅游 会展

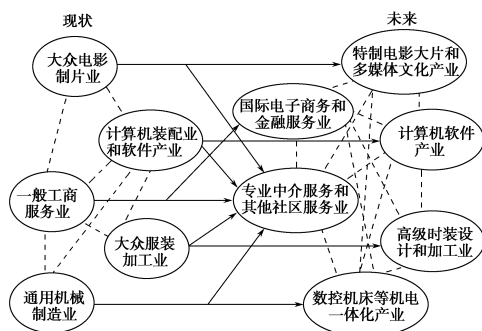
(2)高效益的综合发展 高科技

(3)加工制造业:向资金密集型和技术密集型全面升级。空间结构:区域内部的发展差异逐渐缩小,区域的开放程度和对外联系大幅度增强。

【练习3】下图反映某假想区域产业的现状和规划中的未来情景。在科技投入加大、人的创造力提高、电脑网络不断完善、知识交流日益通畅等条件下,政府的服务职能日益强化,企业之间及其与科教机构之间的联系加强,工业经济将向知识经济转化。据此回答下列问题。

【特别提示】

1.在高效益的综合发展阶段,科技、教育、金融、贸易、信息、旅游等部门成



某假想区域的产业结构升级示意图

(1)将区域的现状和未来相比,下列表述中正确的是 ()

- A.知识流动的速度大体相近
B.技术融合的程度大体相仿
C.产业部门大体对应升级
D.对外开放的程度大体相同

(2)①从现状到未来,劳动人口职业转化的主要趋势是向_____转化。

②未来创造财富的生产要素中最主要的是_____。

③大众服装加工业和计算机装配业在未来区域中消失了,因为影响这些产业的主要布局因素是_____,需要向_____的地方转移。

为推动区域经济增长的重要力量,尤其是高科技成为区域发展的主导力量。

2.区域空间结构的演化表现出平衡—不平衡—平衡……的总体发展趋势,这个趋势是循环往复的。高效益的综合发展阶段,区域达到较高水平的均衡状态以后,还会出现新的不平衡,然后再发展到平衡。

【易错警示】 每个区域的发展不一定要经过衰退阶段。

高效益的综合发展阶段后期往往会出现一系列问题,从而走向衰退。如果每个区域的发展进程中能及时地把握内部和外部因素的变化,采取针对性的调整和革新,就会不断地增加区域发展的活力,而并非走向衰退。

五分钟小练习

练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

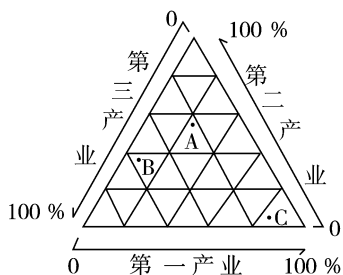
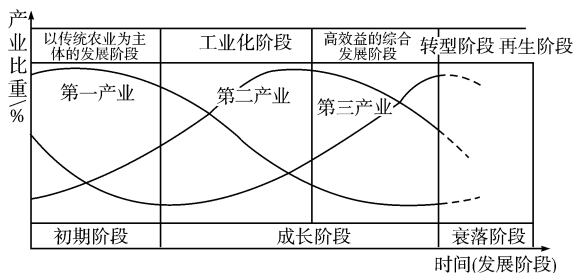
1.衡量区域发展水平的常用指标是 ()

- ①人均国内生产总值 ②国内生产总值 ③人均国民收入
④教育程度 ⑤三次产业产值比重 ⑥预期寿命
A.①②③ B.①③⑤ C.③④⑤ D.②④⑥

2.区域经济发展的总体趋势是 ()

- A.相对平衡 B.完全是不平衡的
C.平衡—不平衡—平衡 D.不平衡—平衡—不平衡

区域的发展一般可以分为三个阶段:初期阶段、成长阶段和衰落阶段。初期阶段主要表现为以传统农业为主体,成长阶段可分为工业化阶段和高效益的综合发展阶段。结合下图,回答3~4题。



3.在区域发展的初期阶段,下列关于区域内的产业结构及产业特征的说法,正确的是 ()

- A.第二产业所占的比重迅速上升,第三产业表现出加速发展的趋势
B.传统农业占有较大的比重,工业化处于起步阶段
C.工业化起步是源于本阶段科技的创新
D.人地关系的不协调已表现得比较明显

4.图中A、B、C各点分别代表区域发展不同时期的产业结构特征。从区域发展的过程来看,其正确的顺序应该是 ()

- A.A—B—C B.B—C—A
C.C—A—B D.B—A—C

下图为某一地区的区域发展过程图。读图,回答5~6题。



5.图中,可以反映出 ()

- A.区域发展速度不断加快
B.产业结构优化,第二产业比重逐渐提高
C.区域网络系统不断完善
D.区域内联系逐渐增加,与区外联系逐渐减弱

6.在区域发展晚期 ()

- A.核心区域的发展速度显著高于外围空间
B.区域发展处于不平衡的加速发展状态

- C.区域内部的发展差异逐渐增大
D.高科技成为区域发展的主导力量

二、综合题

7.阅读下列材料,回答问题。

新华网哈尔滨4月21日电 大庆因石油而生,因石油而兴,因石油而闻名于世。然而,就在外界的印象仍仅停留在石油这个“标志物”的时候,大庆这座年轻而又业绩斐然的资源城市却在主动地进行转型探索:经济从“一油独大”转向多业并举,城市从单纯的矿区转向宜居和现代化。

(1)20世纪50年代以前,大庆处于_____阶段。这时,人

类对环境的影响_____,区域的产业结构和空间结构比较_____,人地关系基本_____。

(2)20世纪60年代到21世纪初,石油工业一直是大庆的主导产业,城市规模迅速扩大,处于区域_____阶段。

(3)进入21世纪,大庆面临资源枯竭的问题,经济发展结构性矛盾日益突出。大庆正在进行“二次创业”,说明它正在努力向区域_____阶段迈进。

(4)大庆市的发展变化,与_____、_____和_____等因素密切相关,并且表现出_____—_____—_____的总体发展趋势。

教材活动指导

指导,解答活动思维过程

教材 P₉ 活动

提示:1.匹兹堡位于美国东北部五大湖之滨,有五大湖和大西洋庞大、便利而廉价的水运和丰富的水源,在它的附近有五大湖西部大量的铁矿和阿巴拉契亚山区丰富的煤矿。

2.19世纪以前,由于区域发展水平低,开发规模小,丰富的煤炭资源得不到大规模开发,区域优势得不到充分发挥。

19世纪中叶,随着美国东北部工业区的崛起,尤其是1837年宾夕法尼亚运河建成,1851年铁路的开通,该地成为重要的水陆交通枢纽,通过五大湖和运河运进苏必利尔湖附近出产的铁矿,匹兹堡逐渐发展成为美国的钢铁工业中心,有美国“钢都”之称。

3.一部分劳动力由从事农业生产活动转变为产业工人,或从事服务性行业;随着区域内城市化水平的提高,很多居民由乡村人口变为城市人口。

4.在区域发展的初期阶段,往往由某一自然资源,或便利的交通位置,或人文资源(如技术)等一个或几个具有集聚作用的优势因素吸引某产业或企业,从而形成带动区域经济发展的增长点。

教材 P₁₁ 活动

提示:1.它们位于美国东北部(五大湖)工业区,地形平坦开阔,附近煤铁资源丰富,水源充足,农业发达,水陆交通便利,人口密集,劳动力丰富,市场广阔。

2.产业结构的变化:工业的迅速发展,使工业占三次产业的产值比重迅速上升;工业内部结构趋于复杂,在钢铁工业的基础上出现了机械、化学、纺织等工业部门;第三产业也出现加速发展的趋势。空间结构的变化:工业区域不断扩大,初期阶段发展起来的中心城市(匹兹堡)向四周扩展,形成由点到面的发展局面。

导致发生这些变化的原因是区域经济的发展,尤其是工业化、城市化的大力推进。

3.出现的问题:区域内资源逐渐短缺,环境污染严重,生态遭受一定的破坏,人地关系不协调。对生活和生产产生的影响:环境污染严重、生态遭受一定的破坏,影响人们的生活质量,区域内资源短缺,需要从外地输入大量资源,导致当地交通运输压力加重。

4.这种观点应该是正确的。区域的发展应注意把经济效益与环境效益紧密结合起来。以牺牲环境效益作为代价获得的经济效益,必将随着环境的恶化而逐渐消失。这说明:区域环境对区域发展具有制约作用。

5.西部地区存在的两大问题是基础设施薄弱、生态环境脆弱。针对这两个方面的问题,我们应该大力发展基础设施、保护生态环境。

另外,结合本题的材料和设计,在我国西部大开发中,我们必须首先做好生态环境的保护,别让西部大开发变成西部“大破坏”。

教材 P_{11~12} 活动

提示:1.既有外部原因(如世界经济形势的变化、新兴工业的冲击),也有内部原因(如资源衰减、设备老化、污染严重、劳动力价格高、土地租金高、生产成本增加等)。其本质是当地产业衰退和产业结构老化。

2.区域最先存在的优势(如地理位置、资源等方面)将不复存在,人地关系全面不协调。

3.上海市需要克服资源短缺、用地紧张、环境污染严重、市场竞争激烈等限制性因素。

为了增强城市发展的活力,可从引进先进技术、改革区域经济结构、加大贸易力度等方面着手。

提示 课后完成《课时作业》第97页

第三节 区域发展差异

情景导入



情趣阅读 探源知新

冬季的一天,一对来自台湾的夫妇在北京遇到一对来自哈尔滨的教师夫妇,他们谈得非常投机。临别时,台湾夫妇说:“欢迎你们到台北来看雨!”哈尔滨的教师夫妇说:“好啊,也欢迎你们到冰城来做客,我们有丰富的活动呢!”



哈尔滨冰雕



冰城树挂

尝试探究:冬季,台湾和哈尔滨的景观有很大差异,为什么会产生这样的差异?教师夫妇在哈尔滨有哪些特色活动可以接待台湾夫妇?

提示:台湾位于我国南方,哈尔滨位于我国北方,两地纬度差异大,造成气温差异大,致使两地的景观差异很大。

观冰雕、滑冰、滑雪、冰上舞等。

目标导航

了解

南方、北方的区域差异。

掌握

我国三大经济地带的范围;东、中、西部区域发展差异。

应用

通过比较分析区域发展差异,理解我国西部大开发的战略意义。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

基础梳理

一、四大地区的差异

(一)四大地区

- 1.划分依据:东部、中部、西部和东北四大地区是依据全国各地的自然条件、 、发展水平和对外开放程度划分的。
- 2.范围:(1)东部地区(13个省、市、特别行政区)——冀、 、津、鲁、苏、沪、浙、闽、粤、 、台、港、澳。
(2)中部地区(6个省)——晋、豫、 、湘、皖、赣。
(3)西部地区(12个省、市、自治区)——桂、川(蜀)、渝、贵(黔)、云(滇)、藏、陕(秦)、 、甘(陇)、宁、青、新。
(4)东北地区(3个省)——黑、吉、辽。

(二)四大地区的发展差异

- 1.总体特点:四大地区存在着明显的 差异,这是导致其经济发展差距的重要原因。
- 2.具体表现
 - (1)产业结构差异:东部地区——先进制造业、高科技产业和 产业相对发达;东北地区——以重化工业为主导;中、西部地区——农业经济在国民经济中还占有较大比重。就工业结构而言,大致上具有“南轻北重、东轻西重”的基本特征。
 - (2)工业化与城市化差异:东部地区、东北地区——工业化进程快,工业产值占全国比重大,城市化水平高,城市分布密度大;中、西部地区——工业化进程相对滞后,工业产值占全国比重小,城市化水平低,城市分布密度小。东部地区外资企业、中外合资企业、民营企业已占到相当大的比重,高新技术产业蓬勃发展;中、西部地区和东北地区仍然以 工业为主体。
 - (3)对外开放的区域差异:东部地区——程度高;有利于引进先进的科学技术和管理经验,有助于本地企业主动融入国际市场,提高产品竞争力。中、西部地区——程度低;实施 战略以来,成功地与周边国家进行了广泛的经贸合作。

图表解读

1.教材 P₁₄表“我国四大地区发展情况(2012年)”、教材 P₁₅图 1-13“2012年我国四大地区产业结构比较”

提示:(1)表“我国四大地区发展情况(2012年)”用五个指标清楚地反映出2012年我国四大地区发展的差异。从表中数据我们可以看出,2012年,我国四大地区的人口、GDP、人均GDP、地方财政收入存在着明显差异。东部地区经济水平高,人口、GDP、人均GDP、地方财政收入都是最大;中部地区的GDP次之,但由于人口较多,人均GDP较少;西部地区人口较多,地方财政收入较多,人均GDP最少;东北地区人口、GDP和地方财政收入最少,但人均GDP最大。

(2)从图 1-13 可以看出,我国四大地区的产业结构都呈现出“二、三、一”的特征,但也存在明显差别。第一产业的比重东部低于东北,东北低于中部,中部低于西部,只有东部低于全国平均水平;第二产业的比重中部高于东北,东北高于西部,西部高于东部,四大地区都高于全国平均水平;第三产业的比重东部高于东北,东北高于西部,西部高于中部,只有东部高于全国平均水平。

2.教材 P₁₈图 1-17 我国改革开放的时空发展

提示:(1)从时间轴上看,开放起步于1980年设立的四个经济特区;经过5年后,至1984年才迈出第二步,开放14个沿海开放城市。从此以后,开放步伐不断加快,我国先后实施沿海经

二、南方与北方

1. 北方地区

- (1) 跨越_____、中温带及寒温带,平原面积广阔,森林、____、石油、铁矿等资源丰富。
- (2) 限制性因素主要是:_____,黄土高原水土流失严重等。
- (3) 是我国主要的重工业地区和能源基地。
- (4) 当前面临着调整____、扩大对外开放、改善生态环境等紧迫任务。

2. 南方地区

- (1) 跨越亚热带及少部分热带地区,热量丰富,水分充足。
- (2) _____矿产、生物资源、水力资源等相当丰富。
- (3) 限制性因素包括____、环境污染、山地丘陵区地形破碎等。
- (4) 随着工业化和城市化的快速推进,人地关系日趋紧张。

三、西部大开发

1. 目的:缩小_____,加速西部地区的社会经济发展。

2. 优势:自然资源丰富,_____资源、油气资源、_____资源、土地资源等有突出优势,具有巨大的发展潜力。

3. 劣势:基础设施落后,人才、____、资金匮乏。

4. 意义:(1)缩小我国东部与西部地区的发展差距,推动_____的协调发展;(2)实现全国各族人民的共同富裕,加强_____,保持社会稳定与边疆安全;(3)扩大国内市场需求,实现_____战略;(4)将西部地区的资源优势变为_____优势,将潜在优势变为现实优势。

济开放区、上海浦东开发、边境城市、长江沿岸城市和内陆省会城市开放开发、设立重庆直辖市和港澳回归、西部大开发、加入世贸组织、振兴东北老工业基地、中部崛起、设立上海自贸区等一系列的改革开放政策,至2012年已经形成全方位的开放格局。

(2)从空间轴上看,改革开放首先从沿海开始,从沿海的点(经济特区和沿海开放城市)到沿海的面(长江三角洲、珠江三角洲、闽南三角洲地带、山东半岛、辽东半岛等沿海经济开放区),再向中西部推进;但目前中西部的开放城镇仍是点状分布(长江沿岸开放城市、边境开放城市、省会开放城市),在开放程度上不及东部沿海地带。然后,又向东部转移,振兴东北老工业基地以及设立上海自贸区。

3. 教材 P₂₂图 1-18“新时期我国西部大开发范围”。

提示:(1)西部大开发的范围包括西部地带的陕西、宁夏、甘肃、新疆、青海、西藏、四川、重庆、云南、贵州、内蒙古和广西等12个省级行政区。

(2)西部大开发战略的目的是缩小地区差距,加速西部地区的社会经济发展。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 我国四大地区的差异

2016年我国区域经济发展差异化态势或继续

2016年,是“十三五”规划的开局之年,我国经济正处于“爬坡过坎”的关键时期,经济下行压力依然比较大,经济增幅保持平稳甚至略有回落的概率比较大,在这样的大环境下,总体上各区域经济增长也会保持大致态势,但不同地区会有所差异,主要在于如下影响区域经济增长因素的驱动力不同。

经济增长格局将呈现如下态势:东部发达地区经济增速将继续维持相对稳定状态,经济增幅与2015年基本相当。中部地区经济增速将有望企稳,经济增速与东部地区相差无几。西部地区经济增速继续领先,与东中部地区增速差将进一步缩小。东北地区增速有所回升,但与其他地区相比仍是洼地。

|| 探究导引 ||

根据以上材料,结合教材内容,请分析探究:

1. 我国四大地区是如何划分的? 分别包括哪些省级行政单位?

2. 我国四大地区存在哪些方面的差异?

3. 我国实施西部大开发的条件和采取的措施是什么?

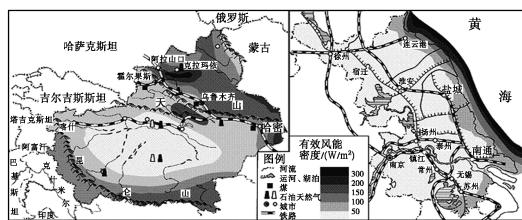
|| 探究之源 ||

1. 我国四大地区的差异

地区	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区
范围	冀、京、津、鲁、苏、沪、浙、闽、粤、港、澳、台、琼(13个)	晋、豫、皖、鄂、湘、赣(6个)	陕、甘、宁、青、新、云、贵、川、渝、藏、桂、内蒙古(12个)	黑、吉、辽(3个)
自然特征	濒临海洋,地形以平原、丘陵为主;水热条件较好,气候条件优越,多位于河流下游	距海近,地形以高原、平原、丘陵为主;能源资源丰富,气候条件较好	距海较远,地形以高原、盆地、山地为主,地势较高;矿产及水能资源丰富。干旱和高寒地区广	平原辽阔,山环水绕;长冬严寒、夏短温暖;河湖众多、森林、石油等资源丰富
地位	基础设施最好,城市化、科技水平最高	位于中国腹地,起承东启西的作用	位于西部边远地区,少数民族聚居区	我国北方最大的重工业基地

【例证 1】根据中央的战略部署,江苏省和新疆维吾尔自治区确立了对口支援关系。阅读下列材料,回答问题。

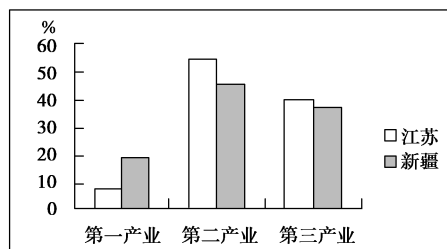
材料一 图甲为新疆维吾尔自治区简图,图乙为江苏省简图。



图甲

图乙

材料二 图丙为新疆维吾尔自治区和江苏省三次产业比例统计图。



图丙

(1)试比较新疆和江苏两个省区的自然特征。

项目	新疆维吾尔自治区	江苏省
地形	①	以平原为主
气候类型	以温带大陆性气候为主	②
河流	河流少,水量小	③
矿产资源	丰富,以④为主	较少

(2)新疆和江苏都有丰富的风能资源,简述两个省区风能资源空间分布的特点。

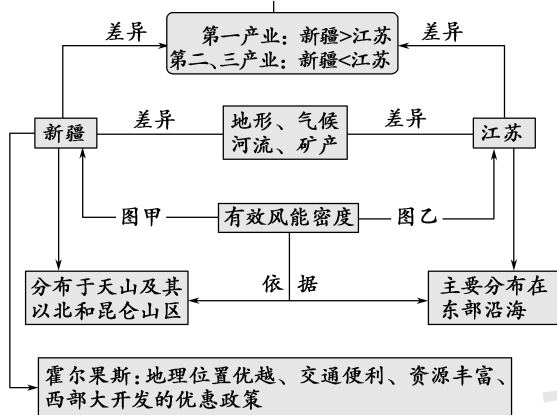
(3)比较两个省区三次产业比例的差异。

(4)2011年,新疆正式启动了霍尔果斯国家级特殊经济开发区的建设。试分析霍尔果斯经济发展的优势条件。

思维导图

本题以江苏和新疆为切入点,考查东部、西部地区的区域差异。充分提取并利用图中提供的信息是解答此题的关键。

图丙



地区	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区
优越条件	为我国主要的农业基地、工业区;交通便利;经济的国际化程度高	能源和矿产资源丰富;是农、林、牧产品重要产区;有色金属和重工业发达;交通运输以铁路和内河航运为主	70%的国界线,有利于边境贸易;能源、矿产资源前景可观;其西南部水力资源丰富	为我国重要的农、林商品基地;边境贸易有利;交通便利
存在的问题	能源、原料不足;北方缺水;江河下游洪涝多	山西煤炭外运能力不足;黄土高原水土流失严重;长江中下游的洪涝问题;长城沿线的风沙问题	工农业基础薄弱,交通落后,科技文化不发达,西北地区荒漠化严重,生态恶化	东北林区过度砍伐;东北老工业基地的衰落问题;东北湿地的破坏问题
发展方向	发挥沿海的区位优势,发展第三产业和集约化农业;发挥技术创新的优势,产品向高、精、尖方向发展	发挥能源优势,建设全国的能源和原材料基地;建设农产品的生产、流通和加工基地;加强东西向交通建设、生态环境建设	改善农业生态环境,稳定粮田面积,提高单产;大力发展交通运输业,合理开发能源、矿产资源,建设中国动力基地	恢复湿地,振兴东北老工业基地,加强东北农、林基地的商品开发与建设,发展边境贸易等

【特别提示】

- 我国东部地区的省级行政单位除北京外,都临海;我国临海的省级行政单位并不都属于东部地区,因为东部地区未包括辽宁,辽宁属于东北地区。
- 我国三大地区和三大自然区域不同。三大自然区域指的是东部季风区、西北干旱半干旱地区和青藏高原高寒区,与东、中、西部三大地区是两个不同的概念。它们的划分依据不同,三大自然区注重的是自然条件的差异,三大地区更注重社会经济条件的差异。

【拓展延伸】

区域发展水平的影响因素

- 自然环境,包括所处纬度、与海洋的距离、气候条件、地形与海拔、发生自然灾害的频率与严重性。
- 区位条件,它反映一个地区与其他地区在空间上的联系,在地理上考虑与主要经济中心、海港、交通枢纽的距离,在地缘政治上考虑与相邻地区的关系。
- 资源状况,包括水、土地、能源、矿产、生物等自然资源的储存量和开发潜力,对经济发展的保证或限制程度。
- 原有经济基础与发展水平,它反映一个地区创造财富或获得财富的综合能力,可用产业结构、人均GDP、发展速度、社会固定资产投资、投资效益、外资比重等指标来衡量。
- 社会发展水平,包括城市化水平、人口的数量与素质、民族关系、文化、科技与教育水平、社会保障和服务设施。
- 生活质量,包括劳动所得工资与人均实际收入、家庭开支与消费构成、人均居住面积、居住环境质量。
- 基础设施,包括水电供应、通信设施、对外交通等。

答案 (1)

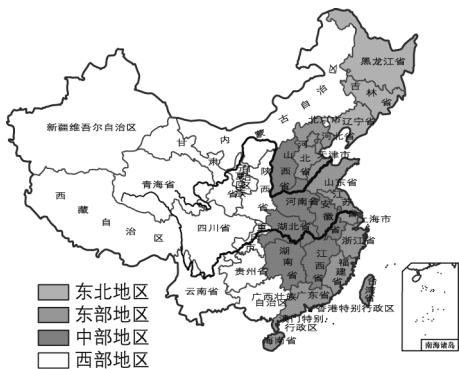
项目	新疆维吾尔自治区	江苏省
地形	①以盆地、山地为主	
气候类型		②温带季风气候和亚热带季风气候
河流		③河网密集,水量大
矿产资源	④能源资源(石油、天然气和煤炭)	

(2)新疆的风能资源主要分布在天山及其以北地区和昆仑山区。江苏省的风能资源主要分布在东部沿海地区。

(3)第一产业所占比重新疆大于江苏;第二、三产业所占比重江苏大于新疆。

(4)是通向中亚的重要门户;交通便利;政策支持;自然资源丰富。

【练习1】▶读我国四大地区图,回答(1)~(2)题。



- (1)下列关于我国四个地区的叙述,正确的是 ()
- A. 东部地区和东部季风区的范围是基本吻合的
 - B. 西部地区位于内陆边远地区,少数民族聚居,均属于沿边省区
 - C. 重庆市属东北地区
 - D. 中部地区的能源和矿产资源具有明显优势
- (2)下列关于四大地区协调发展的叙述,正确的是 ()
- A. 将部分高能耗、高资源消耗的企业转移到资源丰富的中西部地区
 - B. 将劳动密集型企业转移到人口稠密的东部地区
 - C. 将大运输量的企业转移到交通发达的东部地区
 - D. 将轻工业和农牧业转移到资源短缺的东北部地区

2. 西部大开发的条件和措施

有利条件	①我国综合国力显著增强,有能力加大对西部地区的支持力度;②西部地区资源丰富,发展潜力巨大;③东部地区经过多年的发展,有条件支持和帮助西部地区;④西部地区有了一定的物质基础,积累了一些加快发展的经验;⑤西部地区劳动力成本低,资源利用和市场开发潜力大;⑥西部地区的人民有加快发展的强烈愿望
不利因素	①自然条件恶劣,生态环境脆弱;②交通等基础设施落后,经济基础薄弱;③科技教育发展滞后,劳动者素质不高,生产力水平低下
重点措施	①把加快基础设施建设作为开发的基础;②把生态环境建设和保护作为依据;③把抓好产业结构调整作为开发的关键;④把深化改革开放作为开发的动力

【特别提示】西部经济地带的资源优势

- (1)矿产资源丰富:我国的三大伴生矿基地(内蒙古的白云鄂博、甘肃的金昌、四川的攀枝花)都在该区;内蒙古霍林河、贵州六盘水都有“煤乡”之称;广西平果的铝土矿闻名全国;云南个旧有“锡都”之称;塔里木盆地石油、天然气资源丰富;青海的柴达木盆地以其丰富的煤、石油、铅锌、盐等资源被称为“聚宝盆”。
- (2)水能资源丰富:西部地区水能蕴藏量占全国的70%,开发潜力大,主要集中在长江以及雅鲁藏布江、怒江和澜沧江等水系。
- (3)气候资源:西部地区的气候类型有西北地区的温带大陆性气候,青藏地区的高原气候,以及其他地区的季风气候。西北地区 and 青藏高原有丰富的太阳能,夏季日照时间长,太阳辐射强,昼夜温差大,因此新疆成为我国长绒棉的重要产区,瓜果、葡萄也闻名全国,西藏青稞的单产也很高。
- (4)草场资源:新疆草原区、青藏草原区、蒙宁甘草草原区等都是我国重要的畜牧业生产基地。
- (5)旅游资源:西部地区历史悠久,文物古迹众多,民俗文化别具一格,自然景观与生物多样性蜚声中外,旅游资源得天独厚。

探究点 2

南方与北方的差异

趣谈我国南北差异

我国南北方所处的地理位置、气候特征、历史文化以及政治经济活动等方面的不同,造成了我国南北方自然景观和人文景观的显著差异。如南船北马、南米北面、南矮北高(就人口的生物学特征而言,我国南方人矮,北方人高)、南繁北齐(我国语言的地理差异表现为南繁北齐,即南方语言繁杂,北方语言比较单一。这些语言的形成与地理环境有一定的关系)、南尖北平和南敞北封(我国民居屋顶的坡度从南往北是逐渐减缓的。从适应环境、居住舒适出发,南方建筑注重通风散热,北方建筑有利于保温保暖)、南经北政(从总体上看,我国北方军事、政治活动活跃,南方经济、文化发达。“北方出当官的,南方出经商的”,这两句话较好地反映了南北方不同的政治、经济心态)、南轻北重(我国北方以重工业为主,南方轻工业相对比较发达)、南涝北旱等。此外,形容南北方地理和文化差异的词汇还有南拳北腿、南辕北辙、南腔北调、南柔北刚、南甜北咸等。

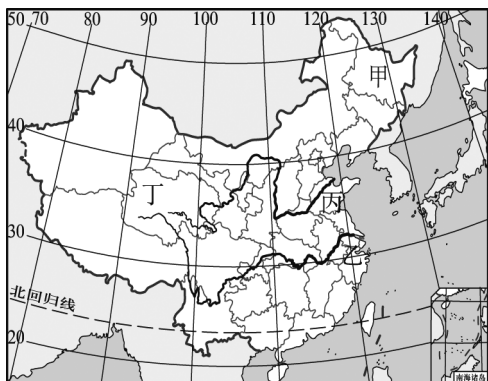
转自《中学地理教学参考》

II 探究导引 II

以上材料表现出我国南北地区存在着显著的差异,试分析探究:

- 1.我国南方与北方在自然和地理要素上存在哪些差异?
- 2.自然条件的南北差异对人类活动产生了哪些方面的影响?
- 3.举例说明地理环境差异对区域发展的影响。

【例证 2】▶ 不同区域形成的因素不同,区域特征相差也很大,结合中国政区图,回答(1)~(2)题。



(1)甲区域和乙区域相比,气候的差异是 ()

- A.甲区域作物生长期较长
- B.甲区域降水较少
- C.乙区域大陆性较强
- D.甲区域高温多雨

(2)符合乙区域土地特点的是 ()

- A.广泛分布在此地区的水稻土是有机质含量较高的土壤
- B.人口稠密,耕地较为集中
- C.人均耕地高于全国平均水平
- D.耕地中旱地所占比重较大

II 探究之源 II

1. 秦岭—淮河一线南北地区在自然地理要素上存在的差异

项目		秦岭—淮河以南	秦岭—淮河以北
位置		约 32°N~34°N 以南	约 32°N~34°N 以北
地貌		丘陵、低山为主	平原、高原为主
气候	1 月均温	0℃ 以上	0℃ 以下
	无霜期	8~12 个月	3~8 个月
	积温	4 500℃~8 000℃ 之间	1 600℃~4 500℃ 之间
	温度带	热带、亚热带	暖温带、中温带、寒温带
	年降水量	800 毫米以上	800 毫米以下
河流	干湿地区	湿润地区	湿润、半湿润、半干旱地区均有
	水量	大	小
	水位变化	小	大
	含沙量	小	大
	结冰期	无	有,自南向北渐长
土壤	红壤、砖红壤	棕壤、黑土、钙质土	
植被	常绿阔叶林及热带季雨林	温带落叶阔叶林	
自然资源	有色金属矿产、生物资源、水力资源等相当丰富	森林、煤炭、石油、铁矿等资源丰富	

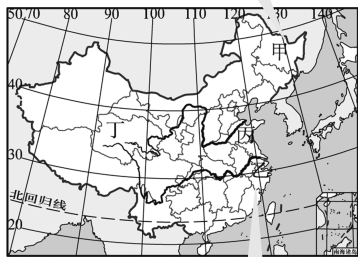
【易错警示】 南、北方的差异主要表现为自然条件的差异

这种认识是错误的。自然条件是经济发展的基础,自然条件的差异必然会造成社会经济发展的不同。因此,无论是自然条件,还是在社会经济发展方面,南方与北方都存在着很大的差别。

经济差异(南)	自然条件		经济差异(北)
	南方	北方	
有色冶金发达	有色金属矿产丰富	煤、铁、石油丰富	重工业基地、能源基地
以水田农业为主	降水>800 毫米	降水<800 毫米	以旱作农业为主
一年两熟到三熟	热量多	热量少	一年一熟到两熟
开放时间早	临近港、澳	海域封闭	开放时间短

思维导图

甲：松嫩平原。由于纬度高，热量相对不足，农作物生长期短，热量条件只能满足农作物一年一熟，属于温带季风气候，降水相对较少，大陆性较强。此地区人少地多，土地资源丰富，以黑土为主的土壤十分肥沃，耕地以旱地为主。



乙：长江三角洲。纬度较低，热量充足，农作物生长期长，一年两熟。亚热带季风气候，降水充沛，地势低平，以水田为主。水稻土是人们长期耕作的熟化土壤，肥力较高，但由于人口稠密，人均耕地占有量小。

答案 (1)B (2)A

【练习2】读下表，回答(1)~(3)题。

比较项目	长江以南	长江以北
水资源占我国总量的百分比	81%	19%
土地面积占全国的百分比	36.5%	63.5%
水资源利用率	5.5%	63.8%
人口/亿人	7	5.5
耕地占全国的比例	1/3	2/3
水资源前景	1 700 亿立方米以上	缺水 890 亿立方米

(1)长江以北的国土面积较长江以南广，人口却比长江以南少，主要是因为 ()

- A.长江以北平原面积少
- B.长江以北干旱、半干旱面积广
- C.长江以南地区工业发达
- D.长江以北地区人口迁出量大

(2)长江以南和以北地区的水资源利用率分别是5.5%和63.8%，这主要是因为 ()

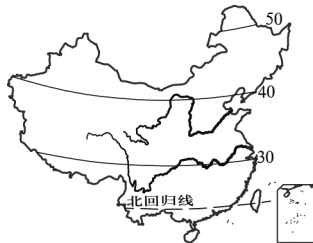
- A.长江以南地区水资源浪费严重
- B.长江以北地区水资源总量少
- C.长江以南地区不存在水资源问题
- D.长江以北地区水污染较轻

(3)长江以北地区的耕地面积占全国的2/3，水资源总量占全国的19%。下列关于长江以北地区的农业生产的叙述，不正确的是 ()

- A.减少耕地的灌溉面积
- B.减少水稻种植面积
- C.研究推广抗旱作物
- D.推广节水灌溉技术

2.地理环境差异对区域发展的影响——以长江三角洲与松嫩平原为例

(1)长江三角洲与松嫩平原地理位置的差异



①长江三角洲位于北纬30°附近，地处东部沿海地区的中部，长江的入海口。

②松嫩平原大致位于北纬43°~48°，地处东北平原的中部。

(2)长江三角洲与松嫩平原自然环境的差异

区域	长江三角洲	松嫩平原
气候条件	亚热带季风气候	温带季风气候
土地条件	水稻土为主，多为水田，人均耕地面积低于全国平均水平	黑土为主，多为旱地，人均耕地面积高于全国平均水平
矿产资源条件	矿产资源贫乏	有丰富的石油等矿产

(3)长江三角洲与松嫩平原人类生产活动的差异

区域	长江三角洲	松嫩平原	
农业	耕作类型	水田耕作、水产业	旱地耕作、畜牧业
	主要作物	水稻、油菜、棉花	玉米、大豆、春小麦
	作物熟制	一年两熟至三熟	一年一熟
商业贸易	发达	落后	
工业	重要的综合性工业基地	重化工业基地	

【方法技巧】分析区域自然环境差异的基本思路

(1)地理位置

经纬度位置：从经纬度位置推断其所处的温度带和风带。

海陆位置：通过距海远近和位于大陆东岸还是西岸，再结合经纬度位置，推测其气候类型。

(2)气候

结合经纬度位置、海陆位置特点判断其气候类型，分析各自气候类型特征；结合风带和洋流分析它们对气候的影响。

(3)地形

分析地形类型，结合河流的流向分析地势特点。

(4)植被

注意比较植被类型(森林与草地的区别、森林类型的区别等)、森林覆盖率等。

(5)水文

注意比较河流密度、流量大小及变化状况以及河流的航运状况等。

(6)自然资源

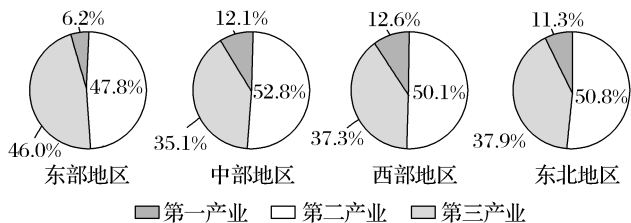
主要包括自然资源丰富程度及主要种类等。

五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

一、选择题

我国幅员辽阔, 各地区自然和社会经济差异显著。下图是 2012 年我国四大地区产业结构图。读图, 完成 1~2 题。



1. 关于我国四大地区的叙述, 正确的是 ()

- A. 东部地区矿产资源最丰富
B. 中部地区面积最大
C. 西部地区人口最稠密
D. 东北地区以重化工业为主导

2. 比较我国四大地区的产业结构, 结论正确的是 ()

- A. 都是第一产业比重最大 B. 都是第二产业比重最大
C. 都是第三产业比重最大 D. 第一产业比重都占一半以上

3. 秦岭—淮河一线是我国南、北方的主要分界线, 它是 ()

- A. 年降水量 400 毫米以上和以下的分界线
B. 半湿润地区与半干旱地区的分界线
C. 亚热带与暖温带的分界线
D. 落叶阔叶林和针阔混交林的分界线

4. 谚语说“山北黄牛下地, 山南水牛犁田”。属于此谚语所示地区南部区域特征的有 ()

- ①河流众多 ②植被以落叶阔叶林为主 ③水热条件优越, 盛产甜菜、油菜 ④有全国最大的综合性工业基地
A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ②④

2003 年起, 中国开始实施“西部大开发”战略, 加快西部省、自治区的能源网、交通运输、通信和水利建设。中国还希望借助西部大开发战略吸引外资, 提高当地教育水平, 留住本地人才。2000 年至 2015 年期间, 中国在西部的 720 个重点项目建设中投资高达 5.5 万亿元。从目前中国采取的举措看, 中国的决策是正确的, 西部大开发战略所制定的目标一定能够实现。据此回答 5~6 题。

5. 下列四组地形区中, 全部属于西部大开发区域的是 ()

- A. 四川盆地—阿尔泰山—云贵高原—祁连山
B. 柴达木盆地—天山—江南丘陵—云贵高原

C. 准噶尔盆地—长白山—青藏高原—横断山

D. 塔里木盆地—云贵高原—黄土高原—太行山

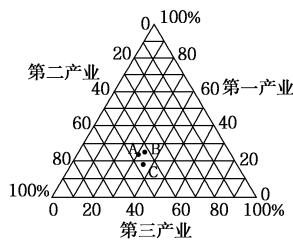
6. 我国在西部开发过程中注意了很多问题, 下列叙述正确的是 ()

- ①注意改善生态环境 ②大力发展第三产业和高新技术产业
③借助沿边贸易优势, 成为我国对外贸易、国际金融基地
④大力发展交通基础设施建设 ⑤利用草场的资源优势, 加强牧区建设, 发展好畜牧业

A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①④⑤

二、综合题

7. 下面是我国三大经济地带 20 世纪 90 年代三大产业比重图和三大经济地带年 GDP 所占比重的变化表。读图, 回答问题。



年份	1980	1985	1990	1995
东部	52.3	52.9	53.8	58.3
中部	31.2	31.1	29.8	27.6
西部	16.5	16.0	16.4	14.1

(1) 写出图中字母所代表的经济地带名称。

A 是 _____, B 是 _____, C 是 _____。

(2) A、B、C 中, 产业结构较优的是 _____, 其原因是 _____。

(3) B 经济地带第一产业和第三产业的比重分别为 _____、_____。目前, 该经济地带产业结构的变化趋势是 _____。

(4) 列表比较三大经济地带的差异。

地带	社会经济发展水平	经济发展速度	差异的成因分析
A			
B			
C			

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P_{19~20} 活动

提示: 1. 我国东部与中、西部地区的区域差异表现在自然环境条件、经济发展水平、发展速度、产业结构、工业化和城市

化、对外开放程度等许多方面。

2. 这些差异是一系列自然、社会和经济因素综合作用的结果。

3.

项目	东部地区	中、西部地区	
自然因素	地形	位于我国地势最低的第三级阶梯,多低平的丘陵和平原	位于我国地势的第一、二、三级阶梯,海拔较高,高原、山地面积大,地形起伏较大
	气候	位于我国东部季风区内,气候湿润,雨热同期	大部分地区位于非季风区,干旱区、高寒区面积广大,尤其是西部大部分省区气候恶劣
	自然资源	相对贫乏	丰富
社会因素	城市化水平	较高,城市分布密度较大,综合经济实力较强	较低,城市分布密度较小,综合经济实力较弱
	科技、教育和文化	比较发达,科技人员和技术人才集中	比较落后,人才缺乏
	对外开放程度	对外开放程度高,吸纳外资能力强	对外开放程度目前仍较低,但从实施西部大开发战略以来,积极加强对外联系
经济因素	发展基础	中国近代工业的发源地和近代科学技术集中的地区	发展基础较差
	产业结构	相对优越,第二、第三产业比重远大于第一产业,生产力水平较高	第一产业比重相对较高,生产力水平较低,经济发展相对迟缓
	交通运输状况	距海近,有便利的海运,陆路交通较发达	距海较远,比较闭塞,交通运输条件相对较差
其他因素	地理区位	面向大海,具有开放性和便利的海运,为发展开放型经济提供了优越的区位条件	距海较远,长期处于较封闭的状态,缺少东部地带的区位优势
	民族心理	人们的思想观念比较开放,在经济竞争面前有较强的危机感和紧迫感	人们的思想观念比较保守,经济竞争的危机感和紧迫感较差
	国际化程度	国际化程度较高,与外界保持着密切的社会、经济和技术联系	内部联系和外部交流较少,社会经济比较封闭

4.略

教材 P_{21~22} 活动

提示:1.

项目	北方地区	南方地区
地形	以平原和高原为主	山地、丘陵、平原、盆地、高原均有分布
气候	温带季风气候	亚热带季风气候和热带季风气候
植被	温带落叶阔叶林	亚热带常绿阔叶林及热带季雨林
土壤	棕壤、钙质土、黑土	红壤、砖红壤
农业生产	以旱作为主,东北地区是全国重要的商品粮基地	以水田为主,长江中下游平原是重要的商品粮棉基地
工业生产	工业发达(辽中南、京津唐工业区)	工业发达(沪宁杭、珠江三角洲工业区)
产业结构	第一产业比重相对较高	第一产业比重相对较低
交通运输	以公路、铁路运输为主	水运、铁路、公路运输都很便利
对外开放	对外开放较晚,开放程度低	对外开放较早,开放程度高

2.本题为开放性问题,无统一答案。解答本活动题的关键是选取两个合适的区域,这两个区域必须能反映南方和北方的典型特征,便于查找资料。对区域优势和存在问题的分析应尽量客观,不应主观臆断;所提出的区域发展方向应有针对性、有根据,说得出道理。

教材 P₂₃ 活动

提示:1.西部的绝大部分地区深居内陆,是少数民族聚居的地区,社会经济比较落后,因此,我国东、西部地带的发展差异,又反映出沿海与内地、经济较发达地区与经济欠发达地区、汉族地区与少数民族地区的经济差距。

2.改革开放以来,我国集中力量发展沿海地区,主要是强调一定时期的经济高速增长,取得良好的经济效益。但是,随着沿海地区的加速发展,东、西部地带之间的发展差距进一步扩大。西部大开发主要是为了缩小地区差距,加速西部地区的社会经济发展。因此,从一定意义上讲,前者侧重于发展,后者注重于公平。

第四节 区域经济联系

情景导入



情趣阅读 探源知新

2017年5月17日央视新闻,国务院南水北调办发布消息:截至5月17日,南水北调中线一期工程累计调水76.6亿立方米,累计分水量72.8亿立方米,惠及北京、天津、河北、河南四省市约5300万人。其中,北京市分水22.3亿立方米,天津市分水16.6亿立方米,河南省分水26.7亿立方米,河北省分水7.2亿立方米。湖北省通过引江济汉工程向下游河道补水69.6亿立方米,889万人从中受益。

南水北调中线工程自2014年12月12日通水以来,调水效益初显。工程通水一年多来,不仅使京津两市告别单一水源的供水局面,有效提升了沿线受益城市供水安全系数,还使居民饮用水水质明显改善,地下水环境和城市河湖生态显著优化,社会、经济、生态效益逐步显现。

尝试探究:你知道南水北调中线调水的源地和调入地吗?

提示:南水北调中线从丹江口水库调水,调入北京、天津等地。

南水北调中线干线工程路线图



目标导航

了解

东西部地区的经济一体化和经济全球化,学会结合实例分析经济合作的意义。

掌握

南水北调、西气东输、西电东送和产业转移的背景与对区域地理环境的影响。

应用

通过读图析图,能正确看待产业转移和资源跨区域调配对地理环境所产生的影响。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

基础梳理

一、东、西部地区的经济合作

1. 世界经济发展趋势

- (1) 区域经济一体化和_____ ,是当今世界经济的两大发展趋势。
- (2) 区域合作是区域经济联系的重要形式,一般在_____ 的主导下进行,或者是通过地方政府、经济组织、行业协会的_____ 而形成的。

2. 东、西部地区的经济合作

- (1) 对口_____ 成效明显。
- (2) 西部地区_____ 发展较快,东部地区与西部地区的合作项目不断增多,西部地区实际引进的资金逐年上升。
- (3) 在东、西部地区合作中,_____ 的联系日益密切。
- (4) 东、西部地区在合作中实现相互发展。

二、资源跨区域调配

1. 南水北调

总体布局:南水北调规划了东、中、西三条调水线路,把长江、_____、淮河和_____ 四大流域连接起来,形成“四横三纵”的总体布局。

东线:从长江下游扬州引水,利用京杭大运河提水北送,输送到_____ 等地。

中线:从_____ 水库引水,输送到北京、天津。

西线:在长江上游_____、支流_____ 和大渡河上游筑坝建库,开凿穿过长江与黄河的分水岭_____ 的输水隧洞,调长江水入黄河上游。

2. 西气东输

- (1) 主体工程:从新疆塔里木盆地的_____ 铺设管线到上海。此外,西气东输工程还包括从_____、重庆到_____、湖南等省的天然气输送工程。
- (2) 意义:对于加速改善东部地区的_____ 结构,有效治理大气污染,改善沿线地区及长江三角洲人民的生活质量,促进_____ 进程,拉动西部地区的经济发展,促进民族团结和社会稳定,都具有十分重要的战略意义。

图表解读

1. 教材 P₂₇ 图 1-21 “我国西气东输线路布局示意”

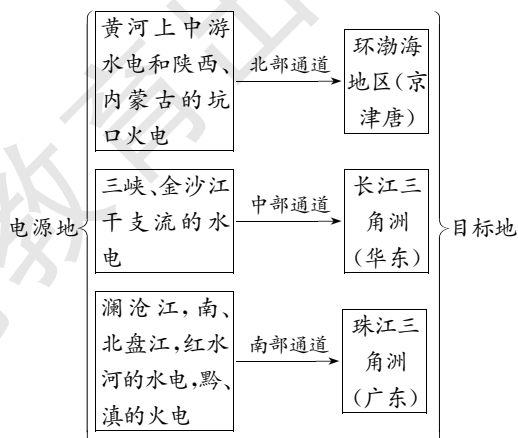
提示:(1) 西气东输管道线路的走向所考虑的经济因素主要是城市分布。

(2) 西气东输管道向北弯曲经过山西柳林,主要是因为该地区天然气产量大、气源多,可以作为西气东输的补充气源和调峰气源。

(3) 西气东输对沿线生态环境的不利影响主要包括:破坏地表植被;加剧干旱区的荒漠化,加剧黄土高原地区的水土流失;影响动物物种,造成物种资源的缺失;可能破坏众多文物古迹。

2. 教材 P₂₉ 图 1-23 “西电东送示意”

提示:该图主要说明西电东送工程的三条通道,以及能源的开发地和输入目标地。



3.西电东送

(1)含义:是指开发青海、贵州、云南、_____、四川、内蒙古、_____、陕西等西部省(区)的电力资源,将其输送到电力紧缺的广东、_____、江苏、浙江和北京、天津等地区。

(2)意义:给沿海较发达地区提供大量电力,为其经济社会发展提供有力保证。

4.资源跨区域调配对地理环境的影响

对于区域环境来说,都会带来有利或不利的影响。然而,有利影响是主要的,不利影响可以通过工程或_____等手段加以克服。

三、产业转移

1.作用:既是对区际商品贸易与区际要素流动的一种替代,又可以促进劳动力、资本与技术 in 区域间的流动。

2.主要原因:_____、工资与地价水平、_____费用等方面的区域差异,会导致产业向低成本地区转移。

3.案例:①沿海企业向_____的迁移;②台湾产业向大陆转移;③广东边远地区的产业_____效应。

4.对区域地理环境的影响

从地域分布上来看,发达地区往往向欠发达地区转移劳动、资源密集型产业,使欠发达地区的_____加重。

3.教材 P₃₂ 图 1-27“广东部分地区工业转移示意”

提示:(1)珠江三角洲地区工业向外转移的原因有:①原材料价格上涨;②工资与地价水平上升;③资本过剩;④人口稠密、交通拥挤、资源不足;⑤公共服务设施费用增加;⑥劳动、资源密集型产业成本上升,效益下降,产业向资金、技术密集型转变。

(2)珠江三角洲地区工业转移的影响。对转出区:①降低成本,开拓市场;②有利于产业优化升级;③有利于环境保护;④有利于经济稳定发展。对转入区:①加快本地区经济结构调整,缩短产业升级的时间;②加快工业化进程;③缓解劳动力就业压力;④发展地区经济。

(3)产业转入区为了更好地迎接产业转移,应做好以下几方面的工作:①加强基础设施建设;②改善流通条件和投资环境;③提高劳动力素质。

4.我国沿海企业向内地迁移会带来什么影响?

提示:在促进欠发达地区发展的同时,也会由于劳动密集型、高耗能和高污染企业的迁入,带来环境污染。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 东西部地区的经济合作

2017 年丝绸之路国际博览会暨第 21 届中国东西部合作与投资贸易洽谈会(简称丝博会暨西洽会)于 2017 年 6 月 3 日至 7 日在西安召开,会议的主题是新平台·新机遇·新发展。展会的主要活动包括 2017 丝博会开幕式暨丝绸之路经济带国际合作论坛,主要围绕丝绸之路经济带沿线国家投资贸易、项目合作、信息交流等内容进行研讨。

探究导引

丝博会暨西洽会已成为健全东、中、西部合作互动机制,加强企业交流沟通,以投资洽谈为主要内容的全国性品牌展会。根据以上材料,结合所学知识,请你谈谈东、西部经济合作的主要特点。

【例证 1】我国 A 区域位于沿海,海陆交通便利;B 区域位于内陆山区,有两条省道通过,拥有丰富的煤、铁资源。下表是两区域部分统计数据。据此回答下列问题。

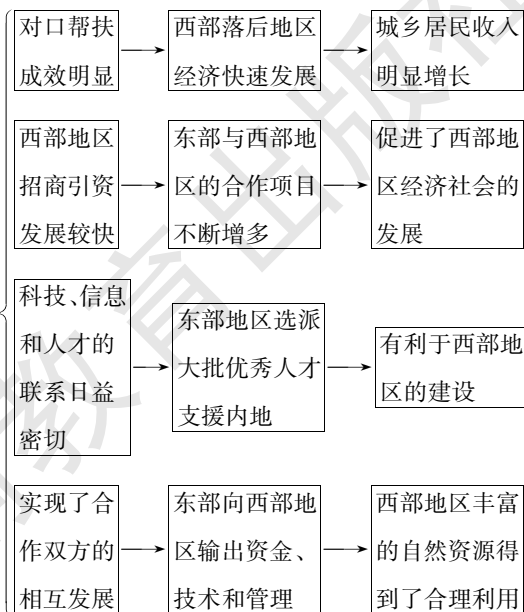
项目	A	B
人口数/万	2 239	3 508
面积/平方千米	27 080	55 375
耕地面积/千公顷	989	2 760
GDP/亿元	16 013	5 276
城市化水平/%	67.5	35.5
产业结构	2 : 47 : 51	26 : 44 : 30
每万人大学生数/人	343	91
单位 GDP 能耗/(千克标准煤/元)	0.26	0.54

- 两区域发展经济的相对优势是:A 区域_____;B 区域_____。
- A 区域和 B 区域合作发展,产生下列要素的流动:从 A 区域流向 B 区域的主要是_____(填选项代码),从 B 区域流向 A 区域的主要是_____(填选项代码)。

探究之源

东、西部经济合作的主要特点

实施西部大开发战略以来,东、西部地区之间的经济合作明显加快,主要有以下特点:

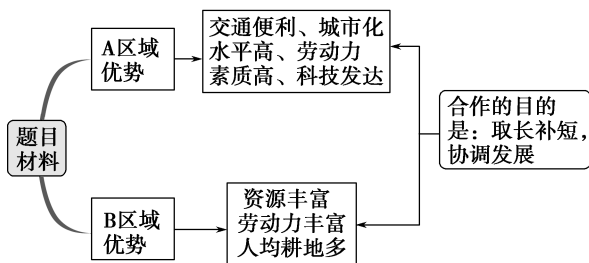


①资金 ②劳动力 ③技术、管理 ④原料、燃料 ⑤劳动密集型产业

(3)分析技术和资金的流动对流入区的影响。

思维导图

由发达地区 A 区域流向欠发达地区 B 区域的主要是资金、技术、管理、劳动密集型产业,由欠发达地区 B 区域流向发达地区 A 区域的主要是劳动力、原料和燃料。



答案 (1)经济发达,劳动力素质高,交通便利,科技发达,产业结构成熟

劳动力资源丰富,煤铁资源丰富,人均耕地多 (2)①③⑤ ②④

(3)促进资源能源开发,加快工业化进程;改善产业结构;提供就业机会。

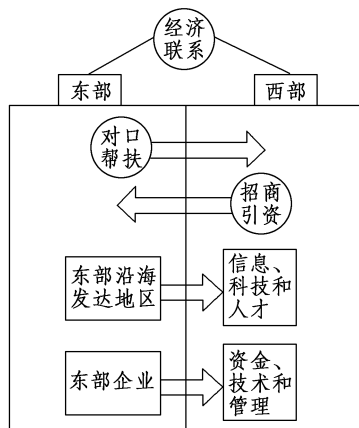
【练习 1】▶ 三大经济地带的发展,要因地制宜,按照各地带的特点安排开发整治的重点,并不断加强联系,协调发展。

我国推动东、西部协调发展,采取的主要措施是 ()

- ①给予西部大量的财政补贴 ②增加对西部基础设施的投资
③保护西部地区的工业不受外部的影响 ④发挥地区优势,积极引进人才

A.①② B.③④ C.①③ D.②④

【方法技巧】 图示法理解东、西部地区经济合作。



探究点 2 资源跨区域调配

西气东输已成全球惠及人口最多的输气工程

《央广网》2016年4月7日报道,中国石油天然气西气东输管线目前构成了4万公里的能源大动脉,支干线已惠及18个省市自治区,5亿人从中受益,已成为我国乃至全球受益人口最多的天然气管道工程,肩负起中国这一清洁能源运输和供应的重任。

西气东输工程是我国管道建设史上距离最长、管径最大、管壁最厚、输送压力最高、技术最先进、施工条件最复杂的天然气管道工程,建设规模和技术指标世界罕见,复杂程度堪称世界之最。西一线2004年建成投运,以塔里木气区为主力气;西二线2012年全线投运,以中亚天然气为主力气源;西三线2015年建成投产,主供气源为中亚天然气;西四线正在设计建设中。

探究导引

根据以上材料分析探究:你所知道的我国资源的跨区域调配工程有哪些?为什么要进行这些工程建设?它们对地理环境有什么影响?

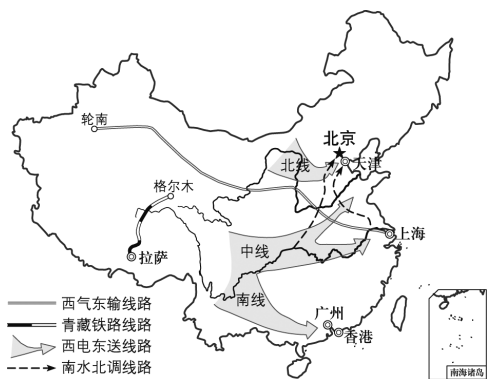
探究之源

1. 南水北调三条线路存在的差异并列表比较

南水北调规划了东、中、西三条调水线路,把长江、黄河、淮河和海河四大流域连接起来,形成“四横三纵”的总体布局,因此可实现我国水资源的南北调配和东西互济。

调水线路	东线	中线	西线
调水源地	长江下游江苏扬州	加坝扩容后的丹江口水库	在通天河、雅砻江和大渡河上游筑坝建库
线路走向	利用京杭大运河提水北送,出东平湖后分两路输水:一路穿越黄河至天津;一路向东到烟台、威海	沿唐白河流域西侧,经黄淮海平原西部边缘,可基本自流到北京、天津	开凿穿过长江与黄河的分水岭巴颜喀拉山的输水隧洞,调长江水入黄河上游
可调水量	大	较大	较小

【例证2】我国“十五”期间重点建设的四大工程,在促进西部大开发、资源大调度等方面具有重要意义。读四大工程示意图,回答下列问题。



(1)填写四大工程名称:属于水资源跨流域调配的是_____工程,属于能源调配的是_____工程和_____工程,属于交通设施建设的是_____工程。

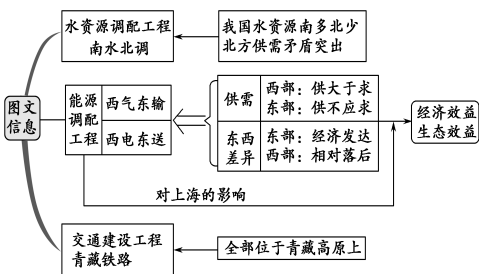
(2)四大工程中,沿线气候变化最显著的是_____工程,所经过的地区全部位于同一地形区的是_____工程。

(3)四大工程的建设有利于我国东西互补、南北相济、资源共享。请写出我国水资源、能源和经济发展水平的地区差异。

水资源分布的南北差异:_____。
能源供需的东西差异:_____。
经济发展水平的东西差异:_____。

(4)四大工程中,对上海社会经济发展和环境保护有积极影响的工程是_____和_____,它们对上海的积极影响是_____。

思维导图



答案 (1)南水北调 西气东输 西电东送 青藏铁路 (2)西气东输 青藏铁路 (3)水资源南部多,北部少 西部地区能源供大于求,东部地区能源供不应求 东部经济比较发达,西部经济相对落后 (4)西气东输 西电东送 缓解能源供应紧张的矛盾,改善能源消费结构,有利于环境保护等

调水线路	东线	中线	西线
源地水质	差	较好	最好
地形、地势对调水线路的影响	黄河以南需要用动力提水、黄河以北可自流	虽地势较复杂,但地势南高北低,水可自行流向北方	地形复杂,工程量大
现有可利用的配套设施	好,有京杭大运河及沿线湖泊可利用	较好,有丹江口水库可利用(以后还可利用三峡水库)	差,可利用的设施极少

【特别提示】南水北调对生态环境的影响

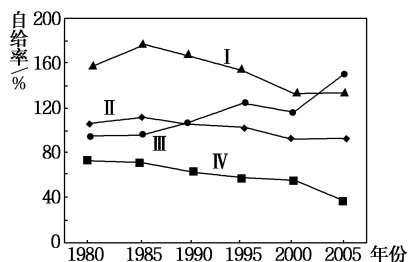
有利影响	东、中、西三条调水线路,对受水区的有利影响基本相同。对经济社会发展的需水要求提供基本保障,有利于回补地下水,可有效地遏制因缺水造成的生态环境恶化,保护湿地和生物多样性	
环境问题	东线	调水对长江口地区产生不利影响,导致北方灌溉区土壤次生盐渍化等
	中线	移民问题;对汉江中下游水文情势的影响
	西线	目前处于规划阶段,但随着前期工作的不断深入,调水引发的生态环境问题将逐渐明朗
采取对策	国家提出了“先节水,后调水;先治污,后通水;先环保,后用水”的原则,编制了全国的治污规划。规划中提出了节水优先、治污为本的原则,统筹协调生产、生活和生态用水	

2. 西气东输工程对社会经济和生态环境的影响

项目	中、西部地区	东部地区	
对社会经济的影响	资源开发与经济建设	将资源优势转化为经济优势,使之成为当地一个新的经济增长点	缓解能源紧张状况,推动经济发展
	产业结构调整	发展以天然气为原料的化学工业,推动其向深加工、高附加值的方向发展	促进能源生产和轻、重工业的结构调整
	基础设施建设	推动基础设施的建设,增加就业机会,强力拉动相关产业的发展	建立天然气网络和城市天然气主环网,极大地带动城镇基础设施建设
对生态环境的影响	促进西部能源结构气化的实现,缓解因砍伐森林、破坏植被带来的环境压力,但管道途经地区地貌类型复杂,生态环境脆弱,水土保持工作尤为重要		改变以煤炭为主的能源结构,提高清洁能源的使用比例,有效地改善大气环境,提高当地人民的生活质量

【练习 2】▶ 下图示意我国及东部、中部、西部三大地带

带能源自给率的变化情况。读图,完成(1)~(3)题。



(1)图中四条曲线中,代表西部地带的是 ()

- A. I B. II
C. III D. IV

(2)下列地区中,可以大量调出能源输往Ⅳ地带的是 ()

- ①东北地区
②西北地区
③青藏地区
④西南地区

- A.①② B.①④
C.②③ D.②④

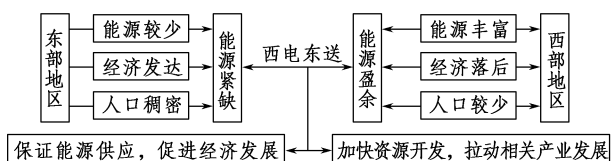
(3)关于南水北调工程的叙述,正确的是 ()

- A.东线工程从杭州取水,沿京杭大运河输水到北京
B.南水北调工程全部完工后,长江水的大部分都将调往北方地区
C.中线工程从丹江口水库取水,水位较高,可自流输水
D.西线调水路线最短,工程量最小,是最经济有效的调水方案

3. 西电东送的原因、意义

项目	内容	
线路	北线工程	内蒙古、陕西、山西、青海→北京、天津
	中线工程	四川、重庆、湖北→上海、江苏、浙江
	南线工程	广西、贵州、云南→广东
原因	能源分布的不平衡	我国是世界上水能资源最丰富的国家之一,但水能资源分布不均匀,90%的可开发装机容量集中在西南、中南及西北地区。水电资源分布与用电负荷分布的不平衡,客观上制约了水电的开发和利用。山西、陕西、内蒙古等省区的煤炭资源十分丰富,东部地区相对较少
	经济发展的不平衡	我国经济发达的东部沿海地区能源资源短缺,能源的消耗量却相当大,能源短缺制约了经济的发展
意义	西电东送会促进西部地区的资源开发,将其资源优势转化为经济优势,强力拉动相关产业的发展,给我国沿海较发达地区提供大量电力,为其经济社会发展提供有力保证	

【方法技巧】 图示法记忆西电东送的原因和意义



【拓展延伸】 “西电东送”的三大通道

南部通道	将贵州乌江、云南澜沧江和桂、滇、黔三省区交界处的南盘江、北盘江、红水河的水电资源以及黔、滇两省坑口火电厂的电能开发出来,送往广东
中部通道	将三峡和金沙江干支流的水电送往华东地区
北部通道	将黄河上游的水电和山西、内蒙古等省区坑口火电厂的电能送往京津唐地区

探究点 3 产业转移及其影响

2016年4月16日至17日,由国际技术转移协作网络(ITTN)承办的“中国国际创新城市发展论坛”在深圳会展中心举行。与会专家认为,要积极推进跨区域的产业转移,通过招商引资,引进先进城市好的项目和产业,加速区域的产业结构调整。

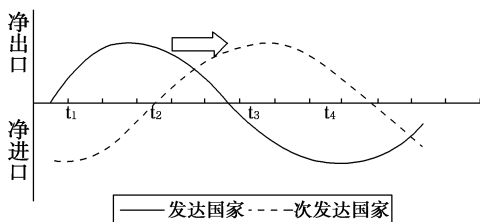
探究导引

根据以上材料分析探究:

1.我国产业转移有哪些主要方式?

2.产业转移对地理环境的影响主要表现在哪些方面?

【例证3】读国际产业转移与产品生命周期的转换关系示意图,回答(1)~(2)题。



国际产业转移与产品生命周期的转换关系示意图

(1)发达国家向次发达国家产业转移最明显的时段是 ()

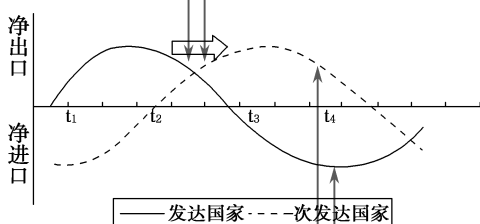
- A. $t_1 - t_2$ B. $t_2 - t_3$
C. $t_3 - t_4$ D. t_4 以后

(2)在 t_4 时期,该类产品贸易流动的主要表现为 ()

- A. 发达国家从次发达国家进口该类商品
B. 发达国家向次发达国家出口该类商品
C. 发达国家和次发达国家都在本国生产和销售
D. 发达国家和次发达国家都不生产和销售该类商品

思维导图

$t_2 - t_3$ 时段,发达国家净出口逐渐减少,且变为净进口;而次发达国家由净进口变为净出口,且净出口逐渐增加,说明发达国家把产业逐渐转移到次发达国家。



国际产业转移与产品生命周期的转换关系示意图

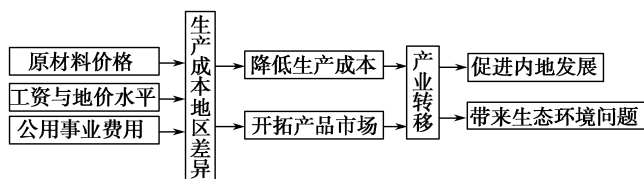
t_4 时期,发达国家表现为净进口,次发达国家表现为净出口,说明发达国家从次发达国家进口该类商品。

答案 (1)B (1)A

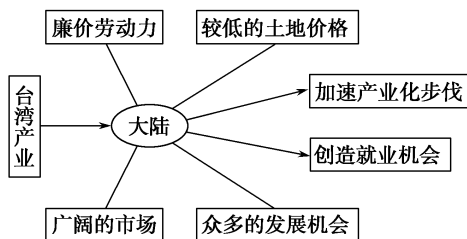
探究之源

1.近10年来,我国产业转移的主要方式

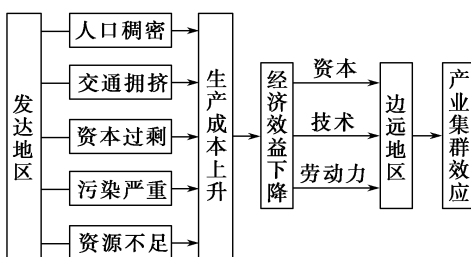
(1)沿海企业向内地的迁移



(2)台湾产业向大陆转移



(3)广东边远地区的产业集群效应



2.产业转移对区域地理环境的主要表现

项目	特点	对地理环境的影响
产业发展阶段	低级阶段	工业规模较小 对环境的破坏不大
	重化工业阶段	工业规模迅速扩大 “三废”污染严重,人地关系紧张
	高科技产业阶段	产业结构进行优化调整 对环境的不利影响趋于减少
区域产业发展过程	由劳动密集型、资源密集型向资金密集型、技术密集型转变;从大量消耗原材料和能源的类型向知识、技术、服务类型逐步过渡	产业活动对区域地理环境的不利影响逐渐缩小
产业地域分布	发达地区往往向欠发达地区转移劳动、资源密集型产业	加重欠发达地区的环境污染

【练习3】▶(2016·课标全国I)我国是世界闻名的陶瓷古国,明清时期,“瓷都”景德镇是全国的瓷业中心,产品远销海内外。20世纪80年代初,广东省佛山市率先引进国外现代化陶瓷生产线,逐步发展成为全国乃至世界最大的陶瓷生产基地。2003年,佛山陶瓷主产区被划入中心城区范围,陶瓷产业向景德镇等陶瓷产地转移。据此完成(1)~(3)题。

(1)与景德镇相比,20世纪80年代佛山瓷业迅速发展的主要原因是 ()

- A.市场广阔 B.原材料充足
C.劳动力素质高 D.国家政策倾斜

(2)促使佛山陶瓷产业向外转移的主要原因是佛山 ()

- A.产业结构调整 B.原材料枯竭
C.市场需求减小 D.企业竞争加剧

(3)景德镇吸引佛山陶瓷产业转移的主要优势是 ()

- A.资金充足 B.劳动力成本低
C.产业基础好 D.交通运输便捷

【拓展延伸】 产业转移对区域发展的影响

项目	促进区域产业结构调整	促进区域产业分工与合作	改变区域地理环境	改变劳动力就业空间分布
发达国家	原主导产业向国外转移,使国内生产要素集中到新的主导产业上,为产业结构调整创造条件	发展高技术产业,发展处于开发期和增长长期阶段的产业,进行产品的设计和市场营销	改变区域地理景观,将环境污染向外转移,环境污染状况得到改善	就业机会向国外转移,减少国内就业机会,引起失业人口的增加
发展中国家	接受发达国家产业转移,加快本国或地区经济结构调整,缩短产业升级时间,加快工业化进程	发展劳动密集型、资源密集型产业;发展处于成熟期和衰退期阶段的产业,组织产品的生产与制造	改变区域地理景观,接受产业转移的同时也接受了环境污染	大量吸收国际产业转移,有助于缓解就业压力

五分钟小练习

练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

“东亚共同体”是地理邻近的东亚各国希望通过长期的相互合作和一体化进程而形成的一个紧密整体,它建立在共同利益和地区认同的基础上。据此回答1~2题。

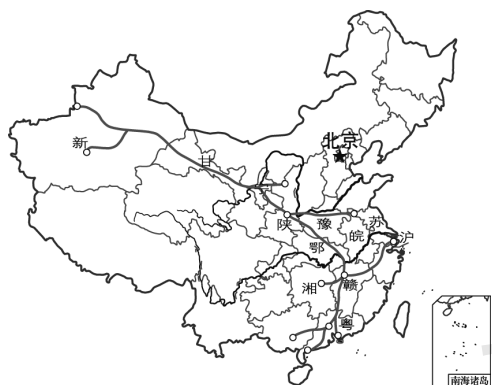
1.“东亚共同体” ()

- A.是经济全球化的体现
B.是在国家主导下进行
C.通过地方政府的协商而形成
D.需要在世界范围内确立规范经济行为的国际规则

2.“东亚共同体”内的各成员之间应 ()

- A.消除贸易壁垒,保留非贸易壁垒
B.保障商品和资本跨国界自由流动
C.提供生产资料、信息等生产要素全球性配置与重组
D.建立经济运行的全球机制

2014年,我国西气东输三线工程干线贯通投产,来自中亚的天然气直达珠三角。读图,回答3~4题。



3.该工程建设对于东部沿海地区的环境意义是 ()

- A.缓解能源紧缺 B.改善水体质量
C.促进减排降污 D.保证能源安全

4.影响西气东输工程主干线路走向的主导因素是 ()

- A.地形 B.河流 C.科技 D.经济

下图为中国政区图。读图,回答5~6题。



5.乙地向甲地转移的主要产业是 ()

- ①技术密集型产业 ②资金密集型产业 ③资源密集型产业
④劳动密集型产业

- A.①② B.②③ C.③④ D.①④

6.产业转移对甲地的有利影响有 ()

- ①提升产业结构 ②增加就业机会 ③提高城市化水平 ④改善生态环境

- A.①②③ B.①②④

- C.①③④ D.②③④

二、综合题

7.“中国经济网”从国务院南水北调办获悉,2016年3月1日上午10点,南水北调东线一期工程开始向山东威海市首次供水,这标志着南水北调东线工程规划供水目标全部实现。4个月内,1亿立方米的长江水从这里输送到山东的胶东地区。读南水北调工程示意图,回答下列问题。



南水北调工程示意图

(1)我国江河年径流量居世界第六位,总量不算少,却要花巨资实施南水北调,主要原因是什么?

- (2)从图中可以看出,南水北调东线输水通道主要经过_____河;中线调水起自三峡,经过_____ (河流)上的丹江口水库,调往北京。
- (3)试分析南水北调输水和北方在用水过程中应注意的问题。
 输水: _____。
 用水: _____。
- (4)南水北调对长江的水质可能带来不利影响,原因是_____。
- (5)从经济角度分析南水北调工程实施的意义。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₂₇ 活动

提示:有利影响:(1)有利于提高调入区的水资源承载能力,增强经济发展的后劲,改善人民生活;(2)有利于遏制并逐步改善日益恶化的生态环境;(3)有利于地区间经济、社会和生态的协调发展。

不利影响:(1)枯水期长江口咸潮河段将有所增长,应采取相应的措施减小其影响;(2)黄河以北地区存在局部地区的土壤盐碱化,必须采取渠道防渗和灌区排水等措施,减少其不利影响;(3)发电量减少;(4)占用土地,移民搬迁。

教材 P₂₈₋₂₉ 活动

提示:1.有利影响:(1)促进甘肃加快综合利用天然气的步伐,增加就业机会,拉动相关产业发展,培育甘肃经济的一个新的增长点;(2)有利于改善城市环境,提高居民生活质量;(3)在一定程度上缓解了因砍伐森林、破坏植被带来的环境压力。

不利影响:(1)甘肃段沿线的生态环境非常脆弱,工程建设会直接破坏植被及地表保护层,影响到一些珍稀植物的生长环

境;(2)施工将阻碍甚至隔离动物活动的通道,造成物种资源的流失;(3)管道工程会造成施工带内植被破坏,局部生态环境退化,加剧环境恶化,影响区域经济发展;(4)管道工程穿越古丝绸之路保护价值较高的众多文物古迹和雅丹地貌,施工将会造成难以估量的损失。

2.同意。因为资源跨区域调配,对资源调出区、调入区及资源调配中所涉及的有关区域的地理环境都会造成不同程度的影响。所以,在进行工程建设时,要密切关注工程对涉及地区地理环境的影响,对不利影响要采取工程、技术和生物等手段加以克服。

教材 P₃₂₋₃₃ 活动

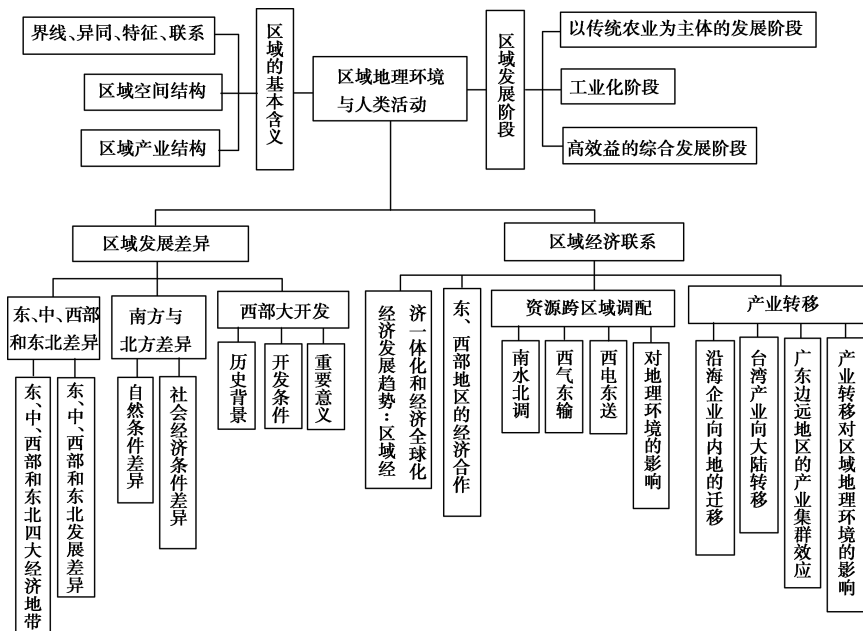
提示:(1)劳动力价格和房租、地价相对低廉,工业原料与资源丰富。基础设施建设、流通条件和投资环境有了显著改善。

(2)积极影响:国民经济收入提高,缩小与珠江三角洲地区的经济差距。消极影响:自然资源大量消耗,环境污染加剧,环境质量下降。

提示 课后完成《课时作业》第 101 页

章末整合提升

网络构建



我们这样复习：

1. 重视区域地理的复习，掌握比较区域差异的方法与思路。
2. 注意运用整体性的原理分析解决实际问题。
3. 掌握资源跨区域调配和产业转移对区域经济、生态的影响，并关注热点事件的发生。

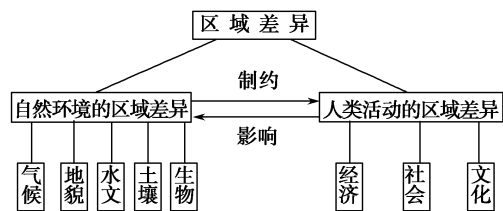
专题归纳

专题 1 区域差异的分析方法

地球表面可划分为许多区域，不同区域之间由于所处的纬度位置、海陆位置不同，加上地形等自然要素的影响，存在着明显的区域差异。区域差异既包括自然环境的区域差异——各个区域在气候、地貌、水文、土壤、植被等方面的差异，也包括人类活动的区域差异——各个区域在经济、社会、文化等方面的差异。

1. 区域差异的成因、表现及比较方法

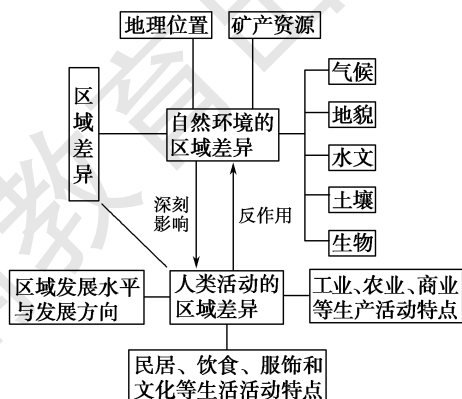
成因	不同地区的纬度位置、海陆位置不同，加上地形等自然要素的影响，形成了各方面的差异
表现	自然环境的区域差异：位置、地形、气候、水文、土壤和植被等 人类活动的区域差异：经济、社会、城市、文化和人口等
分析方法	定性法：对区域的位置、范围、形状以及自然要素和人文要素的特点进行描述与说明 定量法：借助数学手段，按照一定的目标和要求对地理资料进行量化分析处理，明确地理事象发生、发展的规律 综合法：对研究所涉及的对象进行综合分析
分析评价	通过分析确定区域发展的条件、优势和劣势，区域发展阶段评价和提出合理化建议
常用比较方法	列表比较



2. 区域地理环境对区域发展影响的分析方法

分析某个区域的地理环境对区域发展的影响，往往包括以下两个大的方面：

- (1) 分析区域的自然地理环境，包括区域的地理位置、地形、气候特点、土地及矿产资源等对区域发展的有利与不利影响。
- (2) 分析区域的社会经济地理环境，包括区域的人口（素质、数量）、工业、农业、商业、旅游业活动、交通运输状况等因素的有利和不利条件。最后，总结在自然和社会经济因素的具体影响下形成的区域人类活动的特点。



【例1】孟买和洛杉矶分别是发展中国家和发达国家具有代表性的城市。根据下列资料,结合所学知识,回答(1)~(5)题。

材料一 见图1。

材料二 见图2。



图1 孟买地理位置示意图

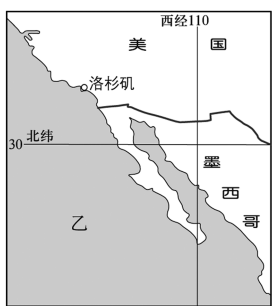


图2 洛杉矶地理位置示意图

- (1)孟买位于洛杉矶的_____方向。
- (2)夏季,甲海域近岸洋流的流向为_____;乙海域近岸洋流的流向和性质分别为_____、_____。
- (3)(多选)下列有关孟买和洛杉矶气候的描述,正确的是 ()
- A.孟买夏季高温多雨
 - B.洛杉矶夏季高温多雨
 - C.孟买冬季高温少雨
 - D.洛杉矶冬季温和多雨
 - E.洛杉矶属于温带海洋性气候
 - F.孟买属于亚热带季风气候

- (4)随着城市的发展,孟买市在老城区之外建立了一个新城区;主要是为了缓解哪些城市问题?
- (5)洛杉矶市城区分散,占地面积广,“空心化”现象突出。请问,其今后发展应注意哪些问题?

解析 本题主要考查学生对不同区域的自然环境、气候差异的掌握情况;考查学生获取图表信息、调动基本的地理数据、运用相关地理原理综合分析地理事物、解决地理问题的能力。结合经纬度判断相互之间的方向。甲海域是北印度洋,为季风洋流;乙海域有加利福尼亚寒流。孟买的气候为热带季风气候,洛杉矶为地中海气候。城市问题主要包括城市环境问题及社会问题,城市发展必须针对存在的问题制定相应的策略。

答案 (1)西南 (2)向南(顺时针或由高纬到低纬) 向南(由高纬到低纬) 寒流

(3)ACD (4)城市问题:①交通拥堵;②环境污染;③居住拥挤;④用地紧缺;⑤治安恶化等问题。

(5)应注意的问题:①节约用地;②合理布局(城市功能合理分区);③改造老城区;④优化环境(建设生态城市)。

专题2 “资源跨区域调配及其影响”的分析思路和方法

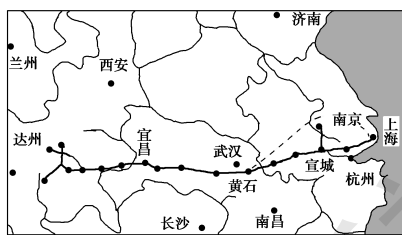
本重点不是讲资源是如何跨区域调配或为什么要这样调配等问题。当然,讲到资源跨区域调配很自然要涉及上述问题,但必须抓住“资源跨区域调配对区域地理环境的影响”这个核心问题。这种影响包括正面的和负面的,也就是必须对学生进行辩证唯物主义“一分为二”观点的教育。分析思路和方法如下(以能源资源的跨区域调配为例):

地理背景	能源分布和地区经济发展的不均衡性,西部大开发和促进东部经济发展的重大举措	
空间分布	主要能源基地的空间分布,能源跨地区调配的主要线路等	
地理意义	对输出地区	把西部丰富的资源优势转化为经济优势;增加就业,增加税收,增加财政收入;改善基础设施和投资环境,进而大大促进西部地区的经济发展等
	对输入地区	为东部地区提供清洁、优质、可靠、廉价的能源;改善环境质量,促进东部地区经济和社会进步;还能够有效地带动相关行业的发展,拉动国内需求

【例2】阅读下列材料,回答问题。

材料一 据了解,川气东送工程总投资626.76亿元,管道总长2 170千米,其中干线全长1 635千米,跨越四川、重庆、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、上海8个省市。

材料二 下图为川气东送工程主干线示意图。



- (1)川气东送管道主干线穿越了_____、_____两大地形区。我国境内与其大致平行的铁路干线是_____。
- (2)川气东送工程的起点和终点都靠近长江,但没有采用长江航运而是用管道运输,是因为管道运输_____。
- ①运输量大、连续性强 ②建设周期短、费用低 ③安全可靠 ④损耗小
- A.①②③ B.①②④ C.①③④ D.②③④
- (3)图中宜昌至上海干线与我国_____ (能源)输送线路的走向基本一致。
- (4)除跨区域调配资源外,缓解长江三角洲地区能源紧张状况的措施还有哪些?
- (5)从整体来看,川气东送工程应属于西气东输工程的一部分,试分析川气东送工程建设意义。

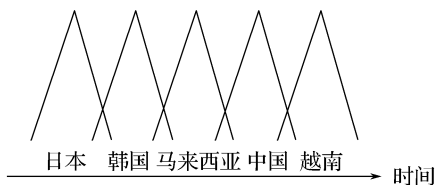
解析 第(1)题,川气东送管道主干线路为东西走向,主要经

过四川盆地和长江中下游平原,大致与陇海线平行。第(2)题,管道运输的特点为运输量大、损耗小、安全性能高、连续性强、管理方便,但需要铺设专门管道,周期长,设备投资大。第(3)题,西电东送中线与川气东送的线路走向基本一致。第(4)题,缓解长江三角洲地区能源紧张状况的措施要从开源节流和提高能源利用率等方面来考虑。第(5)题,川气东送工程的建设能协调东西部天然气的供求关系,优化能源消费结构,完善天然气管道网络。

答案 (1)四川盆地 长江中下游平原 陇海线 (2)C (3)水电 (4)开发各种新能源;调整产业结构,大力发展高新技术产业和第三产业;实施技术改造,提高能源利用率等。(5)①川气东送工程协调了东西部天然气的供求关系,有利于促进区域协调发展;②有利于促进我国能源结构的优化,促进经济与环境的协调发展;③有利于构建全国天然气管道网络,保障天然气安全、稳定供应。

真题解读

(2016·课标全国Ⅱ)自20世纪70年代开始,日本家电企业将组装工厂向国外转移,下图示意日资家电组装工厂转移目的地随时间的变化。据此完成1~3题。



- 影响日资家电组装工厂不断转移的主要因素是 ()
A. 市场规模 B. 劳动力成本
C. 原材料成本 D. 技术水平
- 20世纪90年代末,越南对日资家电组装工厂的投资吸引力已超过中国,但其日资家电组装工厂数量却远少于中国,主要原因是中国 ()
A. 市场规模大 B. 技术水平高
C. 劳动力素质高 D. 基础设施水平高
- 在日资家电组装工厂向越南等国家转移的背景下,中国家电产业发展的战略是 ()
A. 加大政策支持,吸引日资回归
B. 进口越南产品,替代国内生产
C. 扩大生产规模,保持价格优势
D. 加强技术研发,培育竞争优势

解析 第1题,家电组装是劳动力导向型产业,其不断转移是为了寻找廉价劳动力,降低生产成本。故选B。第2题,因为中国的人口数量远大于越南,经济发展水平高于越南,所以消费市场规模更大,故选A。第3题,中国家电产业要发展、要占领市场必须加强技术研发,提高技术含量,增强自身的竞争优势。故选D。

答案 1.B 2.A 3.D

【方法技巧】 解读和获取信息的主要途径

高考试题中地理信息的载体形式多样,在解题时,由于地理信息载体的不同,获取和解读地理信息的途径就存在差异,要采取不同的方法获取和解读地理信息。

①从文字背景材料中获取和解读地理信息。试题所提供的背景文字材料都是经过精选的,无效的或有一定干扰作用的信息一般没有。解题时一定要仔细阅读,在最短的时间内提取出有效的地理信息。如果忽视材料的存在或者不能快速准确把提取出有效的地理信息,就会影响解题的思路和速度。

②从试题的设问中获取和解读信息。设问是试题的重要组成部分,也是明确试题要求和命题者考查意图的重要依据。解题时一定要认真阅读题干,从题干中获取对解题有用的地理信息,明确考查的具体知识点和要求回答的问题,理解命题的考查意图。

③从地理图形的表述语中获取和解读地理信息。近几年,在材料和题干中用文字说明地图表示的区域、地图的类型和地图中的地理要素等信息的试题越来越多,这就使得学生不能延续利用课本学习时的阅读习惯和方法,要突破思维定式。

④从地理图形中获取和解读地理信息。地理图形是地理的“第二语言”。地理图表判读时要注意分清主次,在尽量短的时间内确定应该从地图上获取哪些方面的信息。然后再按设问的要求进行分析,排除干扰,提高解题的速度和准确度。

⑤从地图和表格的组合中获取和解读地理信息。将地图和表格组合起来构成一种新情景以提供信息是高考试题图表化的表现。解答时,关键是从表格的数据中提取出有效的信息。

⑥从试题答案中获取和解读信息。选择题和非选择题都属于组合式的试题,在设问时各题之间具有一定的关联性,前一题的答案往往为解答后一题提供信息。如果前一题解答错误,就会为下一题提供一个错误的信息。



第二章 区域可持续发展

第一节 荒漠化的危害与治理 ——以我国西北地区为例

情景导入



情趣阅读 探源知新

2016年3月11日,宁夏林业厅对外发布宁夏第五次荒漠化和沙化土地监测结果。数据显示,到2014年底,宁夏荒漠化土地总面积278.90万公顷,占宁夏国土总面积的53.68%;沙化土地总面积112.46万公顷,占宁夏国土总面积的21.65%;有明显沙化趋势土地面积为26.85万公顷,占宁夏土地总面积的5.17%。2010年至2014年,宁夏荒漠化土地面积净减少10.98万公顷,沙化土地面积净减少3.77万公顷。自1994年至今,宁夏连续20多年实现荒漠化和沙化土地面积“双缩减”。

尝试探究:防治荒漠化可采取哪些措施?

提示:采取封沙禁牧、禁樵禁采、合理用水、生态移民等措施。

目标导航

了解

1.荒漠化的概念。2.荒漠化的现状。

掌握

荒漠化的类型、成因和危害以及荒漠化的防治措施。

应用

学会分析荒漠化的成因及防治措施,增强环保意识。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

|| 基础梳理 ||

一、荒漠化的含义

- 1.荒漠化:是指由于气候变化和人类活动等因素所造成的土地退化。
- 2.土地退化:是指由于使用土地不当或其他因素所导致的耕地、草原和森林等资源的_____下降。
- 3.我国西北地区的荒漠化因素

(1)自然因素

- ①气候干旱、多大风,日照时间_____, _____远远超过降水量,容易引起_____。
- ②位置:深居_____,降水稀少。
- ③植被覆盖率自东南向_____逐渐降低。

(2)人文因素:人口迅速_____,加大了环境_____;过度放牧,_____,盲目开垦,导致草原破坏和沙漠扩大。

二、荒漠化的危害

1.危害范围大

_____的灾难,涉及100多个国家和地区的12亿人。

2.危害程度深

(1)经济危害

全国每年因荒漠化造成的经济损失巨大,许多村庄、铁路、公路、水库以及灌渠等受到_____的威胁。

(2)生态危害

荒漠化造成_____,为沙尘暴的形成提供了充足的沙源。

(3)生产危害

荒漠化导致了植被和_____的破坏,使得生物的生产力持续下降,粮食和牧草减产甚至绝收,继而引发_____。

三、荒漠化的防治

1.方针:预防为主、防治结合、_____治理。

2.措施:封沙禁牧、禁樵禁采、_____、生态移民等。

3.目的:实现人口、资源和_____的协调发展。

|| 图表解读 ||

1.教材 P₃₆ 图 2-1“我国西北地区的荒漠化土地”

提示:该图是一幅反映我国西北地区荒漠化土地的景观图。图中的胡杨树已干枯并被风吹断散落在沙地上,远处有些沙漠植被,该处沙丘特别高,说明了植被的固沙作用。整幅图反映了西北地区“干旱”的自然特征和荒漠化极为严重的现状。

2.教材 P₃₇ 图 2-2“我国西北地区荒漠化分布”

提示:该图用不同的图例分别表示了沙漠、潜在沙漠化地区、正在发展的沙漠化地区、沙漠化发展较快地区和沙漠化严重地区。从图中可以看出,沙漠化严重地区和沙漠化发展较快地区都是人类活动对自然环境改造强烈的地区(沿河地区、绿洲地区等),说明了人类不合理的生产活动是造成沙漠化发展较快的主要原因。

3.教材 P₃₉ 图 2-5“新疆吐鲁番交河古城遗址”

提示:本图主要揭示了以下内容:(1)荒漠化的巨大危害,能使一座繁荣的古城从地球上消失。(2)风力侵蚀作用的威力巨大,古城长期受风力侵蚀而被破坏。(3)人类要明白保护自身生存环境的重要性,不要自毁家园。

4.教材 P₄₀ 图 2-6“三北”防护林

提示:图示的防护林高大茂密,已形成防护林网体系,横跨西北、华北、东北的新、青、甘、宁、内蒙古、陕、晋、冀、京、津、辽、吉、黑13个省级行政区,东西长4 480千米,南北宽560~1 460千米,总面积达406.9万平方千米,占全国陆地面积的40%以上。“三北”防护林分布在我国生态环境最为脆弱的地带,防护林以北、以西是面积广大的沙漠、沙地和戈壁。“三北”防护林的作用是防风固沙、保护农田、涵养水源、保持水土、改善生态环境。图示地区的生态环境良好,山清水秀,环境优美宜人。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 荒漠化的含义

民勤县位于甘肃省西北部,河西走廊东北部,石羊河流域下游,东、西、北三面被腾格里和巴丹吉林大沙漠包围,是一个半封闭的内陆荒漠区,各类荒漠化土地面积 2 280 万亩,占总面积的 94%,是我国荒漠化最严重的地区之一。两大沙漠一旦合拢,最严重的后果就是民勤将不复存在。

探究导引

根据以上材料分析探究:

1. 土地退化会带来什么危害?

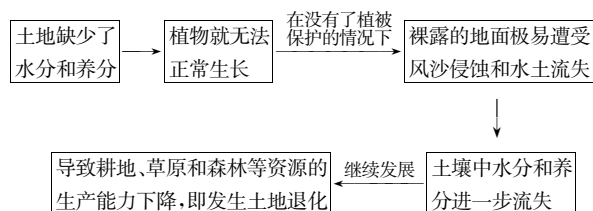
2. 我国西北地区荒漠化形成的因素有哪些?

3. 我国西北地区荒漠化土地分布有什么特点?

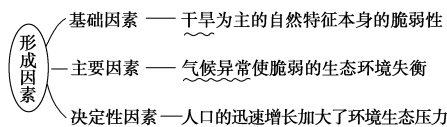
探究之源

1. 土地退化带来的危害

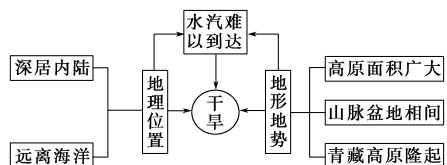
土地退化是我国面临的生态环境问题之一。它是指由于使用土地不当或其他因素所导致的耕地、草原和森林等资源的生产能力下降。严重的土地退化,可使土地完全丧失生产能力。



2. 我国西北地区是我国荒漠化最严重的地区,形成荒漠化的因素是

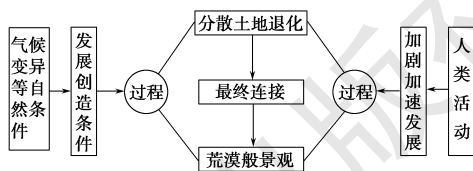


(1) 自然因素: 由于西北地区深居内陆,高山阻挡,水汽难以到达,降水稀少,干旱成为西北地区最突出的自然地理特征。



(2) 人为因素

① 荒漠化的发展过程

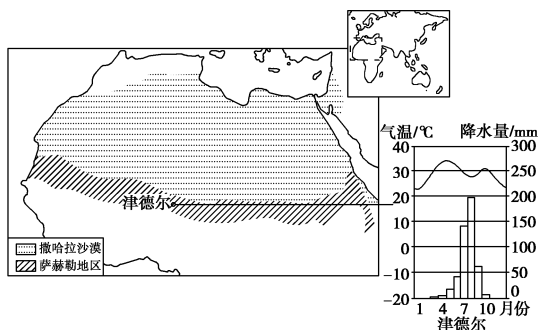


② 主要表现

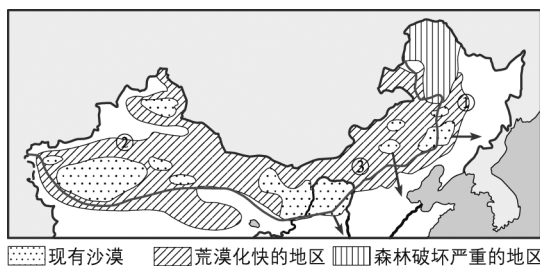
人为因素	典型地区	主要危害
过度樵采	能源缺乏地区	固沙、防止风沙前移和抑制地表起沙的植被遭到破坏
过度放牧	半干旱的草原牧区、干旱的绿洲边缘	加速了草原退化和沙化进程
过度开垦	农垦区周围及荒漠绿洲等	使土壤风蚀沙化及次生盐渍化
水资源利用不合理	内流河的中下游	河流、尾间湖消失,绿洲变为荒漠

【例证 1】阅读下列材料,回答问题。

材料一 萨赫勒地区位于撒哈拉沙漠的南缘。20 世纪 60 年代末 70 年代初,萨赫勒地区遭受罕见大旱,引发严重的荒漠化。下图是萨赫勒地区地理位置及津德尔的气候特征图。



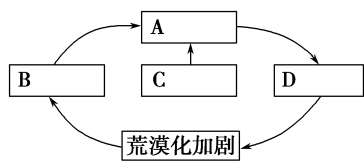
材料二 我国荒漠化土地分布示意图。



(1) 分析导致萨赫勒地区和我国西北地区荒漠化的共同自然原因。

(2) 20 世纪 50 年代以来,由于人口增长迅速,对生态环境的压力增大。试分析可能导致萨赫勒地区荒漠化的人为因素。

(3)西非土著人有一句精辟的谚语:“贫穷的人群制造贫瘠的土地;在贫瘠的土地上产生贫穷的人民。”请按因果联系将①人口增长过快、②过垦过牧、③贫困饥荒和④土地生产力下降四项填入“荒漠化加剧示意图”的方框内。

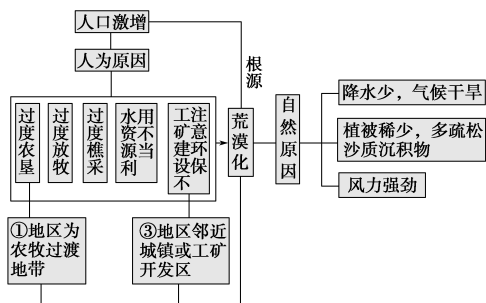


荒漠化加剧示意图

(4)材料二中的①地是我国沙漠化严重的地区,其人为原因是_____。近年来,③地附近的土地荒漠化进程加快,试分析该地区荒漠化土地的分布特点及其产生的人为原因。

思维导图》

本题以萨赫勒地区和我国荒漠化土地的分布图为背景,主要考查荒漠化的原因、分布特点及因果联系,有一定的综合性。



答案 (1)降水稀少,蒸发旺盛,气候干旱;植被稀少,平地多疏松的沙质沉积物;物理风化和风力作用大;气候异常(降水变率大)。

(2)过度垦殖、过度放牧、过度樵采;水资源的不合理利用;工矿建设不注意环保。

(3)填图:A③ B④ C① D②

(4)过度农垦 分布特点:呈点状、线状分布,面积小而分散,邻近城镇或工矿开发区。 人为原因:在开采矿产(煤炭)以及城镇和道路基本建设的过程中,破坏地表植被,污染水源以及弃土弃渣等。

【练习1】根据所学知识,完成下列问题。

- (1)我国下列地区及其主要的荒漠化现象,对应正确的是 ()
- A.江南丘陵——红漠化
 - B.黄土高原——盐渍化
 - C.云贵高原——沙漠化
 - D.西北干旱、半干旱地区——石漠化
- (2)云贵高原和黄土高原荒漠化的共同原因是 ()
- ①石灰岩广布,土层发育浅薄
 - ②植被破坏
 - ③土层疏松,直立性较强
 - ④降水集中,强度大,多暴雨
- A.①②③ B.②④ C.①③ D.②③
- (3)有关我国荒漠化的叙述,不正确的是 ()
- A.荒漠化的自然成因主要是风蚀和水蚀
 - B.江南丘陵地区的荒漠化主要是风蚀产生的
 - C.山西省的土地荒漠化与工矿、交通等基本建设有关
 - D.松嫩平原西部的荒漠化主要是风蚀

【拓展延伸】 (1)热带荒漠与温带荒漠

①热带荒漠:大致分布在南、北回归线两侧的大陆内部和大陆西岸,典型地区有非洲的撒哈拉沙漠、西亚的阿拉伯沙漠、澳大利亚西部和中部沙漠、南美洲的阿塔卡玛沙漠等。

②温带荒漠:主要分布在35°N~50°N的亚欧大陆中部、北美洲大陆中西部和南美洲大陆东岸。典型地区有中亚的卡拉库姆沙漠和中国的塔克拉玛干沙漠等。

(2)石漠化、次生盐渍化、红色荒漠的区别

①石漠化指石质荒漠化,分布在湿润、半湿润地区。在我国南方低山丘陵地区和云贵高原地区,由于土层薄,再加上人类活动对植被的破坏、陡坡开垦等人为原因,在多雨的条件下,土层被冲刷并被流水冲蚀,有的地方表土层甚至被完全侵蚀掉而裸露出基岩,导致土地退化,生产能力下降。这种现象叫石漠化,即石质荒漠化。

②次生盐渍化,分布在干旱、半干旱和半湿润地区,是由于气候干旱、蒸发量大,或引水灌溉,导致地下水位上升,造成土地的盐分集聚所形成的现象。次生盐渍化多发生在我国西北和华北地区。

③红色荒漠分布在我国南方低山丘陵红壤分布区,由于雨水冲刷和流水冲蚀作用,使裸露的红壤成片、成块地流失,导致土层变薄甚至缺失而不能生长植物,称为红色荒漠。

3.西北地区荒漠化土地分布的特点

自然原因与人为原因共同影响荒漠化的发生、发展。其中,自然因素为这一过程的发展创造了条件,而人类活动尤其是不合理的生产活动则大大加速、加剧了这一过程。在二者的共同影响下,西北荒漠化土地的分布各具特色。

荒漠化类型或分布特点	典型地区	人为因素
斑点状及片状分布	半干旱的农垦区周围,如科尔沁沙地及内蒙古后山地区	沙质草原被过度农垦,固定沙丘被开垦后活化
斑点状土地荒漠化圈	半干旱的草原牧区	过度放牧
沙丘活化	干旱绿洲边缘地区,如塔里木盆地边缘、古尔班通古特沙漠南缘、河西走廊等地绿洲周围	过度樵采
固定沙丘活化	内陆河流和山麓冲积扇地区,如塔里木河下游、石羊河下游	用水不当(中上游绿洲超量利用地表水、冲积扇上部过度开发地下水)、过度樵采
点状、线状分布	邻近城镇或工矿开发区、交通线,如东胜煤田、准格尔煤田	基本建设破坏植被、污染水源、弃土弃渣

【特别提示】 (1)西北地区人为作用下的荒漠化

调查表明,在干旱、半干旱地区,特别是半干旱地区,现代荒漠化土地中,有90%以上是人为因素所致。

(2)从历史发展来看,古代,过度开垦,大量破坏固沙植被,大部分古绿洲被迫放弃;近代,大规模移民开垦,人口剧增,直接加剧了荒漠化。从当今来看,在内陆河流域和山麓冲积扇地区,水资源利用不当也往往加剧荒漠化的发生、发展;工矿开发、工矿交通建设中不注意环保也往往诱发荒漠化。由此看来,从古到今,不合理的人类活动是导致荒漠化发生与发展的决定性因素。

探究点 2

荒漠化的防治

1994年签署《联合国防治荒漠化公约》后,我国以积极的态度与行动在荒漠化防治道路上充当探路者的角色,诸多工作均走在前列,被世界誉为“荒漠化防治成绩最显著的国家”。20多年来,我国荒漠化土地面积净减少,荒漠化程度减轻,有效地构筑起了我国北方生态安全屏障,促进了生态文明建设和经济社会可持续发展,为全球荒漠化治理探索了道路,积累了经验,做出了示范,彰显了大国风范。

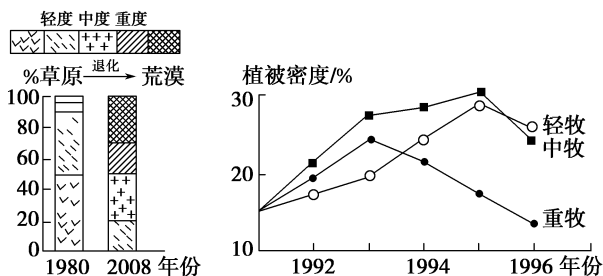
|| 探究导引 ||

根据以上材料分析探究:

我国在防治荒漠化方面采取了哪些有效措施?

【例证 2】▶ 阅读下面的材料,回答问题。

材料 内蒙古科尔沁草原由于人口压力,超载放牧,每年以 2% 的速度退化,生态环境急剧恶化。1992—1996 年,科研人员在科尔沁草场进行了放牧试验,主要研究不同放牧强度对草场的影响,以及草原的合理利用与保护。



科尔沁草原的变化 不同放牧强度下植物密度的变化

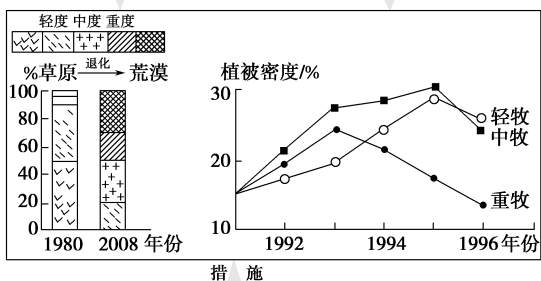
- 说出上图所反映的土地利用问题,并简述其危害。
- 分析科尔沁草原退化的主要原因。
- 提出合理利用与保护草原的措施。

思维导图

本题主要考查科尔沁草原地区土地荒漠化的原因、危害及治理措施。认真阅读图文材料,从中获取有效信息是正确解答该题的关键。

根据科尔沁草原的变化可知,1980—2008年草原退化程度逐渐加重,重度退化和荒漠的比例增大,说明该地存在草地退化问题;草地退化,生产力下降,加剧荒漠化进程。

分析不同放牧强度下植物密度的变化可知,放牧强度越大,植物密度变化越大;随着时间变化,放牧强度越大,植物密度越小;说明过度放牧是科尔沁草原退化的主要原因。



针对科尔沁草原退化的原因,主要措施应是合理放牧,保护草原。过度放牧与人口增长过快有关,应控制人口增长;调整产业结构、加强管理等都是合理利用和保护草原的措施。

答案 (1)问题:土地(草地)退化。危害:草原的产草量减少,草质变差,沙化面积扩大,导致荒漠化。

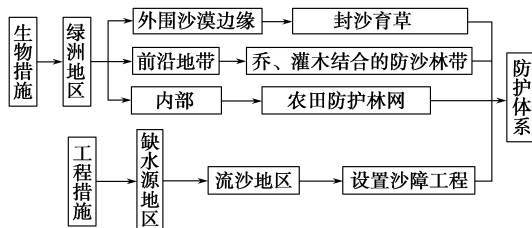
|| 探究之源 ||

■ 防治荒漠可以采取的措施

生物措施与工程措施并举,以保护和提高植被覆盖率为基础,以转变落后的生产方式为条件,减缓人地矛盾,从而达到防治荒漠化的目的。具体措施如下:

(1) 封沙

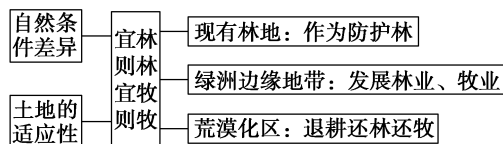
利用生物措施和工程措施构筑防护体系



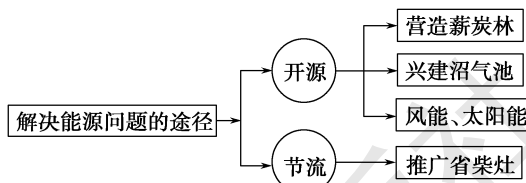
(2) 禁牧、禁樵、禁采

因地制宜,调节农林牧用地之间的关系,通过兴建沼气池,利用太阳能、风能,推广省柴灶等措施来解决牧区的能源问题,从而达到保护植被的目的。

① 调节农林牧用地之间的关系。



② 采取综合措施,多途径解决农牧区的能源问题。



(3) 合理利用水资源

地区	水资源的合理利用
农作区	改善耕作和灌溉技术,推广节水农业,避免土壤盐碱化
牧区	减少水井数量,以免牲畜大量无序增长
干旱内陆地区	合理分配河流上、中、下游水资源,既要考虑上、中游的开发,又要顾及下游生态环境的保护

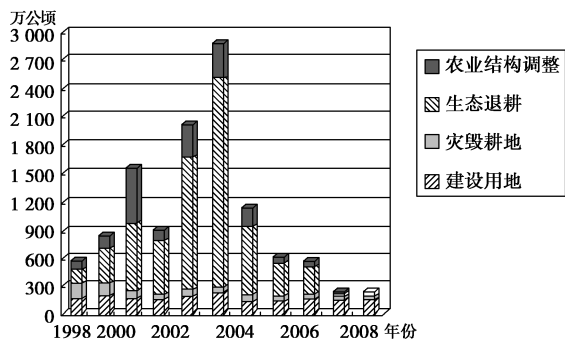
(4) 控制人口过快增长,提高人口素质

控制人口过快增长,提高人口素质,建立一个人口、资源、环境协调发展的生态系统,对荒漠化的防治有着重要的意义。

(2)由于人口压力,人们对畜牧业产品的需求量大增,超载放牧,引起草原退化。

(3)大力控制人口增长,发展经济,消除贫困;改变单一的放牧业,发展多种经营;实行禁牧、轮牧、退牧,改游牧为舍饲养畜;建设饲草料基地,改良牧草品种,提高草原生产力;依法管理,加强草原保护。

【练习2】读图,回答(1)~(2)题。



(1)下列关于我国耕地结构变化的描述,正确的是 ()

- A. 农业结构调整导致耕地面积减少越来越多
- B. 生态退耕对耕地变化影响最大
- C. 灾毁耕地的总体趋势增多
- D. 建设用地总体趋势减少

(2)生态退耕试点地区针对的环境问题主要是 ()

- ①酸雨 ②水土流失 ③土地荒漠化 ④臭氧层破坏
- A. ①② B. ③④ C. ②③ D. ①④

【特别提示】

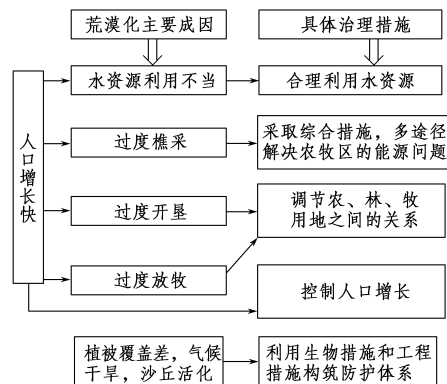
(1)防治荒漠化的关键并不仅仅是治理,而是预防。轻预防重治理的观点是错误的。因为防治荒漠化中预防投资少、见效快;而一旦形成荒漠化,再去治理就投资大、见效慢、效果差。因此,应以预防为主。

(2)防治荒漠化并不仅仅是各国自己的事情,而是需要加强国际合作。

全球荒漠化土地主要集中在亚洲、非洲和拉丁美洲等地的发展中国家,这些国家由于资金缺乏和技术落后,无力独自应付荒漠化扩大和加剧的趋势。鉴于荒漠化给全球带来的灾难性后果(如沙尘暴不分国界),国际社会已经认识到,人类只有携手合作,才能遏制荒漠化的进一步扩大,实现全球生态、经济和社会的可持续发展。

【方法技巧】 图示法理解荒漠化的治理措施

西北地区荒漠化形成的自然原因主要是气候干旱,植被覆盖率低;人为原因主要是过度樵采、过度放牧、过度开垦、水资源利用不当。治理荒漠化应“对症下药”(如下图所示):



五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

一、选择题

2018年6月17日是第24个“世界防治荒漠化和干旱日”。据此回答1~2题。

1.为迎接“世界防治荒漠化和干旱日”,某学校地理兴趣小组制作了四幅景观图片,其中属于荒漠化的是 ()



①黄土高原



②河西走廊



③哈尼梯田



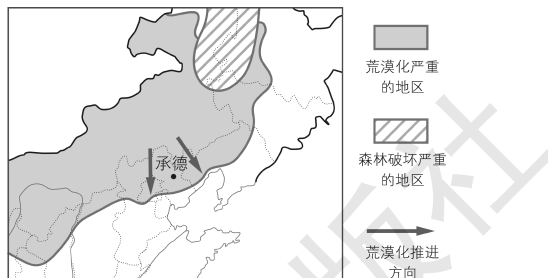
④云贵高原

- A. ①②④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①③④

2.导致②图中现象出现的自然原因是 ()

- A. 气候干旱, 大风频繁 B. 降水少, 但有时强度大
- C. 人口增长迅速 D. 不合理的生产活动

下图为我国部分地区荒漠化状况图。读图完成3~4题。



3.图示区域荒漠化加剧的主要原因有 ()

- ①过度放牧 ②环境污染加剧 ③地处西北内陆, 降水稀少
- ④过度农垦

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

4.对图示荒漠化扩展及治理措施的叙述正确的是 ()

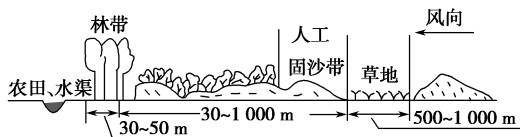
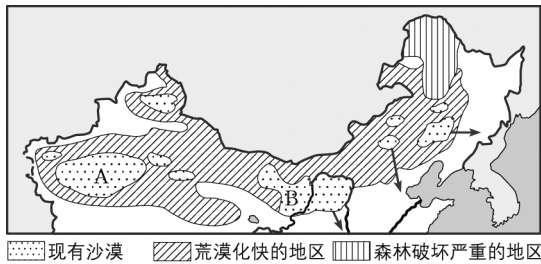
- A. 华北大部分地区受到荒漠化的威胁
- B. 荒漠化正向东、向北推进
- C. 土地荒漠化的扩展与冬季风有关
- D. 在牧区多掘水井以增加水资源

我国是世界上荒漠化面积较大、分布较广、受害最严重的国家之一,每年因荒漠化造成的直接经济损失高达540多亿元,平均每天近1.5亿元。据此回答5~6题。

5. 荒漠化造成的危害是 ()
- A. 土地生产力日益丧失 B. 全球变暖
C. 臭氧空洞 D. 砍伐森林
6. 草方格沙障的主要作用是 ()
- A. 固定沙丘 B. 削减风力
C. 吸收地下水 D. 增加降水

二、综合题

7. 读图, 回答下列问题。



- (1) 按干湿区的划分, 我国的沙漠主要分布在 _____ 区和 _____ 区。
- (2) 我国沙漠地区的气候特征是 _____。
- (3) A 沙漠的名称是 _____, B 沙漠所在的省区是 _____。
- (4) 我国沙漠化地区不断扩大的人为原因主要有: ① _____; ② _____; ③ _____。
- (5) 图中显示的固沙措施有: ① _____; ② _____。具体地说, 我国为防止这些地区沙漠的南侵, 已营造了“_____”防护林。该防护林的具体作用是 _____。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₃₆₋₃₇ 活动

提示: 1. 自然因素: 降水——集中在夏季, 且多暴雨, 冲刷力强; 地形——处在山地和平原的过渡带, 坡度较大, 地表物质不稳定; 植被——植被覆盖率低, 对地表的保护性差; 土壤——由粉沙粒组成, 土质疏松。人为因素: 人类对植被的破坏(营造宫殿、过度樵采、毁林开荒、轮荒、开矿等)加速了水土流失。

在此过程中, 人类扮演了主要角色, 人为因素引起的水土流失量占到水土流失总量的 90% 以上。

2. 这种说法是很有道理的。因为植被破坏后, 极有可能加剧水土流失或土地沙化, 进而使土地退化。这就是土地的荒漠化过程。

教材 P₃₇ 活动

提示: 1. 地理位置: 深居内陆, 远离海洋。地形: 东部和中部是辽阔坦荡、波状起伏的高原, 西部是高大山脉及其间的内陆盆地。气候: 典型的温带大陆性气候, 气温日较差、年较差大。河流: 多内流河。植被: 覆盖率低, 由东向西依次为草原—荒漠草原—荒漠。

2. 西北地区的荒漠化与自然地理环境有着十分密切的关系: 地理位置——深居内陆, 远离海洋, 海洋湿润气流难以到达; 地形——高大山地, 特别是青藏高原隆起对水汽的阻隔作用明显; 气候——干旱, 降水稀少; 水文——多为内流河和内陆湖, 水量小; 植被——稀疏, 对地表的保护作用差。

教材 P₃₈ 活动

提示: 1. ①滥牧破坏草原植被, 导致水源减少。②人口大量增长, 大量开荒, 耕地面积扩大, 灌溉用水量大增; 人们大量抽取地下水, 引河水进行灌溉。上述原因使内流河水量大减, 地下水位下降, 使胡杨林(树)等植物枯死, 导致荒漠化土地

面积扩大。

2. “红色荒漠”主要分布在湖南、江西、广东、福建等省区。其形成原因与新疆荒漠化面积扩大的原因相同的地方是人们滥伐植被、滥垦荒地, 扩大耕地面积, 破坏了地表植被; 不同的地方是“红色荒漠”由流水侵蚀作用形成, 而新疆荒漠化面积扩大的原因除垦荒外, 还有滥牧, 使地表植被破坏, 导致风力侵蚀加重。

3. ①控制人口增长; ②合理利用和保护天然植被; ③节约和保护水资源, 合理利用水资源; ④进行开矿、修路等活动时, 尽量保护好植被且做好矿区复垦工作。

教材 P₄₀ 活动

提示: 1. (1) 科尔沁草原的荒漠化使周边地区出现沙尘暴、扬沙、浮尘的天气增多, 降低大气能见度, 污染周边地区的环境, 使周边地区的气候发生改变, 如光照减少等, 严重影响周边地区人民的生产和生活。

(2) 土地利用经历了“放牧—垦殖—放牧—垦殖”的过程, 沙丘有三层土壤, 说明它在历史上曾有三次退耕还牧、保护土地资源的措施。因地制宜地安排农业生产方式, 宜农则农, 宜牧则牧。

2. 应把环境保护放在首位, 不能以牺牲环境为代价来求得脱贫致富, 要在保护环境的基础上, 合理开发利用自然资源, 发展经济。

3. 当一个地区的人口数量超过了其环境承载力时, 就有可能出现种种环境问题。为了保护当地的生态环境, 应有计划地将一部分人口迁移到其他有接收能力的地区。这就是“生态移民”。“生态移民”有利于保护生态环境, 维持生态平衡, 是对自然的尊重。

提示 课后完成《课时作业》第 103 页

第二节 湿地资源的开发与保护 ——以洞庭湖区为例

情景导入



情趣阅读 探源知新



孟津黄河湿地



杭州西溪湿地



川西若尔盖湿地

尝试探究: (1)观察上面三幅图片,它们有什么共同特点?

(2)它们有哪些功能?

提示: (1)水位经常接近地表或有浅水覆盖。

(2)提供水资源、调节气候、涵养水源、保护生物多样性等。

目标导航

了解

- 1.湿地的概念及我国湿地的分布。
- 2.湿地的现状和利用方式。

掌握

湿地的重要价值;破坏湿地的危害、保护湿地的重要性及措施。

应用

学会分析对湿地资源的利用和保护等问题,树立正确的环境观和可持续发展观。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

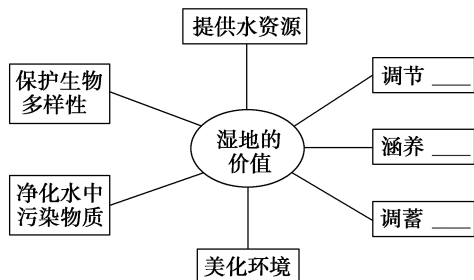
基础梳理

一、湿地概述

- 1.概念:是水位经常接近_____或为浅水覆盖的土地。
- 2.范围 { 沼泽、滩涂、低潮时水深不超过6米的_____区
河流、湖泊、_____、稻田等
- 3.特点 { 地表常年或经常有水
属于陆地与水体之间的_____带
- 4.分布:我国湿地类型多样,从寒温带到热带,从沿海到_____,从平原到_____,都有较为广泛的分布。

二、“地球之肾”

1.湿地的生态价值



2.洞庭湖湿地的重要价值:维持_____性、调蓄洪水、提供丰富的农副产品、航运、旅游观光。

三、湿地资源问题

- 1.原因:人类对资源、环境的过度_____。
- 2.利用状况:数量在不断减少,质量在逐渐下降;抵御_____的能力明显降低。
- 3.洞庭湖萎缩
 - (1)原因:长期_____和泥沙淤积。
 - (2)危害:①大片湿地消亡,_____的能力降低,湖区洪涝灾害日趋严重。
 - ②航道_____现象时有发生。③生态环境问题日益增多。

四、保护湿地

- 1.意义:带来更多的综合效益,提供更好的生存环境。
- 2.措施:长江流域实行退耕还林、封山育林、_____、平垸行洪、以工代赈、移民建镇、_____、疏浚河道等措施。

图表解读

1.教材 P₄₂ 图 2-8“白鳍豚”

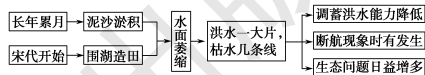
提示:图中的白鳍豚是我国特有的珍贵水生哺乳动物,有较大的躯体、奇异的外形,主要生活在长江中下游地区,洞庭湖中就有分布。这也说明了湿地具有维持生物多样性的价值。

2.教材 P₄₂ 图 2-9“水鸟”

提示:图中近处是碧波荡漾的湖水,远处是茂密的水生植物,天空是飞翔的鸟群,一派生机勃勃的景象,反映了湿地在保护生态环境、维持生物多样性方面的重要作用。

3.教材 P_{43~44} 阅读“萎缩的洞庭湖”

提示:本段阅读需要从洞庭湖萎缩的原因和产生的影响两个方面来认识。



4.教材 P₄₅ 图 2-12“退田还湖”

提示:该图是一幅实物景观图。图中湖水荡漾,鸭鹅成群,渔船悠闲,周围的房屋点缀在绿树丛中,一派田园风光。退田还湖,农民变渔民,从事水产养殖业,既增加了收入,同时也保护了生态环境。该图反映了退田还湖后取得的巨大生态效益、经济效益和社会效益。

探究点 1 湿地的功能

国家林业局政府网 2015 年 1 月 16 日讯 日前, 国家林业局下发了《关于同意北京房山长沟泉水等 140 处湿地开展国家湿地公园试点工作的通知》, 湖南省获批国家湿地公园(试点)17 个。至此, 湖南省国家湿地公园(试点)总数量达到 49 个, 居全国第一位。同时, 东江湖、水府庙、酒埠江、千龙湖国家湿地公园(试点)通过了国家林业局的验收, 正式成为“国家湿地公园”。

目前, 全国已建立 570 多个湿地自然保护区和 900 多个湿地公园, 其中国际重要湿地 46 个, 国家湿地公园 569 个, 共有 2 324 万公顷湿地得到了不同形式的保护, 湿地保护率由 10 年前的 30.49% 提高到现在的 43.51%。



探究导引

根据以上材料分析探究:

湿地具备哪些功能呢?

探究之源

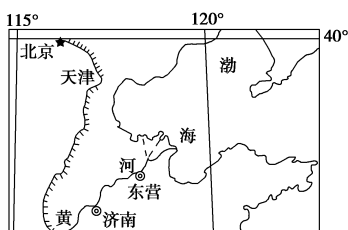
■ 湿地具有的功能

湿地是自然界中具有较高的生产力和丰富的生物多样性的生态系统。其功能主要有:

功能	表现
产出功能	生产人类所需要的副食品、粮食、药材、木材及珍稀动植物
调节功能	调节气候, 调蓄洪水
生态功能	维持生物多样性, 保持生态稳定与平衡
降解功能	吸收、分解有害物质, 降解环境污染
其他功能	美化环境, 可作为旅游地, 具有航运功能, 是多种动物的栖息地

【例证 1】阅读下列材料, 回答问题。

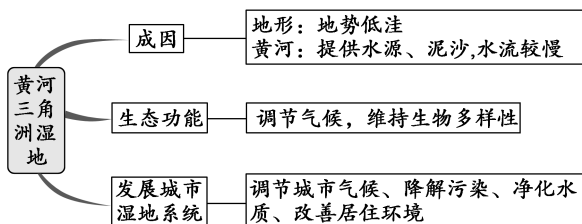
东营市地处黄河三角洲湿地的中心位置, “湿地之中有城市, 城市之中有湿地”已成为中心城市的一大特色。该市准备在 10 年内投资 600 多亿元打造“东方湿地之城”, 形成“大水面, 大绿地, 大空间”的城市特色, 创造“天蓝、水清、地绿、气爽”的最佳人居环境, 实现人与自然和谐相处。



- (1) 简述黄河三角洲湿地形成的主要原因。
- (2) 黄河三角洲湿地可以发挥哪些生态功能?
- (3) 依据材料简要分析, 东营市为什么要着力打造“东方湿地之城”?

思维导图

本题主要考查湿地的成因及湿地的主要功能。



答案 (1) 黄河三角洲位于黄河入海口附近, 地势低洼, 黄河不仅能从中游带来大量泥沙沉积到这里, 还能给这里补给大量水源, 加之这里水体流动缓慢, 地表常年处于过湿状态, 从而使这里形成了大片湿地。

(2) 湿地是蓄水池, 能调节气候, 是众多珍稀濒危鸟类的栖息地, 湿地中的植物也是一种重要的环境资源。

案例

洞庭湖湿地的重要价值	具体内容
提供丰富的农副产品	生产大量的鱼、虾、蟹、稻米、莲藕和菱角等农副产品, 芦苇、速生杨树等工业原料
维持生物多样性	湖区从陆地至水底, 依次分布着森林、芦苇、柳蒿灌丛、苔草草甸及挺水、浮叶、沉水等植物, 且生活着多种珍稀动物
调蓄洪水	丰水季节, 大量蓄洪; 干旱季节, 把蓄水还给长江
航运	南纳“四水”, 北通长江
旅游观光	碧波荡漾, 港汊纵横, 珍禽水兽种类众多, 自然景观类型多样

(3)因为湿地具有美化环境、调节城市气候、降解污染、吸烟除尘、过滤空气、改善居住环境等方面的作用。

【练习1】▶ 2016年2月2日是第20个“世界湿地日”。当年的主题是“湿地关乎我们的未来:可持续的生计”。湿地是具有较高生产力和丰富的生物多样性的生态系统,其作用及美称如下表所示。据此回答(1)~(3)题。

湿地的作用	湿地的美称
①	“资源的宝库”
②	“生命的摇篮”
③	“天然空调机”
	“天然水库”
④	“地球之肾”
众多鸟类的栖息地	“鸟类的乐园”

(1)下列关于湿地的作用与其美称对应正确的是 ()

- A.①——提供水资源,保护生物多样性
 B.②——提供粮食、药材、工业原料、农副产品
 C.③——涵养水源,调蓄洪水
 D.④——净化水中污染物质

(2)表中湿地的美称没有体现出的湿地的作用是 ()

- ①维持生物多样性 ②调蓄洪水 ③旅游观光 ④航运
 A.①② B.③④ C.①③ D.②④

(3)“生物多样性与气候变化”体现出的湿地功能是 ()

- A.产出、调节功能 B.产出、生态功能
 C.生态、调节功能 D.生态、降解功能

【特别提示】 湿地具有生态、经济、社会效益,但其生态价值远远高于其经济价值。这就要求我们对湿地的开发不能只注重经济效益,还要注重生态效益,如果盲目开发,使湿地失去了生态效益,最终经济效益也会丧失,社会效益也将不复存在。

【易错警示】 旅游、航运也是湿地的重要价值

大的湖泊构成的湿地,在一定地域范围内是重要的水运通道,水运仍是这些地区不可缺少的重要运输方式。湖泊构成的湿地,点缀在丛林中、山岭间和平原上,碧波荡漾,自然风光优美,再配合底蕴深厚的文化和人文景观,具有较高的旅游观光价值。其他种类的湿地也具有不同意义的旅游价值。

【拓展延伸】 我国的重要湿地简介

东北三江平原湿地:地势低平、土壤肥沃、沼泽地广布,是许多候鸟、珍禽的栖息之地。

海南岛红树林湿地:分布在沿海地区,胎生的红树林低矮茂密,是生长在热带浅海中的耐海水腐蚀的特有树种,具有防止海浪侵蚀海岸、防御台风和风暴潮的作用,是天然的海防林。

鄱阳湖湿地:典型的湖泊湿地,在调节气候和维持生物多样性方面作用巨大,湖区成群的飞鸟便说明了湿地在维持生物多样性方面有着不可替代的作用。

长江下游人工湿地(稻田):具有调节局部小气候、产出粮食的功能,是人类赖以生存的重要耕地类型之一。

探究点2 湿地资源问题与保护

2018年2月2日是第22个“世界湿地日”,当年的主题为“湿地,城镇可持续发展的未来”。湿地在保持水源、净化水质、蓄洪防旱、调节气候和维护生物多样性等方面发挥着不可替代的巨大生态功能,需要全社会共同参与保护。

|| 探究导引 ||

根据材料分析探究:

1.我国湿地面临的威胁及形成的原因是什么?

2.我们应采取哪些措施保护正在面临退化的湿地?

|| 探究之源 ||

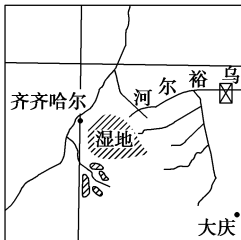
1.我国湿地面临的威胁及原因分析

湿地作为自然界中一项十分重要的资源,其面积在不断减少,质量也在逐渐下降。这其中既有自然原因,也有人为原因,而人类的不合理活动对湿地资源问题的产生起决定性作用。具体分析如下:

【例证 2】阅读下列材料,回答问题。

材料一 丹顶鹤是大型珍禽,在湿地环境中属于食物链的上层,是湿地生物多样性的关键物种。日本北海道的阿依努人把生活在钏路湿地的丹顶鹤称为“湿地之神”。

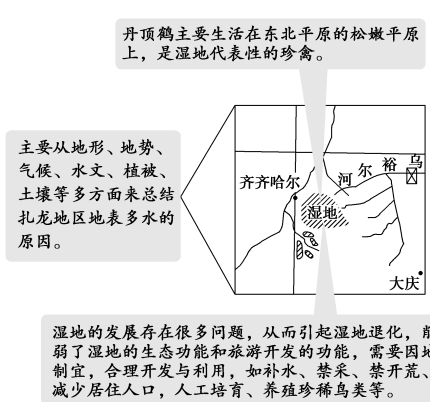
材料二 扎龙湿地位于黑龙江省西部,因乌裕尔河下游失去河道,河水漫溢而成,它是以芦苇沼泽为主的典型内陆湿地。独特的地理位置和典型的湿地生态系统使扎龙成为全球知名的鸟类繁殖和栖息地。



- (1)丹顶鹤作为湿地的代表性禽类,它们主要生活在我国的_____平原。
- (2)下列对扎龙湿地形成条件的分析,不正确的是 ()
- A.地势低,水源充足
 - B.纬度高,气温低,蒸发弱
 - C.有冻土分布,地表水不易下渗
 - D.地下水位低
- (3)扎龙湿地火灾多发,引起湿地退化,鸟类迁移,使“鹤乡”齐齐哈尔市的旅游业受到很大影响。对此,你认为应采取哪些解决措施?

思维导图

该题主要考查湿地的生态功能和价值以及在湿地开发中出现的的问题和解决措施。



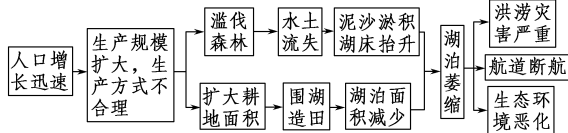
- 答案 (1)松嫩 (2)D
- (3)人工补充湿地水量;禁止大规模采伐芦苇等湿地植被;迁移湿地核心地区过多的人口;人工繁育丹顶鹤等珍稀鸟类等;加强对火灾的监测与预警。

【练习 2】中国最大的淡水湖——鄱阳湖有多条河流从东、南、西三面注入,北部有水道通往长江,湖泊水面呈现“冬季一条线,夏季一大片”的景象变化。鄱阳湖是候鸟在迁徙途中的重要栖息地。据此回答(1)~(3)题。

- (1)鄱阳湖在冬季成为迁徙鸟群重要栖息地的原因是 ()
- A.湖滩面积大,水浅
 - B.湖底沙砾石广布,水质好
 - C.湖区少有大雾,能见度好
 - D.湖泊受人类活动影响小

我国湿地状况	类型	主要表现
湿地资源丰富,面积大幅度减少,遭受威胁的种类和速度增加	人类活动	人口急剧增加带来巨大环境压力
		过度利用湿地动植物资源
		大量围垦和开垦湿地
		泥沙淤积严重
		环境污染
		水利工程建设威胁
		引进物种的干扰
自然原因		气候变化,使干旱、半干旱地区的湿地逐渐消失;海岸侵蚀,使滩涂湿地不断损失或减少

【方法技巧】图解洞庭湖萎缩的原因



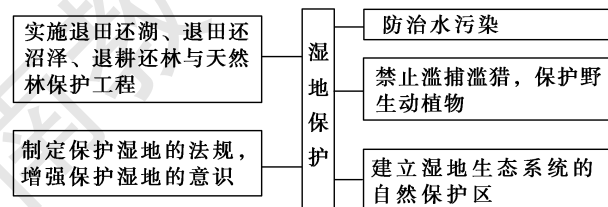
【拓展延伸】地球上湖泊湿地减少的原因与表现

原因	表现	
自然原因	主要表现为沉积物自然充满湖泊,形成历史时间较长	
人为原因	土壤侵蚀	导致入湖泥沙量大增
	环境污染	造成入湖营养物增加,使湖沼内藻类与水草丛生,也就是人为加速富营养化过程
	围湖、围海造田	使湖沼和海滨滩涂面积剧减乃至消失
	大量引水灌溉和河流的截流改向	使水量减少,有些湖沼在几十年内明显缩小、变浅,直至完全干涸

【易错警示】天然湿地的数量没减少

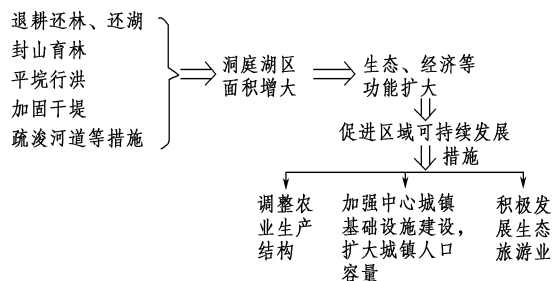
这种认识是错误的。人口在不断增多,随着人类对资源和环境的过度开发利用,围湖造田、沼泽改田、水体污染等,天然湿地的数量在不断减少。

2. 保护湿地



- (2)鄱阳湖冬、夏水面景象变化的原因是 ()
- A.湖底有线状洼地,冬季河道封冻,夏季来水量大
 B.湖底平坦,入湖水量夏季大于冬季
 C.湖底有线状洼地,水位季节差异明显
 D.湖底平坦,长江的顶托作用季节变化明显
- (3)过去50年来,鄱阳湖湿地大面积减少的最主要原因是 ()
- A.水土流失加速湖泊淤积 B.围湖造田
 C.气候变干造成湖泊水位降低 D.湖区的地壳明显抬升

【方法技巧】 图示法理解洞庭湖“变”大的措施与其带来的效益



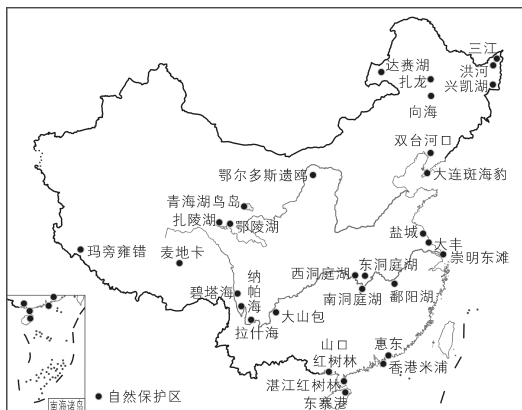
五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

一、选择题

- 1.下列地理事物中,属于湿地的是 ()
- ①纳木错(湖泊) ②滩涂 ③黄河 ④太平洋
 A.①②④ B.②③④ C.①③④ D.①②③
- 2.湿地的作用有 ()
- ①湿地能为我们提供矿产资源,一片湿地就是一个“聚宝盆”
 ②湿地是许多珍稀水禽的重要栖息地 ③湿地能够为人类提供大量粮食、肉类、药材及多种工业原料 ④为人类提供旅游资源 ⑤调节气候 ⑥提供大量木材
 A.①②③ B.①②③⑥
 C.②③④⑤ D.②③④⑤⑥

读下图,完成3~4题。



中国主要湿地分布图

- 3.关于我国湿地的特点,下列说法正确的是 ()
- ①类型多样 ②面积居世界第一位 ③分布广泛,从寒温带到热带,从沿海到内陆,从高山到平原均有分布
 ④山西、甘肃、新疆维吾尔自治区等省区无湿地分布
 A.①② B.②③ C.①③ D.②④
- 4.下列有关湿地的功能或用途,说法正确的是 ()
- A.三江平原多荒地,是扩大耕地的后备资源
 B.鄱阳湖、洞庭湖面积广,是长江径流的调节系统
 C.崇明东滩地处土地紧缺的上海,是扩建城区的理想用地
 D.湛江红树林,可成为当地木材的供应地

三江平原是中国面积最大的沼泽湿地,有“北大荒”之称。经过多年开垦,“北大荒”已变成“北大仓”。据此回答5~6题。

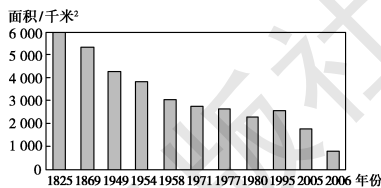
- 5.湿地的主要生态功能是 ()
- ①保护生物多样性,提高环境质量 ②消纳一切来自自然和人为的污染 ③吸收阳光中的紫外线 ④调节气候、涵养水源、调蓄洪水
 A.①② B.②③ C.③④ D.①④
- 6.目前,三江平原还有大片沼泽荒地,但2008年国务院下令停止围垦,其主要原因是 ()
- A.我国已加入WTO,可从国际市场大量进口廉价粮食
 B.保护湿地,有利于改善生态环境
 C.开展多种经营,发展菱、藕等水生植物种植业
 D.煤、石油等矿产资源丰富,今后应转向矿产资源的开发利用

二、综合题

7.图甲是20世纪80年代洞庭湖示意图。图乙是洞庭湖1825—2006年间同水位湖面面积变化柱状图。读图,回答下列问题。



图甲



图乙

- (1)据图可知,洞庭湖面积变化的趋势是_____,主要原因是_____、_____。
- (2)洞庭湖是我国重要的湖泊湿地。洞庭湖面积的这种变化,将严重削弱其_____等生态价值和_____等经济价值。
- (3)洞庭湖湿地生态环境保护需要采取哪些措施?

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₄₂ 活动

提示:我国湿地的空间分布特点:(1)分布广泛,从寒温带到热带,从沿海到内陆,从平原到高山都有广泛分布。(2)分布不均匀。总体来看,东部多,西部少。

教材 P₄₃ 活动

提示:1.如果失去湿地,鸟类将失去生长、栖息和繁衍的场所,将被迫迁徙。这将破坏本地的生态平衡,甚至导致鸟类因失去食物而死亡。

2.洞庭湖湿地的存在,为许多生物物种提供了生存栖息的环境和场所,生物物种繁多,因而被称为“天然生物基因库”。

3.这种说法是正确的。湿地水分的蒸发,能增加湿地附近的空气湿度,可在附近地区形成降水,减小气温日较差,具有调节区域小气候的作用。

教材 P_{44~45} 活动

提示:1.洞庭湖区成为“鱼米之乡”的有利条件有:①亚热带季风气候,降水充沛,雨热同期;②地势低平的冲积平原,土壤肥沃;③河湖密布,水产养殖业发达。

2.洞庭湖区 20 世纪 50—80 年代,人口迅速增长,诱发了大规模的围湖造田。围湖造田虽然一时得到了土地,但因湖泊湿地减少,湖泊调蓄洪水的能力降低,导致水患的可能性加大,对湖区社会经济发展造成隐患。

3.我国人多地少,耕地短缺,这是事实。但是,湿地有重要的环境保护作用,湿地本身也具有产出作用,能产出丰富的农副产品及工业原料供人类使用。把湿地当作耕地后备资源开垦,造成的生态破坏和经济损失远远大于开垦湿地的效益,是得不偿失的短期利益行为,是非常不合理的,是不符合可持续发展观的做法。应当禁止这种不正确的做法。

4.图 2-10 的含义是过度捕捞,破坏了湿地的生产能力。图中渔民用小船和细网在河中捕鱼,连非常小的鱼苗都捕了上来。这种做法会使河、湖、海中鱼的繁殖能力下降,导致鱼产量下降。这种杀鸡取卵的行为是不可取的,应当采取休渔制度、限制网眼等措施,以保证鱼类的再生产能力,满足人类的

持续需要。

图 2-11 的含义是指人们的滥猎行为。图中的珍稀鸟类被人们捕杀后摆放在地面上,惨不忍睹。人类滥捕滥猎的行为导致了一些物种的灭绝,破坏了生物多样性和生态系统的平衡,这必将遭到大自然的报复。因此,应当严禁滥捕滥猎,保护湿地的生物多样性。

5.材料中所提到的湿地生态问题有:河流流量减小或断流、围海造陆等导致滨海滩涂湿地不复存在;因围湖造田、泥沙淤积等原因,湖泊湿地在减小;围垦导致沼泽湿地骤减;过度采集导致河湖水生植物减少;过度捕捞导致湿地鱼种减少;工业污水、城市生活废水及农田污水排放,造成湖泊湿地和许多大江大河的水质变坏,遭受污染;城市污染已向周围的湿地扩散。

保护湿地的措施有:退田还湖、退田还沼泽、退耕还林还草、防止水污染、保护野生动植物、禁止滥捕滥猎;制定保护湿地的法规,增强保护湿地的意识。

教材 P₄₆ 活动

提示:1.这种生产方式非常好。因为还湖后的耕地改为鱼塘,既可蓄水分洪,又可发展水产养殖业。它既发挥了湿地生态系统的功能和效益,提高了抵御自然灾害的能力,也使原来的居民有了稳定的经济收入。除此方法外,还可利用移民建镇、发展加工业和第三产业等增加就业机会,也可利用当地优美的自然风光发展旅游业。

2.略。

3.三江平原湿地开发的历史背景:经济的发展和人口的增加,对粮食的需求不断增加。开发的不利影响:沼泽地水位下降,生态失衡,湿地退化,湿地的生态功能明显下降,生物多样性减少;出现生态环境恶化现象,如风蚀加重、土壤局部沙化和盐渍化、水土流失加重、旱灾次数增多等问题。退耕还湿则可发挥湿地在提供水资源、调节气候、涵养水源、调蓄洪水、美化环境、净化水中污染物质、保护生物多样性等方面的作用。因此,退耕还湿的湿地开发模式更有利于区域的可持续发展。

提示 课后完成《课时作业》第 105 页

第三节 流域综合治理与开发

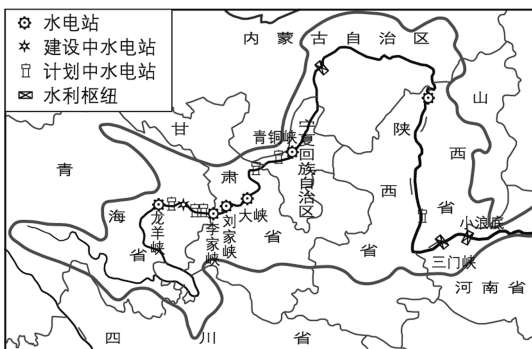
——以田纳西河流域为例

情景导入



情趣阅读 探源知新

黄河上中游河段由于地壳上升,河流下切,形成众多水能集中的峡谷。特别是上游地区从龙羊峡到青铜峡的河段上,峡谷多,落差大,水流急,适宜建水电站和水利枢纽。新中国成立后,在此河段已建、在建和规划建设的梯级水电站共十几座,总装机容量达194.4万千瓦,年发电量97.6亿千瓦时。



黄河梯级开发示意图

尝试探究:黄河实行梯级开发最主要的目的是什么?

提示:充分开发水能资源。

目标导航

了解

- 1.田纳西河流域治理前的状况。
- 2.田纳西河流域的治理成果。

掌握

田纳西河流域综合治理的措施及开发的重点。

应用

- 1.学会分析流域开发的地理条件。
- 2.学会分析流域开发建设的基本内容以及综合治理的对策。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

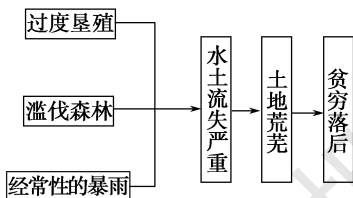
基础梳理

一、治理前的田纳西河流域

- 1.源头:田纳西河发源于美国_____山脉的西坡,是密西西比河支流——俄亥俄河的支流。
- 2.自然地理特征

自然要素	特征
地形	起伏大。上游:_____ ;中游:丘陵;下游:冲积平原
资源	水能、煤炭和_____资源丰富
气候	亚热带季风性湿润气候。水汽主要来自墨西哥湾和加勒比海,降水丰富,_____多持续降雨
水文	落差大,流量季节变化大,主汛期是12月到次年_____

3.开发利用中存在的问题



图表解读

1.教材 P₄₇ 图 2-14 美国田纳西河流域位置

提示:(1)田纳西河主要流经阿巴拉契亚山区、密西西比平原。
(2)田纳西河主要靠雨水补给,该流域降水丰富,但季节变化大,集中于冬季和早春季节。
(3)治理前,田纳西河由于流经山区,河流落差大以及水量不稳定,通航条件较差。

2.教材 P₄₈ 图 2-15 田纳西河水力资源开发

提示:(1)梯级开发具有的优势:根据河流地势逐级降低的特点,分级建筑大坝,可以最大限度地利用水能,并发挥水资源的综合效益。
(2)水利工程效益,包括:防洪、灌溉、航运、发电、调水、养殖、旅游等多个方面。不同的水

二、田纳西河流域的综合治理与开发

1. 治理

- (1)管理:1933年5月,美国建立田纳西河流域管理局。
- (2)核心:_____综合开发。
- (3)方案:_____、航运、发电、灌溉、旅游等在内的综合性长远开发方案。

2. 开发

- (1)能源:_____ { 当地丰富的水力资源得以充分利用
提高了_____标准
- (2)工业:发展大量的_____。20世纪50年代以后,该流域对产业结构进行了_____。
- (3)农业:因地制宜地选择_____,大力发展林业、畜牧业和渔业。
- (4)环境保护:最初主要是灭蚊防疟、_____、保持水土等方面的工作。后来,又在矿区_____和城市垃圾处理等方面作出了很大努力。
- (5)发展旅游业:制定发展旅游业的规划,在山区建立了_____、野生动物管理区和风景区。

三、今天的田纳西河流域

- 1.防洪:水利工程的建设,使_____灾害得到了有效控制。
- 2.航运:全流域组建成了一个常年通航的庞大_____,运输量逐年增长。
- 3.发电:拥有全美最大的水电、火电、核电相结合的电力系统。
- 4.工业:建成了一个以电力工业为龙头、以_____为骨干的综合性工业基地。
- 5.生态:(1)_____已超过60%。
(2)整个流域已变成一个庞大的、拥有大量旅游设施的优美风景区。

6.社会效益:人均收入不断提高,已达全美的平均水平。

四、田纳西河流域治理与开发的经验

- 1.设置专门的开发机构,健全法规,完善管理。
- 2.因地制宜地选择_____,形成各具特色的开发模式。
- 3.不断加大_____。
- 4.提高流域的_____。

利工程由于位置、规模及所在地区的自然条件的差异,其效益也有所差异。

3. 田纳西河流域的梯级开发对当地农业发展产生了哪些影响?

提示:梯级开发大大减轻了洪涝灾害的危害,为种植业、林业、牧业等提供了水源,促进了农业的发展;梯级开发修建的水库为水产养殖业提供了场所;梯级开发改善了局部小气候,有利于植被和土壤肥力的恢复,有利于林业、畜牧业的发展;梯级开发后,在发电厂附近,利用电厂发电后的余热,发展温室蔬菜生产等。

4. “田纳西河流域的综合治理取得了巨大成功,其经验我国完全照搬使用即可。”你认为这种做法行吗?

提示:不可行。

田纳西河流域综合开发的经验值得我们借鉴,但不能生搬硬套,必须结合各流域的实际,因地制宜地综合开发,才能实现经济效益、社会效益和生态效益的协调统一。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 暴雨引发的密西西比河流域河水变化

2018年3月,美国南部的墨西哥湾沿岸的密西西比河三角洲,这里的水悄然变了颜色——密西西比河的河水呈现土黄色,与周围深色的海水显得格格不入。河水颜色变化并非偶然,它的起因是密西西比河流域的洪水。在近日,一系列的风暴事件袭击了美国中东部地区,带去了猛烈的暴雨,暴雨造成美国中部的俄亥俄河和密西西比河部分地区洪水泛滥。在风暴过后的几个星期里,洪水的影响在密西西比河仍然存在,带着大量泥沙的洪水沿着密西西比河流动,并最终抵达了墨西哥湾。

|| 探究导引 ||

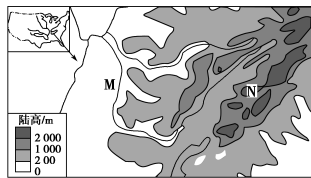
根据上面的材料,结合教材内容,请分析探究:
美国田纳西河流域遭受洪水影响,这与当地的气候有密切的关系。田纳西河流域属于什么气候类型?其自然地理特征对流域的治理和开发有哪些影响?

|| 探究之源 ||

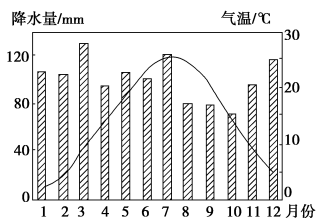
■ 田纳西河流域的自然条件及其对流域的治理和开发的影响

田纳西河流域的地形、气候、水文及资源状况,在很大程度上决定了该流域综合治理的核心与开发方向,具体分析如下:

【例证1】▶ 下图为某国局部地形图及图中N地的气候资料。读图回答问题。



图甲

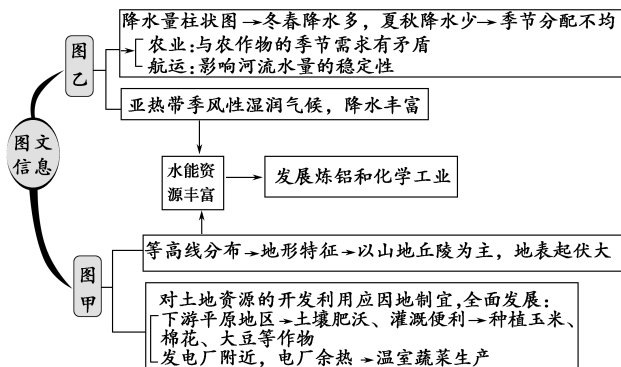


图乙

- (1) M 河流域的地形特征是_____。
- (2) 根据 N 地的气候资料可以判断出,该地降水的季节分配特点是_____。这种分配特点对农业发展和河流航运分别有什么影响?
- (3) 据以上分析,归纳 M 河水能丰富的原因。
- (4) 下列关于 M 河流域土地资源开发利用的叙述,不正确的是 ()
 - 利用坡地栽培果树、种植蔬菜
 - 在发电厂附近种植玉米、棉花、大豆等作物
 - 近年来畜牧业发展迅速
 - 森林覆盖率达 60% 以上
- (5) 图示地区成为该国炼铝和化学等工业密集区的最主要原因是_____。

思维导图

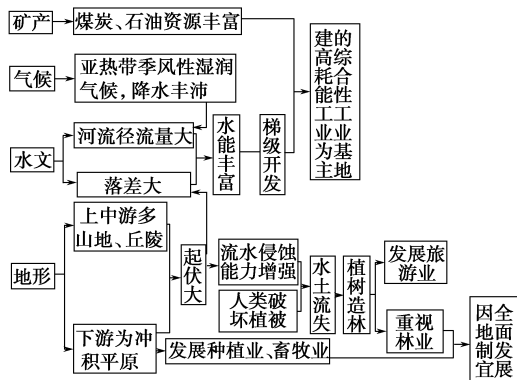
本题以田纳西河流域的地形、气温和降水量的变化资料为背景,主要考查田纳西河开发的自然、社会经济背景及开发措施。



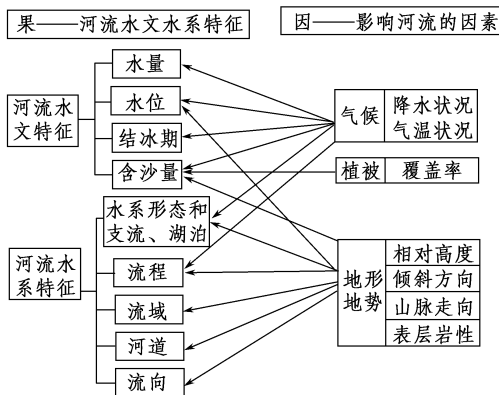
- 答案 (1) 以山地丘陵为主, 地表起伏大
- (2) 季节分配不均, 冬春降水多, 夏秋降水少 与农作物的季节需求产生矛盾, 成为发展种植业的限制因素; 影响河流流量的稳定性, 给航运带来困难。
- (3) 田纳西河流域为亚热带季风性湿润气候, 降水多, 径流量大; 田纳西河发源于阿巴拉契亚山脉, 上中游主要流经山区, 河流落差大。
- (4) B
- (5) 水能资源、煤炭资源丰富

【练习1】▶ 田纳西河流域的早期开发, 由于发展炼铜业, 对环境造成了污染, 并使植被遭到破坏。据此回答(1)~(2)题。

- (1) 造成田纳西河流域植被破坏的原因不包括 ()
 - 修建水库
 - 扩大耕地面积
 - 矿山开采
 - 获取炼铜的木炭
- (2) 田纳西河流域早期由炼铜业所造成的环境污染主要表现为 ()
 - 固体废弃物污染
 - 光化学烟雾
 - 酸雨
 - 噪声污染

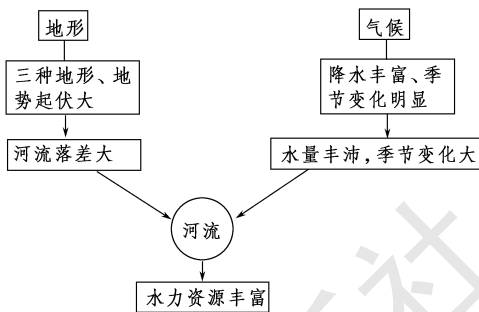


【特别提示】 (1) 影响河流水文特征的因素

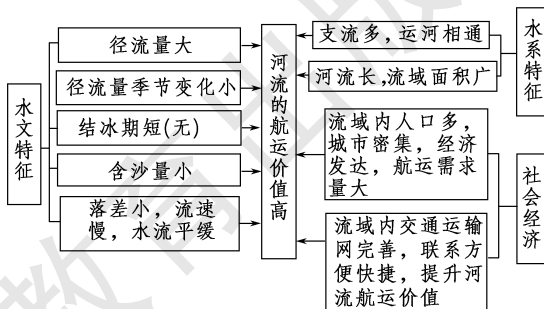


(2) 运用整体性原理分析田纳西河流域水力资源丰富的原因

河流的水文特征深受流域内气候、地形等因素的影响, 充分体现出自然环境的整体性。田纳西河流域主要有以下表现:



【方法技巧】 分析河流内河航运价值大小的思路



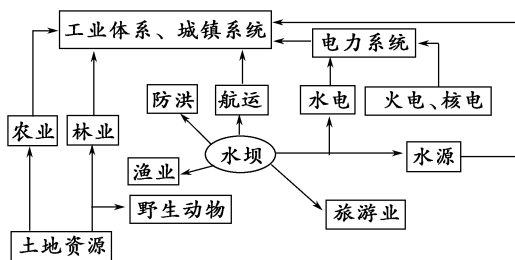
【易错警示】 田纳西河流域夏季降水多且集中

这种认识是错误的。田纳西河流域虽属于亚热带季风性湿润气候, 但因地处锋面气旋的路径上, 受锋面气旋的影响, 冬季和春季多雨, 常发生大范围的持续降雨, 河流的主汛期出现在 12 月到次年 4 月中旬。

探究点 2 田纳西河流域的综合开发

20世纪30年代,田纳西河流域由于长期缺乏治理,森林遭到破坏,水土流失严重,经常暴雨成灾,洪水为患,是美国最贫穷落后的地区之一。为了达到振兴和发展区域经济的目,对流域内的自然资源进行全面的综合开发和管理,1933年,美国国会通过了《田纳西河流域管理局法》,成立田纳西河流域管理局(简称TVA)。

右图为TVA制定的田纳西河流域治理协调系统。



田纳西河流域治理协调系统

探究导引

根据以上材料分析探究:

1. 田纳西河流域是如何进行综合治理开发的?

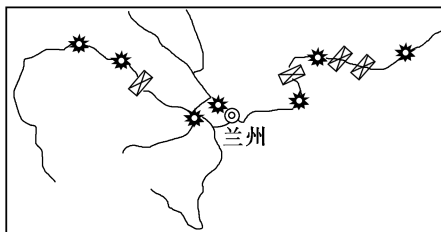
2. 田纳西河流域的治理取得了哪些成就?

3. 田纳西河流域综合治理与开发的经验对我国河流的开发有哪些启示?

【例证 2】 阅读下列材料,回答问题。

材料一 田纳西河流域位于美国东南部,气候温暖湿润,山清水秀,森林繁茂。19世纪后期起,流域内人口激增,开发利用强度加大,致使环境恶化,水旱灾害频发,生产成本不断攀升。到20世纪30年代初,该流域人均年收入只及美国平均水平的45%。1933年开始,在田纳西河流域管理局的统一协调和严格管理下,实施了以治理田纳西河为核心的流域综合整治和开发,取得了全流域水电、火电、核电并网供电,合理利用土地,治理污染,改善水质,发展旅游业等一系列综合效益。到20世纪80年代,该流域人均年收入已达到全美国的平均水平。

材料二 黄河某段与田纳西河流域图。



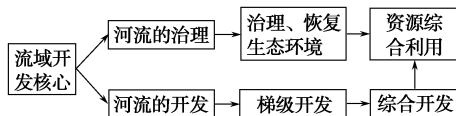
图甲

☒ 水利枢纽
* 水电站

探究之源

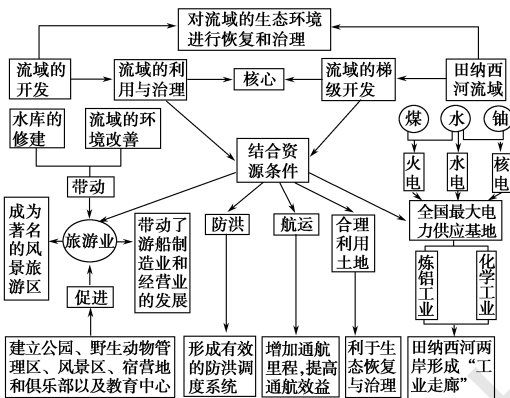
1. 田纳西河流域的综合治理与开发

(1) 流域综合开发的总体构想



(2) 综合开发

田纳西河流域以梯级开发为核心,在防洪、航运、发电、提高水质、旅游、土地利用等方面实现了统一开发与管,具体如下图所示:



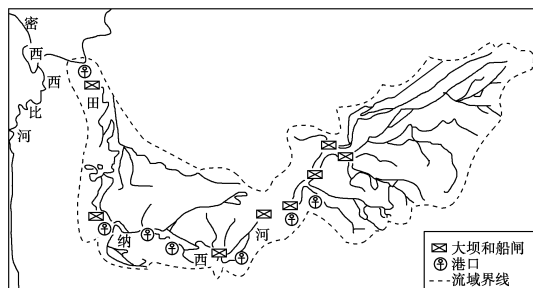
【特别提示】 田纳西河上、中、下游的开发利用方向

就同一条河流而言,上、中、下游由于流经的地形不同,其水文特征差异较大,开发利用的方向也有所不同。

项目	上游	中游	下游
地形	多高山峡谷	多低山丘陵或平原	多平原
利用方向	水电、旅游	旅游、灌溉	灌溉、航运

【拓展】 (1) 田纳西河流域的梯级开发与三大产业的关系

- 对于农业,梯级开发为发展种植业、林业和畜牧业提供了水源,减少了洪涝灾害,为水产养殖提供了场所。
- 对于工业,水电使其污染下降,成本降低。
- 对于第三产业,梯级开发提供了旅游资源和便利的交通。
- 该开发模式还表现了三大产业之间相互影响的关系。例如森林得到恢复,为木材加工、造纸工业等提供了原料;生态环境的改善为旅游业提供了基础;方便的水运条件为工业发展提供了廉价的运输等。



图乙 田纳西河流域示意

(1)从图中可以看出,田纳西河与黄河水能资源开发的共同点是:_____。

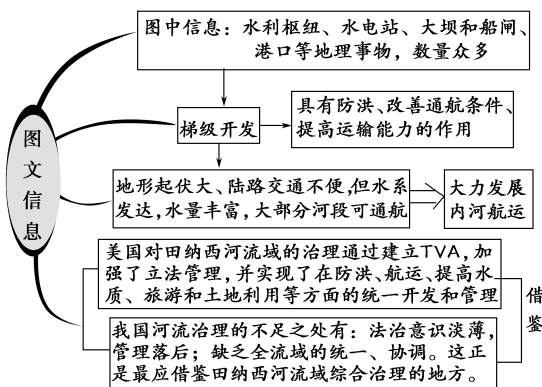
(2)依据材料和图乙的信息,指出对田纳西河的治理采取了哪些措施,并说明其效益。

(3)田纳西河流域为何重点发展内河航运?

(4)美国田纳西河流域综合治理的成功经验,对我国的河流治理,最值得借鉴的方面有哪些?

思维导图

本题以流域的治理为背景,主要考查流域开发利用中存在的问题、治理措施以及对我国河流治理的启示等知识。



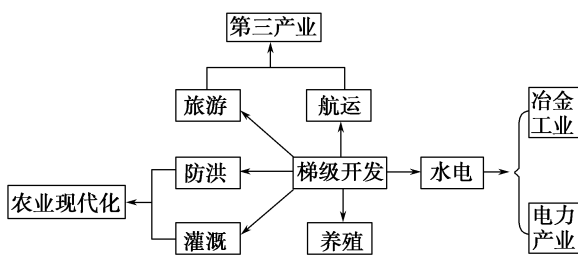
答案 (1)实行梯级开发

(2)修筑了(多座)水坝、(多处)船闸和港口,取得了防洪、改善通航条件、提高运输能力的效益,实现了对全河流域的统一管理和梯级开发。

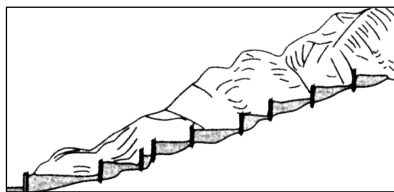
(3)多山的地形,使得陆路交通不便,河流航运对沟通上、下游地区之间的联系,作用十分突出;水系发达,支流众多,水量丰富,大部分河段可通航。

(4)①加强立法,为流域自然资源的统一管理提供法律保证;②加强管理,实行全流域统一开发与管理,有利于水资源和土地资源的协调开发与管理。

【练习2】读美国田纳西河流域的综合开发与治理示意图,回答(1)~(2)题。



(2)河流的梯级开发



梯级开发是一种常用的开发河流水力资源的方式,因自上游至下游呈阶梯状而得名。在河流径流量较稳定、丰富的河段,河流落差集中、水急滩多的河段,依地势高低依次建设多个水电站,充分利用当地的水能,同时兼顾防洪、航运、灌溉、水产等综合效益。例如,黄河刘家峡一带河流上下落差很大,海拔高度一级一级地下降,每一级可建造一坝,这样就把河流分成许多台阶,建造一连串的水电站。

2.列表比较田纳西河流域治理前存在的问题与治理后取得的成就
田纳西河流域综合治理前后比较表

项目	治理前存在的问题	治理后取得的成就
自然灾害	频繁	多年的洪水灾害得到有效控制,能够抵御百年一遇的洪灾
航运	通航里程短,运量小	全流域组建成一个常年通航的庞大航运网,并通过俄亥俄河及密西西比河,与美国20多个州的内河水运系统相连接,运输量逐年增长
发电	能力低,发电量少	对田纳西河进行梯级开发,当地丰富的水力资源得以充分利用,拥有了全美最大的水电、火电、核电相结合的电力系统
灌溉	灌溉面积小	农业土地全部得到灌溉
水土流失	严重	得到控制
植被	森林被大量砍伐	植被得以恢复,流域的森林覆盖率已经超过60%
农业生产	农业生产条件相当恶劣	农业生产条件得到改善,农业生产得到发展
工业生产	落后	建成以电力工业为龙头、以高耗能工业为骨干的综合性工业基地
旅游	落后	整个流域变成一个庞大的、拥有大量旅游设施的优美风景区
居民收入	低,美国东部最为贫穷和落后的地区之一	流域内人均收入不断提高,已达到全美的平均水平

(1)该河流开发的核心环节是 ()

A.发电 B.防洪 C.养殖 D.梯级开发

(2)田纳西河两岸能够形成一条“工业走廊”，主要得益于 ()

A.丰富的矿产资源
B.旅游业的带动作用
C.便利的航运条件
D.全国最大的电力供应基地

3.田纳西河流域治理与开发的经验对我国河流开发的启示

(1)要提高水电开发利用程度。

我国水能资源丰富,但绝大部分尚未开发利用。如:长江水能资源的开发只占可开发利用量的8.6%,河流开发程度很低。今后要加大水电开发的力度,以满足国家对能源的需要。

(2)要综合治理与开发整个流域。

我国许多水利工程没有从整个流域综合开发的角度去考虑,给进一步实现流域多目标开发和促进流域经济综合发展造成了障碍。不过,我国正在努力改变这一状况。

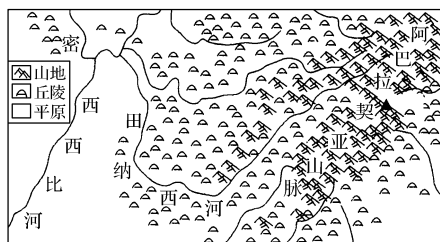
(3)要设立专门的开发机构,并且给予较大的权力,还要健全法规,完善管理。

五分钟小练习

练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

读田纳西河流域示意图,回答1~2题。



1.下列关于田纳西河的叙述,正确的是 ()

A.田纳西河位于美国的西南部
B.是密西西比河支流坎伯兰河的一条流程最长、水量最大的支流
C.发源于阿巴拉契亚山的东坡
D.注入俄亥俄河

2.关于田纳西河流域的自然背景分析,正确的是 ()

A.田纳西河流域内多山,地形起伏较大,因此河流航运十分不便
B.田纳西河流域属于亚热带季风气候,气候温暖湿润,雨热同期
C.田纳西河流域水系发达,支流众多,只有小部分可通航
D.田纳西河流域内矿产资源丰富,成为影响流域综合开发的重要因素

流域的自然背景决定了河流的利用方式和流域的开发方向。田纳西河流域的地形、气候、水文、矿产等状况,决定了其综合开发利用的方向。据此回答3~4题。

3.田纳西河的水系、水文特征是 ()

①水系发达,支流众多 ②河流落差大,水力资源丰富 ③水量丰富,流量不稳定 ④矿产资源丰富
A.①②③ B.②③④ C.①②④ D.①③④

4.河流及其开发方向的组合,正确的是 ()

A.发源地——保护植被生态
B.河流——生态环境保护的重点
C.河谷平原——水资源的合理分配和水质保护
D.河口——矿产资源开发和港口建设

田纳西河流域的开发可谓是流域综合开发的成功典范,其开发的思路和方法具有很大的借鉴意义。据此回答5~6题。

5.下列关于田纳西河流域治理与开发经验的叙述,错误的是 ()

A.设置专门开发机构,健全法规,完善管理,是治理与开发的基础

B.因地制宜地选择开发重点,形成各具特色的开发模式,是治理与开发的关键

C.提高开放程度,大量招商引资是持续治理与开发的动力

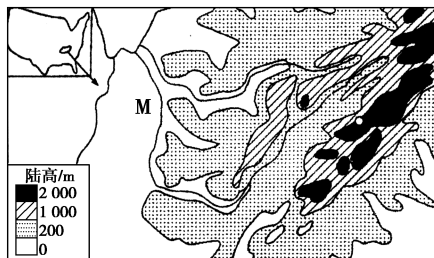
D.大力发展经济、提高经济实力是治理与开发的前提

6.下列河流的开发可借鉴田纳西河梯级开发思路的是 ()

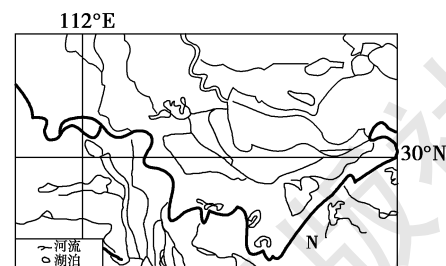
A.长江下游流域综合开发与利用
B.塔里木河流域的综合开发
C.黄河上游流域的综合开发
D.莱茵河流域的综合开发

二、综合题

7.读甲、乙两图,回答下列问题。



甲



乙

(1)甲图中的M河是_____,乙图中的N河是_____。

(2)M河流域进行综合开发的核心是_____,原因是什么?

(3)N河流域最大的水利枢纽是_____,分析此处水能资源丰富的原因。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₄₇₋₄₈ 活动

提示: 1. 地理位置: 地处美国东南部的内陆; 地形: 上游地区为山地丘陵, 中游地区为丘陵, 下游地区为冲积平原; 气候: 亚热带季风性湿润气候, 降水量大, 冬季和早春常发生大范围的持续降雨; 河流: 河水流量季节变化大, 流量大, 主汛期是12月到次年4月中旬, 水力资源丰富。

2. 田纳西河流域冬季和早春常发生大范围的持续降雨, 所以该河流的主汛期是12月到次年4月中旬。多雨期与洪水期一致。

3. 有。原因: 中上游流经山地丘陵地区, 河流汇水速度快; 下游流经密西西比平原, 地势低平, 河水排泄不畅, 地形加剧了田纳西河流域的洪水灾害。

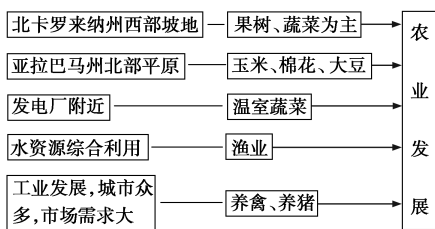
教材 P₄₈₋₄₉ 活动

提示: 1. 田纳西河梯级开发工程对有效治理流域的洪水灾害, 有着重要的作用。洪水季节, 各大坝可逐级有效截留洪水, 可大大减轻下游地区洪水的危害程度, 经过治理后的田纳西河流域的防洪能力已提高到百年一遇。

2. (1) 田纳西河流域确定工业项目的依据是坚持“薄利取胜”的方针和充分利用当地丰富的能源资源, 同时考虑流域内产业结构的优化调整。该流域主要的工业部门有化工、冶金、建材、食品、塑胶、机电、纺织、服装等。

(2) 略。

3. (1) 田纳西河流域因地制宜、全面发展农业的经验如下图所示:



田纳西河流域因地制宜、全面发展农业的经验, 对我们的启示是:

① 种植业方面: 做到因地制宜, 地尽其力, 根据当地的自然条件选择种植的农作物; 充分利用当地的资源, 变废为宝, 发展农业生产。

② 林业方面: 将林业当作产业来进行发展, 既治理了水土流失, 又收到了其他环境效益, 同时也获得了经济效益。

③ 在进行流域综合治理与开发时, 将林业建设同畜牧业的发展和水产养殖业的发展结合起来, 促进流域经济综合发展。

(2) 目前, 洞庭湖区正在进行退田还湖、移民建镇的综合治理工程, 在耕地减少的情况下, 我们应该发展水产养殖业, 以湖养人; 就近安置移民, 充分开发洞庭湖流域的水能, 利用水电发展工业, 增加就业机会; 利用优美的环境, 发展旅游业和第三产业, 增加就业机会, 发展当地的经济。

教材 P₅₀ 活动

提示: 1. (1) 加强立法, 设立专门的管理机构;

(2) 因地制宜地选择开发重点, 做到治理与开发并重;

(3) 加大开发力度和对外开放度, 充分利用当地的资源发展经济;

(4) 开发中要注重环保, 进行长远规划, 大力发展旅游业。

2. 黄河流域已开发的阶梯水库和电站很多, 它们除了发电外, 还在汛期蓄洪, 减轻中下游的洪涝灾害方面发挥了重要的作用。黄河污染严重, 黄土高原地区水土流失严重等问题在开发过程中突显出来。

措施: (1) 调整土地利用结构与布局, 做到治理与开发相结合; (2) 在治理过程中做到生物措施与工程措施相结合; (3) 科技兴农; (4) 建立健全开发与治理的政策和法规, 依法治理; (5) 增强人们的环保意识; (6) 加大开发与开放力度, 大力发展旅游业。

提示 课后完成《课时作业》第 107 页

第四节 区域农业的可持续发展 ——以美国为例

第 1 课时 农业生产条件和布局特点

情景导入



情趣阅读 探源知新

美国农业部(USDA)周一(2016年4月25日)公布的每周作物生长报告显示,截至4月24日,当周美国冬小麦生长优良率为59%,前一周为57%,去年同期为42%。

当周,美国冬小麦出苗率为26%,前一周为12%,去年同期为25%,五年均值为24%。

当周,美国春小麦种植率为42%,前一周为27%,去年同期为50%,五年均值为28%。

当周,美国春小麦出苗率为8%,去年同期为8%,五年均值为7%。

尝试探究: 美国农业生产布局最主要的特征是什么?

提示: 农业生产地区专门化。

目标导航

了解

美国农业的生产条件。

掌握

美国农业生产布局最主要的特征、农业带的分布及其成因。

应用

学会分析自然条件、社会经济条件对农业生产的影响。

课前自主学习

自主, 新课标理念的精髓

基础梳理

一、美国农业生产条件

1. 自然条件

(1) 气候: 大部分属于_____, 水热条件适宜于栽培多种农作物。

(2) 地形、土壤: 地形分为三大纵列带。中部是中央大平原, 地势_____, 土壤_____, 有利于农业机械耕作和大规模经营。

2. 社会经济条件

(1) _____对农业区域专门化起了决定性的作用。

(2) _____条件、国家的政策与法规等都是影响区域农业发展的重要因素。

二、美国的农业生产地区专门化

1. 概念: 农业生产地区专门化是指一个地区专门生产一种或几种农畜产品, 在全国范围内形成_____。

2. 对_____和_____进行合理布局, 以获取最大的_____。

3. 意义 { 充分发挥农业_____优势
更好地应用现代农业科学技术和农业装备
提高农业_____

图表解读

1. 教材 P₅₁ 图 2-17 美国本土地形

提示: (1) 西部高山区: 由落基山脉等几条南北走向的高大山脉组成, 它们是美洲科迪勒拉山系的北段, 由美洲板块和太平洋板块相撞而形成。因为形成的年代较晚, 山脉海拔较高, 山脉之间分布有宽广的盆地和高原。

(2) 东部阿巴拉契亚山脉: 该山地形成的年代较早, 久经侵蚀, 海拔较低, 多在 1 000 米以下。

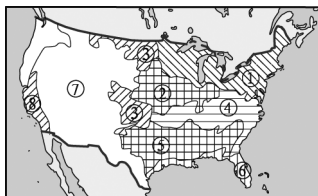
2. 教材 P₅₁ 图 2-18 美国本土气候类型

提示: (1) 地形、气候条件对农业发展的影响: 美国本土位于北回归线以北, 大部分地区属于温带和亚热带, 这些地区夏季降水较多, 水热条件适宜于农、林、牧业的发展, 有利于农业的多种经营; 西部高原山地海拔较高, 热量不足, 降水较少, 适宜发展以牧牛为主的畜牧业。

(2) 结合图 2-17 可知, 冷空气影响范围大的原因是: 北美洲的地形中, 东、西两侧为山地和高原, 中间是低平开阔的中央大平原, 冷空气可以长驱直入, 甚至可以到达佛罗里达州的南部。

3. 读图训练

美国本土主要农业带



①乳畜带

②玉米带

③小麦带

④混合农业带

⑤棉花带

⑦畜牧灌溉农业带

⑥亚热带作物带

⑧水果和灌溉农业带

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 美国的农业生产条件

美国农业部门口的标牌上写道: “农业: 加工、制造业的基础”, 全美仅有 2.8% 的人口从事农业生产, 但农业却是美国在世界上最具有竞争力的产业之一。美国农业部在 2016 年农业展望论坛上发布的数据显示, 加拿大将取代中国, 自 2010 年以来首次成为美国农产品及家禽产品的头号出口市场, 当年从美国进口的农产品价值将达到 208 亿美元。中国和墨西哥将位居第二, 达到 175 亿美元。2015 年中国进口约 225 亿美元的美国农产品。

探究导引

根据以上材料分析探究:

美国是世界上农业最发达的国家之一, 其发展农业的有利条件有哪些?

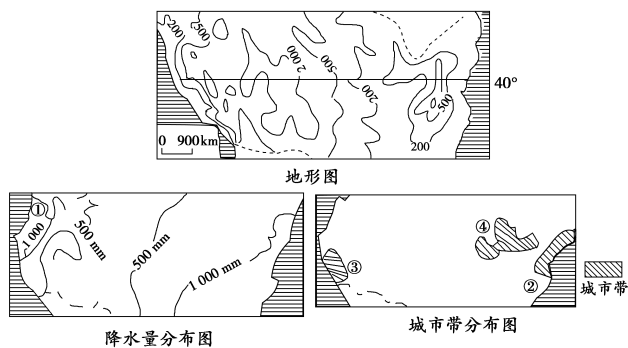
探究之源

美国农业发展的条件

(1) 美国农业生产的自然条件

生产条件		对农业的影响
气候	本土大部分属于温带和亚热带, 水热条件较好	适宜于栽培多种农作物
地形	本土中部为广阔的平原, 地势平坦开阔	有利于农业的机械化耕作和大规模经营

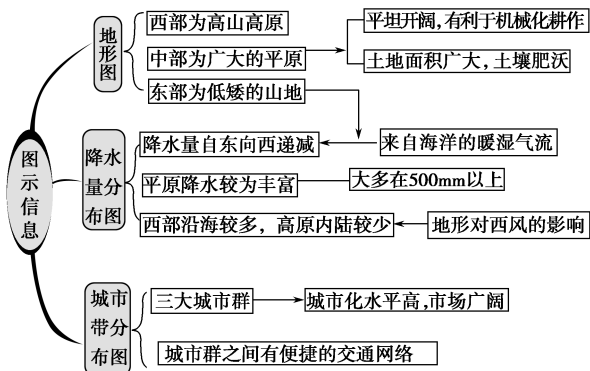
【例证 1】读世界某国家地形、降水和城市带分布图,回答问题。



- 据图分析该国发展农业的有利条件。
- 该国的气主要来自东西两面中的哪一个大洋?请说明理由。
- 简析①地区降水较多的原因。
- 指出④附近发展农业的主导性人文区位因素。

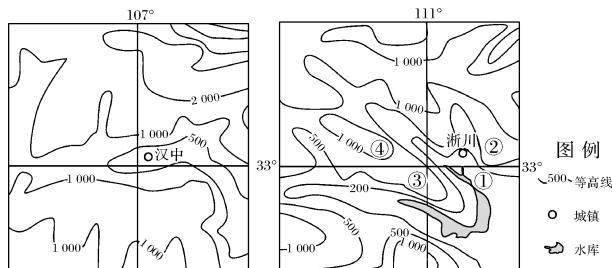
思维导图

根据纬度、等高线、降水量、城市带等信息综合判断,图示国家为美国。在分析农业的发展条件时应从自然因素和社会经济因素两个方面进行,还应分析有利和不利条件。解读图中的信息是解题的关键。



- 答案** (1)温带和亚热带气候,夏季高温多雨;地形分三部分,中部平原广阔,有利于机械化生产和专业化生产;地广人稀,土地资源丰富;冲积平原,土壤肥沃;城市化水平高,市场巨大;便捷和完善的交通运输网络;科技发达,机械化水平高。
- (2)东面的大西洋。理由:降水量自东向西减少。
- (3)位于西风的迎风坡,多地形雨。
- (4)市场广阔。

【练习 1】(2017·江苏地理)河南浙川是我国南橘北种的最后一站,因其个大、质优、早熟,深受消费者喜爱。下图为“汉中、浙川位置示意图”。读图回答(1)~(2)题。



- (1)与同纬度汉中相比,浙川柑橘上市较早的优越自然条件是 ()
- 北部山地阻挡南下冷空气,冬季气温高
 - 地处山间谷地,云雾多,气温日较差小
 - 位置偏东,受东南季风影响大,降水多
 - 邻近水库,水体对当地气候调节作用强
- (2)最适宜种植柑橘的地区是 ()

续表

生产条件		对农业的影响
土壤	土层深厚,土壤肥沃	是农作物生长的物质基础,直接供给作物养分。土壤种类不同,影响作物种类的分布及作物产量的高低
水源	五大湖及密西西比河干支流	水源条件是农作物丰产的保证

(2)美国农业生产的社会经济条件

生产条件		对农业的影响
经济效益	首要因素	促进农业生产的集约化经营和土地利用方式的转变,对农业区域专门化起决定性的作用
交通运输	发达、便捷	加快农产品的流通与出口,促进农业生产区域专门化的发展
国家政策法规	重要因素	实现农业可持续发展的促进条件,直接干预农业生产

【方法技巧】某区域农业生产条件思路分析

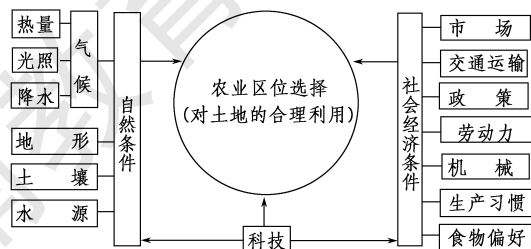
一般应按以下步骤进行:

- 从地形、气候、土壤等自然条件方面分析该区域适合发展哪些类型的农业,以及种植哪些作物。
- 综合考虑该区域的社会经济条件,如区位、交通、市场等方面,从上一步已确定的农业类型及作物中选取单位产值最高且对当地生态环境无害的一部分。
- 要注意区域内部自然及社会经济条件方面的差异,合理布局小区域农业。

【易错警示】自然条件对农业生产的影响具有稳定性

这种认识是错误的。主要原因是错误地认为影响一个地区的自然条件是不变的,因此而误认为自然条件对农业生产的影响具有稳定性。与社会经济条件相比,自然因素比较稳定,但是随着生产力和技术水平的提高,人类可以根据技术经济条件,对不适宜农业生产的自然因素进行改造,使之适宜发展农业。例如人们利用塑料大棚、玻璃温室,可以对温度条件进行调节。

【拓展延伸】影响农业区位选择的因素



A.① B.② C.③ D.④

探究点 2 美国的农业生产地区专门化

2017年中秋节,家住杭州的辛东阳同学与父母一起到超市购物,辛东阳的母亲发现,一些包装考究、价格昂贵的水果(如美国蛇果)、蔬菜的产地竟然是太平洋彼岸美国的加利福尼亚。辛东阳怀着好奇之心,回家在网上进行了一番查阅。他发现,加利福尼亚现在已成为美国最大的蔬菜、水果生产基地之一,是美国众多的农业带之一,地区生产的专业化和科技水平非常高。

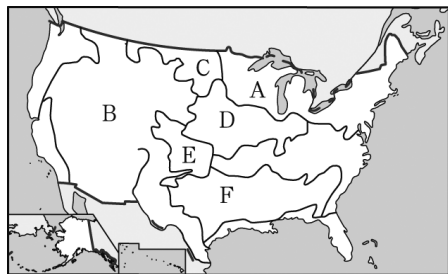
探究导引

根据以上材料分析探究:

(1)美国的主要农业带主要分布在哪些地区?形成这些农业带的条件有哪些?

(2)我国的玉米带与美国的玉米带在生产条件和生产特点上有何异同?

【例证 2】读美国农业带分布图,回答下列问题。



(1)图中 A 为 _____ 带,从农业地域类型看,属于 _____。_____和 _____是这类农业发展的主要条件。

(2)属于商品谷物农业的农业专业化地带是 _____。

(3)B 的农业地域类型是 _____。其发展的有利区位条件有 _____。

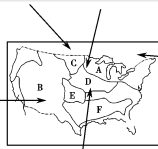
(4)目前,美国东北部地区所需要的蔬菜主要由南部和西部地区供应,这主要得益于 _____和 _____的迅速发展。

思维导图

本题主要考查美国农业生产地区专门化的相关知识。

C、E 为美国的小麦带, D 为玉米带, 此三处是美国的商品谷物生产区。

B 为大牧场放牧业, 此处为温带大陆性气候区, 有大面积的土地、茂密的牧草、便利的交通, 以及美国先进的科技, 这都是其发展的优势条件。



位于五大湖周围地区, 该地城市经济发达, 人口稠密, 因城市发展的需求而形成乳畜带。除市场外, 饲料供应也是影响乳畜业生产的一个重要因素, 因为乳牛既需要多汁的青饲料, 也需要含蛋白质较高的精饲料。

美国东北部冬季气候寒冷, 所需蔬菜主要由光热条件好的南部和西部供应, 这种供应要求得以实现的前提是交通运输条件的改善和农产品保鲜、冷藏等技术的发展。

答案 (1)乳畜 乳畜业 市场 饲料供应

(2)C、D、E

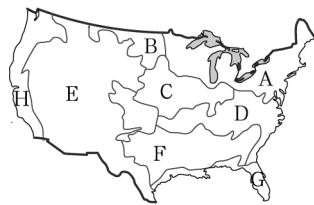
(3)大牧场放牧业 气候温暖干燥, 草原广阔, 水源充足, 交通便利, 地广人稀, 市场广阔, 科技发达

(4)交通运输业 冷藏、保鲜技术

探究之源

1. 美国本土农业带的分布及形成条件

美国根据不同地区自然和社会经济条件的特点, 实行了农业生产地区专门化, 对种植业和畜牧业进行合理布局, 以取得最大的经济效益。

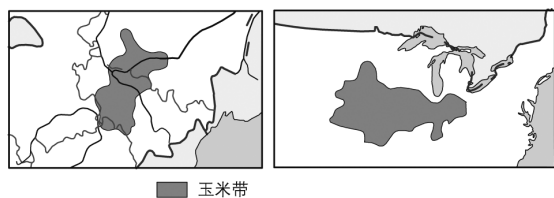


代号	农业带名称	分布范围	形成条件	
			自然	社会经济
A	乳畜带	东北部及五大湖地区	气候湿冷, 无霜期短; 土地较贫瘠; 有利于多汁牧草的生长	①交通运输便捷; ②市场广阔; ③科技发达; ④工业基础好
B	小麦带	中部和北部	温带大陆性气候, 降水量较少; 地势低平; 土壤肥沃	
C	玉米带	乳畜带以南的地区, 中部 37°N~45°N 之间	无霜期长, 降水适当; 地势平坦; 土质肥沃	
D	混合农业带	乳畜带以南、棉花带以北	地理位置具有过渡性, 其自然条件既可发展种植业, 亦可发展畜牧业	
E	畜牧和灌溉农业带	西部落基山脉和高原盆地	草场广阔; 地广人稀	
F	棉花带	东南部 35°N 以南	热量充足; 光照丰富	
G	亚热带作物带	墨西哥湾沿岸	气候湿热	
H	水果和灌溉农业带	太平洋沿岸和地中海气候区	夏季高温少雨, 有利于糖分积累	

2. 我国东北玉米带与美国玉米带的比较

我国东北中部的松辽平原是玉米的集中产区, 其自然条件可以与美国玉米带相媲美, 被称为中国的“玉米带”, 是我国重要的商品粮生产基地。吉林省是输出玉米最多的省份。下表为美国玉米带与中国玉米带的概况。

【练习2】下图为中国和美国的部分地区示意图,其中阴影部分为玉米带。读图,回答(1)~(2)题。



(1)我国东北玉米带和美国玉米带所共同具备的有利自然条件是 ()

- ①热量丰富,生长期长 ②地广人稀 ③夏季降水丰富,且灌溉水源充足 ④地势平坦,土壤肥沃

- A.①② B.②③
C.③④ D.①④

(2)我国东北玉米带和美国玉米带共有的社会经济条件优势是 ()

- ①劳动力充足 ②机械化程度高 ③市场广阔,交通运输便利 ④复种指数高

- A.①② B.②③
C.①④ D.②④

项目	美国玉米带	中国玉米带
纬度	37°N~45°N	42°N~46°N
地形	平原台地	平原台地
土壤有机质	3%~6%	2%
无霜期/天	160~200	130~145
降水量/mm	500~700	450~650
玉米种植面积比重	50%	50%~60%
玉米单产/(kg/hm ²)	7 500	6 750

(1)美国玉米带与我国玉米带的相同点

- ①我国的玉米带与美国的玉米带的农业地域类型相同,均为生产规模较大、机械化程度和商品率较高的商品谷物农业。②两地均有适合农业发展的优越自然条件:地势平坦,土壤肥沃,夏季高温多雨,适宜玉米生长。③两地的种植结构都以玉米为主,玉米种植面积比例在50%以上。④玉米单产都较高。

(2)美国玉米带与我国玉米带的不同点

- ①经营方式不同:我国玉米带的农场为国有农场,美国的农场一般为家庭经营。②美国玉米带的区域专业化和经营专业化以及现代化程度均高于我国。③我国玉米带所处的纬度位置相对较高,自然条件相对较差,单产相对较低。

五分钟小练习

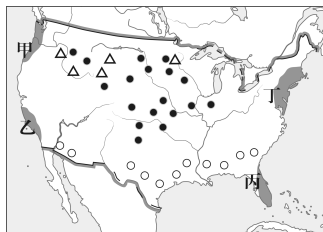
练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

1.美国农业生产的优越条件是 ()

- A.美国本土大部分属于热带和温带,水热条件适宜于栽培多种农作物
B.全国有2/3的地区属于平原,地势平坦,土地广阔
C.中部为世界著名的三大黑土区之一,土壤肥沃
D.平原地区人口众多,为农业发展提供了丰富的劳动力

读图,回答2~3题。



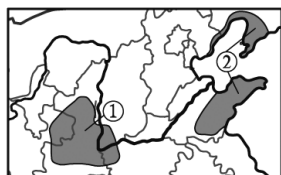
2.图中三种符号分别代表美国三种农作物的分布,与这三种符号(△●○)对应的农作物依次是 ()

- A.小麦、玉米、棉花 B.玉米、蔬菜、水稻
C.大豆、甜菜、蔬菜 D.甜菜、小麦、棉花

3.关于图示甲、乙、丙、丁四地的说法,正确的是 ()

- A.甲地是地中海气候
B.乙地是水果、蔬菜和灌溉农业区
C.丙地降水最少
D.丁地工业以电子等高新技术产业著称

下图中的阴影部分为我国某种水果的集中产区。读图,回答4~6题。



4.该产区种植的优势水果可能是 ()

- A.柑橘 B.香蕉
C.苹果 D.葡萄

5.该水果集中产区所处的温度带是 ()

- A.亚热带 B.暖温带
C.中温带 D.寒温带

6.与②水果产区相比,①水果产区的优势条件是 ()

- A.地形平坦,土壤肥沃
B.光照更充足,廉价劳动力多
C.种植历史悠久,科技水平高
D.交通便利,市场广阔

二、综合题

7.阅读下列材料,回答问题。

材料一

唐代大诗人白居易的《观刈麦》(节选)
田家少闲月,五月人倍忙。
夜来南风起,小麦覆垄黄。
妇姑荷箬食,童稚携壶浆。
相随饷田去,丁壮在南冈。
足蒸暑土气,背灼炎天光。

材料二 美国本土农业带分布图。



(1)材料一中描写的农作物的种植区与图中①②③④所代表的地区相吻合的是_____。

(2)图中 A 代表_____带,试分析其形成的条件。

(3)美国农业生产地区专门化的好处是什么?

教材活动指导

指导,解答活动思维过程

教材 P₅₂ 活动(上)

提示:1.美国中部和东部地区有大面积的温带草原带、温带落叶阔叶林带和亚热带常绿阔叶林带。这些地区地处亚热带和温带,夏季热量条件充足,东部低矮的山地对来自大西洋的水汽阻挡不显著,夏季降水较多,水热条件配合较好,适宜发展种植业,如发展小麦、玉米、棉花和亚热带作物等的种植。

2.美国的地形分为三大纵列带,在落基山脉与阿巴拉契亚山脉之间为广阔的中央平原,中央平原贯通南北,冬季来自北方的极地冷气流可以长驱南下,直达墨西哥湾沿岸,甚至可以到达佛罗里达州南部,短时间内气温骤降(可下降 20℃ 左右),形成大风雪、寒潮天气,对南方的亚热带作物造成冻害。

3.据《美国本土地形》图可以看出,美国的地形可分为三大纵列带。在西部落基山脉与东部阿巴拉契亚山脉之间,分布着约占本土面积 1/2 的中央平原,这里地势平坦开阔,土壤肥沃,有利于农业机械耕作和大规模经营;西部高原、山地海拔较高,热量不足,降水较少,适宜发展以牧牛为主的畜牧业。

教材 P₅₂ 活动(中)

提示:加利福尼亚州农业生产方式的变化给我们的启示是:

(1)农业生产要与市场的需求相适应;

(2)增加资金和科技投入,发展优质高效农业等。

教材 P₅₃ 活动

提示:1.乳畜带主要分布在美国东北部和沿五大湖各州;小麦带位于美国中部(冬小麦)和北部(春小麦);玉米带位于乳畜带以南的地区;棉花带位于冬小麦带和混合农业带以南(35°N 以南)、亚热带作物带以北地区。

2.美国东北部和五大湖地区,纬度位置偏北,气候冷湿,无霜期短,土地较贫瘠,不宜种植谷物,但有利于多汁牧草的生长;再加上这里工业发达,城市和人口密集,对乳畜产品的需求量大。因此,这里形成了美国的乳畜带。

美国中部和北部地区,地势低平,土壤肥沃,属于温带大陆性气候,因降水量较少,比较适宜种植小麦。因此,这里形成了美国的小麦带。

乳畜带以南地区,地势平坦,土壤肥沃,无霜期为 160~200 天,年降水量为 500~600 毫米,自然条件十分有利于玉米的生长。因此,这里形成了美国的玉米带。

3.美国农业带的形成是建立在当地自然条件基础之上的(当然也会受到社会经济因素的影响),充分利用了自然资源,符合因地制宜的原则,符合可持续发展的方向。

提示 课后完成《课时作业》第 109 页

第 2 课时 美国农业可持续发展的对策

情景导入

2017 年 7 月 6 日由联合国经济与社会事务部、中华能源基金委员会共同主办,深圳市大生农业集团合办的“农业可持续发展论坛”在联合国总部举行。来自联合国经济与社会事务部、各国常驻联合国代表、中美两国农业领域专家教授、企业代表共 150 余人参加了当天的会议。论坛区分 4 个分主题进行:(1)实施可持续发展目标二——未来的重大政策挑战是什么?(2)促进可持续农业——中美双方的经验;(3)现代农业科技与粮食安全;(4)“一带一路”与国际农业合作。论坛为 2018 年召开的可持续农业国际论坛提供了前瞻性的政策建议。

尝试探究:与会嘉宾有关农业可持续发展的发言可能包括哪些内容?

提示:寻求适宜的农业生产方式,制定保护耕地和农业生产环境的政策、法规和计划,推广农业新技术等。

情趣阅读 探源知新



目标导航

了解

美国保护农业的政策、法规。

掌握

美国农业实施可持续发展的背景、目的以及对策。

应用

学会分析农业可持续发展的方法与途径。

课前自主学习

自主, 新课标理念的精髓

基础梳理

美国农业可持续发展的对策

1. 实施背景: 对农业资源的_____, 引发了一系列严重恶果。
2. 目的:
 - 寻求适宜的_____和技术
 - 保护生态环境和消费者的安全
 - 实现农业的_____发展
3. 对策
 - (1) 农业生产方式: 发展生态农业、有机农业、节水农业、_____农业和“处方”农业等。
 - (2) 制定政策、法规和计划: 如_____政策、休耕政策、_____政策、农业生态环境保护政策。
 - (3) 推广农业新技术: 如_____耕作。

图表解读

教材 P₅₄ 图 2-20 “20 世纪 30 年代美国的沙尘暴”

提示: (1) 造成沙尘暴的自然原因是干旱和多大风的气候; 人为原因是人类对土地资源的过度农垦、过度放牧, 造成植被破坏。
(2) 我们应采取的措施有: 加强环境保护; 退耕还林还草, 恢复植被; 制定防灾、抗灾规划, 完善区域综合防御体系; 控制人口增长; 加强科普宣传, 自觉保护环境等。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 美国农业可持续发展的对策

“一个农民可以耕作上万亩土地, 用飞机喷洒农药, 用卫星种地, 用转基因技术解决病虫害问题, 然后通过长途运输将所生产的农产品运往全国乃至世界各地”, 这些都是美国大农场种植的缩影, 而在这个缩影的背后, 是美国大农业的现代化经营模式。在美国经济发展不景气的现状下, 这些现代化大农场的发展却很好, 造就了逆势发展的美国农业, 农业已经成为美国产出效益第二好的产业。在农场现代化的经营模式下, 工业化和机械化降低了生产的成本, 科学的种植和管理促进了粮食产量的逐年提高, 农场主的收入也越来越高, 变得更加富有。先进的经营理念与模式直接带动了现代农业的飞速发展。

探究导引

根据以上材料, 结合所学内容, 分析探究:

1. 美国农业可持续发展的政策有哪些?
2. 美国农业的可持续发展对策对我国有何借鉴意义?

探究之源

1. 美国农业可持续发展对策

(1) 实施背景

在美国农业发展的过程中, 曾经历过对农业资源的掠夺式开发, 引发了一系列严重恶果。如 20 世纪 30 年代, 席卷美国的“黑风暴”, 刮走了约 3 亿吨尘土, 对人们的生产、生活造成极大的破坏。“黑风暴”的成因和危害如下图所示:



(2) 农业可持续发展的政策法规。

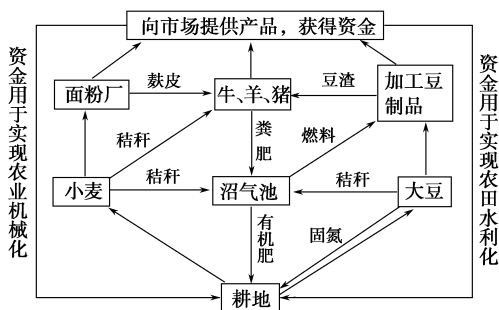
政策	核心内容
限耕政策	分配和限制农场主生产某些农产品的最大面积
休耕政策	农场主通过与政府签订合同的方式, 自愿对生产严重过剩的农产品所使用的耕地实行休耕
补贴政策	对农产品实行价格补贴和农作物灾害保险补贴
农业生态环境保护政策	扩大农地、草地、湿地等保护面积, 加大对耕地保护、水利设施等方面投资, 以改善土壤状况和环境质量

【例证】 阅读下列材料, 回答问题。

材料一 “保护性耕作法”是指对耕地实行免耕或浅耕措施, 并在粮食收割时, 及时将作物秸秆粉碎后归还农田, 或者将庄稼茬子留在田地过冬。我国北方及美国的某些地区已实行了该耕作法。下表为实行“保护性耕作法”前后, 冬春季节有关实验资料。

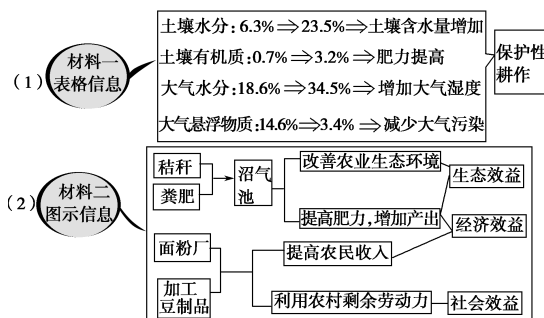
项目	土壤水分	土壤空气	土壤有机质	大气悬浮物质	大气水分
实验前	6.3%	25.5%	0.7%	14.6%	18.6%
实验后	23.5%	16.7%	3.2%	3.4%	34.5%

材料二 东北平原某地生态农业示意图。



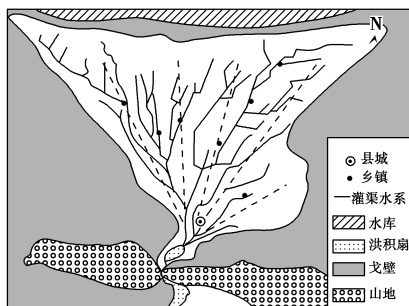
- (1) 实行“保护性耕作法”的主要优点有哪些？
- (2) 美国除了实行“保护性耕作法”外，还有哪些农业的可持续发展政策？
- (3) 生态农业作为农业的可持续发展之路在我国东北大豆产区近年来得到一定的发展和推广，试分析图示生态农业模式的好处。

思维导图



- 答案**
- (1) 保护土壤水分；增加土壤中有机质含量；增加大气湿度；减少空气污染等。
 - (2) 限耕政策；休耕政策；补贴政策；农业生态环境保护政策。
 - (3) ①缓和饲料、肥料和燃料的矛盾，有利于农业生态环境的良性循环；②实现秸秆还田，增加土壤肥力，有利于作物产量提高；③利用农业剩余劳动力，发展副业，提高农民收入。

【练习】 下图为我国某地区绿洲示意图。读图，回答(1)~(2)题。



- (1) 该区域修建水库的主要目的是 ()
 ①保障城镇用水 ②开发水能资源 ③蓄水灌溉农田 ④发展水产养殖
 A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①③
- (2) 适合该地农业可持续发展的措施是 ()
 ①开发山地，扩大耕地面积 ②大量开采地下水，灌溉农田 ③修建防渗漏灌渠，推广节水灌溉技术 ④营造防护林，保护生态环境
 A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

(3) 保护性耕作

保护性耕作	含义	相对于传统翻耕的一种新型耕作技术
	目的	让秸秆、残茬覆盖地表，以最大限度地降低水和风对土壤的侵蚀
	方式	免耕、休耕和轮作等

【拓展延伸】 “处方”农业·生态农业·有机农业·精确农业

“处方”农业——是指农场主在购买化肥、农药之前，必须请农业技术人员到现场勘查，根据农作物的长势和病虫害的程度，结合用地规模，开出施用化肥、农药的处方，农场主按处方购买一定数量的化肥、农药。

生态农业——按照可持续发展的观点，把保护生态环境和发展农村经济有机结合起来可持续发展模式。生态农业的最大优势在于减少污染，降低成本，保护生态环境。

有机农业——在肥料的利用上，不是大规模投施化肥，而是使用粪肥和绿肥，这样就避免了土壤的酸化、板结及环境污染，做到了秸秆还田，补偿了土壤有机质肥力，使农业生态环境向良性方向发展。这样的农业就是有机农业。

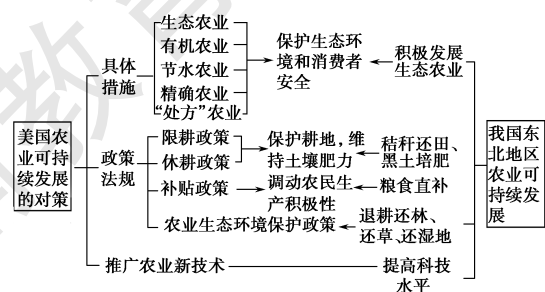
精确农业——指的是利用全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)、遥感(RS)等现代技术，获取农田小区作物产量和影响作物生长的环境因素(如土壤结构、地形、植物营养、含水量、病虫害等)，及实际存在的空间及时间差异性信息，分析影响小区产量差异的原因，并采取技术上可行、经济上有效的调控措施，区别对待，按需实施定位调控的“处方”农业。

【易错警示】 我国应积极推广美国农业的可持续发展政策：限耕和休耕

这种认识是错误的。尽管我国目前许多耕地的肥力存在不同程度的下降，但由于我国人口众多，粮食的需求压力很大，不能照搬美国的限耕和休耕政策。

2. 美国农业可持续发展的对策对我国东北地区的借鉴意义

我国东北地区面积辽阔，自然条件优越，是我国重要的商品粮和林业基地。美国农业的可持续发展对策，对我国东北地区有重要的借鉴意义，具体如下图所示：



五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

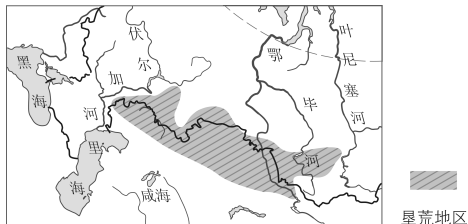
一、选择题

我们成天与沙尘生活在一起,吃着尘埃,睡在沙尘之中,天天看着沙尘剥夺我们的财产,使我们的希望变得渺茫。这已越来越不可抗拒。诗情画意般的春季变成了传说中的幽灵,噩梦变成了现实。〔美国〕阿卫斯·卡尔森)。结合所学知识,完成1~2题。

- 为缓解文中描述的情况的出现,实现农业的长期稳定发展,美国 ()
 ①发展生态农业 ②制定保护耕地的法规政策 ③推广农业新技术 ④鼓励使用化肥与农药
 A.①②③ B.①②④ C.①③④ D.②③④
- 为缓解文中描述的情况的出现,实现农业生产的可持续发展,美国实施的农业政策有 ()
 ①限耕、休耕 ②补贴 ③农业生态环境保护 ④保护性耕作
 A.①②③ B.①②④ C.①③④ D.②③④
- 防治害虫是提高农业产出的手段。在现代农业生产中,既能体现杜绝化肥、农药的滥用,又能保证食品达到卫生标准的是 ()

- A.“处方”农业 B.有机农业
 C.节水农业 D.精确农业

20世纪50年代,苏联在西西伯利亚平原及哈萨克丘陵北部地区组织大规模的垦荒。在垦荒初期,人们没有考虑垦荒区的气候和土壤等自然条件特点,没有采取相应的保护措施,结果导致生态平衡失调。读图,完成4~6题。

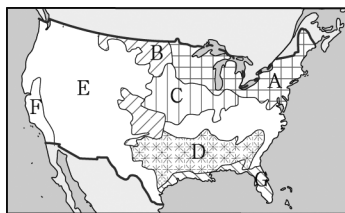


- 4.该农垦区农业发展的优越自然条件不包括 ()

- A.土地广阔,便于机械化耕作
 B.太阳辐射强,昼夜温差大
 C.气候温暖湿润,光热充足
 D.低温时间长,病虫害少
- 5.该垦荒区面临的主要生态问题是 ()
 A.森林破坏,生物多样性锐减
 B.水土流失加剧,土壤肥力下降
 C.风沙危害,土地荒漠化
 D.湿地萎缩,生态功能下降
- 6.当地人们在解决上述问题时采取了收获后在田间留残茬的方法,这样做的好处是 ()
 ①减少风力侵蚀 ②防止冻土扩大 ③增加土壤水分 ④降低地面辐射
 A.①③ B.②④ C.①④ D.②③

二、综合题

7.读下图,回答问题。



- (1) _____ 和 _____ (填字母)两个地区是美国最大的蔬菜、水果生产基地,二者的气候类型分别为: _____ 和 _____。
- (2)美国从事农业生产的人口约占全国总人口的2%,却成为世界上输出农产品最多的国家,其原因是 _____。
- (3)美国西部历史上曾发生过大规模的沙尘暴,对农业生产构成严重威胁,其人为原因主要是 _____。为实现农业的长期稳定发展,美国政府发展了 _____、有机农业、_____、精确农业和“处方”农业等。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₅₅ 活动

提示:1.一方面,滥用化肥、农药会污染大气、土壤、水源以及农产品;另一方面,随着生活质量的普遍提高,人们对农产品的卫生标准要求提高,故不能滥用化肥、农药。

“处方”农业是农场主按照农业技术人员现场勘查开出的施用化肥、农药的处方,去施用定量的化肥、农药的一种农业经营方式。它杜绝了化肥、农药的滥用,能够保证食品达到卫生标准。“处方”农业生产的许多农产品,只要稍加水洗,即可生食。

2.大面积喷施农药,会污染大气、水源、土壤以及农产品,这些农产品通过食物链逐级传递、积聚,最后进入人体,危害人体健康。

教材 P₅₇ 活动

提示:1.

保护性耕作方式	含义
免耕	为了保护土地资源,不再耕作的一种方式

续表

保护性耕作方式	含义
休耕	为保护耕地,恢复土壤肥力,暂时不进行耕作的一种农业耕作方式
轮作	在一块田地上轮换栽种几种作物,以改善土壤的肥力,减少病害。它又叫轮栽、轮种、倒茬或调茬

上述保护性耕作方式,使农作物秸秆、残茬覆盖地表,最大限度地降低了水、风对土壤的侵蚀,保护了耕地,提高了土壤的肥力,符合农业的可持续发展方向。

2.美国农业的发展政策对我国有很大的借鉴意义。我国发展农业生产,也必须制定一系列保护耕地和农业生产环境的政策、法规和计划,大量推广农业新技术,采取因地制宜、切合实际的对策,以促进生态环境的保护和农业的可持续发展。

3.水资源缺乏——滴灌;水土流失——植树造林;农产品农药残留超标——病虫害生物综合防治技术;土壤肥力下降——休耕与轮作;土壤侵蚀——免耕;粮食短缺——基因工程。

提示 课后完成《课时作业》第111页

第五节 矿产资源合理开发和区域可持续发展——以德国鲁尔区为例

情景导入



情趣阅读 探源知新

资源枯竭型城市转型 寻求超“铜”破题

安徽铜陵是中国青铜文化的发祥地之一,铜陵因矿而兴,也因矿而难,长期形成的“一铜独大”资源型产业结构,给城市可持续发展带来了一系列问题。目前,铜陵的主要大中型矿山已陆续关闭或已步入晚期,铜原料自给率仅有5%左右,重化工业比重高。万元GDP能耗仍大大高于全国、全省平均水平。



铜陵是国家第二批资源枯竭型城市转型试点市。近年来,铜陵确立了“抓住铜、延伸铜,不唯铜、超越铜”的发展思路,并进行有益的探索和实践。目前,铜陵充分发挥铜产业优势,把延伸铜产业链作为产业结构升级的主攻方向;正在积极培育一批服务业龙头企业。力争建成全国最大的铜冶炼、铜加工、铜拆解和铜商品交易基地,成为具有全球竞争优势的“世界铜产业基地”。

尝试探究:安徽铜陵为什么被确立为国家第二批资源枯竭型城市转型试点市?

提示:铜矿资源接近枯竭,生产结构单一,环境污染严重。

目标导航

了解

鲁尔区工业发展的区位条件、形成的工业部门和工业城市。

掌握

鲁尔区衰落的原因和振兴的措施。

应用

学会分析矿产资源的合理开发原则和新发展思路,培养分析问题的能力和可持续发展观念的形成。

课前自主学习

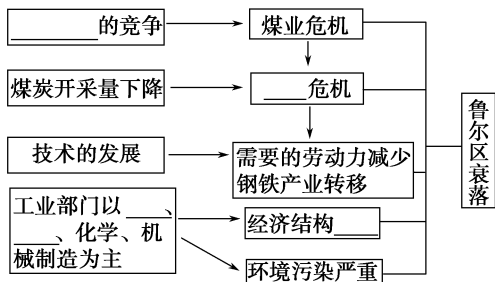
自主,新课标理念的精髓

基础梳理

一、煤炭与鲁尔区的繁荣

- 鲁尔区的位置:德国_____。
- 煤炭储量:储量占全国总储量的_____,其中具有经济开发价值的占全国储量的_____。
- 煤炭开发
 - 开发时间:19世纪上半叶
 - 工业部门:采煤、____、化学和_____
 - 工业城市:埃森、____、杜伊斯堡等
- 交通:河流、公路网络和输油、输气管道,共同组成一个综合而又完整的_____。

二、煤炭与鲁尔区的衰落



三、鲁尔区的新发展

- 调整产业结构、促进经济结构趋向_____。
 - 集中化、合理化地改造煤炭、钢铁工业:减少企业数量,扩大生产规模,提高_____。
 - 引进和发展新兴工业及服务业:

- ①优势
 - _____充足
 - 交通便利
 - _____巨大

图表解读

1.教材 P₅₈图 2-24“鲁尔区煤炭分布与铁矿石的来源”

提示:(1)鲁尔区的优势资源:丰富的煤炭、充足的水源,距铁矿区近。

(2)鲁尔区铁矿石的来源有两条路线:一条是从法国的洛林进口铁矿石,通过铁路、河流运输至鲁尔区;另一条是从俄罗斯、瑞典进口铁矿石,通过海洋运输至鹿特丹,然后转用内河方式运输至鲁尔区。

(3)鲁尔区水陆交通便利。鲁尔区处于欧洲中部陆上交通的“十字路口”,有发达的铁路、公路运输和内河航运。

2.钢铁工业衰落的原因是什么?

提示:20世纪60年代,由于煤炭开采量的逐年下降,煤矿和钢铁企业大量关闭;由于技术的发展,钢铁、汽车、造船业所需要的劳动力逐渐减少。于是,鲁尔区传统的钢铁生产向欧洲以外的子公司转移,钢铁产量逐渐下降,钢铁工业开始走向衰落。

3.教材 P₆₃图 2-31“鲁尔区整治前的发电厂” 图 2-32“鲁尔区整治后的发电厂”

提示:由两图可以明显地看出,鲁尔区整治前的发电厂,烟囱林立,冒出滚滚浓烟,污染了大气环境。而通过严格控制废气排放,建立完善的废物

- ②产业部门 { 新兴工业:化工、汽车、_____、机械制造等
 新兴服务业:_____、咨询、传媒等

2.采取_____策略,调整工业布局。

(1)新企业安排在_____地带。

(2)钢铁工业布局到_____周边地区。

3.治理_____,成为一个新的绿色鲁尔。

回收装置和污染处理系统,同时开展大规模的植树造林等活动,使厂区的面貌焕然一新,改变了重工业区烟囱林立、大气污染严重的状况,成为一个环境优美的地区。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 鲁尔区发展的区位条件分析

鲁尔工业区是德国经济发展的一个核心区,具备优越的地理条件和资源条件的鲁尔区在德国工业发展的历史舞台上扮演了极其重要的角色。

鲁尔区的工业是德国发动两次世界大战的物质基础。二战后又在联邦德国经济恢复和经济起飞中发挥过重大作用,工业产值曾占全国的40%。现在,鲁尔区仍在德国经济中具有举足轻重的地位。鲁尔区被称为“德国的肝脏”。

|| 探究导引 ||

根据以上材料,分析探究:

鲁尔区对于德国乃至世界都是十分重要的工业区,它的兴起具有哪些区位优势?

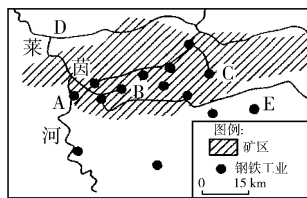
|| 探究之源 ||

■.鲁尔区发展的优势区位条件

鲁尔区的发展与繁荣,离不开优越的区位条件,具体表现在丰富的资源、便捷的交通及广阔的市场等方面(如下表所示)。

区位条件	具体体现	发挥的作用
丰富的煤炭资源	煤炭储量丰富,煤炭储量 2 190 亿吨,占全国总储量的 3/4,其中有经济开发价值的约 220 亿吨,占全国储量的 90%	煤炭是工业发展的基础,区内传统的四大部门都是在此基础上建立起来的
离铁矿产区较近	从邻近国家(如法国、瑞典等)运进铁矿石	钢铁工业是鲁尔区的主导部门
充沛的水源	区内有莱茵河、鲁尔河、利珀河等多条河流	水源与煤炭资源结合,促进了化学工业的发展
便捷的水陆交通	内河交织成网,且与海洋相通,水运便利,有德国最稠密的铁路网,高速公路四通八达	区内所需的铁矿石主要通过内河运入,而工业产品的运出也依赖于此;方便的陆上交通,把鲁尔区与德国以及欧洲其他地区紧密联系在一起
广阔的市场	德国以及西欧发达的工业	刺激生产规模的扩大和技术的革新

【例证 1】读下图,回答问题。



(1)图中阴影区域是著名的_____工业区。与该工业区兴起的时间不同,但布局方式相同的是 ()

- A.英国苏格兰工业区
 B.日本太平洋沿岸工业区
 C.意大利塔兰托钢铁工业基地
 D.辽中南工业基地

(2)A、B、C同为该地区的重要城市,其中A为_____,是德国著名的工业城市和水陆交通枢纽;B为_____,是该工业区最大的矿业城市和经济文化中心。

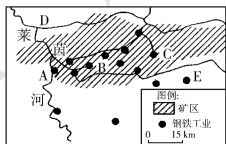
(3)该地区内河航运发达,写出图中两条莱茵河支流的名称: D为_____,E为_____。除内河航运外,本地区其他主要的运输方式包括_____等。

(4)从资源条件看,该工业区发展的优越区位条件主要是_____、_____、_____。

思维导图》

(1) 鲁尔区是在丰富的煤炭资源的基础上发展起来的重工业区，属于典型的“资源型”布局，与辽中南工业基地的类型一致；英国苏格兰工业区是依靠科技发展起来的高新技术工业区；日本的太平洋沿岸工业区和意大利的塔兰托属于“临海型”布局。

(3) 交通优势：
鲁尔区由内河航运、铁路、公路、管道共同组成了一个综合而又完整的运输系统



(4) 资源优势：
丰富的煤炭资源
充足的水源
距铁矿区近

(2) 图中A、B、C三个城市，D、E两条河流参考教材P₃₉图2-24，即可得知：A为杜伊斯堡，B为埃森，C为多特蒙德，D为利珀河，E为鲁尔河

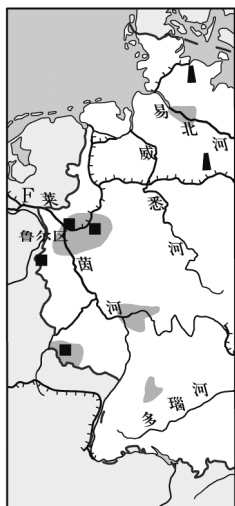
答案 (1) 鲁尔 D

(2) 杜伊斯堡 埃森

(3) 利珀河 鲁尔河 公路、铁路、管道

(4) 丰富的煤炭资源 充足的水源 距铁矿区近

【练习1】读图，回答下列问题。



(1) 鲁尔区是以_____、_____和_____等为核心的世界著名重工业区。

(2) 除离铁矿区近外，该地区发展钢铁工业的有利条件主要还有_____。

【特别提示】 煤炭作为能源具有的优缺点

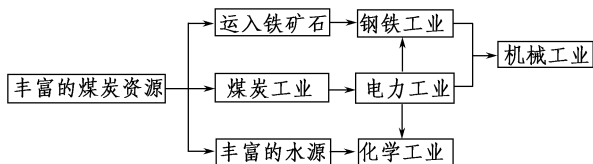
(1) 优点

① 分布广泛、储量大。据统计，全世界煤炭的探明储量是石油的20倍；② 开发和利用的技术难度不大。

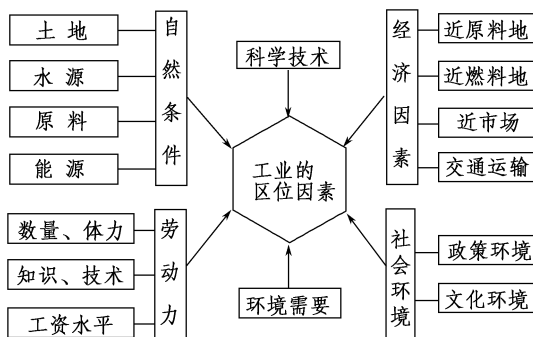
(2) 缺点

① 煤炭的发热量和燃烧效率不如石油等其他能源高；
② 煤炭的输送和使用不如石油方便；
③ 煤炭的灰渣、粉尘多，容易污染环境，且不能直接用作汽车、拖拉机等燃料。

【方法技巧】 图示法记忆鲁尔区的工业部门



【拓展延伸】 影响工业发展的区位因素



【易错警示】 煤炭资源的开采条件≠开发条件

开发条件包括开采条件。区域的能源开发条件取决于该区域的资源状况(包括储量、分布、煤种、煤质、开采条件)、市场条件和交通条件等，而开采条件仅是资源状况的一个指标。

探究点2

鲁尔区的衰落及整治

德国鲁尔区的优雅转身

20世纪60年代，鲁尔河在德国作家波尔(Heinrich Boll)的笔下“有如一遭被6万多种不同化学药品调成的鸡尾酒”。鲁尔区煤炭的储量急剧下降、开采成本日益昂贵、环保压力加大等原因，导致区内煤矿关闭，钢铁厂停产，大量工人失业，鲁尔区陷入了低谷。于是，50多年前的德国，产业结构转型和转变经济增长方式成为鲁尔区的工作重点，而环境保护和可持续发展成为转变经济发展方式的重中之重。

在历经战火和重工业污染的阴霾后，如今的鲁尔区是铅华洗净，英姿毕现：多特蒙德全新的凤凰西区是德国西部工业重镇鲁尔区转型的一个缩影；位于埃森名为“关税联盟”的煤矿工厂如今已成为鲁尔区“工业文化旅游”的重要一站；位于鲁尔区的波鸿市，由昔日钢铁厂改造的“世纪剧院”里，锈迹斑斑的舞台几乎被无数的鲜花完全覆盖，整个剧场弥漫着百合的香味……

探究导引

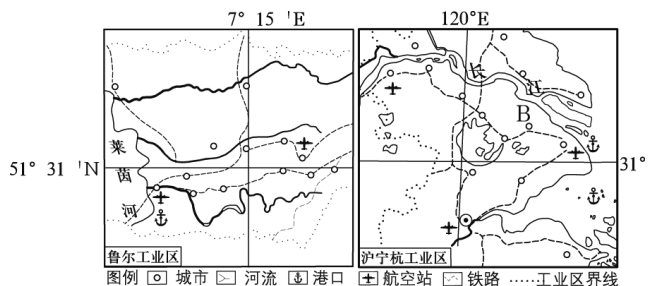
根据以上材料,结合所学内容,分析探究:

1.鲁尔区在20世纪60年代开始走下坡路,你认为原因有哪些?

2.鲁尔区采取了哪些措施后才有今天的特色?

【例证2】由于地理条件和历史发展进程的不同,区域发展水平和方向也存在差异。我们应以其他国家区域发展的历史为借鉴,充分发挥区位优势,走具有中国特色的可持续发展之路。

下图为鲁尔工业区和沪宁杭工业区的局部区域图,下表为沪宁杭工业区B地四个年份主要经济指标表。读图和表,回答问题。



年份	GDP/亿元 (当年价格)	第二产业产值占 GDP的比重/%	实际利用外资 额/亿美元	出口额 /亿美元
1978	2.4	15.5	0.0	0.0
1992	58.5	48.3	1.3	1.2
2000	200.8	59.4	7.1	20.3
2008	1 500.6	65.3	16.1	386.8

(1)对比分析两个工业区形成和发展的区位优势,完成下表内容。

区位条件	鲁尔工业区	沪宁杭工业区
自然资源	①	水资源、土地资源丰富
交通	内河航运、陆路、管道、航空等运输方式多样,方便快捷	内河航运、陆路、航空和②等运输方式齐全,方便快捷
市场	市场广阔	市场广阔
劳动力	③	劳动力丰富,成本较低

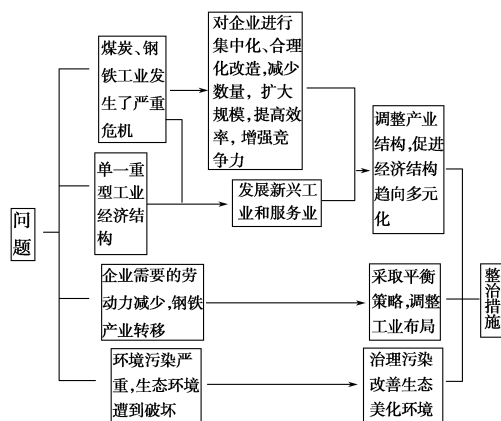
(2)鲁尔工业区通过产业转型,实现了经济的再繁荣。其发展经验对沪宁杭工业区的可持续发展有哪些启示?

(3)B地近年来经济发展迅速,成为我国东部地区中小城市发展的范例。据图、表信息,分析该地经济快速发展的主要原因。

探究之源

鲁尔区衰落的原因及相应的整治措施

20世纪50年代至80年代,鲁尔区相继出现了严重的发展危机。为此,鲁尔区采取了一系列整治措施(如下图所示)。



【特别提示】鲁尔区的综合整治,除上述措施外,还有拓展交通,完善交通网;发展科技;等等。

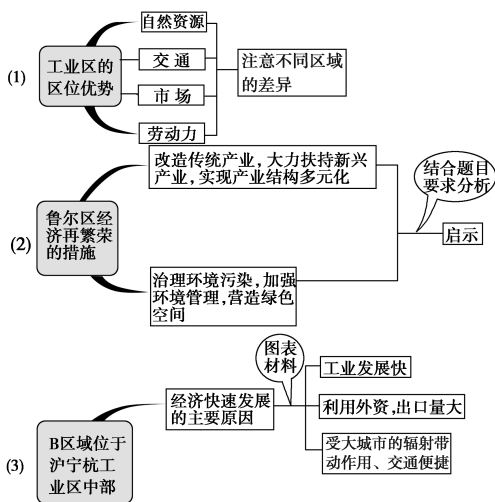
【方法技巧】总结鲁尔区的兴起、衰落与治理

兴起的区位优势	①丰富的煤炭资源;②离铁矿矿区比较近;③充沛的水源;④便利的水陆交通;⑤广阔的市场
主要工业部门	钢铁工业(主导)、煤炭工业(基础)、电力工业、化学工业、机械制造工业
衰落的主要原因	①生产结构单一;②煤炭的能源地位下降;③世界性钢铁过剩;④新技术革命的冲击
治理的措施	①集中化、合理化地改造企业;②调整工业布局;③拓展交通,完善交通网;④发展科技,繁荣经济;⑤治理污染,美化环境

【易错警示】工业分布就是工业布局

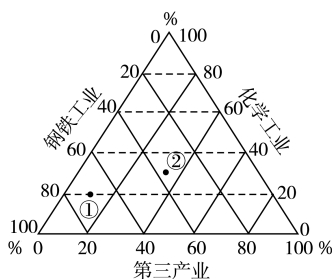
这种认识是错误的。工业分布指工业的空间位置,是一个“静态”的概念。工业布局除了具有工业空间分布的静态含义外,还包括该工业部门与影响该部门事物的空间联系,具有“动态”的含义。合理的布局,能使生产收到最大效益,促进经济发展。所以,工业分布与工业布局是两个既有联系又有区别的概念,不能视为相同。如鲁尔区工业布局的调整,不仅仅指工业部门位置的调整,更主

思维导图



答案 (1)①煤炭资源、水资源丰富 ②海洋运输 ③劳动力素质较高
 (2)调整产业结构,发展高新技术产业和第三产业;保护生态环境。
 (3)工业发展迅速;利用外资,产品大量出口;受大城市的辐射带动作用,交通便捷。

【练习2】德国鲁尔区从20世纪60年代到80年代,经济结构进行大规模的调整。下图为鲁尔区产值结构图(图中①表示1958年,②表示1995年)。读图,回答问题。



图中反映出鲁尔区经济结构调整前后的显著变化是 ()

- ①重工业比重下降,轻工业比重上升 ②第三产业迅速发展
 ③园艺业比重增大 ④钢铁工业比重下降,化学工业比重上升
 A.①② B.②④ C.①③ D.②③

要的是通过分析影响某工业部门的因素,怎样使该部门的位置分布更加合理,以取得最大的效益。这才是布局的目的。

【拓展延伸】对比联系,认识山西能源基地建设的条件和合理制订措施

山西能源基地煤炭资源丰富,但产业结构单一,环境问题明显,这和德国鲁尔区综合整治前有些相似。因此,在合理制订山西能源基地建设的措施时,不妨借鉴德国鲁尔区的一些经验,并用下表加以联系和对比。

项目	德国鲁尔区	我国山西能源基地
开发条件	煤炭、水源丰富;离铁矿区近;交通便利;市场广阔	煤炭储量丰富;开采条件好;位置适中,交通比较便利;市场广阔;但水源不足
存在问题	生产结构单一;煤炭的能源地位下降;世界性钢铁过剩;环境问题严重;新技术革命的冲击	生产结构单一;煤炭运力不足;环境问题突出
措施	调整产业结构;调整工业布局;消除污染、美化环境;发展新兴工业;拓展交通,完善交通运输网	扩大煤炭开采量;发展交通,提高外运能力;加强煤炭加工转换;调整产业结构,延长产业链等

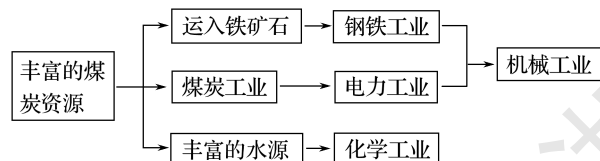
五分钟小练习

练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

- 1.下列各项中,不属于德国鲁尔区工业发展条件的是 ()
 A.煤炭资源丰富 B.水陆交通便利
 C.靠近消费市场 D.铁矿石储量丰富

德国鲁尔区曾经是欧洲最大的工业区。在经历了将近一个世纪的辉煌之后,自20世纪80年代以来,鲁尔区面临着如何实现产业转型、重振辉煌的问题。结合下图,回答2~3题。



- 2.鲁尔区衰落最为明显的工业部门是 ()
 A.化学、钢铁 B.煤炭、钢铁
 C.机械、煤炭 D.钢铁、电力
- 3.鲁尔区衰落的主要原因是 ()
 ①生产结构太复杂
 ②新技术革命的冲击
 ③煤炭的能源地位提高
 ④世界性钢铁过剩
 A.①③ B.②③
 C.①④ D.②④

右图中阴影部分为某国著名工业区。根据有关知识,回答4~6题。

4.下列关于该工业区的叙述,正确的是 ()

- ①已逐渐成为以传统工业为基础,以新兴产业为增长点的综合工业区
- ②水源充沛,铁矿石资源十分丰富
- ③丰富的煤炭资源是其工业发展的基础
- ④内河航运极为发达,但不能直通海洋



- A.①② B.③④ C.①③ D.②④

5.导致该工业区钢铁工业衰落的直接原因是 ()

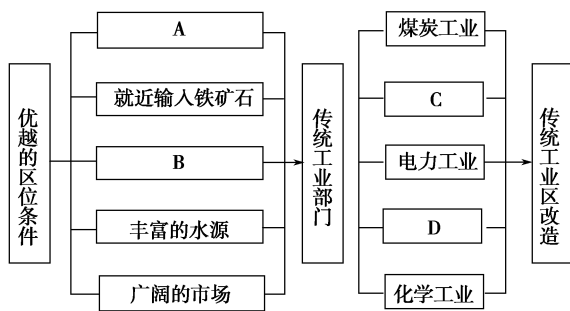
- A.新技术工业的发展
- B.钢铁生产向欧洲以外的子公司转移
- C.钢铁工业的能耗上升
- D.产业政策的调整

6.该工业区实现产业结构多元化的措施有 ()

- ①改善投资环境,鼓励新兴产业迁入
 - ②大力发展第三产业
 - ③煤炭企业数量减少,规模扩大
 - ④调整企业产品结构,提高产品技术含量
- A.①②③④ B.①②③ C.②③④ D.②④

二、综合题

7.读鲁尔工业区发展示意图,回答问题。



(1)图中字母代表的正确内容是:A _____, B _____, C _____, D _____。

(2)鲁尔区发展历史悠久,为了适应新的经济形势而经历了大规模的综合整治。我国的许多大型钢铁企业(例如太原钢铁企业)目前正面临着发展的困境,我国可以借鉴鲁尔区的有益经验,对一些传统工业进行改造,如改造传统工业部门,减少企业_____,扩大企业_____,大力发展_____等产业部门;调整工业布局,发展_____,拓展交通,治理污染,美化环境等。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₅₉ 活动

提示:鲁尔区有丰富的煤炭资源;极为便利的水、陆交通条件为本区发展“移铁就煤型”工业提供了良好的基础;发展钢铁工业所需要的铁矿砂可从瑞典、俄罗斯、法国等国家获得;有极为广阔的市场。因此,鲁尔区尽管没有铁矿,钢铁工业仍然十分发达。

教材 P_{59~60} 活动

提示:1.目前,人们一般把 pH<5.6 的降水称为酸雨。危害人类的酸雨主要是由于燃烧化石燃料引起的。人类活动过程中燃烧煤炭等化石燃料,不断向大气中排放硫和氮的氧化物。二氧化硫和氮氧化物等酸性气体在大气中缓慢氧化,分别形成硫酸和硝酸。这两类强酸随雨、雪、雹、雾等降落到地面,便形成酸雨、酸雪、酸雾等,统称为酸雨。

2.发展中国家绝大部分是第二次世界大战后新独立的亚洲、非洲、拉丁美洲的国家。这些国家人口多,增长快,民用能源增多;经济发展较快,对能源的需求量增多。因此,随着工业的发展,发展中国家能源的需求量越来越大。

3.引起的环境问题有:①燃煤排放大量的二氧化碳等温室气体,产生温室效应;②酸雨;③排放出大量粉尘、煤烟等污染环境。

治理措施:①逐步改变能源消费结构,减少对煤炭的利用;②研究煤炭中硫资源的综合开发与利用,发展洁净煤技术和

清洁燃烧技术;③增加清洁能源的使用比例;④改造设备,增加除尘装置;⑤大力搞好植树绿化工作等。

教材 P_{61~62} 活动

提示:读 20 世纪 50 年代鲁尔区工业分布图和 20 世纪末鲁尔区工业分布图,可从企业类型和数量变化、企业布局位置改变等方面入手,进行分析。

(1)煤炭、钢铁两大工业部门的厂矿企业数量减少,新建或迁入了电子、汽车、石油加工等多个工业部门。

(2)钢铁工业日益集中到西部,且趋向于在莱茵河沿岸港口周边地区布局钢铁企业,进而降低生产成本,取得较好的效益。

教材 P₆₃ 活动

提示:1.鲁尔区的综合治理除了调整产业结构、调整工业布局、治理污染、美化环境外,还有拓展交通,完善交通网,发展科技,繁荣经济等。对发展中国家的启示主要有:①加大科技投入,优化产业结构;②发展交通,完善交通网;③实行清洁生产,消除污染;④大力发展新兴工业和第三产业、促进经济结构多样化;⑤合理布局工业等。

2.面临的资源、环境问题主要有:煤炭资源几乎枯竭;水资源不足;环境污染严重。为实现辽中南地区经济可持续发展,应采取的措施主要有:改变单一的重工业结构,发展新兴工业和第三产业;产、学、研相结合;加强技术改造;治理污染;引进民间资本;政府支持;发展交通,完善交通网等。

提示 课后完成《课时作业》第 113 页

第六节 区域工业化与城市化进程

——以珠江三角洲为例

情景导入



情趣阅读 探源知新

2014年末,广东省住房和城乡建设厅首次编撰并发布了《广东住房城乡建设年度报告(2013)》。最新数据显示,1978年至2013年,广东省城镇化率从16.3%提高到67.76%,居全国各省区的首位,珠三角城市群成为我国三大城市群之一,城镇化实现了历史性跨越。



尝试探究:促进珠江三角洲城市化水平不断提高的主要动力是什么?

提示:工业化是城市化的主要推动力。

目标导航

了解

珠江三角洲的位置、范围。

掌握

- 1.珠江三角洲城市化进程的特点及成因。
- 2.珠江三角洲工业化对城市化的推动作用。

应用

结合具体案例,分析区域工业化、城市化的条件、存在的问题及解决措施。

课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

基础梳理

一、珠江三角洲城市化进程

1.珠江三角洲概况

- (1)位置:广东省____部,珠江下游。
- (2)范围:____、深圳、____、佛山、江门、东莞、中山等市的全部和惠州、肇庆两市的部分县、市。

2.珠江三角洲的城市化进程

- (1)改革开放初期
 - 城市化以发展____为主导
 - 工业企业分布具有____
 - 形成____地带
- (2)20世纪90年代中期以后
 - 中心城市____和深圳的带动作用增强
 - 形成____体系
- (3)城市化水平高的表现
 - ①城镇人口占总人口的比重大。
 - ②城镇数量____,分布密度大。
 - ③城镇的经济实力较____。
 - ④外来劳动力所占的比重高,基础设施和社会服务比较____。

二、工业化对珠江三角洲城市化的推动作用

1.珠江三角洲的工业发展

(1)工业化阶段

阶段	特征
夯实基础阶段	劳动密集型出口加工业发展迅速,初步形成以____为主的经济特色,建立了____工业体系
稳步发展阶段	工业发展更加注重质量和效益,工业结构得到优化____,工业技术水平明显____,工业占据绝对的主导地位,基本上实现了____

- (2)存在问题:____不足;工业资源有限。
- (3)解决措施:发展泛珠江三角洲经济区,扩大其____。

2.工业化对城市化的推动作用

- (1)加速了____向城市的集中,农村工业化加速了农村城市化。
- (2)加速了____向城市的集中。
- (3)加速了人的观念和生活方式的转变。

三、珠江三角洲的工业化和城市化问题

- 1.珠江三角洲工业化和城市化过程中出现的问题主要有:大量____、城镇和工业过度密集、环境污染严重、产业结构层次____等。
- 2.解决措施:提高区域经济的综合素质和管理水平,走____道路。

图表解读

1.教材 P₆₆ 图 2-35“1983 年珠江三角洲城市分布”

图 2-36“2012 年珠江三角洲城市分布”

提示:(1)珠江三角洲在广东省中南部,南临南海,位于珠江下游。

(2)通过两图对比分析,2012年较1983年,20年内市、县、区增加了10多个,这说明珠江三角洲体现了城市化的几个特点:一是城市数量增加,二是城市人口增多,三是形成了城市群。

(3)珠江三角洲城市化水平不断提高的自然条件优势有:亚热带季风气候、水热条件好;三角洲地形,平坦开阔;水网密布,水源充足。

2.阅读教材 P₆₉ 汹涌的“民工潮”,分析民工潮的形成原因、流向和目的。

提示:

含义	形成原因	流向	目的
民工大规模流动的现象	改革开放以来,珠江三角洲经济发展迅速,许多城乡出现了劳动力短缺现象;农村出现大量的剩余劳动力;国家政策允许人员流动	外省→珠江三角洲	务工、经商

3.教材 P₇₀ 图 2-37“珠江三角洲某地街道市场”

提示:图示信息反映的城市问题主要是交通拥挤、居住条件差、基础设施不完善、环境污染加剧等。

探究点 1 珠江三角洲的城市化进程及工业化与城市化的关系

广东省住建厅一名负责人表示,工业化和城镇化是一对“双生儿”。30多年的工业化,珠江三角洲的镇区形成了“一镇一品”的格局,北滘和容桂的家电、南海西樵的布料市场、乐从的全球最大家具市场、中国最大钢铁市场、广东最大的塑料市场……通过自下而上的农村工业化和城市化道路,珠三角已经形成一个巨型城镇群地带。珠三角以占全省30.5%的土地面积,容纳了53.8%的常住人口,67.2%的城镇人口,创造了79.3%的GDP。

探究导引

根据以上材料,结合教材内容,分析探究:

1. 珠江三角洲经过短时间的发展,已经慢慢发展为一个“超级城市体”,其城市化进程有哪些特点? 这些特点是什么原因导致的?
2. 珠江三角洲的工业发展具有哪些特点? 其工业化对城市化有哪些推动作用?

【例证 1】 阅读珠江三角洲经济区产业发展的特点与条件的有关图文材料,回答下列问题。

材料一 20世纪80年代,珠江三角洲经济区(简称“珠三角”)通过大量引进外资、外企,从一个工业基础薄弱的地区发展成为以工业为主导的地区。20世纪90年代以来,珠三角又一次抓住了国际产业结构调整与转移的机遇,及时调整了产业结构和工业部门结构,成为我国重要的轻工业和外贸出口基地,外贸依存度远远高于长江三角洲经济区。

材料二 步入新世纪,珠三角的经济继续高速发展,2000年珠三角创造的生产总值(GDP)为7 361亿元,2004年为13 394亿元。为了谋求经济的更快发展,进一步实现珠三角与内地和港澳地区在资源、资金、技术、市场、劳动力等方面的互补,有些专家认为珠三角可以构建联合周边地区的泛珠江三角洲经济区(简称“泛珠三角”)新格局。

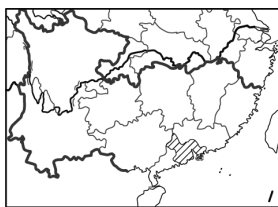


图 1 珠三角和泛珠三角示意图

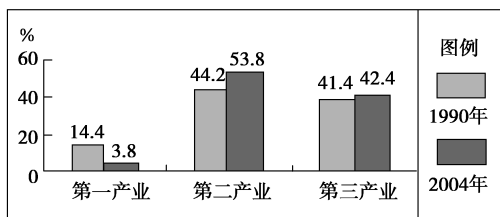


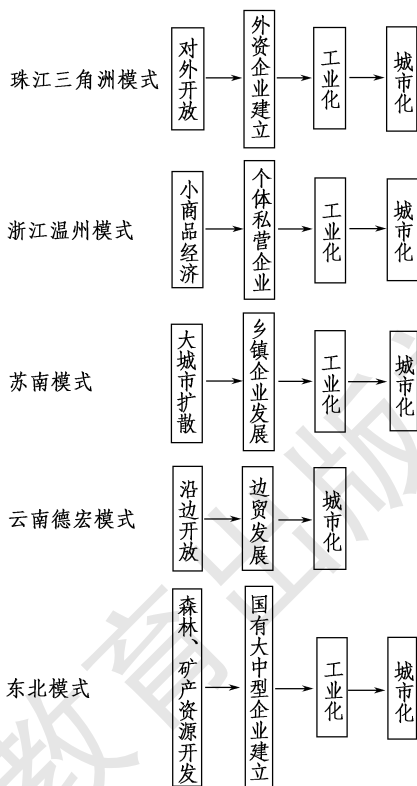
图 2 珠三角三大产业结构变化

探究之源

1. 珠江三角洲城市化进程的特点及原因

阶段	进程特点	形成原因
改革开放初期	城乡融合,农业与非农产业相混杂的城乡一体化	以发展小城镇为主导,工业企业发展迅速,分布具有广泛性
20世纪90年代中期以后	以核心城市(广州)为中心的城市群体系	区域中心城市(广州和深圳)的带动作用

【拓展延伸】 我国区域城市化的几种典型模式

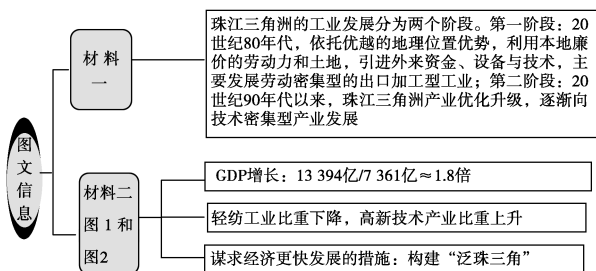


【特别提示】 “珠江三角洲地区”“大珠三角”“泛珠三角”的区别

“珠江三角洲地区”是指我国广东省政府提出的“珠江三角洲经济区”,包括广州、深圳、珠海、东莞、中山、佛山、江门等市的全部和惠州、肇庆两市的部分县、市。主要为珠江下游三角洲附近丘陵

- (1) 20世纪80年代,珠三角的工业是以_____密集型产业为主导的出口加工型工业。
- (2) 20世纪90年代以来,随着世界新一轮产业结构的调整,珠三角工业发展呈现出以_____密集型为主导的特点,尤其以_____工业部门最为突出。
- (3) 随着经济快速发展,珠三角的GDP迅速增长,2004年的GDP约是2000年的_____倍。同时,珠三角的产业结构也发生了变化,具体表现为_____。
- (4) 近年来,有些专家主张构建的泛珠三角,包括广东、福建、江西、海南、广西、贵州、四川、_____和_____9个省区以及香港和澳门特别行政区。泛珠三角的构建对珠三角发展的积极意义是_____。(至少答对两点)。对新融入地区经济发展的积极意义是_____。(至少答对两点)

思维导图



答案 (1) 劳动

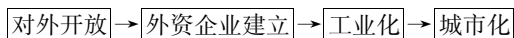
(2) 技术(或知识) 电子电器(或高新技术)

(3) 1.8 第一产业比重大幅度下降,第二、三产业比重均有上升,尤以第二产业上升更为明显

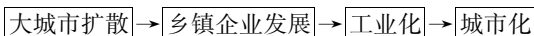
(4) 湖南 云南 可充分利用周边省区的自然资源和劳动力资源;可利用港澳地区的资金、信息、技术、市场 周边省区可利用珠三角的资金、技术,还可承接珠三角的产业转移;港澳地区能充分利用珠三角廉价的劳动力、土地、市场,并进行产业转移

【练习1】下图为甲、乙两地区城市化发展模式图。读图,回答下列问题。

甲地区城市化发展模式图



乙地区城市化发展模式图



(1) 两个地区城市化发展模式的共同点是 ()

- A. 有较大规模的人口迁移
B. 依靠外来资金支持城市化
C. 有当地政府的大量投资
D. 通过工业化带动城市化

(2) 关于两个地区城市化发展模式的叙述,正确的是 ()

- A. 甲地区属外资驱动型的城市化
B. 乙地区属于开发区驱动型的城市化
C. 甲地区的典型发展模式在苏南地区
D. 乙地区的典型发展模式在珠江三角洲

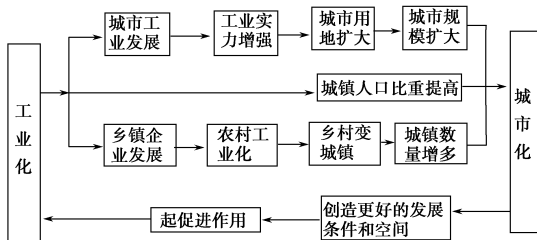
平原地区。“大珠三角”是指粤、港、澳三地。“泛珠三角”指的就是沿珠江区域的省份合作、共同发展。我们通常叫“9+2”,它包括广东、福建、江西、广西、海南、湖南、四川、云南、贵州9个省区,再加上香港和澳门。“泛珠三角”地区陆地面积为199.45万平方千米,人口有4.46亿人,占全国面积的20.78%,全国总人口的34.76%。

【易错警示】 城市化进程中,城乡差别并不是越来越大

城市是区域经济发展的中心,能带动区域经济发展,而区域经济发展水平的提高,又促进城市的发展。随着城市化进程的不断推进,城市与乡村居民的劳动方式、人均收入、文化教育等的差别不断缩小,价值观念和生活方式等逐渐趋同。

2. 珠江三角洲地区工业化与城市化的关系

工业化与城市化是推动珠江三角洲地区经济社会发展的主要动力。工业化与城市化是两股相互促进的力量,工业化推动城市化发展,城市化发展又会促进工业化,二者关系如下图所示:



【拓展延伸】 珠江三角洲地区工业化和城市化水平的迅速提高,有着特定的国际国内背景和有利的地理条件(如下表所示)。

国际背景	发达国家和地区的产业结构调整	契机	第二产业比重下降,第三产业比重上升;劳动密集型、资源密集型产业比重下降;技术和知识密集型产业比重上升,劳动和资源密集型产业要在世界其他地区寻找新的出路(即进行产业转移)
国内背景	对外开放政策	先机	我国将珠江三角洲地区作为对外开放的前沿,并给予许多优惠政策
地理条件	良好区位	内因	位于南部沿海,毗邻港澳,靠近东南亚,有利于发挥劳动力丰富、地价低廉的优势,接受产业扩散,参与国际分工
	全国最大的侨乡之一		与港澳同胞、海外华侨有着共同的文化背景和亲密的血缘关系,有利于招商引资

【易错警示】 近年来,南下打工的人仍旧像20世纪八九十年代的农民工

这种认识是错误的。随着珠江三角洲工业的快速发展,近年来已进入稳步发展阶段,工业结构得到优化调整,工业技术水平明显提高,因此,对务工人员素质的要求越来越高,使很多受教育较少的农民无果而返,而许多高素质的人员从其他地区大量流入。

探究点2 珠江三角洲的工业化和城市化问题

广东城镇化在取得辉煌成就的同时,也同样存在尚待解决的“城市病”。特别是在遍布珠三角的专业镇,由于从前往往采取“政府给土地、企业扩项目”的发展模式,缺乏规划和引导,城市转型滞后于产业转型的问题尤为突出。

自北向南穿越北滘镇城区,依次可以看到由道路和河流分成的旧城区、旧工业区、新城区等三个小板块。在美的集团老总部所在的工业大道沿线,放眼望去,都是一层又一层的厂房,和停滞在20世纪末状态的旧城区一起,构成一个“城不像城,村不像村”的地带。

在产业升级的过程中会出现工厂生产环节与营销、管理等相分离的趋势。分离之后,企业需要更加高端的办公环境和生活配套环境,一个村级的工业区是很难吸引和留住优秀的营销、管理人员的,因为他们与整个社区生活环境和人群都不相匹配。

北滘遭遇的瓶颈,几乎每一个专业镇都在面临。

探究导引

根据材料,分析探究:

珠江三角洲目前面临的城市化、工业化问题有哪些?应采取哪些措施进行防治?

【例证2】阅读下列材料,回答问题。

材料 《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008—2020年)》中的部分内容

①实行最严格的耕地保护制度和节约用地制度,提高资源节约利用水平,切实加强环境保护和生态建设,增强区域可持续发展能力,率先建立资源节约型和环境友好型社会。

②到2020年,城镇污水处理率达到90%以上,城镇生活垃圾无害化处理率达到100%,工业废水排放完全达标。

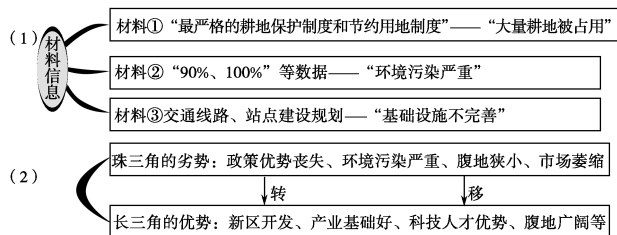
③到2020年,轨道交通运营里程达到2200千米,港口货物吞吐量达到14亿吨,集装箱吞吐能力达到7200万标箱,民航机场吞吐能力达到1.5亿人次。

(1)材料中的三段内容分别是针对珠江三角洲城市的哪种问题?

(2)进入20世纪90年代以来,珠江三角洲地区产业升级面临困境,许多外资企业迁往长江三角洲地区。试从影响工业布局因素的角度分析其原因。

思维导图

本题主要考查区域工业化和城市化进程中存在的各种问题及相应的解决措施。提取材料中的有效信息是解题的关键。



答案 (1)大量耕地被占用、环境污染严重、基础设施建设亟待完善。
(2)珠江三角洲地区区位条件的变化:政策优势明显下降;市场萎缩;环境污染严重;腹地范围较小。长江三角洲地区的区位优势:浦东新区的开发,吸引了大量投资;有产业基础、科技与人才优势;经济腹地广阔;水陆交通发达。

【练习2】珠江三角洲地区经济发展迅速,城市化水平较高,但也存在不少问题。据此回答(1)~(2)题。

(1)下列不属于珠江三角洲地区在发展过程中存在的主要问题是 ()

- A.环境污染加重 B.人口出现负增长
C.农业用地急剧减少 D.产业布局不合理

(2)珠江三角洲地区许多沿海城镇大搞基础设施建设,这样做可能导

探究之源

珠江三角洲工业化和城市化过程中出现的问题、成因及整治措施

在珠江三角洲工业化和城市化的过程中,由于多方面的因素,相继出现了一系列的问题。如何妥善解决这些问题,以提高区域经济的综合素质和管理水平,使区域走上可持续发展的道路,是珠江三角洲区域发展面临的紧迫任务。具体表解如下:

出现的问题	原因	解决对策
大量占用耕地	①土地开发过热; ②城镇建设用地扩展过快; ③盲目建设“开发区”和“工业城”	①防止建成区盲目膨胀; ②城镇规模要适度,要适应资源、环境的承载力; ③加强城乡规划、建设与管理
城镇和工业过度密集	①城市人口和城市数量迅速增加; ②产业布局不合理,基础设施建设过大,重复建设严重; ③城市规划不合理,城市间缺乏分工合作,城市规划与管理严重滞后	①确保理想的城镇空间发展形态; ②促进区域整体协调发展; ③加强规划、管理、建立可持续的空间协调发展模式
环境污染严重	①工业迅速发展,人口急剧增加; ②“三废”大量排放,但处理量小; ③环境污染治理、环境管理及生态环境建设、基础设施建设滞后	治理污染,保护生态环境,实施“青山蓝天碧水工程”
产业结构层次偏低	①产业基础薄弱,对外引资投入下降; ②市场腹地狭小,产业升级困难	①发展材料工业和装备制造业,推动地区产业升级; ②发展泛珠江三角洲经济区,扩大经济腹地

致的现象是

- ①重复建设造成资金、财力、人力的巨大浪费 ②有利于当地经济的发展 ③有利于发挥地区优势 ④可能造成沿海生态的破坏

A.①② B.②③ C.③④ D.①④

()

【特别提示】 无论是工业化还是城市化,其带来的问题均涉及以下几个方面:一是占用耕地;二是环境污染;三是基础设施建设滞后,工业、城镇过于集中;四是产业结构层次偏低;等等。

五分钟小练习

练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

按照《珠江三角洲地区改革发展纲要(2008—2020年)》提出的目标,2020年人均生产总值将达到135 000元,城镇化水平达到85%左右,平均期望寿命达到80岁。据此完成1~2题。

1.关于珠江三角洲的叙述,正确的是 ()

- A.位于广东省西南部
B.地形崎岖,热量丰富
C.河流纵横交错,自然条件优越
D.经济发达,文化落后

2.下列不属于珠江三角洲地区经济快速增长的优势条件的是 ()

- A.平原广阔,热量丰富,降水丰沛
B.矿产资源丰富
C.地理区位优势
D.国家改革开放政策

读图,回答3~4题。

模式 a: 对外开放 → 外资企业建立 → 工业化 → 城市化

模式 b: 小商品经营 → 个体私营企业 → 工业化 → 城市化

模式 c: 大城市扩散 → 乡镇企业发展 → 工业化 → 城市化

模式 d: 资源开发 → 国有大中型企业 → 工业化 → 城市化

3.在上图所示的我国区域城市化的四种典型模式中,“浙江温州模式”是 ()

- A.模式 a B.模式 b C.模式 c D.模式 d

4.模式 a、c 所在地区城市化发展模式的共同点是 ()

- A.有较大规模的人口迁移 B.依靠外来资金支持城市化
C.有当地政府的大量投资 D.通过工业化带动城市化

由于多方面的因素,在珠江三角洲工业化和城市化的进程中,相继出现了一系列的问题。如何解决这些问题,是珠江三角洲区域发展所面临的紧迫任务。据此回答5~6题。

5.下列不属于珠江三角洲地区工业化和城市化共同带来的问题是 ()

- A.大量占用耕地 B.城镇和工业过度密集
C.环境污染严重 D.产业结构层次高

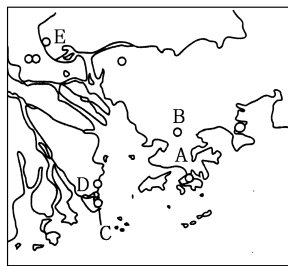
6.珠江三角洲地区要想实现区域可持续发展,在产业结构调整中应重点发展 ()

- ①劳动密集型工业 ②资金密集型产业 ③技术密集型工业
④加工基地向制造服务基地的转变

A.①②③ B.①②④ C.①③④ D.②③④

二、综合题

7.读珠江三角洲地区图,回答下列问题。



(1)简述珠江三角洲城市化进程的特点。

改革开放初期: _____

20世纪90年代中期以后: _____

(2)珠江三角洲的工业化进程经历了两个阶段。20世纪80年代以来,珠江三角洲大力发展“_____”企业。这一时期,_____型出口加工业发展迅速,为工业起步提供了必要的资金积累。20世纪90年代以后,工业向_____型转化。

(3)珠江三角洲在工业化和城市化过程中出现的主要问题是_____、_____、_____等。

教材活动指导

指导,解答活动思维过程

教材 P₆₅ 活动

提示:1.珠江三角洲“一镇一品”的专业镇经济的优越性:

- ①专业化程度高,具有规模效益。②便于经营管理,改进技术,不断提高产品质量,增强市场竞争力。③便于企业之间技术和信息交流,相互促进,从而促进了珠江三角洲经济的发展以及城市化进程。

2.略。

教材 P_{65~66} 活动

提示:1.珠江三角洲地处我国南部沿海,广东省的中南部,珠江下游,靠近香港、澳门和东南亚。这里是我国改革开放的前沿阵地,有利于外向型经济的发展。

2.由图示信息可以看出,珠江三角洲的城市分布有以下几个方面的特征:

(1)沿河分布:惠州、东莞、中山、江门等。

(2)沿河口分布:广州、香港、澳门、深圳、珠海等。

(3)沿海分布:珠海、澳门、香港等。

3.新增加的城市有:四会市、从化市、增城市、高要市、东莞市、恩平市、台山市、开平市。

教材 P₆₈ 活动

提示:“三来一补”不需要投资和购置机器设备,只需要提供土地、劳动力和简易加工场所,所需要的技术、设备和必要的材料由外商提供。中方进行生产后,用生产的产品或现汇分期偿还外商提供的设备、技术等贷款。

教材 P_{70~71} 活动

提示:1.交通拥挤、居住条件差;就业困难,失业人数增多;影响社会治安,产生贫困问题等。

2.(1)建立山水城市生态模式可以净化空气、调节气候、缓解城市热岛效应、美化城市环境;等等。

(2)把加快大中城市发展放在首位,形成等级有序、结构合理的城镇体系,可以增强区域中心城市的辐射带动作用,促进珠江三角洲城市化的进程,城市的发展又可以促进区域经济的发展,缩小城乡差距。

(3)高效合理的产业结构模式可以缓解大中城市的压力,提高资源利用效率,提高产品的科技含量,满足不同社会层次的需求。

3.城市问题主要有:环境污染严重(大气污染、水体污染、固体废弃物污染以及噪声污染);交通拥挤,居住条件较差;就业

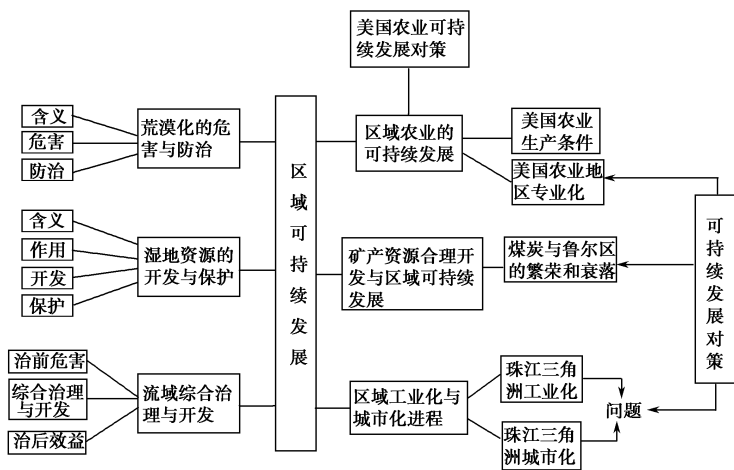
困难,失业人口增多等。解决的措施主要有:建立卫星城,开发新区;控制城市中心区的规模;改善城市的交通和居住条件;治理和保护城市环境;等等。

城市化进程对农村的不利影响主要是占用大量耕地,生产、生活排放的废水污染水源、土壤,废气污染大气环境,固体垃圾占用土地等。对农村的有利影响主要是增加蔬菜等农副产品的需求量,促进城郊农业的发展,增加郊区农民的收入,使城乡居民在劳动方式、人均收入、文化教育方面的差距不断缩小,价值观念和生活方式等逐渐趋同。

提示 课后完成《课时作业》第 115 页

章末整合提升

网络构建



我们这样复习

构建完整的思维线索

- 1.依据地理位置—形成条件—危害—措施分析生态环境问题。
- 2.依据位置—自然条件—气象灾害—农业发展—措施分析农业可持续发展。
- 3.依据开发条件—存在问题—整治措施分析资源和流域开发。

专题归纳

专题 1 区域农业发展问题的思路分析方法

农业作为国民经济的基础部门,在每年的高考中都占有重要地位。我国是农业大国,农业地域存在着较大的差异。因此,在遇到区域农业发展问题时应从以下几个方面分析:

(1)自然地理条件的分析

农业发展必须建立在自然条件的基础之上,气候、地形、土壤条件是农业发展的关键性因素,面对不同的区域,要找出发展某种农业部门所需要的条件,因地制宜地发展农业生产。

例如,分析黄淮海平原农业发展的优势条件,可以从以下几个方面回答:

- ①温带季风气候,雨热同期;
- ②地形平坦,土壤肥沃,耕地面积广大;
- ③热量、水分条件可以满足农作物两年三熟的需求。

劣势条件表现在:

- ①水资源短缺;
- ②盐碱地、涝洼地占有较大比例;
- ③易受低温冷害的影响。

(2)社会经济条件的分析

主要从当地居民的饮食习惯、工业基础、交通条件、劳动力状况和开发早晚等方面分析。

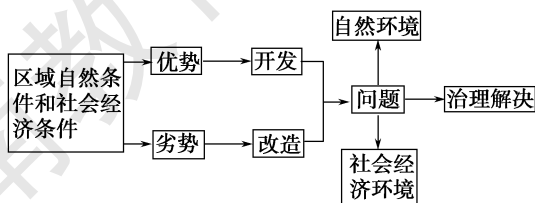
(3)农业布局特点的分析

农业布局必须因地制宜,在不同区域存在自然条件的差异,同一区域内部同样差别较大,如何合理利用土地是解决问题的关键。一般而言,平原地区适宜发展耕作业,形成专业化生产基地;山区适宜发展林牧业、水果种植业、畜牧业等;水资源丰富地区适宜发展淡水养殖业;气候相对干旱区应该从育林、护草、改善生态、适当发展畜牧业等角度考虑;城镇周边地区应该布局面向城镇市场的蔬菜种植业、观光农业等。

(4)农业发展方向的分析

农业发展方向要符合生态农业的特点,要追求综合效益最大化,应该把符合当地实际的特色产业作为发展重点。要结合当地实际情况加以分析,在以上原则的基础上,找准重点发展的方向。

(5)农业区开发问题的分析思路

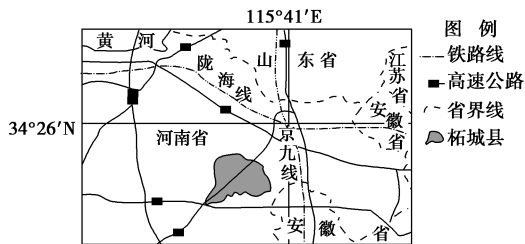


在此类问题的分析中,首先需要分析该区域的地理背景,找到发展的优势条件和劣势条件,对优势条件进行有针对性地开展

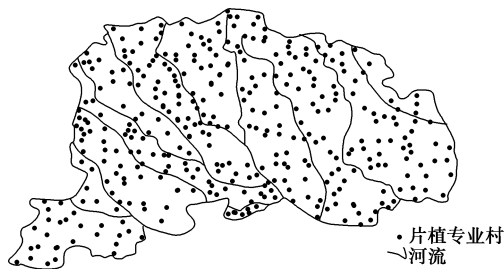
发,对劣势条件进行改造,在开发和改造的过程中对存在的问题进行有针对性的治理。

【例 1】► 阅读材料,回答下列问题。

材料一 1976年,河南省柘城县从国外引进三樱椒种植、加工技术。此后,种植面积、加工能力逐年增加。1999年,柘城县被命名为“中国三樱椒之乡”。现在,柘城县无公害三樱椒标准化种植已形成“公司+标准+基地+农户”的生产模式,产品畅销国内外。下图为河南省柘城县地理位置示意图。



材料二 三樱椒的生长期为120~135天,喜欢凉爽气候,不耐严寒霜冻,喜土壤肥沃。柘城县三樱椒种植的分布如下图所示。



(1)从河流及作物分布面积角度,简述柘城县的地形地势特点并说明理由。

(2)分析柘城县种植三樱椒的有利社会经济条件。

(3)借鉴柘城县三樱椒种植业的成功经验,提出加快我国现代农业发展的建议。

解析 第(1)题,仔细读图,注意图中河流的支流与干流(或者小支流与大支流)的关系,从而推测地势的高低。由材料二图中的河流西北地区支流多,自西北向东南流动,注入干流(或者大支流)可知,该地的地势西北高、东南低。由材料一可知,河南省柘城县位于华北平原,以平原为主,地势低平,土壤肥沃,河流众多,而且图中该地三樱椒分布广泛。第(2)题,注意题目的要求是“有利的社会经济条件”。认真阅读材料;由图可知,河南省柘城县距陇海线较近,而且有高速公路通过,交通便利;由材料一可知,产品畅销国内外,所以市场广阔;从国外引进三樱椒种植、加工技术,所以技术先进。第(3)题,仔细阅读材料,认真分析柘城县三樱椒种植业的成功经验,提出合理建议。由材料中柘城县“无公害”三樱椒“标准化种植”已形成“公司+标准+基地+农户”的生产模式,可以知道,加快我国现代农业发展应当发展绿色、有机种植;农业生产过程要实现专业化生产,提升产品质量和产量;要发展“公司+标准+基地+农户”生产模式,形成农工商一体化,促进农业社会化进程;由材料中柘城县三樱椒种植面积、“加工能力”逐年增加可知,发展现代化农业,应该加大农产品加工力度,提升农产品附加值。

答案 (1)地势西北高、东南低,以平原为主,地势低平。理由:河流自西北向东南流动;位于华北平原,地势低平,土壤肥

沃,河流众多,三樱椒分布广泛。

(2)交通便利,市场广阔,技术先进。

(3)①发展绿色、有机种植;②农业生产过程专业化,提升产品质量和产量;③加大农产品加工力度,提升农产品附加值;④发展“公司+标准+基地+农户”生产模式,形成农工商一体化,促进农业社会化进程。

专题 2 区域能源、矿产资源丰富地区的开发

(1)区域能源、矿产资源的开发条件

开发条件优劣直接影响着区域资源开发的早晚、规模以及区域发展的周期。评价区域能源、矿产资源的开发条件需要抓住以下几点:①资源状况,包括分布范围、种类、储量、质量、开采条件等;②市场条件;③位置与交通。

(2)区域能源、矿产资源的开发与区域发展的关系

①资源和能源影响着传统工业区发展的区位条件、工业部门特征或工业结构特征及企业规模特征。世界和我国的传统工业区一般是在丰富的煤、铁资源基础上发展起来的,以煤炭、钢铁、机械制造、化工、纺织等传统工业为主,以大型工业企业为轴心。

②在能源资源或矿产资源较为丰富的区域,不同区域的能源资源或矿产资源的构成各不相同。因此,不同区域的地理环境状况,对区域能源和矿产资源的开发以及区域的可持续发展会有不同的影响,它决定着区域产业结构、发展进程和发展方向等。

(3)区域能源、矿产资源开发以及资源型地区在发展过程中出现的问题及解决措施

①能源、矿产资源开发过程中出现的问题

主要包括:a.造成严重的环境污染;b.破坏地表植被和土壤,引起水土流失和土地沙化;c.诱发地震、滑坡等地质灾害;d.对地下水的影响等。

②资源型地区在发展过程中出现的问题

主要包括:a.区域资源不断减少或枯竭,区域空间不断加大,资源供给与需求出现矛盾,导致区域经济衰落,这是此类地区普遍存在的问题;b.以煤炭为主的能源结构和以重化工业为主的产业结构带来的环境污染问题;c.区域内部产业结构单一导致应对市场变化困难,逐渐失去竞争优势;d.能源、资源地位下降,新技术革命的冲击,世界性重工业产品过剩导致的传统产业衰落;e.内部经营与管理体制落后,技术更新缓慢,导致企业竞争能力降低等。

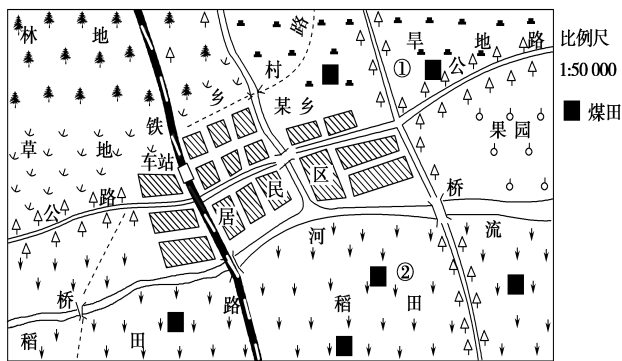
③实现能源、矿产资源丰富地区可持续发展的措施

首先,要提高能源和矿产资源的综合利用程度和附加值,做到开发利用与生态环境治理同步。其次,应针对区域条件和存在问题,从调整产业结构和产业布局、完善基础设施、提高科学技术、治理环境污染等方面制定可持续发展的具体措施。

对于烟尘,可通过改造设备,增加除尘装置,进行无害处理。对于排放大量二氧化碳气体而产生的温室效应,应逐步改变能源消费结构,增加清洁能源的利用量,提高能源利用效率。

【例 2】►下图为我国华北地区某乡驻地及周边部分辖区示意图。经勘探,发现图示区域有含量丰富的大煤田。读图,回答下列

问题。



- (1) 该乡原有大面积的水稻种植,但近年来却不断缩减,你认为主要原因是什么?
- (2) 随着对煤炭资源的大规模开采与利用,图示区域发生了巨大的变化。请你推测一下,会有哪些变化?
- (3) 图示区域除了通过铁路、公路等直接向外输出煤炭外,还将煤炭转化为电能输出,这样做有哪些好处?如果把坑口电站建在①处,是否合理?
- (4) 经过几十年的开采,图中区域的煤炭资源几近枯竭。为促进区域经济的可持续发展,该区域规划进行产业结构调整。请你就这一课题提出合理化建议。

解析 第(1)题,华北地区水资源短缺,难以满足大面积水稻生长的要求。第(2)题,煤炭资源的开发和经济的发展,必将带动经济结构调整,给聚落、交通、人口的变化及环境带来影响。第(3)题,变输煤为输电,一方面减轻了交通压力,同时也可保护输入区的环境。①地位于与季风风向垂直的郊外且交通便利,适合建设坑口电站。第(4)题,可从延长产业链、发展新兴产业等方面思考。

答案 (1) 华北地区水资源短缺,不适宜大面积种植水稻。

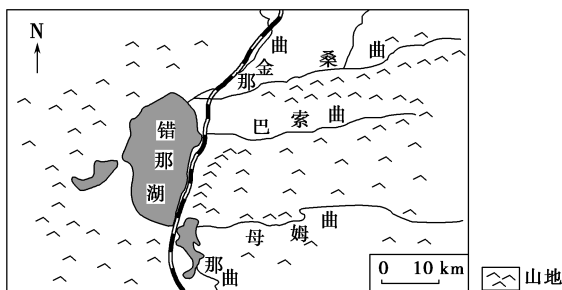
- (2) ①乡驻地逐渐发展成为新型的工矿城市;
 - ②经济结构会由以种植业和林果业为主发展为以工矿业为主;
 - ③居民数量迅速增加,多从事工矿业和服务业;
 - ④交通状况会有明显的改善,内外联系更加便捷;
 - ⑤生态环境有可能恶化,植被减少,水源被污染,空气质量下降等。
- (3) 好处:①减轻交通运输压力;②减少电能输入区和交通运输沿线的环境污染;③资源深加工,增加附加值,拉动就业。建在①处合理。
- (4) ①优化能源基地工业结构,延长生产链;②发展新兴产业(或新型工业和第三产业)等。

真题解读

(2014·新课标 I) 阅读图文资料,完成下列问题。

下图所示区域海拔在 4 500 米以上,冬春季盛行西风,年平均大风(≥ 8 级)日数 157 天,且多集中在 10 月至次年 4 月。青藏铁路在桑曲和巴索曲之间的路段风沙灾害较为严重,且

主要为就地起沙。风沙流主要集中在近地面 20~30 厘米高度范围内。



- (1) 分析错那湖东北部沿岸地区冬春季风沙活动的沙源。
- (2) 说明上述沙源冬春季起沙的原因。
- (3) 简述风沙对该路段铁路及运行列车的危害。
- (4) 针对该路段的风沙灾害,请提出防治措施。

解析 第(1)题,提取图文材料中的有效信息是答题的关键。读图文材料可知,错那湖东北部沿岸地区冬春季风沙活动的沙源有三个:一是来自注入湖泊的河流形成的河口三角洲;二是来自冬春季河流水位低而裸露的河滩;三是来自错那湖冬春季水位低而出露的湖滩。第(2)题,认真分析图文材料,即可得出答案。图示区域冬春季干燥少雨,植被稀少,沙源裸露,再加上多风力强劲的西风,故易起沙。第(3)题,可从对铁路基础设施和列车运行安全等方面分析风沙对该路段铁路及运行列车的危害。强劲的风沙活动会掩埋铁路、吹翻列车,破坏铁路沿线的基础设施。第(4)题,迁移运用腾格里沙漠区采用草方格沙障固沙保护包兰铁路的措施;还可以建设铁路防护墙,阻断自然灾害与受灾体接触。

- 答案** (1) 多条河流在此注入错那湖,泥沙沉积,河口三角洲面积较大。冬春季河流水位低,河滩泥沙裸露;错那湖水位低(因河口外湖区水深较浅),出露的湖滩泥沙面积较大。
- (2) 冬春季气候干燥(降水少),地表缺乏植被(草)的保护;大风多,湖面较宽阔,西风经过湖面无阻挡,沙源东部为河谷,风力强劲。
- (3) 因铁路路基较高,风沙堆积,填埋路基和轨道;侵蚀路基和路肩;损害机车车辆和通信、信号设备等;加大钢轨、车轮等设备的磨损;影响运行列车安全。
- (4) 阻沙措施:在铁路两侧设立阻沙墙(高立式沙障)。固沙措施:在沙地上用碎石等覆盖沙面,设置石(草)方格沙障。

【方法技巧】 地理材料分析题的解题方法

- 第一步:仔细阅读材料,提取有效信息。解题时必须认真阅读材料,对材料进行由表及里,去粗取精的综合分析,明确材料的中心问题及属性,通过阅读从材料中提取关键信息。
- 第二步:联系教材内容,理清材料中心问题与地理学科中哪些知识、规律和原理发生联系;明确问题产生的自然因素和社会因素,从而掌握材料的核心和问题的本质。



第三章 地理信息技术应用

第一节 地理信息系统及其应用

情景导入



情趣阅读 探源知新

新华网西宁 2014 年 10 月 19 日电 由青海省基础地理信息中心承建的“青海省减灾地理信息系统”顺利通过专家组的验收。这套系统的问世,填补了“世界屋脊”没有减灾地理信息系统的空白,标志着青海省有了首个减灾救灾工作辅助决策系统。

近年来,脆弱多变的地质环境导致这里灾害频发,严重影响居民生命财产安全。特别是玉树地震以来,降低灾害发生率和灾害破坏度成为保护“世界屋脊”的重要课题之一。

尝试探究:我国是一个自然灾害多发的国家,自然灾害每年都带来极大的生命财产损失。在减灾防灾中,地理信息技术的应用是采取的有效措施之一,其中 GIS 可以及时提供救灾计划、方案等。GIS 技术还应用在哪些领域?

提示:资源调查、环境监测、交通运输、城市管理等。

目标导航

了解

地理信息系统的概念、发展。

掌握

地理信息系统的组成及工作过程。

应用

结合实例,阐述地理信息系统的功能应用,感受科技发展给生活、生产带来的巨大影响。

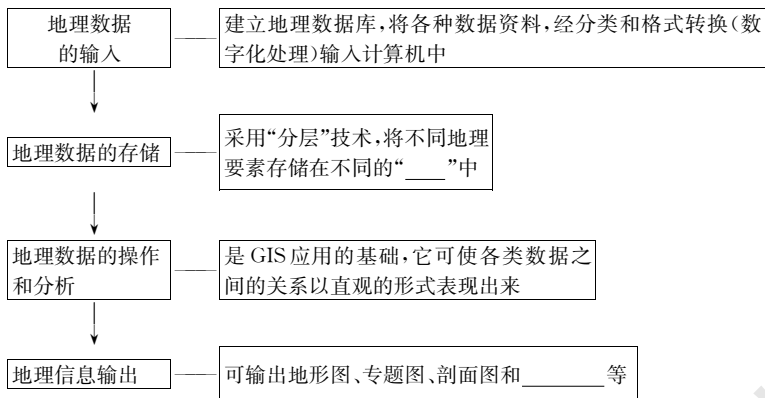
课前自主学习

自主,新课标理念的精髓

|| 基础梳理 ||

一、地理信息系统

- 1.概念:GIS是一种以采集、存储、管理、分析和描述地球表面与地理分布有关数据的_____系统。
- 2.功能:除一般信息系统的功能外,还能显示数据的_____,并具有强大的_____,分析、模拟、统计和预测等功能。
- 3.发展:地理信息系统已成为_____产业的一个重要组成部分,应用领域也正在延伸到_____。
- 4.组成:_____,GIS软件、_____,GIS人员和_____。
- 5.工作过程



二、地理信息系统与城市管理

- 1.GIS的应用领域:资源调查、环境评估、_____,国土管理、城市规划、邮电通信、交通运输、公安、水利、公共设施、商业金融等。
- 2.GIS在城市建设和管理中的应用
 - (1)城市规划和管理:城市规划的设计、工程选址、城市管理和辅助决策。
 - (2)基础设施管理:_____,应急抢修、日常维护管理等。
 - (3)土地利用与管理:对土地利用状况的_____和管理。
 - (4)生态环境管理:城市生态规划、环境评价、环境与区域可持续发展的决策分析、环保设施的管理等。

|| 图表解读 ||

1.教材 P₇₀ 图 3-8“地图数字化过程”

提示:常见的纸质地图、文字以及非数字形式的资料,都必须转换为数字形式,才能被计算机存储、识别和处理。实现从图形到数字的转换过程,称为数字化。图形数据的输入,常用的方法是扫描纸质地图后进行数字化处理。

2.教材 P₈₀ 图 3-10“用来存储不同信息的 GIS 图层”

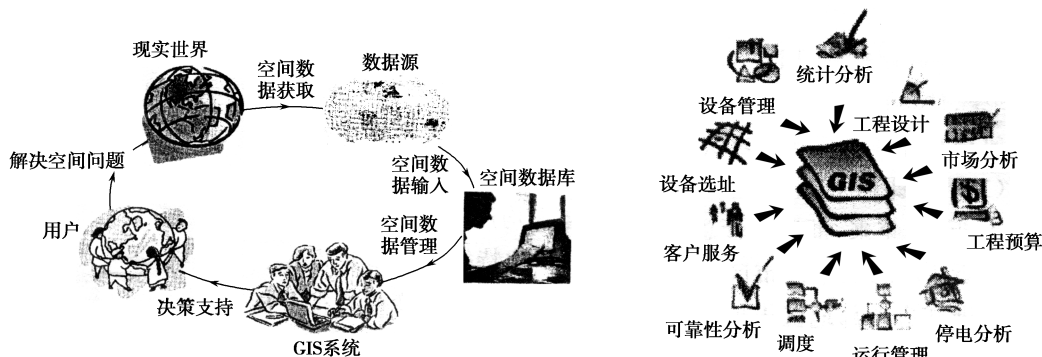
提示:地物空间特征和属性的各项数据的结合,构成某一主题的图层,例如,图中有水系图层、土地利用图层、地形图层、居民点图层、地块图层。一个 GIS 系统中,可以包含多个图层,将不同的图层要素重叠,就形成了不同主题的地图。例如,图中把水系、地块和地形三个图层叠加,就可以分析出水系、地形等自然因素对地块大小的影响。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 地理信息系统的组成与工作过程

观察与 GIS 有关的两幅图片



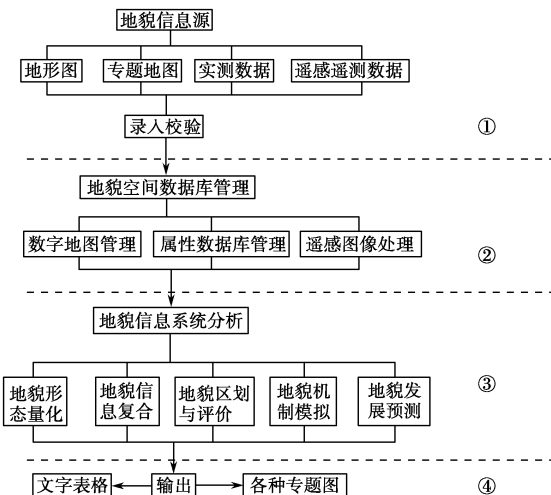
II 探究导引 II

根据上面的材料, 结合所学知识, 分析探究:

1. GIS 由几个部分组成? 每一部分具体包括哪些内容?

2. GIS 的工作过程是怎样的?

【例证 1】读某地理信息系统分析流程图, 回答问题。



(1) 读图可知, 地理信息系统的工作过程主要包括①_____、②_____、③_____、④_____等环节。

(2) 在流程②中的数据库中主要管理_____和_____两种数据。

(3) 下列各项中, 属于 GIS 硬件中的数据输出设备的是 ()

- A. 数字化仪
- B. 打印机
- C. 光盘机
- D. 扫描仪

II 探究之源 II

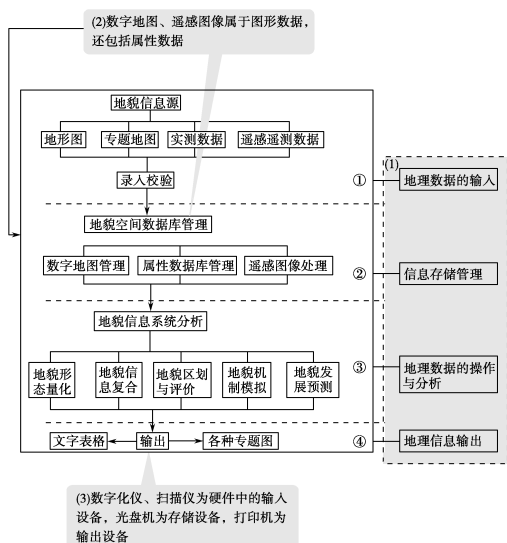
1. 地理系统的组成

组成	功能	包括的内容	
核心	硬件	数据和信息的采集、处理、加工、分析与输出等	计算机主机、数据输入设备、数据输出设备和数据传输设备和存储设备
	软件	提供存储、显示、分析地理数据的功能	数据输入与编辑、数据管理、数据操作以及数据显示和输出等
地理数据	建立 GIS 系统的基础	基础数据和专题数据	
人员	进行系统组织、管理、维护和数据更新、系统扩充完善以及应用程序开发, 并采用空间分析模型提取多种信息	从事 GIS 系统开发的专业人员, 也包括使用 GIS 完成工作的用户。它是 GIS 最活跃的元素	
应用模型	应用数学模型对大量空间数据进行综合分析来解决问题	人口扩散模型、商业选址模型、路径分析模型等	

【易错警示】 GIS 五个组成部分中最重要的不是 GIS 人员, 而是计算机系统

这种认识是错误的。在 GIS 五个组成部分中, 最重要的是 GIS 人员。人员是 GIS 的能动部分。人员的技术水平和组织管理能力是决定系统建设成败的重要因素。系统人员按不同分工有项目经理、项目开

思维导图



答案 (1)地理数据的输入 信息存储管理 信息的操作和分析 信息输出 (2)图形数据 属性数据 (3)B

【练习1】下列关于地理信息系统概念的叙述中,正确的是 ()

- A.地理信息系统是利用计算机采集地理信息的一种工具
- B.地理信息系统是利用计算机处理、分析地理信息的一种技术
- C.地理信息系统是利用计算机采集、存储、处理、分析、管理、显示、输出数据的一种技术与工具
- D.地理信息系统自20世纪60年代以来发展迅速

探究点2 地理信息系统在城市管理中的应用

哪条路不堵车?自驾游选择哪条路线最合适?周边有哪些商业网点?不久前,市民只要登录张家口地理信息公共服务平台,就能知道一切。近日从张家口市国土资源局获悉,该市已完成数字张家口地理空间框架建设项目,并成功开通“天地图·张家口”。据了解,该项目通过有效整合城市多个基础地理信息数据,提供权威、统一的地理空间信息平台,有力促进各部门地理信息资源共享和应用。对市民而言,今后可以通过“天地图·张家口”,便可查询到公共交通、住房、教育设施、医疗设施等与生活息息相关的信息。

探究导引

根据上面的材料,结合所学内容,请你分析探究:地理信息系统在城市管理中的功能有哪些?

【例证2】(2011·浙江文综)某市寻找适合布局工厂的地点,该厂址要满足两个条件:①地形平坦;②距河流1 km范围内。图1中“空间资料”是该市地形与河流的空间分布,每一个方格代表1 km²(该区的面积共16 km²);“属性资料”是地形和河流的类别资料。根据选址条件,对照空间资料和属性资料,符合条件为“1”,不符合条件为“0”。若同一个小方格内有两种不同属性类别分布时,为求简化,占有面积比例较大的属性作为评估对象。读图并据此材料,回答(1)~(2)题。

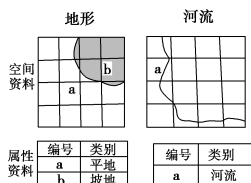


图1

(1)图2是四幅“河流”资料的评估值图,其中正确的是 ()

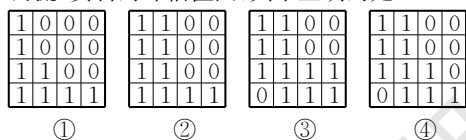


图2

- A.① B.② C.③ D.④

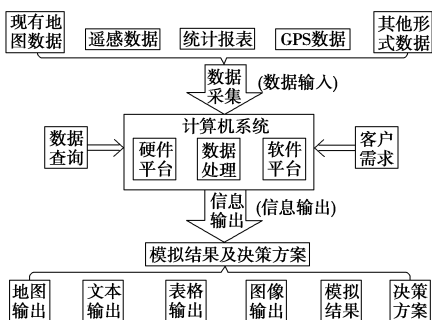
发人员、项目数据人员、系统文档撰写和系统测试人员等。各个部门齐心协力、分工协作是GIS成功建设的重要保证。不仅如此,GIS的应用也与人员有关,地理信息系统工作人员以各种图形、地图或表格等形式输出数据,经用户和决策者(也是人员)对数据进行判断分析后,即可应用。

【拓展延伸】GIS的基本功能

- (1)数据采集与编辑功能:遥感图像、地图和各种统计与实践数据是其主要信息来源,通常是通过图形数字化、数据规范化和数据编码来采集数据的,并且数据是动态的,可以定期更新,具有多源性和海量数据的特征。
- (2)地理数据库管理功能:对数据信息进行重新组织,增强数据间关系的描述,使数据信息能以多种方式为尽可能多的用户提供服务,实现数据信息资源的共享。
- (3)空间分析功能:具备分析和变换能力。通过对原始数据进行构建模型和分析处理之后,得到需要的结果和知识,并以此作为决策的依据。
- (4)制图功能:可以在极短时间内制作各种各样的地图,并且在地图的存储方式和可视化方面取得了巨大的突破。

2.地理信息系统的工作过程

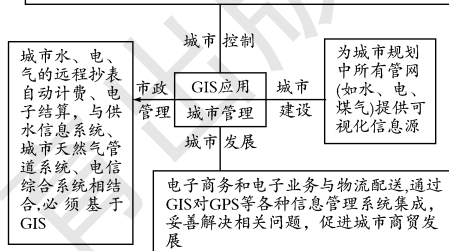
GIS的工作过程,主要包括地理数据的输入、存储,地理数据的操作和分析,以及地理信息输出等环节,具体可用下面的框图表示。



探究之源

地理信息系统在城市管理中的功能

对突发事件(如火灾、救护、洪涝)大量动态、实时的数据和城市数据资源进行优化,提供方案,优化调度人员、相应资源和合理安排最佳到达路线



【拓展延伸】地理信息系统在其他领域的应用举例

- 1.在灾害监测中的应用
- 应用地理信息系统,并借助于遥感技术,可有效地监测和预报洪涝灾害、森林火灾等。

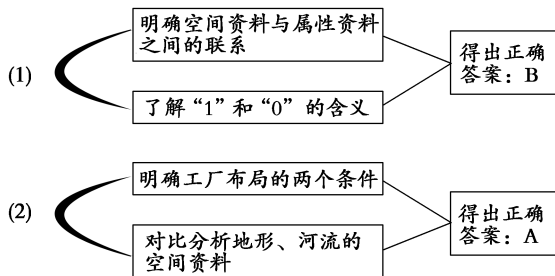
(2)根据地形、河流两项资料的综合评估,图3中适合布局工厂的地点是

1	乙	0	0
1	1	丙	0
甲	1	丁	0
1	1	1	1

图3

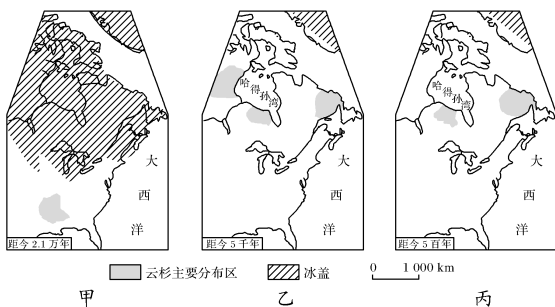
- A.甲、乙 B.乙、丙 C.乙、丁 D.甲、丙

思维导图》 GIS的数据存储在不同的“图层”中,将不同的“图层”要素进行重叠,就形成不同主题的地图。本题将地形、河流两个要素分别存储,要求将两个“图层”进行对比分析,最后确定工厂布局的合适地点。提取图文中的有用信息是解题的关键。



答案 (1)B (2)A

【练习2】(2016·浙江文综,2)云杉(亚寒带代表性针叶树种)分布与全球气候变化密切相关。为研究北美洲气候变化,用恢复历史植物分布的方法,得到距今2.1万年(图甲)、距今5千年(图乙)和距今5百年(图丙)北美洲云杉主要分布区图。



运用地理信息技术得到甲、乙、丙三幅云杉主要分布区图,其研究过程是

- ①实验分析并建立云杉主要分布区地理信息数据库 ②运用GPS对野外采样点进行空间定位 ③运用GIS分析和输出云杉主要分布区地理信息数据
A.①②③ B.①③② C.③②① D.②①③

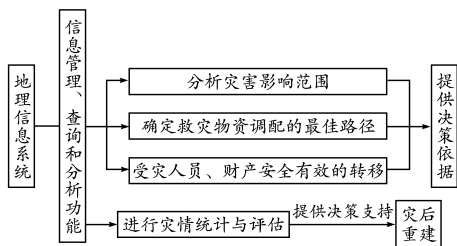
五分钟小练习

一、选择题

GIS即地理信息系统,具有地图处理、数据库和空间分析等功能。GIS可以像传统纸质地图一样,解决“地点”和“状况”等有关查询,且GIS还能进行趋势分析、复杂的“模式”分析,还可以用“虚拟模拟”进行预测性分析。据此回答1~3题。

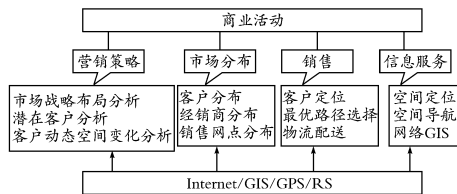
- 1.下面属于地理信息系统组成的是 ()
①GIS软件 ②GIS人员 ③应用模型 ④GIS数据分析 ⑤GIS数据输出
A.①②③ B.②③④
C.③④⑤ D.①②⑤

- 2.通过地图、遥感图像、野外考察等获得数据的GIS技术程序是 ()
A.数据处理 B.数据采集
C.数据分析 D.信息输出
- 3.GIS与传统地图的最基本差异是 ()
A.GIS用点、线、面来表示地物的空间特征和属性
B.GIS用符号表示地物的属性
C.GIS用色彩来表示地物的差异
D.GIS用数值表示地物的空间数据
- 4.地理信息系统的简要程序是 ()
A.信息源→数据处理→数据库→空间分析→表达

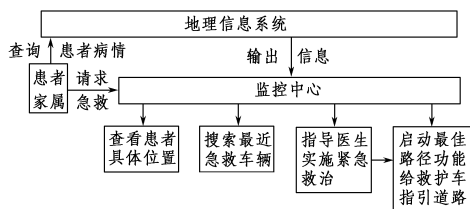


2.在经济活动中的应用

地理信息系统与遥感技术、全球定位系统技术及网络技术相结合,可为现代经济活动提供全新的数据地图决策信息。下图是地理信息系统在商业活动中的应用。



3.地理信息系统在医疗救护方面的应用



【易错警示】 人类生产、生活中的各种课题都可以用GIS进行研究

这种认识是错误的。地理信息系统与其他信息系统的主要差别是,GIS所采集的信息是按地理空间分布特征来反映地理实体结构及动态变化规律的,对不反映地理空间分布特征的有关课题一般不用GIS进行研究。

练习,课堂及时巩固提升

- B.信息源→空间分析→数据处理→数据库→表达
 C.信息源→空间分析→数据库→数据处理→表达
 D.信息源→数据库→数据处理→空间分析→表达
- 5.地理信息系统能解决的主要问题包括 ()
 ①数据采集 ②地物空间分布及位置分析 ③决策应用 ④趋势分析
 A.①② B.②③ C.②④ D.①③
- 6.下面属于地理信息系统应用领域的是 ()
 ①防洪减灾 ②交通管理 ③城市规划 ④医疗服务 ⑤学生管理
 A.①②③④⑤ B.①②③④
 C.②③④⑤ D.①②④⑤

二、综合题

- 7.健康地图(Health Map),由谷歌创建,在疾病控制与防治中心(CDC)、国家医药图书馆、加拿大健康研究所等的支持下,向全球跟踪地图上添加实时的消息警告、官方的医疗信息和其他的数据。
- (1)健康地图中的交通数据属于_____数据;图中的数据采集_____技术进行存储。
- (2)在健康地图的制作过程中,需要用_____将纸质地图转化为数字地图。
- (3)某人利用健康地图查询甲型 H7N9 病例的分布状况,属于 GIS 工作过程中的_____环节。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₇₇ 活动

提示:1.略。

2.目前,对地理信息系统的定义还存在分歧,可归结为以下四类:

(1)面向数据处理过程的定义:认为地理信息系统由地理数据的输入、存储、查询、分析、输出等子系统组成。

(2)面向专题应用的定义:在面向过程定义的基础上,按其分析的信息类型来定义地理信息系统,如土地利用信息系统、矿产资源管理信息系统等。

(3)工具箱定义:这种定义基于软件系统分析的观点,认为地理信息系统包括各种复杂的处理空间数据的计算机程序和各种算法。

(4)数据库定义:在工具箱定义的基础上,更加强调分析工具和数据库之间的连接。

3.略。

教材 P_{81~82} 活动

提示:国外的 GIS 软件较多,如哈佛大学开发的 SYMAP 系列软件等。

目前,国内下列 GIS 软件在解决实际工程能力和技术创新等方面表现突出,如 MapGIS 6.6、SuperMapGIS 2003、地网 V 5.0 等。

教材 P₈₅ 活动 课题①GIS 的发展历程

提示:国外地理信息系统的发展历程:国际上地理信息系统的发展始于 20 世纪 60 年代,地理信息系统起源于北美,世界上

第一个运行性的地理信息系统是在 1963 年加拿大土地调查局为了处理大量的土地调查资料,由测量学家 R.F.Tomlinson 提出并建立的。同一时期,美国哈佛大学的计算机图形与空间分析实验室,建立了 SYMAP 系统软件,竭力发展空间分析模型和制图软件。20 世纪 70 年代以后,GIS 朝实用方向迅速发展。美国、加拿大、英国、联邦德国、瑞典、日本等发达国家先后建立了许多不同专题、不同规模、不同类型的各具特色的地理信息系统。20 世纪 80 年代是 GIS 普及和推广应用的大发展阶段,由于新一代高性能计算机的普及和迅速发展,GIS 也逐步走向成熟。20 世纪 90 年代,GIS 已成为确定性产业,投入使用的 GIS 系统,每 2~3 年就翻一番。GIS 已渗透到各行各业,愈来愈多的国际性会议、学术刊物以 GIS 为主题,它已成为人们规划管理中不可缺少的应用工具。

中国地理信息系统的发展历程:中国的地理信息系统研究与应用始于 20 世纪 70 年代末 80 年代初,虽然历史较短,但发展很快。大体分三个阶段:第一阶段,1978—1980 年为准备阶段,主要是舆论准备,队伍组建,开始 GIS 的启蒙研究。第二阶段,1981—1985 年为起步阶段,主要对 GIS 进行理论探索和区域性实验研究,并制定国家 GIS 的规范,进行信息采集、数据库模型设计。1985 年,国家资源与环境信息系统实验室成立。第三阶段,从 1986 年到现在,为 GIS 的全面发展阶段。作为一个全国性的研究领域,GIS 已逐步和国民经济建设相结合,取得了重大进展和实际应用效益。

提示 课后完成《课时作业》第 117 页

第二节 遥感技术及其应用

情景导入



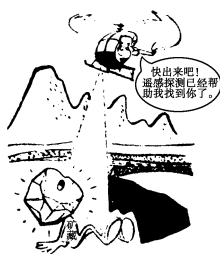
情趣阅读 探源知新

尝试探究: (1)漫画《无处藏身》说明了遥感技术在哪个方面的应用?

(2)遥感技术还有哪些应用领域?

提示: (1)资源调查。

(2)生物资源调查和环境监测和灾害监测等。



无处藏身

目标导航

了解

1. 遥感技术的概念、发展历程及类型。
2. 遥感在资源普查和环境灾害监测中的应用。

掌握

1. 遥感技术的特点。
2. 遥感技术系统的组成及工作过程。

应用

1. 学会判读简单的遥感影像。
2. 运用遥感技术解决实际问题。

课前自主学习

自主, 新课标理念的精髓

|| 基础梳理 ||

一、遥感技术

1. 遥感的概念与发展

(1) 概念: 指借助对电磁波敏感的仪器, 在不与探测目标接触的情况下, 记录目标物对电磁波的____、____、____等信息, 揭示目标物的特征、性质及其变化的综合探测技术。

(2) 特点: 视域广阔、监测范围____、瞬时成像、____、快速处理等。

(3) 工作原理: 地球上的物体都在不停地发射、反射和吸收电磁波, 而且不同物体对电磁波____的特性是不同的。

2. 遥感技术系统与遥感类型

(1) 系统组成: 由____、传感器、____、数字或图像处理设备以及相关技术等组成。

(2) 遥感分类:

分类依据	包括类型
遥感平台的高度	____遥感、航空遥感、近地遥感
传感器是否主动向观测目标发射电磁波	主动式遥感与____遥感
电磁波的波谱范围	紫外遥感、____遥感、红外遥感、微波遥感、多波段遥感等
应用领域或专题	环境遥感、____、资源遥感、海洋遥感、地质遥感、____、林业遥感等

3. 不同类型遥感的优点

(1) 航天遥感: 覆盖范围大, 不受____限制。

(2) 航空遥感: ____强。

(3) 近地遥感: 分辨率很高。

二、遥感与资源普查

1. 勘探矿产资源

(1) 蕴藏矿产的地方有许多是____, 较容易借助遥感技术“发现”矿产的存在。

(2) 分析____就可以划定蕴藏矿产的大致区域。

2. 调查生物资源: 通过遥感图像解译或图像处理技术, 提取植被的分布、____、结构、____、____等信息, 为农业、林业、城市绿化、环境保护等部门提供服务。

三、遥感与环境灾害监测

1. 提供高分辨率的____, 改变人们的生产、生活与交往方式, 而且有助于人类重新审视“地球家园”。

2. 监测旱灾、水灾、滑坡、泥石流、地震等灾害, 有利于防灾减灾。

|| 图表解读 ||

1. 教材 P₈₈ 图 3-25“全球假彩色图像(光学合成遥感图)”

提示: 此图是利用不同地物的电磁波差异, 用遥感技术制作的全球图像, 陆地和海洋的分布清晰, 陆地上植被覆盖区、裸地、沙漠和冰雪覆盖区以及云层覆盖区一目了然。

2. 教材 P₈₈ 图 3-26“遥感过程示意”和图 3-27“遥感技术系统”

提示: 在遥感平台上的传感器, 接收地物反射或辐射的电磁波信号, 并以图像或数据磁带的形式记录下来, 传送至地面接收站, 经处理分析后给有关部门提供服务。

3. 随着遥感平台的高度上升, 遥感的探测范围与分辨率有何变化?

提示: 在遥感传感器的性能一致的情况下, 遥感平台越高, 其传感器的探测范围越大, 探测地物的分辨率越低。

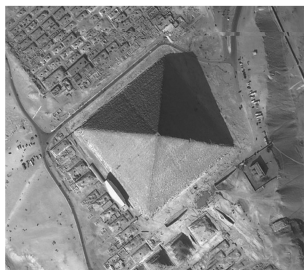
4. 教材 P₉₃ 图 3-35“洞庭湖地区气象卫星水情监测”

提示: 通过对 1998 年 5 月 21 日 14 时的遥感图像与 1998 年 8 月 22 日 15 时的遥感图像的比较, 在 1998 年 8 月 22 日 15 时的遥感图像中出现的红色部分, 表示随着灾情的发展, 洪水新淹没的范围, 给洪水分析等工作提供了实时、准确的依据, 为抗洪救灾和灾后重建等提供决策依据。

课堂合作探究

探究，解读重疑难点知识

探究点 1 遥感技术工作流程和分类



左图是大家熟悉的埃及金字塔，右图是美国著名的五角大楼，与中国的太极八卦图极为相似。

探究导引

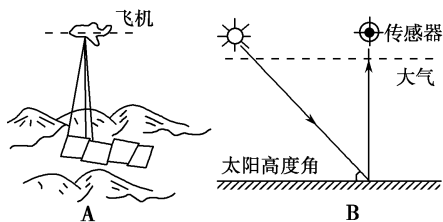
以上两幅图片是利用遥感技术拍摄的，请你结合所学内容，分析探究：

1. 遥感的关键装置是什么？它起什么作用？

2. 遥感的工作流程应如何理解？

3. 航天遥感、航空遥感和近地遥感的主要区别表现在哪些方面？

【例证 1】读遥感技术工作原理示意图，回答下列问题。



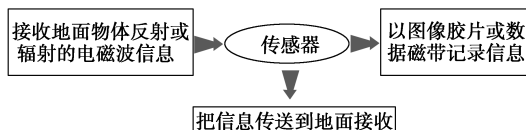
(1) 从 A 图中可以看出，此遥感技术所利用的运载工具是_____。这种运载工具采用的是_____的方式对地面物体进行感知和识别，这种方式的遥感技术对地面物体的分辨率较_____（高或低）。

(2) 在 A 图中，航空摄影采用_____的方式对地面物体进行感知，其目的是_____。

(3) 在 B 图中，传感器接收到的是_____，它的产生是由于_____。

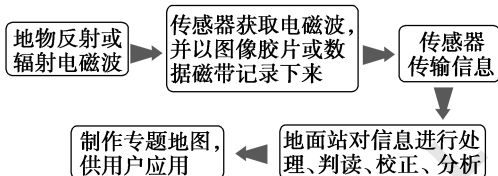
探究之源

1. 遥感的关键装置——传感器

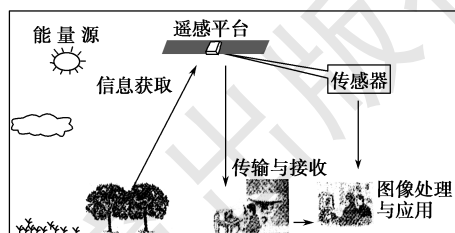


2. 工作流程

遥感的基本工作原理是利用装在飞机或人造卫星等遥感平台上面的光学和电子设备，接收地球上物体反射或辐射的电磁波，形成影像，再将影像传回地面接收站，使用处理和识别设备对影像进行处理和分析，获得地物的信息。



如下图所示：



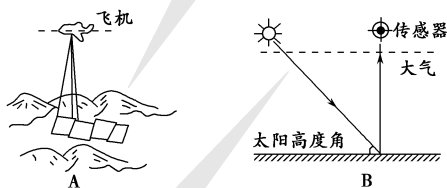
【易错警示】假彩色图像反映的地物颜色是其真实的颜色

在成像过程中如果分类和还原没有按照对应关系处理，图像的色彩为人工合成，与天然实物的色彩不同，就不可能为真彩色，而被称为假彩色，地物的颜色并非其真实的颜色。

在这个遥感过程中,传感器之所以能够对地面物体进行分辨,其原理是_____

思维导图 本题主要考查遥感技术的装备及其工作原理。

根据运载工具的不同,遥感可分为航天遥感、航空遥感、近地遥感。A图中运载工具是飞机,它采用的是航空摄影。飞机飞行高度较低,故对地物的分辨率一般较高。航空摄影获取大范围地域的遥感图像,需将多次拍摄的图片镶嵌在一起。



B图中的传感器在大气层以外,所以属于航天遥感,传感器接收的是地面反射或辐射的电磁波信息。不同物体、不同环境条件的同一物体反射、辐射的电磁波不同,所以,人们能根据遥感图像识别地表的同一物体。

答案 (1)飞机 航空摄影 高

(2)重叠摄影(拍摄) 使地面摄像范围内的事物无遗漏,再用拼接方式完成对区域图片的拍摄

(3)地面反射或辐射的电磁波信息 地面接收太阳辐射或大气散射的光能产生地面辐射(含电磁波) 不同物体、不同环境条件的同一物体,其反射或产生的辐射电磁波是不同的,传感器可以进行识别

【练习1】 下列关于航天遥感和航空遥感的叙述,正确的是()

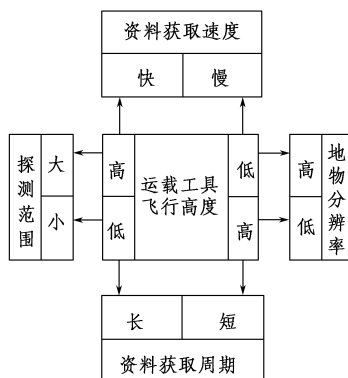
- A. 根据传感器所在的高度不同,可以将遥感分为航天遥感、航空遥感和近地遥感
- B. 航天遥感可以用于某项主题研究
- C. 航空遥感可以不受领空限制,可以进行重复不定期的观测
- D. 航天遥感、航空遥感的高度都比近地遥感低

3. 航天遥感、航空遥感和近地遥感的主要区别

类型	遥感平台	优点	缺点
航天遥感	地球资源、海洋、气象等专题卫星,以及航天飞机、宇宙飞船、航天空间站等	覆盖范围大,不受领空限制,可进行定期、重复观测等	卫星图像的分辨率随卫星轨道高度、所载传感器类型等的不同而异
航空遥感	一般指各种飞机	机动性强,分辨率高	范围较小,受领空限制
近地遥感	热气球、高塔等	针对性强,分辨率很高	只能利用于小范围地区

【拓展延伸】 遥感探测与传感器运载工具飞行高度的关系

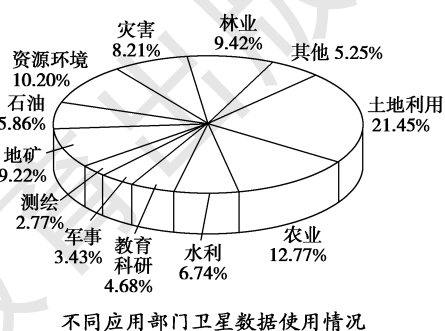
传感器运载工具的飞行高度对遥感探测的范围、速度、周期、分辨率等影响很大。一般来说,运载工具飞得越高,探测的范围越大,获得资料的速度越快,周期越短,对地物的分辨率越低;反之亦然。需要注意的是,遥感对地物的分辨率除与飞行高度有关外,还与传感器的性能有关。



探究点2 遥感技术的应用

人类需要有一种“超越”自己的能力,寻求一个腾飞的平台,从多种视角去重新认识自然的奥秘,重新审视自己居住的地球。经过近300多年科学技术的进步,这终于成为现实。这就是遥感技术。

我国遥感应用事业蓬勃发展,先后建立了国家遥感中心、国家卫星气象中心、中国资源卫星应用中心、卫星海洋应用中心和中国遥感卫星地面接收站。国务院各部委及省区地方纷纷建立了160多个遥感应用机构,广泛地开展气象预报、国土普查、作物估产、森林调查、地质找矿、海洋预报、环境保护、灾害监测、城市规划 and 地图测绘等遥感业务,并且与全球遥感卫星、通信卫星和定位导航卫星相配合,为国家经济建设和社会现代化发展,提供多方面的信息服务。



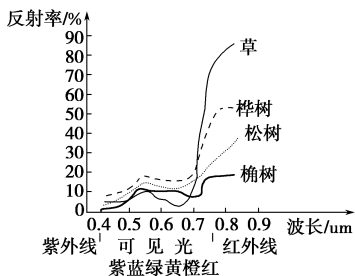
不同应用部门卫星数据使用情况

探究导引

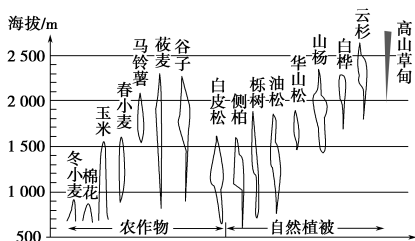
根据以上材料,结合所学内容,分析探究:
遥感技术主要应用在哪些领域?起什么作用?

【例证2】阅读下列材料,回答问题。

材料一 不同植物类型由于组织结构不同、季节不同、生态条件不同而具有不同的光谱特征、形态特征和环境特征,在遥感影像中可以表现出来。下图是不同植被反射波谱曲线比较图。



材料二 根据高分辨率遥感影像绘制的山西省太原以南地区植被的垂直分布图。



(1)不同地物在同一光谱波段上的反射率差异越大,越容易区分。绿光波段的可见光以及红外线反射率最高的植被分别是 ()

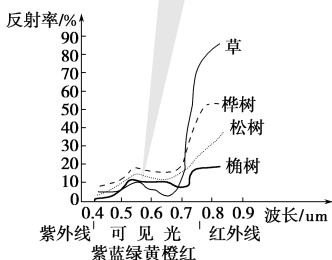
- ①榆树 ②桦树 ③松树 ④草
A.①③ B.①④ C.②③ D.②④

(2)利用高分辨率遥感影像对植被分布进行调查,主要是利用了不同植被的不同_____特征,并由此区分_____。

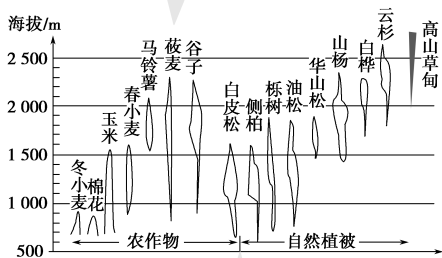
(3)利用遥感技术进行农作物分布的调查具有哪些方面的突出优点?

思维导图

(1)绿光波段反射率最高的是桦树,达20%;红外线波段草的反射率最高,达90%。



(2)不同的植被类型,具有不同的光谱特征,这是遥感影像判读的依据。



(3)遥感技术的优点有:探测范围大,能够瞬时成像、实时传输、快速处理,迅速获取信息和实施动态监测。

探究之源

1. 遥感技术在资源普查中的应用

勘探矿产资源,调查生物资源、水资源等是遥感技术在资源普查中的重要应用领域(如下表所示)。

应用领域	具体内容	备注
矿产资源	蕴藏矿产的地方有许多是地质断裂或环形构造带,较容易借助遥感技术“发现”矿产的存在	人们只需要分析遥感图像就可以划定蕴藏矿产的大致区域,大大缩短探矿的时间
生物资源	通过遥感图像解译,用图像处理技术,提取植被的分布、类型、结构、健康状况、产量等数据信息	为农业、林业、城市绿化、环境保护等部门提供服务

2. 遥感在环境、灾害监测中的应用

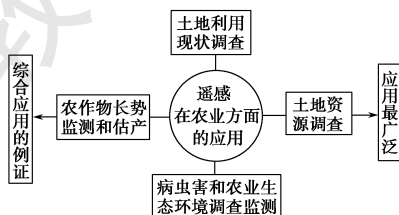
随着遥感技术的发展,遥感将不仅为人们提供信息资源,改变人们的生产、生活与交往方式,而且在环境监测、灾害预警等方面发挥巨大作用,有助于灾害的预防、环境的治理和保护。

应用领域	具体内容	备注
环境监测	荒漠化、土壤盐渍化、海上冰山漂流、海洋生态、全球气候变化及其影响、植被变化、水体污染、大气污染等	有利于人们了解环境变化,使环境得到保护和改善
灾害监测	旱情、水灾、滑坡、泥石流、地震、农林病虫害、森林火灾等	有利于防灾减灾

3. 遥感技术在林业和农业方面的应用

部门	应用	主要原理
林业	清查森林资源、监测火灾和病虫害	着火树木、病害树木与正常树木的反射光谱不同
农业	识别农作物、估算产量、灾情预报	植物生长情况不同,其反射波谱特征不同

【特别提示】 遥感技术在农业生产方面的应用比较广泛,主要的应用如下图所示。



答案 (1)D

(2)光谱 植被类型

(3)①探测范围大;②实时传输;③快速处理;④迅速获取信息;
⑤实施动态监测等。

【练习2】▶ 卫星航天遥感技术几乎应用到地理学的所有研究领域。

请拟出与下列三个应用领域相关的课题名称。

应用领域: _____ 课题名称 _____

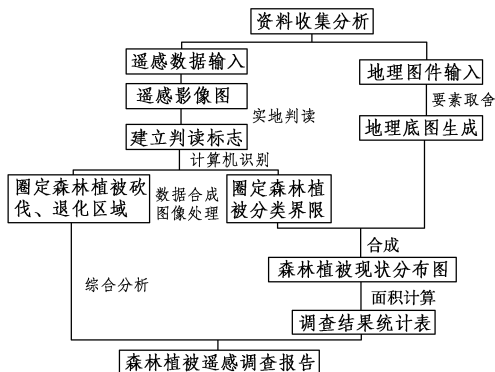
例:防灾减灾 长江流域洪水动态分析

(1)国土资源勘查 _____

(2)城市规划 _____

(3)环境监测与保护 _____

【方法技巧】 遥感在森林资源调查中应用的分析



五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

一、选择题

“遥感”, 顾名思义, 就是“遥远的感知”。传说中的“千里眼”“顺风耳”就具有这样的能力。据此完成 1~3 题。

1. 遥感的工作原理为 ()

- A. 利用太阳辐射
- B. 利用地面辐射
- C. 利用物体反射或辐射的电磁波
- D. 利用探照设备

2. 遥感的关键装置是 ()

- A. 传感器
- B. 目标物
- C. 计算机
- D. 数据库

3. 人类目前常用的遥感平台有 ()

- ①飞机 ②气球 ③卫星 ④火箭
- A. ①②③
- B. ②③④
- C. ①③④
- D. ①②④

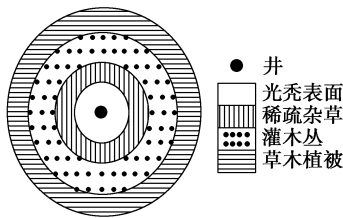
4. 在农业方面, 运用遥感技术能够 ()

- ①监测耕地变化 ②调查作物分布 ③估测粮食产量
- ④跟踪产品流向
- A. ①②③
- B. ②③④
- C. ①②④
- D. ①③④

5. 同是遥感图像, 飞机图像清晰度更高, 主要是因为 ()

- A. 飞机上的传感器更为先进
- B. 飞机的高度远小于卫星, 受云量阻隔小
- C. 飞机上的图像比例尺大
- D. 飞机上的相片质量优越

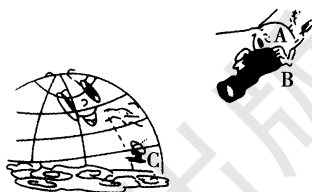
6. 某调查小组对某地方圆 1 000 米范围内进行了生态调查, 其生态状况如下图所示。要对该地这种生态环境的发展变化进行宏观监控, 宜选用的地理信息技术是 ()



- A. RS
- B. 计算机技术
- C. GIS
- D. 人工科学考察

二、综合题

7. 读下图, 回答问题。



卫星遥感直观示意图

(1) 填写遥感技术装备名称。

A _____, B _____, C _____。

(2) A 装备的作用是 _____。

(3) 遥感技术应用的领域除灾害监测外, 还有 _____、_____ 等。另外, 军事侦察、海上 _____、海洋渔业也广泛应用该技术。

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₉₁ 活动

提示:不同地物在同一波段反射率不同,同一地物在不同波段反射率也不同,由此导致其反射波谱特征不同,根据地物反射波谱曲线就可以区分和识别地表物体。

教材 P₉₂ 活动

提示:1.在特定的卫星图像上,健康的植被往往呈鲜红色,而长势比较弱的植被颜色比较浅。因此,人们可以通过卫星图像上植被颜色的差异判定植物的生长状况。

2.判断水体污染、分析城市大气污染、监测森林火灾、调查生物资源、估算农作物产量、勘探矿产资源等领域。

3.不同的土地利用类型如草地、荒地、抛荒的土地具有不同的电磁波特性,卫星传感器探测这些土地利用类型对电磁波的反射和它们自身发射的电磁波,然后按照一定的规律把电磁波特性转换为图像,经过处理,提取土地利用类型的信息,完成远距离识别地物和地物的状态,实现对土地资源的普查。

教材 P₉₃₋₉₄ 活动

提示:1.判断三幅遥感图像可以分析出黄河三角洲地区建筑用地的变化,如黄河北岸地区建筑用地明显增多,居住区和沿海水产业建筑区的面积增大;也可以分析出黄河三角洲地区环境的变迁,如植被覆盖区范围的增大表明很多地方由原来的荒地变为种植业区;还可以分析出黄河三角洲地区的环境问题,如黄河水携带的泥沙有明显增多的趋势,说明黄河流域地区的环境破坏非常严重,水土流失在加剧。

2.我国的环境与灾害问题有:土地荒漠化、土壤盐渍化、环境污染、海洋生态破坏、植被破坏、水旱灾害、滑坡、地震、泥石流、农林病虫害、森林火灾等。

森林火灾是在国外和我国森林分布区域常见的自然灾害,它会对森林造成严重的破坏,同时还会严重危害地球上的生态平衡。卫星遥感的作用表现在:在灾前,可根据气候状况和林木组成等预测火灾可能发生的地区、时段和火险等级;在灾中,可准确地提供火源的位置和火灾的范围,以及火灾的蔓延趋势;在灾后,查明火灾现场情况和过火面积、火灾损失,为森林的恢复提供依据。卫星遥感的热红外波段图像可以用于森林火灾的监测。原理是着火林木的温度比未着火林木的温度要高,在电磁波的热红外波段会辐射出更多的能量,在图像上会显示出更亮的浅色调。因此,通过卫星的观测,可以及时发现着火点和火灾蔓延区域,这样就可以及时掌握森林大火的情况,为指挥灭火提供信息。

3.遥感在环境与灾害监测中的案例:美国利用卫星图像研究烟尘污染,监测到纽约因倾倒垃圾、酸液所引起的污染范围。他们曾经利用1972年10月10日的陆地卫星图像,发现有一股从纽约新建的国际造纸公司排入尚普兰湖的污染流,这股污染流一直流到附近的佛蒙特州。地面的观测也证实了这个结论。为此,佛蒙特州以卫星图像为依据,对该厂提出了法律诉讼。

提示 课后完成《课时作业》第119页

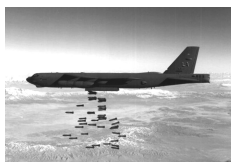
第三节 全球定位系统及其应用

情景导入



情趣阅读 探源知新

据新华社电 美国军方2016年4月20日证实,已经开始在伊拉克动用有“同温层堡垒”之称的B-52型战略轰炸机打击极端组织“伊斯兰国”,扔的是精确制导炸弹。这是美军首次使用这种有半个多世纪历史的“大杀器”打击“伊斯兰国”。



B-52亚音速战略轰炸机研制于20世纪50年代,最大载弹量超过30吨,作战半径超过7000公里,凭借最新的GPS卫星制导武器技术,能进行精确点状轰炸。

尝试探究:GPS除了应用在军事上外,还应用在哪些领域?

提示:交通、邮电、地矿、建筑、农业、气象、土地管理等。

目标导航

了解

全球定位系统的概念、发展历程和基本原理。

掌握

- 1.全球定位系统的组成。
- 2.全球定位系统在定位导航中的广泛应用。

应用

学会对GPS接收机信息的判读,培养科学素养,激发探索科学的欲望。

课前自主学习

自主, 新课标理念的精髓

基础梳理

一、全球定位系统

1. 概念: 是具有在_____进行全方位、实时_____与_____的新一代卫星导航与定位系统。

2. 组成:

系统结构		空间位置	组成和分布
全球定位系统	空间星座	空间	由 21 颗_____和 3 颗备用卫星组成, 24 颗卫星均匀地分布在 6 个轨道平面内
	地面监控系统	地面	包括 5 个监控站、1 个_____和 3 个注入站
	用户系统	用户	导航型接收机、_____接收机、_____接收机

二、全球定位系统与定位导航

1. 军事上

- 静态导航定位: 达到厘米级甚至毫米级的精度
- 动态定位: 达到_____以内的精度
- 速度测量: 达到_____级精度
- 时间测量: 达到毫微秒级精度

2. 其他领域: 目前已扩展到以下领域。

- (1) 交通、_____、地矿、建筑、农业、气象、土地管理、_____、公安等部门和行业。
- (2) 监测地壳的微小移动, 帮助预报地震。
- (3) 与 GIS、RS 结合, 为_____、_____、精细农业服务等。

图表解读

1. 教材 P₉₆ 图 3-44 “GPS 空间星座”

提示: (1) GPS 空间星座由 21 颗工作卫星、3 颗备用卫星组成, 相邻两颗卫星轨道平面之间的夹角是 60°。(2) 每个卫星轨道上都有 4 颗卫星, 它们两两相隔 90°, 它们的轨道都接近于正圆。

2. 在 GPS 汽车导航中, 信息在汽车、卫星和服务中心之间是怎样传递的?

提示: 在汽车导航系统中, 汽车中的 GPS 用户设备接收了 GPS 卫星信息, 解算出本车的位置、速度等信息, 并通过无线电信号传送到服务中心, 服务中心再根据汽车所在位置, 及时通过语音提示为汽车导航。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 1 GPS 的组成及工作原理

车载 GPS 是目前运用较多的一种 GPS 应用方式, 有了它, 即使你到了一个完全陌生的城市, 也会马上找到你要到达的地方, 保证不会迷路。

GPS 物流调度追踪系统是一个面向物流行业的专业应用系统, 该系统向货主、车主、货代和物流企业提供服务。该系统应用无线通信、卫星定位技术、物流专题地图、互联网 VPN 技术, 将移动应用服务递交给用户, 用户可分时购买服务或将应用集成到自己的应用系统中。



车载 GPS

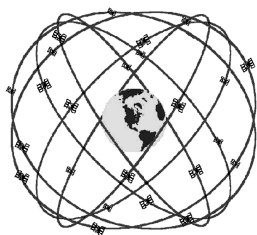
探究导引

根据以上材料和教材内容, 分析探究:

1. 车载 GPS 属于全球定位系统的哪一个组成部分? 几个组成部分各具有什么功能?

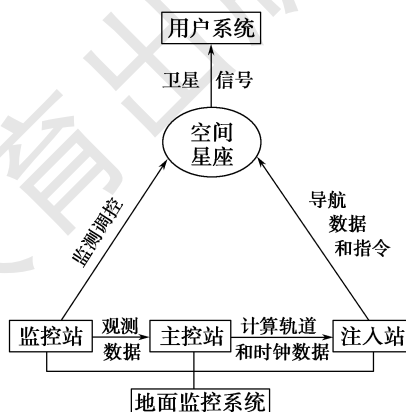
2. GPS 的基本工作原理是什么?

【例证 1】下图是 GPS 空间星座图。读图, 回答下列问题。



探究之源

1. 全球定位系统的组成及其关系



2. GPS 的基本工作原理

工作卫星不间断地发送自身的星历参数和时

(1)GPS 由三大子系统组成,除空间星座系统外,还有_____系统和_____系统。

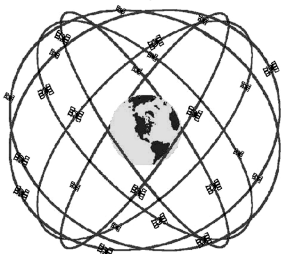
(2)空间星座系统共有_____颗卫星,其中,工作卫星_____颗,备用卫星_____颗,平均分布在_____个轨道平面上,每个卫星轨道上有_____颗卫星。空间星座系统保证地面上任何地点、任何时间都可监测到_____颗以上的卫星。

(3)GPS 工作卫星不间断地发送信号,GPS 用户接收机接收到这些信号后,经过计算便可以求出_____、_____及_____。

(4)GPS 与其他定位、导航系统相比,具有_____、_____、_____、_____和_____等特点。

思维导图

GPS 主要由空间星座系统、地面控制系统、用户系统三部分组成。空间星座 24 颗卫星平均分布在 6 个轨道平面上,即每个轨道 4 颗卫星。



GPS 工作时,工作卫星不间断地发送信号,用户系统中的 GPS 接收机收到信号后,经过计算便可求出自身所在地点的三维坐标、速度和时间信息等。GPS 的特点是全能性、全球性、全天候、连续性和实时性等。

答案 (1)地面控制 用户

(2)24 21 3 6 4 4

(3)三维坐标 速度 时间

(4)全能性 全球性 全天候 连续性 实时性

【练习 1】有关全球定位系统(GPS)的叙述,正确的是 ()

①GPS 是利用卫星进行导航、定位的系统 ②GPS 包括三大部分,即空间部分、地面控制部分和用户设备部分 ③野外旅行时,只要拥有 GPS 信号接收机,可随时知道自己所处的地理位置和当地的精确时间 ④GPS 具有全能性、全球性、连续性、实时性的特点,但会受天气状况的影响,无法实现全天候应用

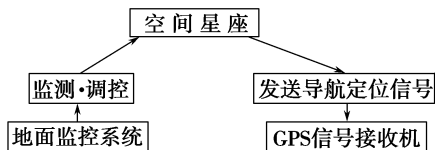
A.①②③ B.②③④ C.①③④ D.①②④

探究点 2 全球定位系统的应用领域

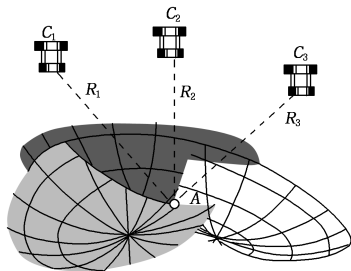
2017 年 8 月 8 日 21 时 19 分,四川省阿坝州九寨沟县发生 7.0 级地震。本次地震的救援工作广泛应用 GPS 定位器,利用 GPS 全球卫星定位系统快速精确定位灾民,高效完成救援,充分利用“黄金 72 小时”。

黄金救援 72 小时的利用率决定了救援工作的成败,这段时间灾民的存活率极高,搜救工作的成功率也最高。搜救队伍要做的就是 72 小时内最大化地确定灾民的位置并快速营救。而 GPS 全球定位系统,高精度、全天候、高效率的技术特点完全符合救援工作的要求。GPS 全球卫星定位系统必将是未来救援工作的主流。

间信息,用户接收到这些信息后,经过计算,求出接收机的三维位置、三维方向以及运动速度和时间信息(具体如下图所示)。



【拓展延伸】空间星座是如何进行定位的



卫星是依据三球定位原理来定位的,如上图所示,已知三颗卫星的位置分别在 C_1 、 C_2 、 C_3 处,A 点为需要确定的地面接收机的位置。卫星发出信号,接收机便可以测量出卫星信号到接收机的传播时间,分别计算出三颗卫星到接收机的距离 R_1 、 R_2 、 R_3 ,已知球心 C_1 、 C_2 、 C_3 和半径 R_1 、 R_2 、 R_3 ,就可以确定三个球面。这三个球面与地球表面的交点只有一个,那就是 A 点,即接收机所在的位置。但要注意,此时得出的是二维坐标。

【易错警示】任何时间、任何地点都能观测到 4 颗以上的卫星,即意味着卫星定位必须使用 4 颗以上的卫星。

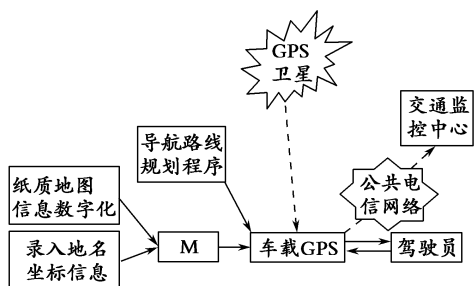
根据 3 颗卫星提供的资料,运用数学原理就可以计算出地面静止物体的位置。有 4 颗卫星提供材料,除可进一步提高定位的精确度外,还可迅速计算出运动物体的空间位置。因此,使用 3 颗卫星就可以粗略定位了。

|| 探究导引 ||

根据以上材料,结合教材内容,分析探究:

GPS的主要功能是什么?它应用在哪些领域?

【例证2】读车载GPS导航监控原理示意图,回答(1)~(2)题。



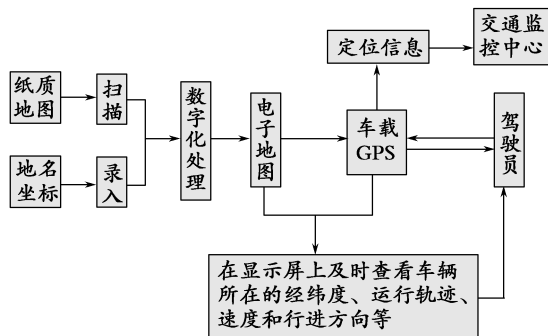
(1)图中M表示 ()

- A.制作GPS接收机
- B.分析交通状况
- C.生成电子地图
- D.计算三维坐标

(2)车载GPS通过公共电信网络传给交通监控中心的信息是 ()

- A.车载GPS所在道路的拥堵状况
- B.车载GPS所在地的地理坐标
- C.车载GPS所在车辆的违章信息
- D.车载GPS规划的导航路线

思维导图》



答案 (1)C (2)B

【练习2】智能手机一般具备拍照、网页浏览、地图查询、定位导航等功能。下图是某智能手机的GPS功能显示图。读图,完成(1)~(2)题。

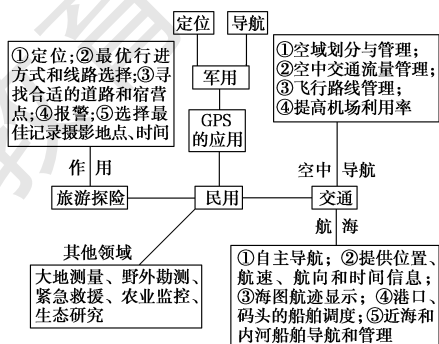


|| 探究之源 ||

全球定位系统的应用领域

应用领域	作用
救援	广泛应用于消防、救护、交通疏导、搜寻自然灾害及突发事件中失踪人员、渔船救助等突发事件方面
交通	航海 (1)GPS航海自主导航系统:向用户提供船舶的位置、航速、航向和时间信息,也包括海图航迹显示等 (2)港口管理和进港引导系统:主要用于港口、码头的船舶高度整理、进港船舶引导,以确保航行安全和秩序 (3)航路交通管理系统:主要用于近海和内河船舶导航和管理
	航空 实现最佳空域划分与管理、空中交通流量管理以及飞行路线管理,保证了空中交通管制的安全性和灵活性
	公共交通 实时播放路况信息,自动匹配最优行车路线。能最大限度地满足乘客的要求,从而减少空载率,降低能源消耗
旅游探险	旅游者可以在陌生的城市里迅速找到自己所在的位置,确定前往目的地的最优行进方式和路线;野外探险者可以快捷地找到合适的道路和宿营地点,并在发生险情时,迅速定位、报警,以便及时、有效地得到救援
军事	为各种军事活动定位、导航,如许多高科技武器配备了GPS系统,精确制导,大大提高了命中率
生产和工程建设	可以利用GPS系统发展“精确农业”,精确地喷洒化肥和农药;同时也广泛运用在工程定位、测量领域,提高工程建设的效率和精确性
科学研究	可以监测地壳运动等

【方法技巧】以关联图总结GPS的应用范围



(1)手机 GPS 功能的出现,说明

- A.GPS 技术已成为人们日常生活的必备工具
B.GPS 技术可以扩大人们的出行范围
C.随着 GPS 技术的普及,民用 GPS 技术发展很快
D.只要有手机信号,就能进行 GPS 定位导航

(2)手机 GPS 能够实现的功能有

- ①网络实时监视 ②所处位置的获取 ③失窃汽车的查找 ④行车路线的追踪

- A.①② B.③④
C.①③ D.②④

() 【拓展延伸】 全球定位系统的功能

- (1)精确定时:广泛应用于天文台、通信系统基站、电视台中。
(2)工程施工:道路、桥梁、隧道的施工中大量采用 GPS 设备进行工程测量。
(3)勘探测绘:野外勘探及城市规划中都有用到。
(4)导航:武器导航(精确制导导弹、巡航导弹)、车辆导航(车辆调度、监控系统)、船舶导航、飞机导航和星际导航等。
(5)定位:车辆防盗系统,手机、PDA、PPC 等移动通信设备防盗,电子地图,定位系统,儿童及特殊人群的防走失系统等。

五分钟小练习

练习,课堂及时巩固提升

一、选择题

全球定位系统(GPS)是利用卫星在全球范围内实时进行导航、定位的系统。据此完成 1~2 题。

- 1.GPS 与地图最基本的差异是 ()
A.空间模型 B.数据模型
C.阅读速度 D.空间分析能力

2.通常确定地球上任何一点的地理位置应该具备以下三个数据 ()

- A.经度、距离、海拔
B.经度、纬度、海拔
C.纬度、相对高度、距离
D.到两极、赤道的距离和等高线

3.道路积雪会影响交通,应用 GPS 技术可以 ()

- A.获取道路积雪影像数据
B.解译积雪遥感影像
C.分析道路积雪空间分布
D.确定待救援车辆的位置

C.地震监测和预报

D.为电离层研究提供资料

6.GPS 技术给测绘界带来了一场革命,下列说法不正确的是 ()

- A.利用 GPS 技术,测量精度可以达到毫米级的程度
B.与传统的手工测量手段相比,GPS 技术有着测量精度高的优点
C.GPS 技术操作简便,仪器体积小,便于携带
D.当前,GPS 技术已广泛应用于大地测量、资源勘查、地壳运动观测等领域

二、综合题

7.阅读下列材料,回答问题。

“下一辆车离本站还有 1.2 千米,约 3 分钟内到达。”这是记者 2005 年在上海公交 71 路凯旋路站看到的一块约 1.1 米高、2 米长的智能化电子站牌上显示的内容。2 分钟后,电子站牌再次显示:“下一辆车离本站 400 米,1 分钟内到达。”40 多秒后,记者看到离本站 60 米开外的一辆 71 路公交车缓缓驶来。

(1)智能化电子站牌采用了哪一种高新的地理信息技术?

(2)结合其他地理信息技术的使用,电子站牌将会更加智能化。请你设想一下,电子站牌还可以具备哪些智能化功能?

读我国地壳运动观测网图(下图),回答 4~5 题。



4.对地壳运动进行精确观测采用的主要技术是 ()

- A.遥感技术 B.全球定位系统
C.地理信息系统 D.数字地球

5.根据观测站的分布特点判断,建立地壳运动观测网最主要的目的是 ()

- A.泥石流、滑坡的监测和预报
B.大地高程测量

教材 P_{101~102} 活动

提示: 1. GPS 还可以应用在大地测量、地震监测、地形测量、林业测量、水利监测、国土资源调查、城建规划勘测等多个方面, 并提高工作效率。

资源调查: 土地探测, 如森林区、山坡地违规开发、查报工作。使用 GPS 可顺利导航至可疑之变异点, 并直接查询、调阅地籍图等相关资料以利于研究判断。

大地测量: 利用 GPS 测定地球上任何点(包括地面上和海洋上)的位置并计算其间的距离, 以及测定地球重力场和地球的形状、大小等。

林业面积测绘: GPS 在林业面积测绘的应用主要有两个方面, 一是用于定位造林地块, 地块的位置和形状, 便于在地形图上标注具体的位置; 二是利用 GPS 求算面积。

森林防火: 利用 GPS 进行火场定位、火场布兵、火场面积测量、火灾损失估算, 精确度高, 安全性强, 能够实时、快速、准确地测定火险位置和范围, 为防火指挥部门提供决策依据, 已被国内外防火机构广泛采用。

监测作物产量: 在联合收割机上配置计算机、产量监视器和 GPS 接收机, 就构成了作物产量监视系统。对不同的农作物需要配备不同的监视器。例如监视玉米产量的监视器, 当收割玉米时, 监视器记录下玉米所接穗数和产量, 同时 GPS 接收机记录下收割该株玉米所处的位置, 通过计算机最终绘制出一幅关于每块土地产量的分布图。再通过和土壤养分含量分布图的综合分析, 可以找出影响作物产量的相关因素, 从而进行具体的田间施肥等管理工作。

2. 略。

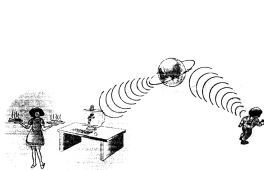
3. GPS 应用领域及主要功能:

GPS 应用领域	主要功能
在海洋测绘中的应用	海洋测绘主要包括海上定位、海洋测量和地下水地形测量。对海洋划界、航道测量以及海洋资源勘探与开采、近海工程、海面变化、板块运动以及海啸等研究具有重要作用
在旅游及野外考察中的应用	在旅游及野外考察中, 如到风景秀丽的地区去旅游, 到原始大森林、雪山、峡谷或者沙漠地区考察, GPS 接收机是你最忠实的向导。利用它, 你可以随时知道所在的位置及行走速度和方向, 使你不会迷失
在林业管理方面的应用	GPS 技术在确定林区面积, 估算木材量, 计算可采伐木材面积, 确定原始森林、道路位置, 对森林火灾周边测量, 寻找水源和测定地区边界等方面可以发挥其独特的重要作用
在合理施肥, 精确农业管理方面的应用	依据农田土壤养分含量分布图, 设置有 GPS 接收机的“受控应用”的喷施器, 在 GPS 的控制下, 依据土壤养分含量分布图, 能够精确地给田地的各点施肥
在精确定时方面的应用	每颗 GPS 卫星上都有精密的原子钟, 所以 GPS 接收机可以接收到精确的时间信息

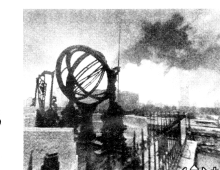
提示 课后完成《课时作业》第 121 页

第四节 数字地球

情景导入



利用数字地球保障儿童安全



北京建国门古观象台的三维虚拟空间

儿童如果独自外出, 他的母亲可以打开实时跟踪屏, 利用接收到的信息来看护自己的孩子

通过控制鼠标, 你可以对眼前呈现的景象进行上下、左右、前后全方位的旋转, 还可以前进或后退, 就如同你置身其中一样

尝试探究: 除材料中所列举的事例外, 数字地球还可以应用到哪些方面?

提示: 防止犯罪、保护生态、开展学术研究……

情趣阅读 探源知新

目标导航

了解

1. 数字地球的含义。
2. 数字地球对我们生活的影响。

掌握

1. 数字地球的核心思想。
2. 数字地球涉及的关键技术。

应用

畅想数字生活, 培养对地理信息技术的兴趣和对美好生活的向往。

课前自主学习

自主, 新课标理念的精髓

基础梳理

一、数字地球的含义

- 概念: 数字地球是_____的地球, 将有关地球上每一点的信息, 按地球的_____加以整理, 然后构成一个全球的信息模型。
- 核心: 用_____的手段来处理整个地球的_____等方面的问题, 最大限度地_____, 并使人们能够通过一定方式, 方便地获得有关地球的_____。
- 关键技术:
 - 信息高速公路与高速_____。
 - 高分辨率卫星遥感技术: 形成数字地球最基本的_____。
 - 空间信息技术与空间数据_____; 构成数字地球的空间核心技术。
 - 大容量数据_____技术: 构筑数字地球的数据存储技术已基本成熟。
 - 可视化和虚拟现实技术: _____技术是实现数字地球与人交互的窗口和工具。
 - 高性能_____能力。

二、数字地球与我们的生活

- 利用数字地球的数据, 可掌握各地的治安状况, 有助于恰当地部署警力打击犯罪。
- 可模拟环境变化对濒危物种的影响, 以便于采取有效措施保护_____。
- 掌握作物病虫害及其生长情况, 科学施药、施肥, 可以提高作物产量。
- 学者们可以利用数字地球开展_____。

图表解读

1. 教材 P₁₀₅ 图 3-56 “高分辨率卫星影像”

提示: (1) 高分辨率卫星影像图的获得主要是利用遥感技术。

(2) 此图主要是为人类提供反映地表地理要素动态、变化的翔实数据。其提供的空间数据是数字地球的基础。

2. 为什么说数字地球是形成“地球村”的技术支持?

提示: “数字地球”的出现, 实现了信息高速公路和国际互联网的广泛使用, “缩小”了我们的生活空间, “缩短”了我们联系交流的时间, 使我们生活的世界成为一个全球性的世界, 同时形成“地球村”。

课堂合作探究

探究, 解读重疑难点知识

探究点 数字地球的含义与应用

对于“数字地球”, 我们可以假设下面的场景: 当戴上显示头盔时, 我们看到的地球与从太空中看到的一样。通过数据手套, 我们可以将看到的影像地球逐级放大, 直到可以看到各大洲以及不同地区、国家和城市的内容, 甚至可以看到具体的房屋、树木以及其他自然或人造的景象。当发现我们自己感兴趣的地区时, 可以通过三维显示方式对一个地区进行研究, 并可以看到该地区的立体景观。通过系统的声音识别能力, 我们可以查询陆地景观的各种信息, 还可以对地球上的各种动植物种类进行区分, 同时了解到实时的天气、道路、建筑物、人口和社会信息。我们不仅可以进行空间上的旅行, 而且还可以在时间上任意遨游。我们可以倒退一段时间, 通过覆盖在数字地球的数字地图、新闻影片、民间传说或报纸, 了解各大陆古老的历史和民风民俗。这种时间的伸缩可以是几天、几年或几个世纪, 甚至可以倒退到地质时代的侏罗纪去了解有关恐龙的信息。

探究导引

结合上述材料, 请分析探究:

- 神奇的“数字地球”的具体含义是什么? 它涉及哪些关键技术?
- “数字地球”对我们的生活有哪些影响?

【例证】阅读以下材料, 回答(1)~(2)题。

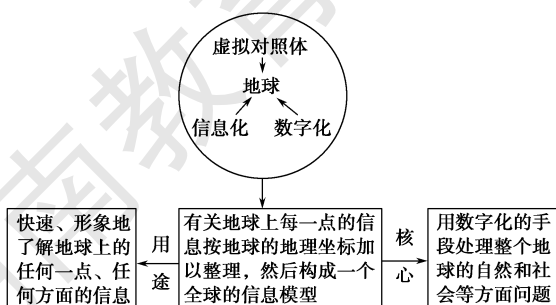
第九届国际数字地球会议将于 2015 年 10 月 5 日至 9 日在加拿大哈利法克斯市召开。

中国政府和学术界在“数字地球”的基础上

探究之源

1. 数字地球的含义与关键技术

(1) 含义: 数字地球是指实现地球数字化或信息化的技术系统。形象地说, 数字地球是指整个地球经数字化之后由计算机网络来管理的技术系统(如下图所示)。



提出“数字中国”的构想。构想中的“数字中国”将建立一个统一完整的国家公用信息网,它集成了国家经济信息网、国土资源信息网、长江流域监控网等网络信息,并将促进这些系统的综合利用。

(1)下列有关“数字地球”的叙述,正确的是 ()

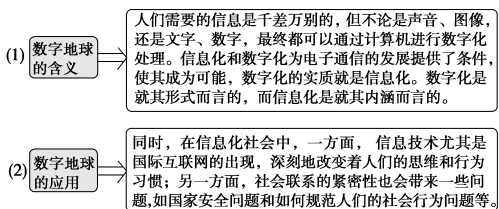
- A.“数字地球”就是指因特网
- B.“数字地球”就是“信息高速公路”
- C.“数字地球”是用数据通信技术使地球上信息的表达方式日益数字化
- D.“数字地球”只能方便人们的生活,并不能创造实实在在的财富

(2)应用网络技术可能对国家安全构成的直接威胁是 ()

- ①在互联网上存在着许多很容易扩散的计算机病毒
- ②敌对势力利用网络散布谣言,扰乱社会秩序
- ③外国情报机构可以利用网络技术窃取国家机密
- ④网上黑客经常破坏一些计算机网站

- A.①②
- B.②④
- C.②③
- D.③④

思维导图



答案 (1)C (2)C

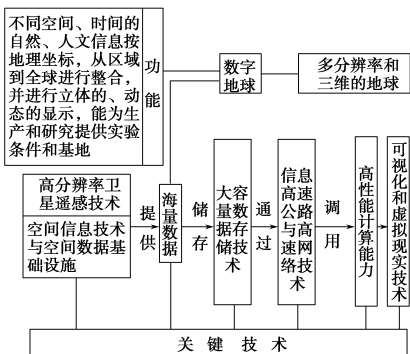
【练习】▶“大陆漂移学说”的创建者魏格纳曾预言：“只有将所有的地球科学提供的信息结合起来的时候，我们才寄希望于确定‘真理’。”今天，魏格纳所期盼的“时候”正悄悄来临，这就是数字地球。据此回答(1)~(2)题。

- (1)数字地球的含义是 ()
- A.数据通信技术的发展,使地球上的信息表达方式日益数字化
 - B.地球的大小有一定的数量范围
 - C.数字领域的发展已成为地球上所有学科发展的基础
 - D.计算机的应用已遍布全球
- (2)构成数字地球的空间核心技术是 ()
- A.GPS、GIS与网络的结合
 - B.卫星遥感技术与大容量数据存储技术结合
 - C.可视化和虚拟现实技术的结合
 - D.空间信息技术与高性能计算机结合

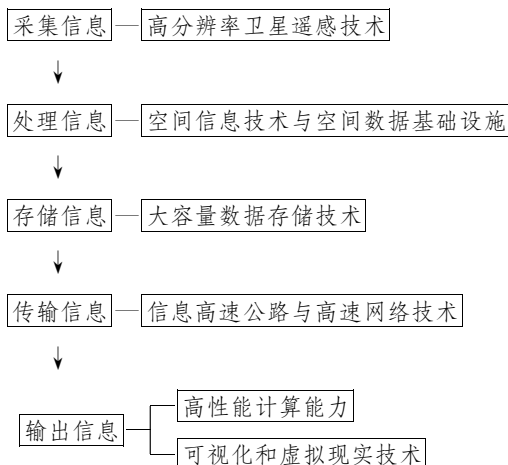
【拓展延伸】 数字地球的基本概念,可以归纳为以下三个方面:

- (1)数字地球指数字化的三维显示的虚拟地球,或指信息化的地球,包括数字化、网络化、智能化与可视化的地球技术系统。
- (2)实施数字地球计划,需要有政府、企业和学术界共同协力参加;实施数字地球计划是社会的行为,需要全社会来关心和支持。
- (3)数字地球是一次新的技术革命,将改变人类的生产和生活方式,进一步促进科学技术的发展和推动社会经济的进步。

(2)关键技术:数字地球是一个庞大而复杂的系统,要依靠诸多关键技术支撑。各关键技术与数字地球的关系具体如下图所示:



【方法技巧】 程序法记忆数字地球的关键技术



2. 数字地球的应用

应用领域	数字地球举例	效果
可持续发展	模拟人类活动对生产和环境的影响	制定可持续发展对策
	数字化空间实验室	从全球角度研究可持续发展问题
政府决策	虚拟大型水库建成后库区周围和上下游的环境变化	为是否修建水库和水库修建后可能出现的问题及对策提供依据
	GIS分析犯罪模式和犯罪频率	合理分配警力资源
百姓生活	模拟教育、商场、娱乐、风景名胜、博物馆、美术馆、艺术画廊的景象	坐在家中享受生活

五分钟小练习

练习, 课堂及时巩固提升

一、选择题

“数字地球”是由1998年美国时任副总统阿尔·戈尔提出的,严格讲是以计算机技术、多媒体技术和大规模存储技术为基础,对地球多分辨率、多尺度、多时空和多种类的三维描述。据此回答1~2题。

1.“数字地球”即为 ()

- A.用数字度量地球的半径、体积、质量等数据
- B.数字化、信息化的虚拟地球
- C.用经纬度和海拔表述地理事物
- D.“数字城市”和“数字校园”的统称

2.支撑“数字地球”的技术包括 ()

- ①遥感技术 ②全球定位系统 ③地理信息系统 ④空间信息技术 ⑤虚拟技术 ⑥网络技术
- A.①②③ B.④⑤⑥
- C.①②③④⑤ D.①②③④⑤⑥

3.信息高速公路与高速网络技术在构建数字地球系统中的作用是 ()

- A.传输分散在众多数据库中的数据
- B.把卫星收集到的各种数据输送到地球上
- C.传输计算机网络中的抽象化数据
- D.传输和模拟地球上图像的数据信息

数字地球需要很多学科,特别是信息科学技术的支撑,根据其技术特点,回答4~5题。

4.数字地球提供的信息量主要取决于 ()

- A.存储的信息量多少 B.网络的通信能力
- C.应用需求 D.用户的技术水平

5.实现数字地球与人交互的窗口和工具是指 ()

- A.高分辨率卫星遥感技术
- B.空间信息技术
- C.可视化技术
- D.虚拟现实技术

6.“数字地球”可使普通百姓 ()

- ①周游世界各地 ②接受远程教育 ③进行网上购物 ④网上求医
- A.①②③④ B.②③④
- C.①②③ D.①③④

二、综合题

7.阅读下列材料,回答问题。

“数字地球”是地图测绘、航空卫星遥感、探空和深钻的深化,是对地测绘系统(EOS)、全球定位系统(GPS)与地理信息系统(GIS)的综合,实现地球圈层间物质流、能量流与信息流数据的集成,从而对全球化问题进行广泛研究。

以农业为例,它在农业信息遥感、太空农业等领域有广阔的研究前景。一些国家利用资源卫星进行农业资源调查、作物长势和产量监测等。例如,美国利用资源卫星在估测本国小麦产量的同时,还对其他国家小麦的产量进行估测,根据所得数据制定生产布局、储运、加工等计划,确定对外贸易策略,由此每年可获利数亿美元。

(1)根据材料推断,“数字地球”相关技术在“我国农业可持续发展”方面可做哪些工作?

(2)在全球问题的研究中,除农业外,还有哪些领域可以应用“数字地球”的相关技术?

教材活动指导

指导, 解答活动思维过程

教材 P₁₀₄ 活动

提示:数字地球是我们星球的虚拟体现,它汇集了人的经验,并使用了大量自然、文化和历史数据。根据用户的兴趣提供数据接口和标准,使获得的地理参照数据在遥感、制图、统计、医学材料和其他来源的基础上为用户所利用。

教材 P₁₀₇ 活动

提示:(1)数字地球(Digital earth)是当代最新的一种概念。通俗地讲,就是把地球和人类的各种信息用地图(地理信息)串起来,装在电脑网络中,形成一个全球信息系统,这就叫作“数字地球”。

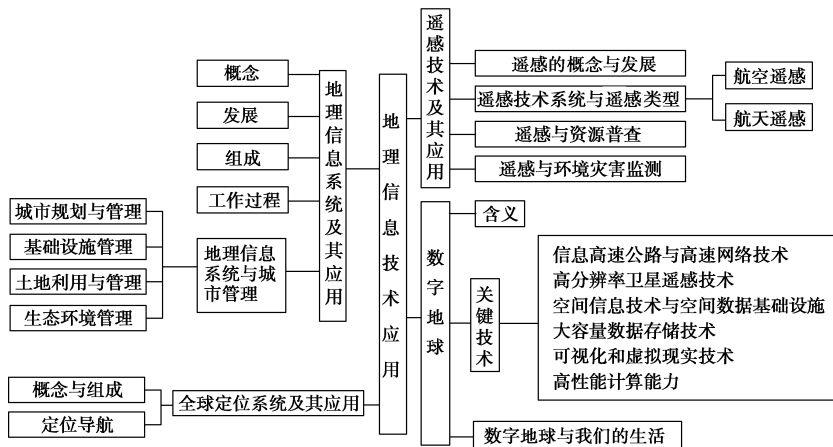
(2)世界上几乎所有信息都具有地理属性,比如资源、环境、灾害、人口、气象、生物、生态、水文等信息都可以放入“数字地球”中。

(3)“数字地球”的应用潜力是巨大的,它几乎涉及人类生活的各个方面。因此,随着可访问和可使用的全球地理信息的日益增长以及遥感、全球定位系统等技术对信息的实时支持,“数字地球”将在虚拟外交、打击犯罪活动、支持农业生产等领域取得广泛应用。此外,“数字地球”还将在预测气候变化、保护生物多样性、防灾减灾以及虚拟教育等领域具有广阔的应用前景。

提示 课后完成《课时作业》第123页

章末整合提升

网络构建



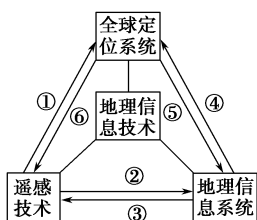
我们这样复习

- 1.注意：“3S”技术的区别,RS可以获取信息;GPS用来定位与导航;GIS用来分析、评估、查询、模拟。
- 2.地理信息系统是地理信息技术的一个组成部分。
- 3.“3S”的概念和原理是地理信息技术应用的前提,应注意复习。

专题归纳

专题 3S 技术的关系与综合应用

1.3S 技术的关系

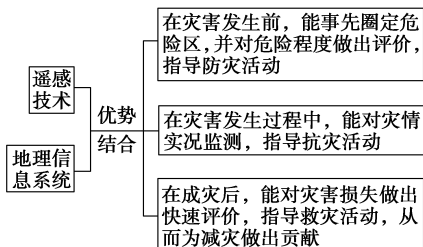


(1)图中①②表示遥感技术提供影像信息功能,③④表示地理信息系统反馈影像信息处理结果,⑤⑥表示全球定位系统提供空间定位信息功能。

(2)遥感技术和全球定位系统应用的区别:遥感技术获取的常为面状的地理信息,其范围一般较大;全球定位系统获取的为点状的地理信息,非常精确。

2.3S 技术的综合应用

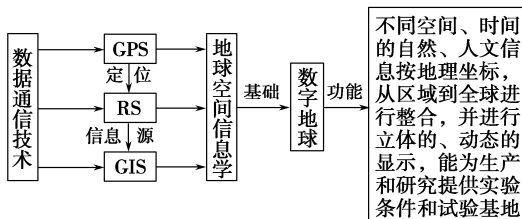
目前,现代地理信息技术的应用不仅仅是一种单一技术的应用,常常是两种或多种技术的综合应用,其中地理信息系统又常常是必不可少的,如遥感和地理信息系统在自然灾害监测中的应用。



3.数字地球与 3S 技术的关系

数字地球是对真实地球及其相关现象的统一性的数字化重现与再认识,是遥感技术、全球定位系统、地理信息系统、虚拟技

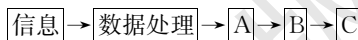
术、网络技术等多种技术的综合利用。“3S”技术仅仅是数字地球的部分支撑技术。它们的关系如下图所示:



【例证】根据所学知识,回答有关“3S”系统的问题。

(1)长江流域的洪涝灾害监测主要是靠_____技术系统,运用该技术的优点是_____、_____、_____、_____等。

(2)查询某地的三维地形全部或局部的地图信息,靠的是_____系统。写出该技术的简要程序: A _____、B _____ 和 C _____。



解析 第(1)题,遥感是指借助对电磁波敏感的仪器,在不与探测目标接触的情况下,记录目标物对电磁波的辐射、反射、散射等信息,揭示目标物的特征、性质及其变化的综合探测技术,是环境和灾害监测的重要手段,应用于灾情监测方面有助于防灾减灾。对长江这样的大区域进行灾情监测最理想的方法就是应用遥感技术,因其能在很短的时间内获得全面而准确的资料。第(2)题,只要用到地图的地方就能用到地理信息系统,地理信息系统重在对地理数字信息的处理。GIS的工作过程,主要包括地理数据的输入、存储,地理数据的操作和分析,以及地理信息输出等环节。

答案 (1)遥感 探测范围大 获得资料速度快 受地面限制小 手段多 用途广

(2)地理信息 数据库 空间分析 表达