



教辅图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年创始人专注教育行业

全品学练考

AI智慧
教辅

主编
肖德好

导学
案

高中地理

选择性必修3 LJ

本书为AI智慧教辅

“讲课智能体”支持学生聊着学，扫码后哪里不会选哪里；随时随地想聊就聊，想问就问。



 江西教育出版社
全国百佳图书出版单位

CONTENTS

目录 | 导学案

01 第一单元 自然资源与国家安全

PART ONE

第一节 自然资源与人类活动	059
第二节 石油与国家安全	065
增分微课 1 矿产资源与国家安全	070
第三节 耕地与粮食安全	073
第四节 海洋空间资源与国家安全	078
增分微课 2 水资源与国家安全	083
单元活动 践行绿色发展	086
① 单元总结提升	090

02 第二单元 生态环境与国家安全

PART TWO

第一节 碳排放与环境安全	095
第二节 自然保护区与生态安全	100
第三节 污染物跨境转移与环境安全	107
第四节 环境保护与国家安全	111
增分微课 3 人类活动与环境问题	115
单元活动 参与环境保护	117
① 单元总结提升	120

◆ 参考答案	125
--------	-----



第一单元 自然资源与国家安全

第一节 自然资源与人类活动

【学习目标】

- 了解自然资源的概念、属性和分类,理解自然资源可再生的相对性。
- 结合实例,说明在不同生产力条件下,自然资源的数量、质量、分布与人类活动的关系。
- 了解资源安全的概念和意义,分析维护资源安全应采取的措施。
- 通过认识自然资源数量的有限性和利用的发展性,学会辩证地看待问题,懂得利用自然资源应遵循可持续发展原则。

课前提学

知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 认识自然资源

1. 自然资源概况

- (1)概念:自然资源是指在一定社会经济和技术条件下,能够为_____并产生_____的_____的总称。
- (2)种类:主要包括_____资源、_____资源、水资源、_____资源、矿产资源、_____资源等。
- (3)作用:自然资源为人类提供了_____,_____和空间。例如,水既是生命的组成要素,又是重要的生活资料 and _____,还为人类提供了生产、_____空间。
- (4)发展变化:随着社会经济的发展和科学技术的进步,人类开发利用的自然资源种类不断_____,范围不断_____,规模不断_____。

2. 自然资源分类

分类	可再生资源	非可再生资源
划分依据	自然资源是否可以_____或_____	
具体类型	_____资源、水资源、_____资源、生物资源等	主要是_____资源,包括_____矿产、_____矿产和_____矿产

(续表)

分类	可再生资源	非可再生资源
利用	在特定时空条件下,只要_____,_____,可再生资源就能够不断_____,_____,利用	矿产资源是在一定区域、一定地质条件下,经过漫长的_____时期形成的,在人类历史时期几乎_____

3. 战略性矿产资源

某些矿产资源对一个国家或地区的区域发展、社会稳定和_____具有重要_____,对_____,_____以及经济社会可持续发展等有着重要影响和_____作用,被称为战略性矿产资源。

◆ 知识点二 自然资源的数量、质量、空间分布与人类活动

1. 自然资源的数量与人类活动——以矿产资源为例

- (1)自然资源数量的概念:自然资源的_____量或_____量,决定了自然资源的可开发和可利用_____。
- (2)自然资源数量对人类活动的影响
- ①不仅体现在资源总量上,还体现在资源_____,_____等方面。
- ②矿产资源的数量影响着资源的_____规模、生产年限和资金投入,进而影响区域经济发展。

2. 自然资源的质量与人类活动——以土地资源为例

- (1)自然资源质量的概念:在一定社会经济技术条件下,各种自然资源满足人类和社会环境需要的_____程度,或获取经济效益、社会效益和_____的多少和价值高低的表征。
- (2)土地资源质量的概念:是一个_____指标,包括地表形态、气候条件、土壤肥力、土地平整状况、土地区位条件等方面。在农、林、牧业生产中,土地质量主要是指土地_____的高低;在工业、交通、城镇等非农业建设中,土地质量主要是指_____条件的优劣。

(3)土地资源质量对人类活动的影响

①土地资源的质量决定了人们开发利用土地时的_____和_____。

②土地资源的质量影响着土地_____和_____。

(4)人类活动对土地资源质量的影响

随着生产力水平的提高,土地质量对人类活动的约束作用逐渐_____,而人类对土地质量的影响却不断_____。

①人类因地制宜、_____开发利用土地资源,可以促进土地质量向_____发展。

②人类对土地资源的_____开发及_____,也会导致土地质量_____。

3. 自然资源的空间分布与人类活动——以水资源为例

空间分布特点	空间分布不均,呈现从_____向_____递减的趋势		
影响	农业生产方式差异	南方地区	水田农业
		北方地区	旱作农业
		西北地区	畜牧业、_____和绿洲农业
	人口、城市以及经济发展水平差异		西部非季风区人口稀疏,城市数量少、规模小,经济发展水平相对较低
措施	通过修建大型_____和_____工程,在一定程度上解决了水资源的_____不均问题		

◆ 知识点三 维护资源安全

1. 资源安全

(1)概念:资源安全是指一个国家或地区可以_____,及时持续、_____,经济合理地获取所需自然资源及资源性产品,同时_____生态环境的状态。

(2)核心:保证各种重要资源_____,稳定、_____供应。

2. 资源安全在国家安全中的意义

资源作为_____,是国家维护政治、军事安全的基础,是经济社会_____必不可少的要素。由于资源是_____的一部分,因此资源安全又与生态安全息息相关。

3. 维护国家资源安全的措施

(1)坚持立足_____,加大资源的_____力度,维持必要的资源自给能力。

(2)充分利用_____资源,保障_____安全供应。

(3)加大_____力度,提高_____水平。

(4)重视资源_____,避免资源_____。

(5)坚持_____与_____并重,减少资源开发利用造成的环境_____。

自主判断

- 1. 凡是自然界的物质都可以称为自然资源。 ()
- 2. 可再生资源可以无限制地开发利用。 ()
- 3. 可再生资源和非可再生资源不可以相互转化。 ()
- 4. 矿产资源的数量能影响区域经济发展。 ()
- 5. 土地质量随着生产力水平的提高,对人类活动约束作用逐渐弱化。 ()
- 6. 西北地区是我国水资源最短缺的地区。 ()
- 7. 为了保障我国的资源安全,我国应该加大资源的勘探力度,尽量不进口石油、天然气。 ()

课中探究 核心探究 素养形成

主题一 自然资源的判断与分类

情境感知

“天地图”是国家地理信息公共服务平台,是自然资源部门向社会提供各类在线地理信息公共服务、推动地理信息数据开放共享的政府网站。自然资源部于2025年4月22日正式发布新改版后的“天地图”,首次发布18个自然资源专题,用户可查看某种资源的基本情况、具体内容以及信息来源等。



[思考1] (1)下列陆地资源中,既属于非可再生资源,又属于能源的是 ()

- A. 生物资源
- B. 水资源
- C. 石油、天然气资源
- D. 铁矿资源

(2)焦炭、铁矿石、蔬菜中属于自然资源的是_____。

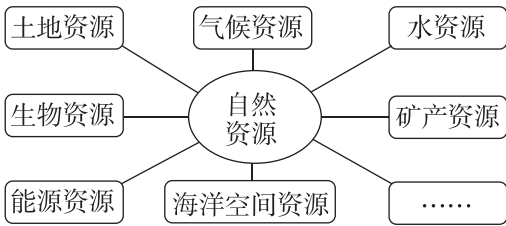
(3)下列自然资源,按照人类开发历史排序正确的是 ()

- ①煤炭 ②铜矿 ③页岩气 ④石头
- A. ④③①② B. ④①②③
- C. ④②①③ D. ④③②①

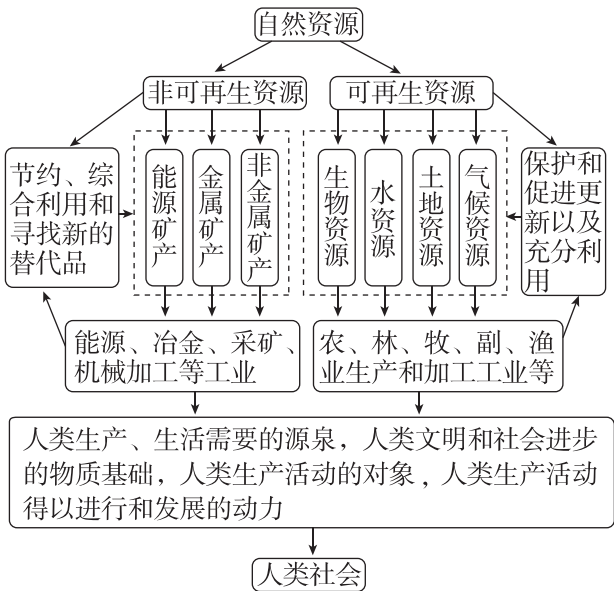
核心整合

1. 自然资源的类型

(1)按自然属性划分



(2)按自我再生性质划分



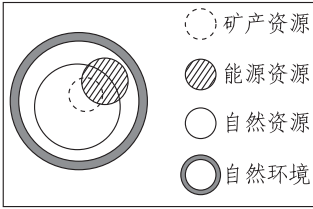
[方法技巧] (1)自然资源的“三看”判断方法

- ①看来自哪里。自然资源来自自然界,在自然界中以自然的方式存在。如我们用于生产生活的电能自然界是不存在的,因此不属于自然资源,再如小麦、棉花等人工种植和饲养的一些农产品等。
- ②看有没有用。自然资源关键是要用于人类生产生活,不用于人类生产生活的不属于自然资源。如塔克拉玛干沙漠中的沙子目前不能够被人们利用,不属于自然资源,而东部地区的河沙等广泛用于建筑等生产领域,所以就是自然资源。
- ③看能不能用。在现有开发、利用技术水平下,自然界中的物质和能量人类能不能使用。如闪电中的电能我们目前还不能够收集利用,所以闪电就不是自然资源。

(2)自然资源与能源的关系

能源是指能够为人类生产、生活提供能量的物质或物质运动,因此能源只是自然资源中能够提供能量的那一部

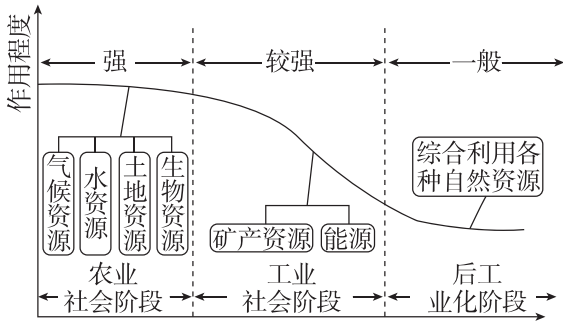
分,并不是自然资源的全部。如煤、石油、天然气既是能源,又是自然资源;汽油、水电、核电只是能源,并不是自然资源。



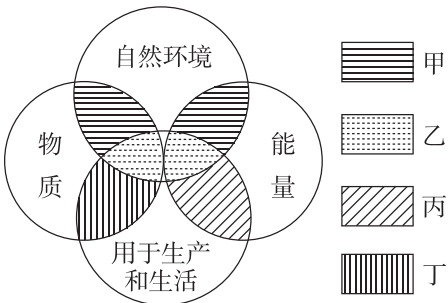
2. 自然资源的特征

特征	表现
数量的有限性	相对于人类社会不断增长的需求而言,自然资源的数量相对稀缺
分布的不平衡性	自然资源在数量和质量上存在显著的地域差异。某些可再生资源的分布具有明显的地域分异规律,矿产资源分布具有地质规律
资源间的联系性	自然资源是自然环境的核心要素,每个区域自然资源要素之间有生态上的联系,形成一个整体
利用的发展性	人类开发利用的自然资源种类不断增加,范围不断拓展,规模不断扩大

3. 自然资源的利用与人类社会经济发展的关系



例 1 读图,完成(1)~(2)题。



(1)图中符合自然资源概念的图例是 ()

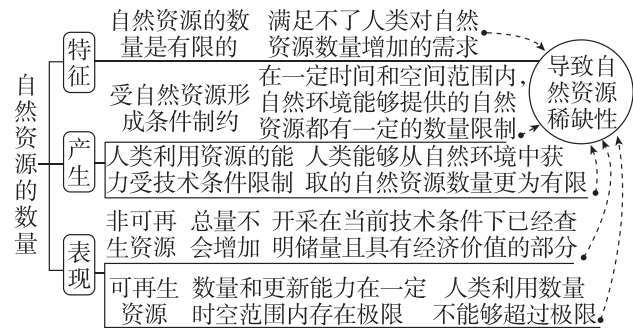
- A. 甲 B. 乙
- C. 丙 D. 丁

- (2)下列选项属于图例乙所示的是 ()
- A. 铜矿、焦炭 B. 雷电、沙漠
- C. 化肥、大米 D. 森林、淡水

主题二 自然资源与人类活动的关系

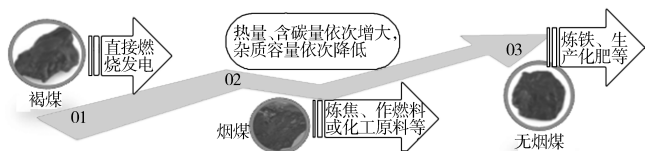
核心整合

1. 自然资源的数量与人类活动

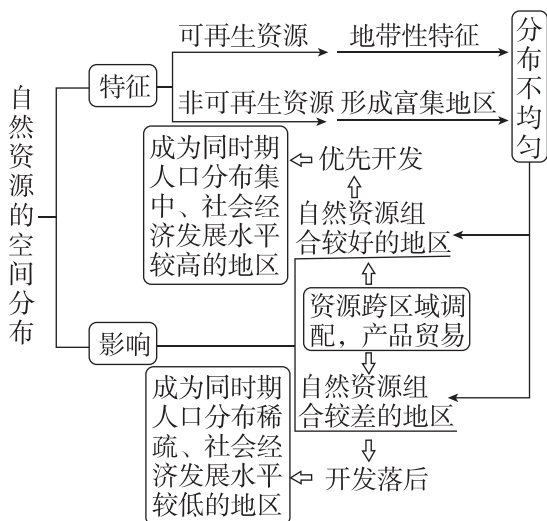


2. 自然资源的质量与人类活动

- (1)衡量自然资源质量的指标
- 铁矿→品位高低→富铁矿、贫铁矿
- 石油→含硫多少→低硫、含硫和高硫石油
- 耕地→生产能力的高低、土壤健康状况好坏等→优等地、高等地、中等地和低等地
- (2)不同质量的自然资源开发利用成本是有差别的，矿石品位的高低影响开发利用的经济和环境成本。技术水平的提高能帮助人类利用质量低或难以利用的资源，但利用的经济成本和环境成本可能会增加。
- (3)不同质量的自然资源因人类需求的差异而有不同的用途。

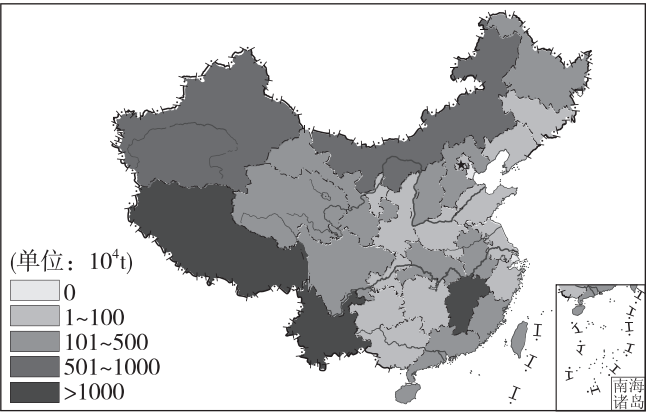


3. 自然资源的空间分布与人类活动



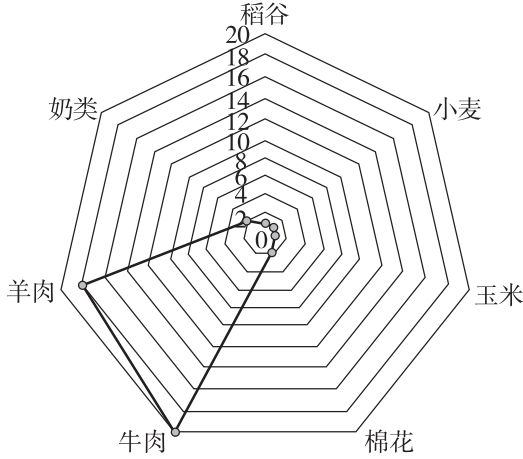
自然资源	我国分布	世界分布	合理利用
水资源	夏秋多、冬春少，东多西少、南多北少	就国家而言，巴西最丰富，其次是俄罗斯；就大洲而言，除南极洲外，亚洲最丰富，大洋洲最少	修建水库，跨流域调水；节约用水；防治水污染
土地资源	东部季风区多耕地，西北内陆地区多草地	耕地多分布在亚洲东部、南部的季风气候区和北美洲的温带草原气候区，草地主要分布在热带草原气候区和温带大陆内部	珍惜和合理利用每一寸土地；因地制宜，宜农则农、宜林则林、宜牧则牧；防止土地资源被污染或破坏
森林资源	主要分布在东北、西南、东南地区	主要分布在南美洲、非洲等热带雨林气候区和亚欧大陆北部、北美洲北部的亚寒带针叶林气候区	既要重视其经济效益，也要重视其环境效益；利用时要做到采育结合；延长产业链，提高经济效益
矿产资源	煤炭主要分布在华北、东北地区，石油主要分布于东北、西北、华北地区，铁矿主要分布于辽宁、河北、四川等省级行政区	煤炭主要分布在亚欧大陆、北美大陆，石油主要分布在波斯湾沿岸、墨西哥湾沿岸和北海等地区，铁矿主要分布在巴西、印度、澳大利亚等国家	开采时要注意减少对周围生态环境产生破坏；利用时要充分合理，提高利用率；针对地区分布不均的情况，可合理地进行资源调配

例2 [2024·江苏扬州高二月考] 铜是工业领域应用最广泛的金属之一，常用于清洁能源、汽车等多个领域。我国铜储量居全球前列，但仍需大量进口。下图为我国铜矿石资源储量分布示意图。完成(1)~(2)题。



- (1)由图可知,我国铜矿石资源 ()
- A. 分布相对集中
B. 各省级行政区均有分布
C. 江西省储量最大
D. 西藏自治区的产量最大
- (2)我国铜仍需大量进口,主要是因为 ()
- ①储量少 ②品位低 ③价格高 ④开采难度大
- A. ①② B. ②④
C. ①③ D. ③④

例3 虚拟水是指生产商品和服务所耗费的水资源数量,是包含在产品中的水。许多国家虚拟水资源的进出口是通过地区之间农产品贸易表现出来的,这也是实现虚拟水资源调配的重要方式。下图为常见单位农产品的虚拟水含量(单位:米³/千克)示意图。据此完成(1)~(2)题。

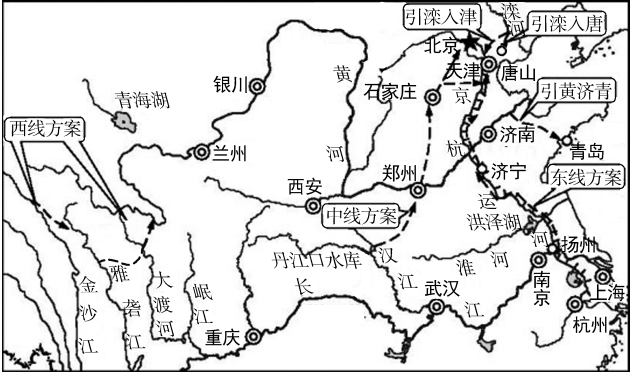


- (1)推测虚拟水净输出最多的地区是 ()
- A. 亚洲 B. 南美洲
C. 欧洲 D. 非洲
- (2)我国东南沿海地区水资源丰富,但目前多为虚拟水输入区,主要由于该地区 ()
- A. 经济发展快
B. 人口稠密
C. 耕地资源少
D. 水旱灾害频繁

主题三 维护资源安全的途径

情境感知

由于天然降水时空分布不均,不同流域间的水量丰沛与紧缺差距大,缺水流域的经济社会发展与居民生活受水资源制约。为满足缺水地区水资源需求,可以通过修建跨越两个或两个以上流域的引水(调水)工程,从丰水流域调入部分水量以调节缺水流域的用水,促进缺水流域经济社会可持续发展,但也可能引起社会生活条件及生态环境变化。我国的南水北调工程是从长江流域向黄河、海河两个流域调水。此外还有引滦入津、引黄济青、东深供水等工程。



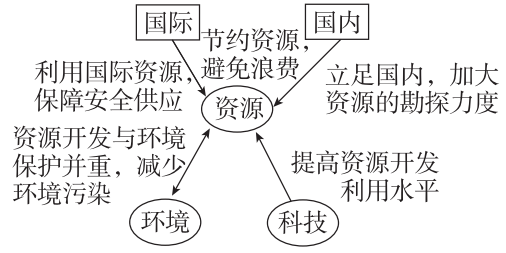
- [思考2] (1)下列国家中,根据本国自然环境特点进行大规模“东水西调”的是 ()
- A. 俄罗斯 B. 加拿大
C. 中国 D. 澳大利亚
- (2)简述南水北调工程是如何保障国家水资源安全的。

核心整合

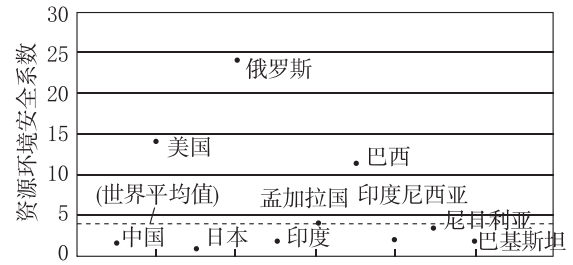
1. 资源安全问题产生的主要影响因素

影响因素	具体影响
资源禀赋	可开采的非可再生资源减少乃至枯竭,可再生资源的利用超过其最大更新能力,资源波动幅度超过安全范围
资源生产与供给能力	资源开发技术和经济实力不足,跨区域资源调配工程的技术风险和区域冲突,资源贸易的市场、经济和运输风险
资源消费需求	人口增长造成的短缺,消费水平提高造成的短缺,消费质量标准提高造成的短缺

2. 维护国家资源安全的措施



例4 下图示意10个国家的资源环境安全系数。读图,完成(1)~(2)题。



- (1)俄罗斯资源环境安全系数高,主要是因为 ()
- A. 地大物博,地广人稀
B. 矿产资源种类多,分布集中
C. 农业生产自然条件优越
D. 气温低,人均消费水平较低
- (2)制约日本资源环境安全系数的主要因素是 ()
- A. 能源资源禀赋
B. 科技水平
C. 经济发展水平
D. 消费水平

例5 水资源是重要战略资源,水资源安全关系人民生活和国家经济社会的稳步发展。下表为某年我国农业用水、工业用水、生活用水及生态用水比重统计表。读表,完成(1)~(2)题。

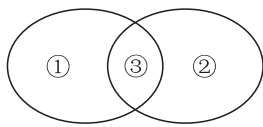
用水类型	A	B	C	D
用水比重(%)	62.41	23.32	12.54	1.73

- (1)表中A是 ()
- A. 农业用水 B. 工业用水
C. 生活用水 D. 生态用水
- (2)保障水资源安全,缓解B类水资源短缺问题的有效措施有 ()
- ①推广喷灌、滴灌技术,节约用水
②灌溉渠道硬化,防止水浪费
③建污水处理厂,防治水污染,使废水资源化
④加强科技创新,提高水资源的重复利用率
- A. ①② B. ③④
C. ①④ D. ②③

课堂评价

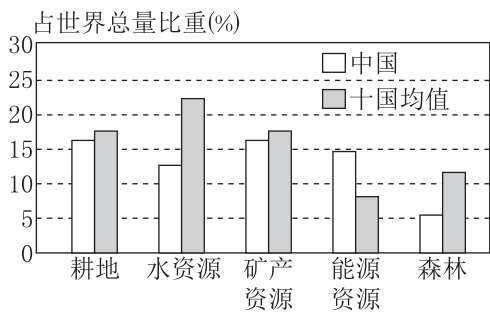
基础巩固 素养检测

读图,完成1~2题。



1. 若①是自然资源,②是能源,则③不可能是 ()
- A. 常规能源 B. 水资源
C. 矿物能源 D. 可再生能源
2. 若①是矿产资源,②是燃料原料,则③可能是 ()
- A. 煤、石油
B. 水能、沼气
C. 地热、天然气
D. 石油、铁矿

读中国与世界十个人口过亿国家的资源平均状况对比图和世界十个人口过亿国家资源安全分类表,完成3~5题。



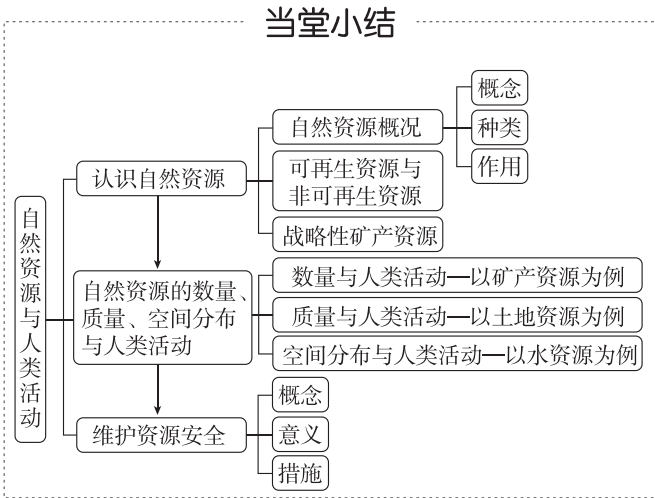
安全等级	国家
高安全度国家	美国、A、巴西
一般低安全度国家	孟加拉国、尼日利亚
次低安全度国家	印度尼西亚、巴基斯坦、印度、中国
完全低安全度国家	B

3. 图中所列自然资源中,我国有一种资源优于十国均值,其优势在于我国 ()
- A. 林木蓄积量大 B. 煤炭储量丰富
C. 水能蕴藏量丰富 D. 耕地面积大
4. 表中A、B代表的两个国家分别是 ()
- A. 澳大利亚、法国 B. 朝鲜、德国
C. 俄罗斯、日本 D. 意大利、伊拉克
5. 印度属于次低安全度国家的主要原因是 ()
- A. 水旱灾害频繁
B. 矿产资源短缺
C. 人口众多
D. 地形以高原、山地为主

资源安全在国家安全中占有基础地位,资源安全已成为制约我国经济可持续发展的“瓶颈”,影响着“中国梦”的实现进程。据此完成 6~8 题。

6. 下列关于资源安全的理解,错误的是 ()
- A. 资源的数量与质量都要有保障
- B. 土地、水和劳动力资源有保障
- C. 资源的开发利用要避免破坏自然环境
- D. 资源的供给能够满足人类的需求
7. 对我国资源安全的影响最直接、最重要的因素是 ()
- A. 运输因素
- B. 经济因素
- C. 军事因素
- D. 资源因素
8. 就资源供给方面来看,不利于我国资源安全的做法是 ()

- A. 资源利用率低,浪费严重
- B. 发展循环经济,重复利用资源
- C. 大量出口稀缺资源,赚取外汇
- D. 挖掘资源潜力,开发替代资源



第二节 石油与国家安全

【学习目标】

1. 了解石油的价值,并结合资料,说明世界石油和我国石油的分布特点。
2. 结合图表资料,说出世界和我国石油的生产与消费的现状。
3. 运用图表,分析我国石油现状以及保障石油供应采取的措施。
4. 举例说明石油对国家安全的影响以及应采取的措施,树立可持续发展观。

课前提学 知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 石油的价值

1. 石油的概念
- 石油是一种赋存于地下岩层中,以_____为主混合而成的_____矿物。
2. 石油工业发展历程
- 石油资源的大规模开发始于 19 世纪中叶的_____。1859 年,美国人德雷克在宾夕法尼亚州打出世界上第一口工业油井,催生了世界_____。此后,随着_____、开采技术的提高,以及石油应用领域的扩大,人类逐渐进入_____。
3. 石油的用途
- 石油既是主要的_____,又是重要的_____。

4. 石油在世界经济中的地位

石油关系到日常生活中的衣食住行,更关系到国家的_____和_____。

◆ 知识点二 石油资源的分布

1. 油气资源及分布规律
- (1)人们把_____统称为油气资源。
- (2)分布及形成规律:油气资源主要赋存于地下深处的_____中。油气田的形成与地壳构造运动密切相关,规模较大的油气田多存在于_____中。
2. 世界石油资源的分布

特点	分布_____
海陆分布	已探明储量的石油资源主要分布在_____
地区分布	_____石油储量最为丰富,占世界可采储量的 48.3%
	其次为_____和北美洲
国家分布	_____,_____等世界石油储量前十位的国家探明储量占到世界总探明储量的 86.4%

3. 我国石油资源的分布

(1)分布区域:我国石油资源主要分布在_____、塔里木、_____、准噶尔、_____等内陆盆地,以及_____、东海、南海北部_____上。

(2)我国_____较少,因而我国属于石油资源较为贫乏的国家。

◆ 知识点三 石油的生产与消费

石油的生产与消费反映了石油_____与_____关系。石油的生产与石油的_____以及勘探、_____等密切相关;石油的消费则主要取决于经济社会_____和_____等。

1. 世界石油的生产与消费

世界石油生产地分布	特点	分布相对_____
	地区分布	_____是世界上石油产量最大的地区
	国家分布	美国、_____和_____等国是世界上石油产量较多的国家
世界石油消费地分布	特点	世界石油的消费与_____高度相关
	地区分布	_____,_____和_____是世界石油消费数量最多的地区
	国家分布	_____,中国、_____,日本等国石油消费数量位居世界前列
消费地与生产地的关联		世界石油主要消费地与生产地_____,决定了石油在_____中的独特地位

2. 我国石油的生产与消费

(1)我国石油的生产特点:起步_____,但发展_____。

(2)我国石油的消费特点:我国石油消费量_____,国内石油供给开始出现不足且缺口扩大,因而石油进口数量也_____,对外依存度高。目前,我国已经成为世界第二大石油消费国和第一大石油进口国。

◆ 知识点四 保障国家石油安全

1. 石油安全的实质:是_____安全,_____的石油供给是我国经济社会持续健康发展的重要保障。

2. 维护我国石油安全的路径

(1)保障石油_____的可靠。

(2)保持石油_____的稳定。

3. 石油安全隐患

随着我国石油对外_____的提高,维护我国石油进口安全日益重要。然而,受地缘政治和国际关系的影响,我国_____和_____也存在着诸多不安全因素。

4. 保障国家石油安全的措施

(1)国际方面

①近年来,我国积极开展_____,加大海外石油投资。

②有效实施石油_____战略,避免石油进口对某一特定地区或国家的过度依赖。

③努力保障石油_____安全。

④通过扩大人民币结算、建立石油期货市场等方式,谋求在国际石油市场上的_____和_____。

(2)国内方面:保障国家石油安全,必须立足国内,稳定_____,引导_____,增加_____,有效化解石油供给风险。

①近年来,我国通过_____,陆上和海上_____均有了新突破,为稳定石油产量奠定了基础。

②通过倡导节约用油,大力推广_____,发展太阳能、风能、核能等_____,推广以电代油、以气代油、以煤代油等措施,努力降低_____。

③通过建立国家_____基地,增强抵御极端风险的能力。

自主判断

- 1. 目前石油超过煤炭成为世界第一大能源。()
- 2. 规模较大的油气田形成于变质岩层中。()
- 3. 我国石油资源主要集中分布在盆地和平原。()
- 4. 我国石油生产起步晚,发展慢。()
- 5. 我国目前石油产量低,供需矛盾严重。()
- 6. 保障国家石油安全,必须立足国内,稳定石油生产。()

课中探究

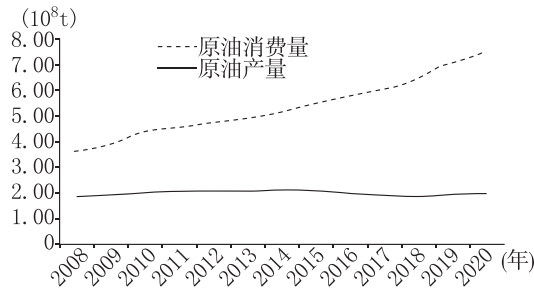
核心探究 素养形成

主题一 世界石油资源的分布、生产与消费

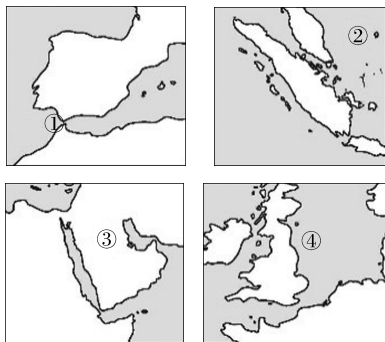
情境感知

国际原油生产主要集中在中东地区,欧佩克(石油输出国组织)原油产量约占世界原油产量的1/3,然而,原油消费却主要集中在美国、欧洲和中国等地

区。从原油产业链来看,油轮运输作为重要的商品流通环节,位居产业链中游,上游为原油开采,下游则为原油炼化和消费。下图为我国石油供需图。



[思考] (1) 下图中石油资源丰富的地区是 ()



- A. ①②③ B. ①③④
C. ②③④ D. ①②④

(2) 据我国石油供需图说明我国石油产量与消费量的状况并预测其变化。

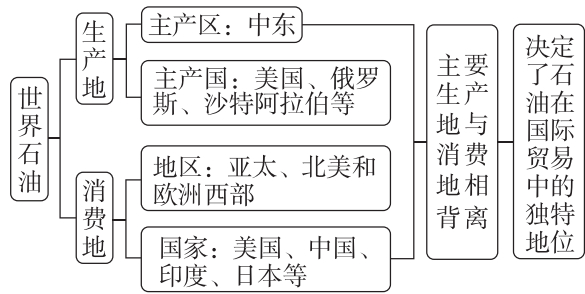
核心整合

1. 石油资源的分布

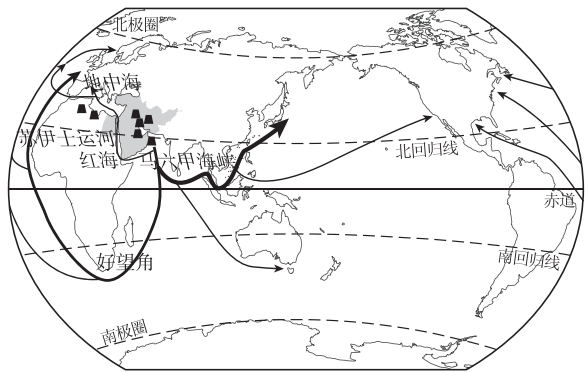
	世界	我国
特点	分布极不均衡	分布不均衡
分布地区	中东地区石油占全世界的近一半,其次为中南美洲和北美洲	松辽、塔里木、鄂尔多斯、柴达木、准噶尔盆地,以及渤海湾、东海、南海北部大陆架

2. 石油的生产与消费

(1) 世界石油生产与消费分析

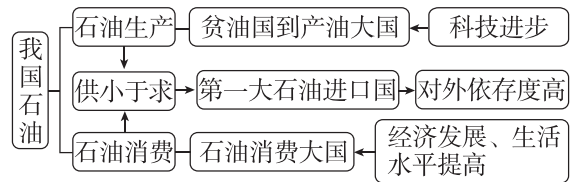


(2) 中东石油资源输出路线

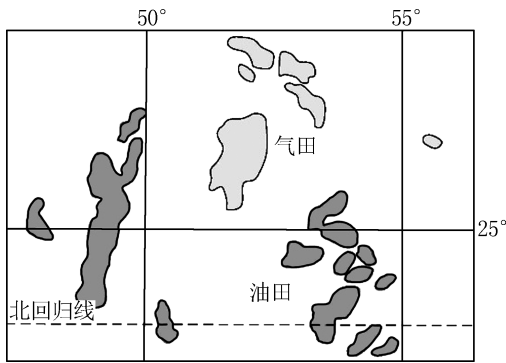


- ①从波斯湾经霍尔木兹海峡到阿拉伯海,经印度洋,过马六甲海峡、中国的南海,到中国、日本、北美。
②从波斯湾经霍尔木兹海峡到阿拉伯海,经印度洋,绕好望角至大西洋,到西欧和美国。
③从波斯湾经霍尔木兹海峡到阿拉伯海,过曼德海峡,到红海,过苏伊士运河到地中海,再过直布罗陀海峡、大西洋到西欧。

(3) 我国石油的生产与消费

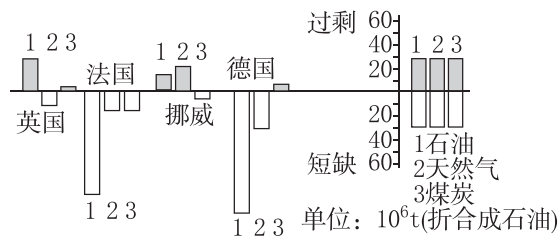


例 1 下图为世界石油、天然气某主要产区分布示意图。据此完成(1)~(2)题。



- (1) 不需要从图示地区进口石油的国家是 ()
A. 美国 B. 中国
C. 俄罗斯 D. 日本
- (2) 图示地区最大产油国向我国供应石油时所需要经过的海峡是 ()
①霍尔木兹海峡 ②直布罗陀海峡
③曼德海峡 ④马六甲海峡
A. ①② B. ②③
C. ③④ D. ①④

例2 下图示意欧洲四个国家矿物燃料的生产和消费状况。读图,完成(1)~(2)题。



(1)四个国家中石油生产超过消费最多的国家及其原因分别是 ()

- A. 英国,有北海油田供应
- B. 德国,大量使用煤炭
- C. 法国;农业发达,工业用量小
- D. 挪威;有峡湾海岸,资源丰富

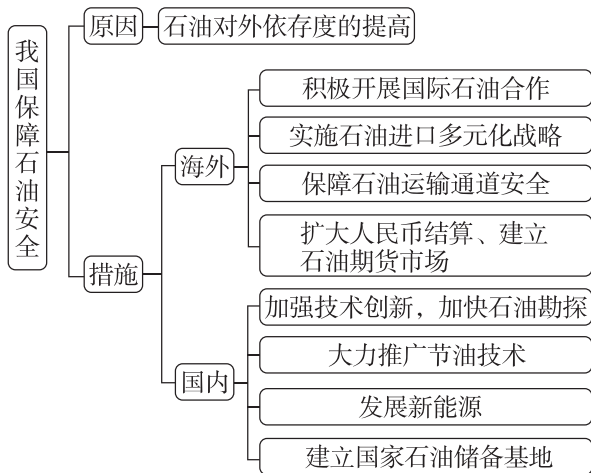
(2)从全球石油供应市场的角度分析,与美国相比,欧洲西部各国的主要优势是 ()

- A. 需求量小
- B. 接近世界主要石油生产地
- C. 机械化水平高
- D. 交通便利

主题二 石油资源与国家安全

核心整合

我国保障石油安全的原因与措施分析



开源	①加强勘探,探明可采储量,增加后备资源量;②改善能源消费结构,积极开发新能源,降低能源消费对石油的依赖程度;③积极参与国外石油资源开发;④拓宽石油进口渠道,保障石油进口安全
节流	①调整产业结构,发展耗能少的产业;②推广应用节油新技术、新工艺;③开展石油深加工,提高石油资源利用率;④调节油价;⑤对石油资源要贯彻“在开发中保护,在保护中开发”的方针,适度开发

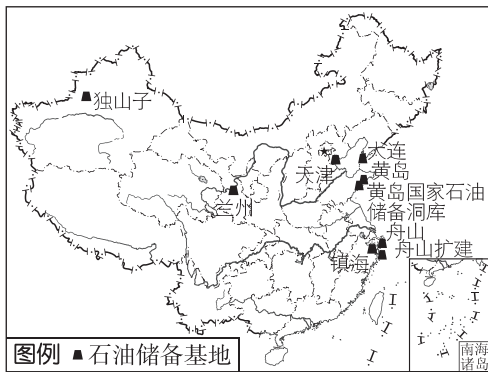
(续表)

储存	建立石油储备基地和石油储备洞库。目前,我国已建成舟山、镇海、大连、黄岛、独山子、兰州、天津石油储备基地和黄岛国家石油储备洞库
调配	建设输油管道,实现石油资源的跨区域调配

[拓展延伸] 我国石油储备基地

现有基地	舟山(及舟山扩建)、镇海、大连、黄岛、独山子、兰州、天津石油储备基地和黄岛国家石油储备洞库
原则	储存成本低,调配效率高
影响因素	①地理位置;②地形、地貌;③气象条件;④地下矿藏和文物情况;⑤地面交通条件;⑥地上和地下原有各种设施情况;⑦供电、供水、供气、通信、道路、排水等公用设施情况;⑧供油条件
举例	我国石油储备基地多建在沿海的原因:①东部沿海地区经济发达,消费市场广阔;②交通便利;③建设技术先进,安全性高

例3 [2025·江苏苏州高二期中] 石油是重要的战略资源,充足的石油储备是国家政治、经济和国防安全的重大保障,我国已建成多个国家战略石油储备基地(下图)。据此完成(1)~(2)题。



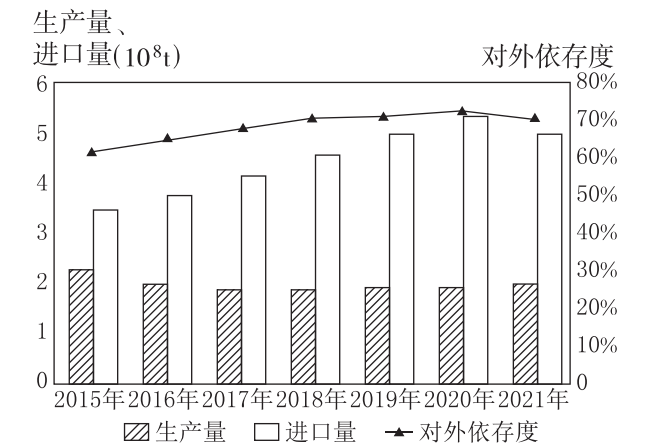
(1)我国东部沿海石油储备基地数量多的主要原因是 ()

- A. 储油地质条件好
- B. 技术水平高
- C. 距石油产地近
- D. 市场需求量大

(2)建设兰州、独山子战略石油储备基地的最重要意义是 ()

- A. 加快当地资源的开发,促进经济发展
- B. 降低能源储备风险,保障国家能源安全
- C. 优化我国能源消费结构,提高环境质量
- D. 加强东西部的优势互补,缩小经济差距

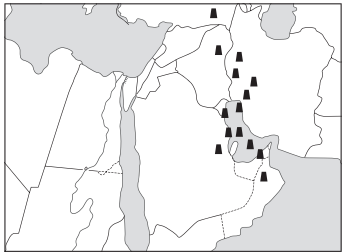
例 4 [2024—2025·江苏苏州高二期末] 下图为中国石油生产量、进口量及对外依存度变化图。完成(1)~(2)题。



- (1)2015—2021 年,我国石油 ()
- A. 对外依存度持续增加
B. 生产量保持增长趋势
C. 生产量一直低于进口量
D. 进口量增速持续增加
- (2)保障我国未来石油安全的措施是 ()
- A. 彻底转变能源消费结构
B. 加强国家战略石油储备
C. 提高石油的对外依存度
D. 增加煤炭资源的开采量

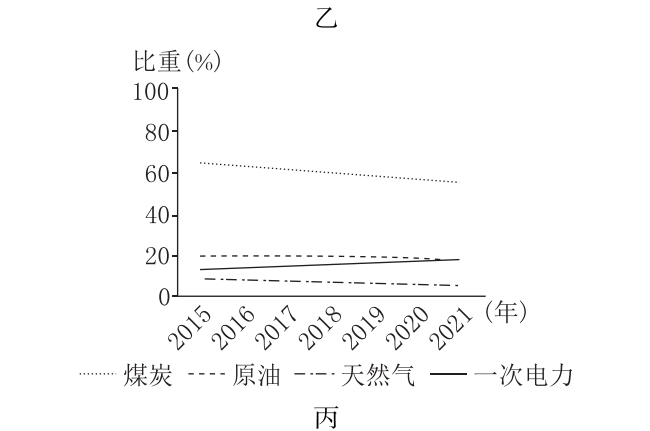
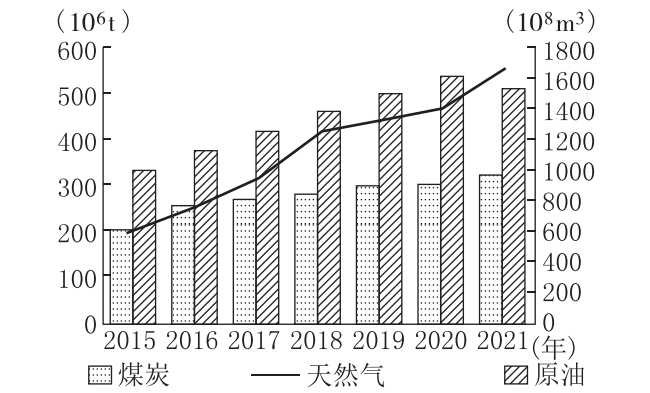
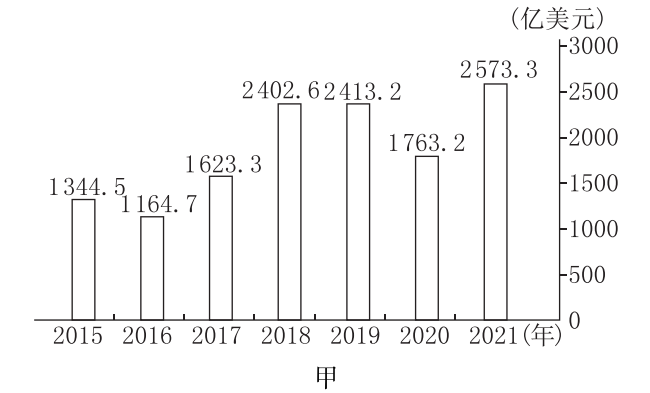
课堂评价 基础巩固 素养检测

读图,完成 1~2 题。



1. 中东地区是世界上石油储量最为丰富、石油产量和输出量最多的地区。结合上图判断该地区石油资源主要分布在 ()
- A. 里海沿岸地区
B. 波斯湾及其沿岸地区
C. 红海及其沿岸地区
D. 地中海沿岸地区
2. 中东石油输出线路中外运量最大的是 ()
- A. 波斯湾—管道—地中海—西欧、北美
B. 波斯湾—印度洋—马六甲海峡—东亚
C. 波斯湾—印度洋—红海—苏伊士运河—西欧
D. 波斯湾—印度洋—好望角—西欧、北美

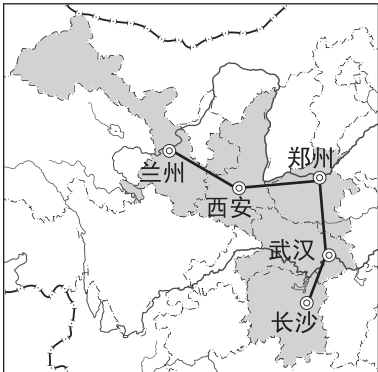
[2024—2025·江苏南京高二月考] 图甲至图丙分别为我国 2015—2021 年原油进口金额柱状图、能源进口情况图、能源消费结构图(一次电力是指核电、水电、风电以及太阳能发电等)。据此完成 3~5 题。



3. 图中信息表明,2015—2021 年我国 ()
- ①能源对外依存度仍然较高 ②各能源进口量逐年增加 ③清洁能源成为主导能源 ④一次电力消费占比不断上升
- A. ①②
B. ①④
C. ②④
D. ③④
4. 针对图乙中反映的我国能源问题,最有效的举措是 ()
- A. 降低能源进口总量
B. 优化能源消费结构
C. 完善能源储备体系
D. 调整三次产业结构

5. 推测 2021 年我国原油进口量变化的主要原因可能是 ()
- A. 新能源技术发展快
B. 国内原油产量大增
C. 跨国石油运输受限
D. 国际原油产量下降

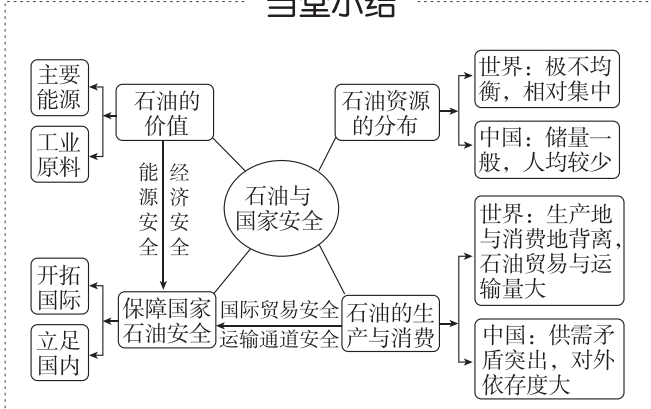
[2024—2025·江苏连云港高二期中] 兰郑长成品油管道起于甘肃省兰州市,止于湖南省长沙市,途经甘肃、陕西、河南、湖北和湖南 5 省 67 个市县。该工程是国家实施西油东送、北油南调战略工程的具体体现。下图为兰郑长成品油管线示意图。读图完成 6~7 题。



图例 ◎ 城市 — 输油管道

6. 在沿途的配套油库中,中石油投资 3.6 亿元打造的郑州油库扩建工程在河南 7 个油库中容量最大。扩建郑州油库的主要原因是 ()
- A. 土地价格较低 B. 市场需求量大
C. 劳动力成本低 D. 交通运输完善
7. 修建兰郑长成品油管道的积极意义有 ()
- ①缓解我国地区间能源供需的矛盾 ②增加我国石油战略储备量
③从根本上解决我国的能源短缺问题 ④增强区域能源供应的安全保障
- A. ①② B. ②④ C. ③④ D. ①④

当堂小结



增分微课1 矿产资源与国家安全

增分微课

1. 我国的矿产资源

(1)我国矿产资源概况

特点	表现
种类多,储量丰富	我国是世界上矿产资源总量丰富、种类比较齐全的资源大国。但我国人口多,人均矿产探明储量仅为世界平均水平的 58%
贫矿多,富矿少,共生矿多	我国矿产资源中少部分品位较高,大部分品位较低,属于贫矿。其中一半以上矿产以共生形式赋存,开发利用难度大,开采成本高
区域分布广泛,相对集中	煤炭主要分布在山西、陕西和内蒙古等地,天然气资源多分布在我国西部,磷矿、钨矿、锡矿主要分布在南方少数省级行政区。矿产资源空间分布与生产力布局不匹配,需要进行远距离运输

(2)我国矿产资源在开发利用过程中易产生的环境问题以及环保措施

过程	环境问题	成因	环境保护措施
开采	破坏地表和植被,大量占用土地	不合理开采破坏地表和植被,产生废弃物堆积占用土地	实行矿区土地复垦,提高植被覆盖率,推动资源型城市转型,发展特色产业
运输	污染大气、土壤、水	运输过程中产生的扬尘、原油泄漏等	提高能源综合利用效率,建立循环经济模式
加工	废水、废气、废渣	在加工过程中产生污染	
利用	热污染、空气污染造成全球变暖,生态破坏	化石燃料燃烧释放大量的空气污染物等	

(3)我国矿产资源开发存在的问题

问题	原因
资源浪费严重	小型矿山多,技术落后,资源回收率低,对资源破坏严重;采富弃贫,放弃了伴生矿,资源利用率低
供需矛盾尖锐	我国经济发展速度快,人口多,对资源的需求量大,矿产资源对经济发展的支持力度已经从过去的基本保障供给到难以满足需求
过量开采	受市场价格影响,超量开采,加快了资源枯竭的速度
法规不健全	有关矿产资源节约与综合利用政策、法律法规不够系统,不够全面,还没有形成全国统一的矿产资源节约利用与综合利用管理体系和运作机制

2. 矿产资源与国家安全

(1)矿产资源与国家安全的关系

①矿产资源与国民经济

a. 矿产资源是国民经济和社会发展的物质基础。长期以来,我国 90%以上的能源、80%以上的工业原材料和 70% 以上的农业生产资料都来自矿产资源。多年来,我国矿产进出口额占全国商品进出口总额的 20%以上,在国民经济中地位突出。

b. 矿产资源的开发联动效应突出,采矿业通过产业链广泛拉动相关部门,可创造更多的就业岗位,也可实现显著的经济效益。

②矿产资源与国防外交

a. 矿产资源是保障国防安全的重要物质基础。矿产资源为武器装备制造提供了几乎所有的原材料和能源。倘若某些战略性矿产资源供应中断,就会直接影响到国防体系的建设。

b. 由于矿产资源空间分布不均衡,矿产资源的国际争端时有发生。许多国家都在积极推进资源全球化战略,要么直接进口矿产资源,要么投资别国的矿产资源开发。

c. 我国现为世界上消费矿产资源最多的国家之一,矿产品进口量逐年增加,不少矿产对外依存度居高不下。随着全球矿产资源竞争的加剧,境外矿产资源利用成本陡增,矿产资源的供给风险显著加剧。这些因素都对我国的国家安全和外交政策提出了新的挑战。

(2)保障我国矿产资源安全的措施与途径

①措施

方面	表现
加大勘探力度,实现“开源”	我国国土辽阔,成矿条件优越,加大勘探力度,“摸清家底”
健全政策法规,科学“节流”	制定和健全矿产资源勘查、开采等法律法规,打击非法盗采、走私矿产资源等行为
完善国家矿产资源战略储备体系	储备稀土、钨、煤炭等相对优势的矿种;储备铜、铝、铁、锰、铀等相对短缺的矿种;协调政府、企业、社会三方面力量,完善矿产资源的储备体系
推进资源供给国际化战略	坚持和平共赢与互利互惠的资源外交方针,实施“走出去”战略;加强国际合作,提高利用国外资源的能力和水平;积极参与国外矿产资源的勘查与开发,建立稳定的供给基地
改善矿区生态环境,提高资源利用效率	改善与修复矿区的生态环境,提高矿产资源的利用率

②途径

方面	表现
增加资源供给和保障能力	挖掘资源潜力,开发替代资源,增加区外资源调配与贸易
节约和优化资源利用	提高资源使用效率,降低资源消耗;规避各种利用风险
建立环境友好关系	不破坏自然服务功能,保障可持续资源供给
和平开发利用	不以邻为壑,避免资源争夺导致的冲突

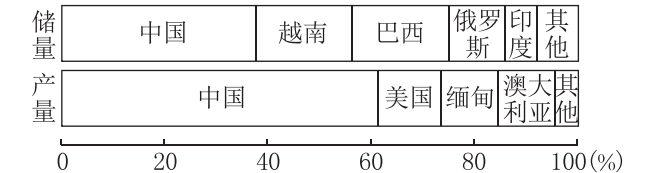
增分微练

钾盐主要用于制造钾肥,钾肥是农业生产不可缺少的肥料。2020 年我国钾盐探明储量仅占全球的 9%,对外依存度保持在 50%以上。下表示意我国 2017—2022 年钾盐国内产量和国外进出口量变化。据此完成 1~2 题。

年份	国内产量(10 ⁴ t)	进口量(10 ⁴ t)	出口量(10 ⁴ t)
2017 年	715	753	23
2018 年	665	745	19
2019 年	634	907	23
2020 年	704	866	22
2021 年	691	911	23
2022 年	708	890	23

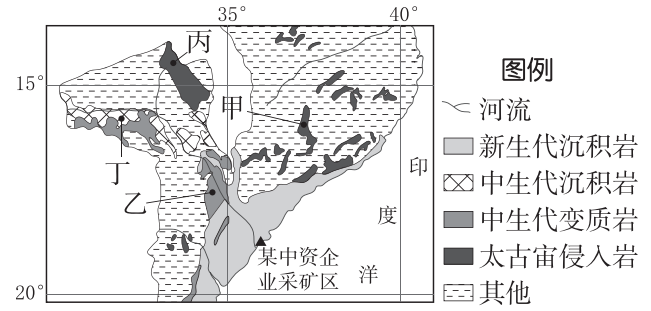
1. 近年来,我国钾盐资源安全问题产生的根本原因是 ()
- A. 出口较少 B. 加工能力较低
- C. 产量不足 D. 对外依存度高
2. 为保障我国的钾盐资源安全,可行的措施是 ()
- A. 减少钾盐资源出口
- B. 建立海外钾盐生产基地
- C. 使用有机肥料替代钾肥
- D. 加强国内钾盐勘探与开发

[2024—2025·江苏扬州高二期中] 稀土是镧(La)、铈(Ce)、钐(Sc)等 17 种元素的总称,是现代工业中不可或缺的重要原料。下图为 2019 年全球稀土资源储量、产量占比图。读图,完成 3~5 题。



3. 稀土资源 ()
- A. 自古以来都是重要的自然资源
- B. 属于非可再生资源
- C. 分布不均,集中在发达国家
- D. 中国产量大于储量
4. 我国稀土资源储量从 20 世纪 70 年代占世界总量的 74%,到 2009 年仅占 36%,其主要原因是 ()
- ①世界稀土资源的储量基数提高 ②世界稀土资源的开采量增多 ③我国稀土资源的过度开采 ④我国稀土资源的消费量下降
- A. ①② B. ③④
- C. ①③ D. ②④
5. 为保障资源领域国家安全,我国应 ()
- A. 全面禁止稀土资源的开采
- B. 有效管控稀土资源的开发
- C. 坚持出口优先和提高产量
- D. 扩大开采规模以提高价格

[2024—2025·江苏南通高二期末] 锆是一种战略稀有重金属。锆资源集中分布在澳大利亚和非洲,绝大多数由澳大利亚、英国和美国的三大供应商开发,消费集中在中国、欧洲和北美。莫桑比克锆砂矿资源丰富,其成矿物质主要来源于前寒武纪火成岩。含锆重砂矿物多在海岸带低潮线附近富集,某些月份在高潮线以上也有大量沉积。在“一带一路”背景下,某中资企业与莫桑比克合作开发锆砂矿。下图示意某中资企业采矿区及所在区域。完成 6~8 题。

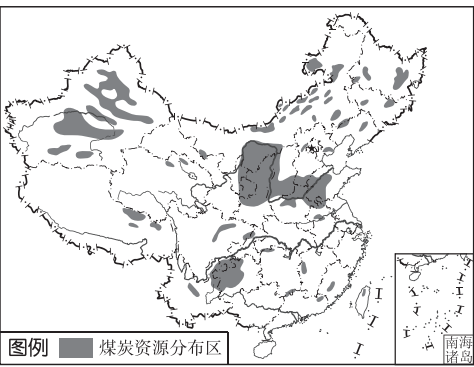


6. 甲、乙、丙、丁四地中,最有可能是该采矿区成矿物质来源地的是 ()
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
7. 含锆重砂矿物在海岸带高潮线以上大量沉积的月份最有可能是 ()
- A. 2 月 B. 5 月 C. 7 月 D. 10 月
8. 我国锆资源供应安全面临的主要问题有 ()
- ①国内储量不足 ②开采难度较大 ③运输方式单一 ④对外依存度高
- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

9. (18 分)阅读图文材料,完成下列要求。

材料一 近年来,我国成功解决了“煤制油”过程中耗水高、污染高和转换效率低的问题,已在内蒙古、山西、宁夏、陕西、新疆、贵州等地布局了一批“煤制油”企业。

材料二 图甲为我国煤炭资源分布区位置图,图乙为我国“煤制油”产业布局规划图。



甲

(2)据材料二分析江苏和宁夏两省级行政区在生产与生活用水量方面的差异。(2分)

(3)简要说明我国今后保障水资源安全应采取的措施。(6分)

单元活动 践行绿色发展

【学习目标】

- 1. 运用相关资料,认识绿色发展的理念及意义。
- 2. 结合资料,了解绿色生产的概念、驱动力以及如何推进。
- 3. 结合资料,了解绿色消费的含义和推动绿色消费的原动力。
- 4. 结合资料,了解创建绿色学校的概念和意义,认识公众参与绿色发展的重要性,树立绿色发展的观念。

课前导学 知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 树立绿色发展理念

- 1. 绿色发展的概念: 绿色发展是建立在_____和_____的约束条件下,将_____和_____作为实现可持续发展重要支柱的一种新型发展模式。
- 2. 理念
绿色发展以节约资源和保护环境为引擎,将_____融入经济、政治、文化、社会建设各个方面和全过程,强调以人为本,善待环境,正确处理_____和_____的关系。
- 3. 绿色发展的意义
绿色发展是发展观的一场深刻革命,为我国经济社会发展和_____建设指明了思路、方向和着力点。
- 4. 坚持_____的方针,是绿色发展的客观要求。

◆ 知识点二 发展绿色生产

- 1. 如何推进绿色发展
推进绿色发展,首先要从_____抓起。发展绿色生产,建立_____经济体系,要从根本上改变高投入、高消耗、高排放、低效率、难循环的_____方式,使整个_____和_____实现“绿色化”。
- 2. 绿色生产
绿色生产倡导以_____,_____,_____,_____为目标,以_____和_____为手段,实施工业生产全过程污染控制。绿色生产可以促使资源利用_____,生产流程_____,污染物_____,产品_____,是实现低碳循环经济的根本

- 途径。
- 3. _____是绿色产业发展的驱动力
(1)运用绿色低碳技术改造传统产业,促进传统产业向绿色产业转型升级。
(2)壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业。
- 4. 低碳循环经济
低碳循环经济是_____与_____的复合体,它以资源的_____,_____以及_____为核心,遵循减量化、再使用和_____原则,通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段,实现对资源及其废弃物的_____,尽可能地减少_____消耗,减少废水、废气、固体废弃物排放,实现经济社会发展与生态环境保护双赢。

◆ 知识点三 倡导绿色消费

- 1. 绿色消费概念
绿色消费是指消费者对_____的需求、购买和消费活动,是一种具有生态意识的、高层次的理性消费行为和消费方式。
- 2. 绿色消费含义
一是倡导消费时选择_____或有助于公众健康的绿色产品;二是在消费者转变消费观念的同时,注重_____和_____,实现可持续消费;三是在消费过程中_____,不造成环境污染。
- 3. 作用
绿色消费可创造_____,_____,_____和_____,形成生产与消费的良性互动。
- 4. _____的生活方式是推动绿色消费的原动力。

◆ 知识点四 创建绿色学校

- 1. 绿色学校创建的概念: 绿色学校创建是指将_____纳入课程内容,进行_____建设,实

施绿色管理,创设_____氛围,开展绿色_____,全面提高师生环境素养的学校品牌建设行动。

2. 创建途径

绿色学校的创建包括绿色课程、绿色活动、绿色管理、_____、_____。

3. 意义

通过创建绿色学校,使绿色成为我们的_____,和_____,增强_____,_____的责任感。形成教育一个学生影响一个家庭、一个家庭辐射一个社区、一个社区带动整个社会的教育互动机制。

4. 学生是创建绿色学校的主体

作为一名新时代的青年,我们应积极加入_____组织,参与绿色学校创建、_____和绿色实践活动。在创建活动中,提升自己的_____,贡献自己的绿色智慧。

自主判断

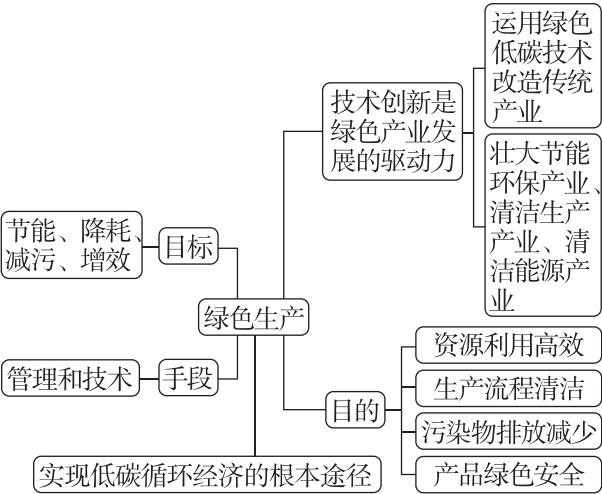
- 1. 绿色发展是发展观的一场深刻革命,只适用于工农业生产活动。()
- 2. 节约资源是保护环境的前提和高质量发展的保障。()
- 3. 绿色生产倡导以节能、增耗、减污、增效为目标。()
- 4. 低碳循环经济遵循增量化、再使用和再循环原则。()
- 5. 绿色消费只能创造环境价值及经济价值。()
- 6. 创建绿色学校就是增加学校绿地面积。()

课中探究 核心探究 素养形成

主题一 发展绿色生产

核心整合

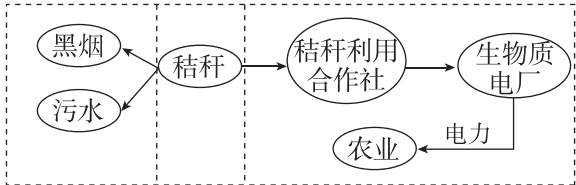
1. 绿色生产



2. 低碳循环经济、循环经济与低碳经济

比较项目		低碳循环经济	循环经济	低碳经济
不同点	提出背景	我国推进生态文明建设的重要任务之一是建立健全绿色低碳循环发展的生态经济体系	应对因经济高速发展而引发的全球资源环境问题	减少温室气体排放,保护全球气候
	关注重点	在减少温室气体排放的基础上,实现资源的高效利用	资源的循环利用和高效利用	提高可再生能源的比重,减少温室气体排放
	定位	把经济活动重组成为“低开采—高利用—低排放”的资源循环利用模式	减少资源消耗和废弃物产生,强调资源的综合利用和循环利用	提高能源利用率,开发利用清洁能源
共同点		发展要求:应贯穿于经济发展的全过程		
		根本目标:促进经济发展方式转变		
		基本保障:以技术创新为支撑,以制度创新为保障		

例1 某媒体2017年3月3日报道,湖北Y新能源集团大力发展生物质能产业取得良好效益。下图为蕲春县清水河村秸秆不同利用方式示意图。据此完成(1)~(2)题。



回收前扔在田间河边 回收利用后送生物质电厂

(1)下列省级行政区中,适宜推广该秸秆利用方式的有 ()

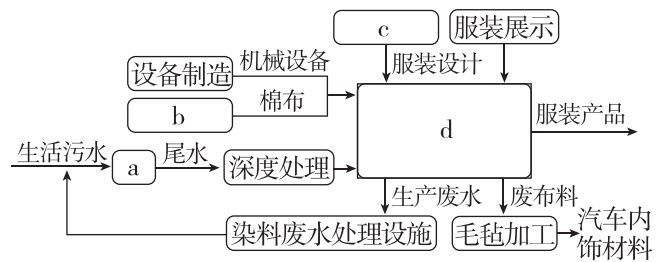
- ①藏 ②新 ③湘 ④皖
- A. ①② B. ②④
- C. ②③ D. ③④

(2)推广新型秸秆利用方式的意义主要有 ()

- ①优化农村产业结构 ②解决农业污染问题 ③提高农田土壤肥力 ④增加农村就业岗位

- A. ①② B. ②③
- C. ①④ D. ③④

例2 读我国某地生态工业园区的循环经济模式图，完成(1)~(2)题。



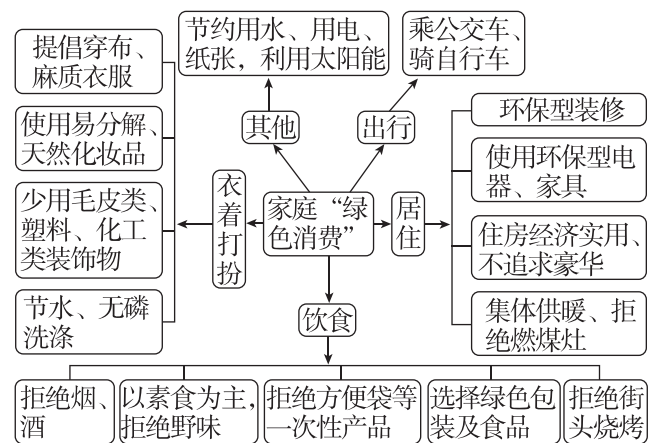
- (1)该循环系统中 a、b、c、d 依次为 ()
- A. 污水处理厂、服装生产、棉纺织、创意产业
- B. 棉纺织、创意产业、污水处理厂、服装生产
- C. 创意产业、棉纺织、服装生产、污水处理厂
- D. 污水处理厂、棉纺织、创意产业、服装生产
- (2)关于该生态工业园区的说法,正确的是 ()
- A. 产业生产处于工业发展的初期阶段
- B. 该工业园区属于高科技产业园区
- C. 具有高效的经济过程及和谐的生态功能
- D. 生产过程中所有工业产品都能循环利用

主题二 倡导绿色消费

核心整合

家庭“绿色消费”的主要内容

家庭“绿色消费”是“保护环境从我做起,从现在做起”的典范。图解如下。



[知识拓展] “绿色行为”的主要内容

绿色技术	能够促进人类长远生存和可持续发展,有利于人与自然共存共生的科学技术
绿色产品	与传统产品的根本区别在于其改善环境和社会生活品质的功能
绿色消费	也称可持续消费,是以避免或减少对环境的破坏、崇尚自然和保护生态等为特征的新型消费行为和过程

(续表)

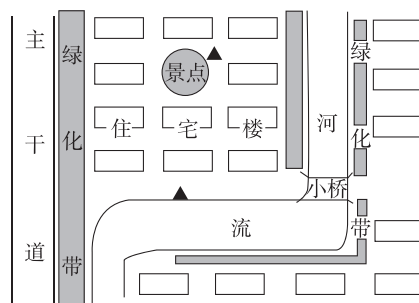
绿色社区	是指具备了一定的符合环保要求的硬件设施,建立了较为完善的环境管理体系和公众参与机制的社区
------	--

例3 绿色生活方式在我国日益兴盛,食品安全问题受到广泛的关注。据此完成(1)~(2)题。

- (1)下列行为中,不属于绿色消费行为的是 ()
- A. 李先生将其摩托车换成自行车出行
- B. 孙女士把垃圾分类处理
- C. 赵大妈上街买菜总是提着篮子,从不使用塑料袋
- D. 张先生将小排量的汽车换成某大排量名牌汽车
- (2)为解决食品安全问题,我国正在加快发展绿色食品。绿色食品要求 ()
- ①产品的原料必须是绿色植物
- ②产品原料的产地符合环境质量标准
- ③产品原料的生产过程符合生产技术标准
- ④产品的加工、包装和储运符合国家相关标准
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

例4 (13分)阅读图文材料,完成下列要求。

当都市里的你陶醉在繁华的城市生活时,一支“大军”正向我们逼近并危害我们的健康——生活垃圾。下图为某社区平面图。



图例: ▲ 露天垃圾堆放处

(1)该社区的垃圾收集点在布局上符合“绿色社区”的要求吗?请说明理由。(7分)

(2)你认为在垃圾收集点选址、个人处理生活垃圾方面应该怎么做?(6分)

党的十九大报告中指出“生态文明建设功在当代、利在千秋,我们要牢固树立社会主义生态文明观”“必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,像对待生命一样对待生态环境”“人与自然是生命共同体,人类必须尊重自然、顺应自然、保护自然”。据此完成1~2题。

1. 下列行为与建设生态文明相违背的是 ()

- A. 购物时使用廉价的塑料袋
- B. 就餐中减少一次性餐具的使用
- C. 生活垃圾分类投放指定位置
- D. 上下班尽量使用公共交通

2. 党的十九大报告中提到的社会主义生态文明观符合 ()

- A. 环境决定论的观点
- B. 人定胜天的观点
- C. 绿色发展的观点
- D. 生态优先论的观点

发展绿色食品,进行清洁生产,避免在产品生产和使用过程中产生污染,这是保护环境、提高人类生存质量的重要措施。据此完成3~4题。

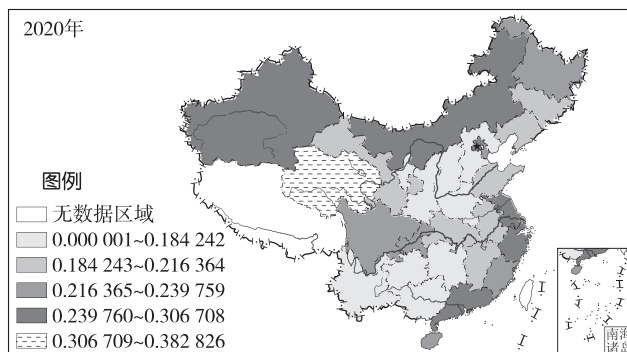
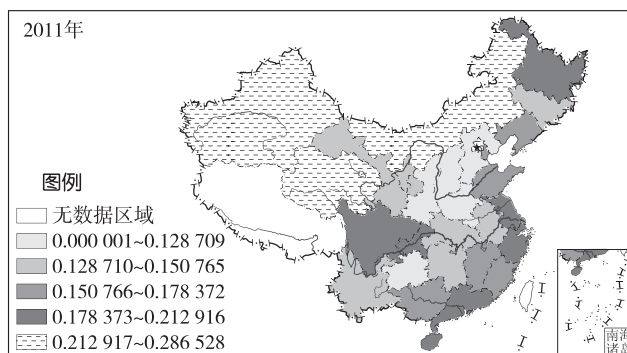
3. 目前,绿色食品的市场份额较低,主要原因可能是 ()

- A. 绿色食品成本高,售价高
- B. 绿色食品的营养含量比一般农产品低
- C. 人们对绿色食品认识不足
- D. 绿色食品生产要求高,产量低

4. 实施清洁生产后,工厂 ()

- A. 仅实现了无废弃物排放
- B. 生产重点转向对废弃物的综合利用
- C. 隔断了与其他工厂的工业联系
- D. 从生产过程的每个环节减少对环境的污染

绿色发展是指经济发展过程中以节能减排、环保等可持续发展理念为导向,追求经济增长与环境保护的协调发展,其水平的高低通常用绿色发展指数(资源利用、环境治理、生态保护、环境质量、绿色生活和增长质量6个层面)来衡量。读我国2011年、2020年绿色发展空间分布图,完成5~6题。



5. 关于我国绿色发展水平说法正确的是 ()

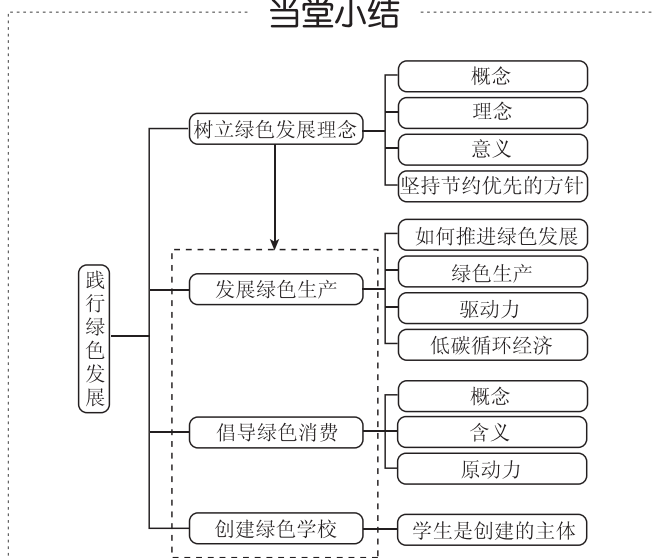
- A. 新疆、内蒙古绿色发展水平下降
- B. 东南沿海省级行政区绿色发展水平基本没有增长
- C. 青海、甘肃绿色发展水平呈正增长
- D. 东北三省绿色发展水平增长速度最快

6. 相对于东部与西部,中部省级行政区绿色发展水平较低的原因是 ()

- ①生态环境脆弱
- ②资源拥有量较少
- ③承接转移产业较多
- ④资源环境保护投资不足

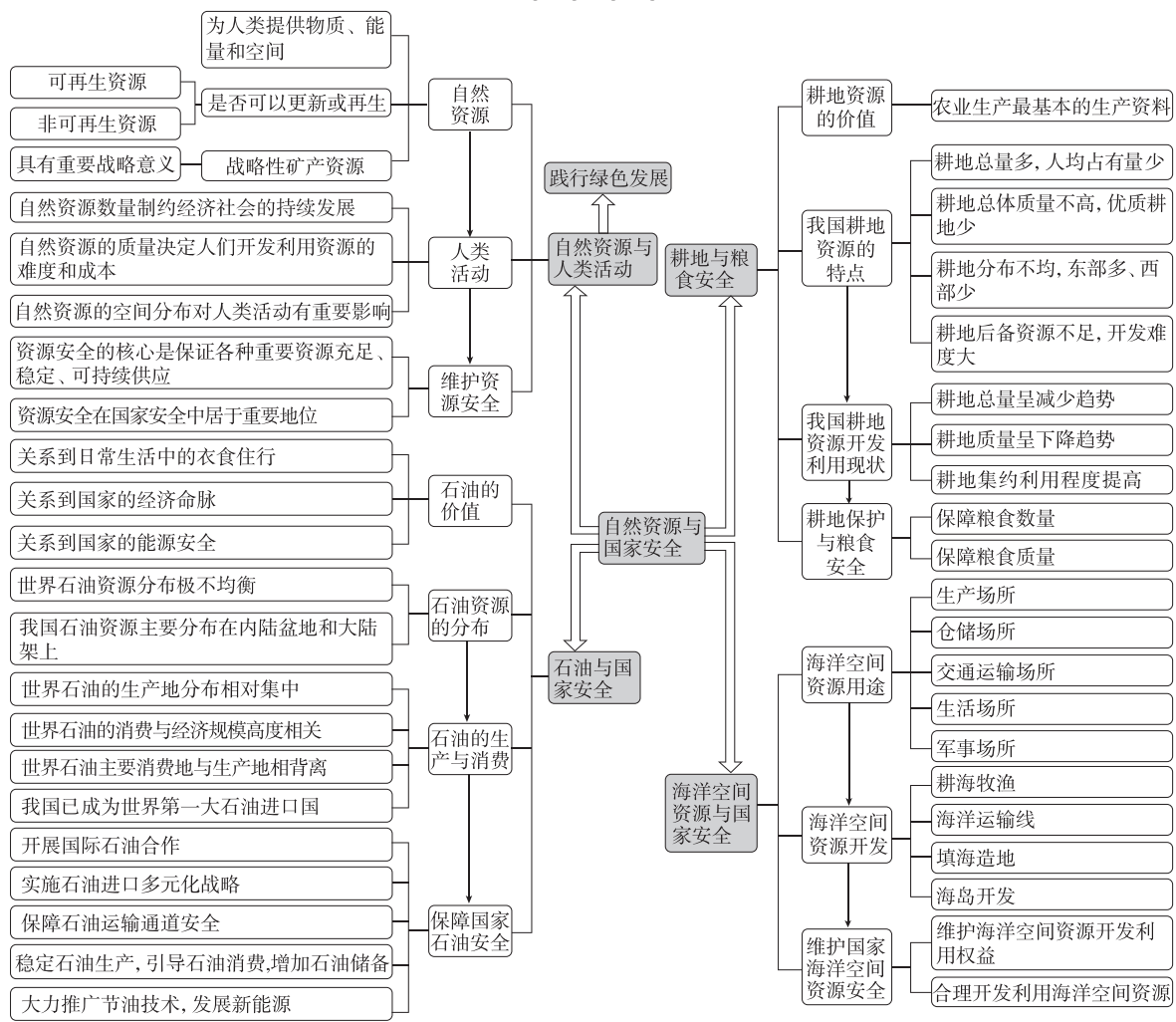
A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

当堂小结



单元总结提升

单元结构



微点拓展

◆微点一 光伏电站

1. 分析光伏电站修建的区位因素

- (1)多晴朗天气,光照充足,太阳辐射强。
- (2)地形平坦开阔,地质条件稳定。
- (3)产业基础好,市场需求量大,市场距离近,输电设施完善。
- (4)政府政策支持,资金、技术条件好。
- (5)避开居民区、重要自然景观区、历史遗迹和自然保护区,避开水土流失严重、生态脆弱地区。

2. 我国出现“弃光限电”的原因及解决措施

(1)“弃光限电”产生的原因

- ①发电量与用电量存在时空差异。
- ②光伏发电受季节、时间和天气条件限制,发电量不稳定,连续性差。

③我国远距离输电设备不足。

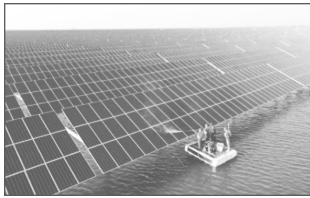
(2)解决措施

- ①提高远距离输电设备基础设施建设。
- ②西部地区加强产业发展,增加用电量,加强西部地区和东部地区发电量和用电量的协调。
- ③采用光伏发电、风电与火电、水电并举的方针,增强发电的稳定性和连续性。
- ④充分利用多余电能。
- ⑤建设储能电站。

提升体验

2022年12月21日,长江三角洲地区首个新能源大型风光基地项目实现首批并网。该项目采用风电、光伏、储能、沉陷区治理有机结合的新能源基地化开发模式,项目主要包括65万千瓦光伏电站和55万千瓦风电场,同时配建一座300兆瓦/600兆瓦时储能电站。在光伏项目开发这一方面,总计规划在800

多公顷的采煤沉陷区闲置水面来建设漂浮式光伏电站(右图),并结合“渔光互补”模式发展渔业养殖。据此完成1~3题。



1. 建立长江三角洲地区首个新能源大型风光基地项目主要考虑的区位因素是 ()

- A. 资源 B. 交通
C. 劳动力 D. 市场

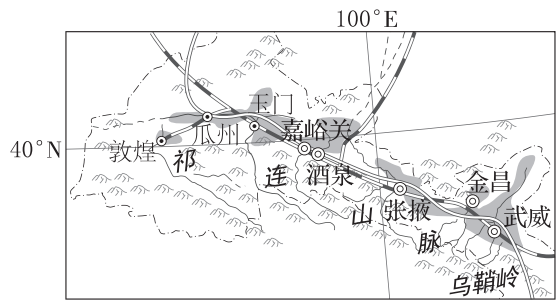
2. 采用风电、光伏、储能同时供电的主要目的是 ()

- A. 提升供电的稳定性
B. 优化能源生产结构
C. 改善当地生态环境
D. 推动产业技术革新

3. 在采煤沉陷区闲置水面建设漂浮式光伏电站的生态价值在于 ()

- A. 缓解当地水土流失
B. 实现水体环境改造
C. 减少采煤环境污染
D. 降低光污染的损害

[2025·江苏南京高二阶段练习] 玉门油田位于甘肃省玉门市内,东邻万里长城“边陲锁钥”嘉峪关,西通“东方艺术明珠”敦煌莫高窟。2009年3月,玉门市被国务院列入第二批资源枯竭型城市名单。玉门油田200兆瓦光伏并网发电示范项目从2021年12月并网运行到2022年7月中旬,减排二氧化碳14万吨,相当于5.3万吨标煤。从石油到风电、光伏,由传统能源城市向新能源城市转变,风光发电正成为玉门的一张新名片。下图为玉门市位置示意图。完成4~6题。



图例: 城市、山脉、河流、时令河、绿洲、高速公路、铁路

4. 玉门市发展风电的优势条件有 ()

- ①陆路交通便捷,发电量稳定 ②地形平坦,土地面积广阔
③狭管效应显著,风力强劲 ④靠近风源地,全年多大风
A. ①② B. ③④ C. ②③ D. ①④

5. 推测玉门市转型发展的主要策略是 ()

- ①积极开发新能源 ②加大石油资源开采 ③发展高科技产业 ④发展新型旅游业
A. ①② B. ①④
C. ②③ D. ③④

6. 玉门市由传统能源向新能源转变,其主要生态效益是 ()

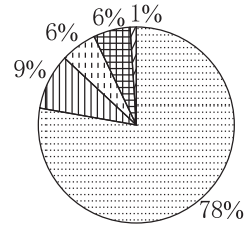
- A. 减少排放 B. 增加就业机会
C. 保护生物多样性 D. 节约能源

◆微点二 能源结构图的判读

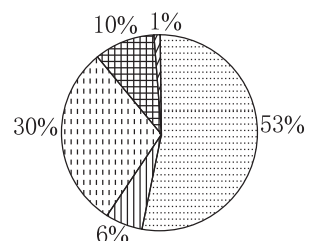
第一步→	确定图表类型→能源统计图的形式主要有饼状图、柱状图、折线图
第二步→	判断坐标含义→柱状统计图和折线图的纵坐标一般是能源生产量或消费量,能源生产量和消费量可以是绝对量,也可以是相对量。横坐标一般是不同地区或不同年份
第三步→	判断能源数据→饼状图和扇形图的角度反映了不同能源的比重,柱状图和折线图纵坐标反映了不同能源的比例或绝对数值
第四步→	描述能源特征→一般说明主要消费能源、能源结构变化状况即可
第五步→	分析变化原因→新能源的开发、能源政策的变化等均可引起能源消费结构的变化

提升体验

巴基斯坦产业结构以农产品生产和纺织业为主,2016年约19%的天然气合成肥料用于农业生产。下图为巴基斯坦1971—2016年能源生产结构和消费结构统计图。据此完成7~8题。



1971—2016年巴基斯坦能源生产结构

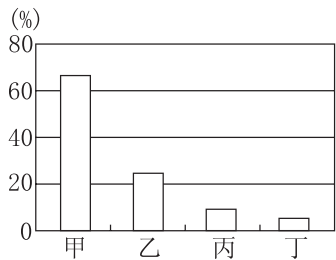


1971—2016年巴基斯坦能源消费结构

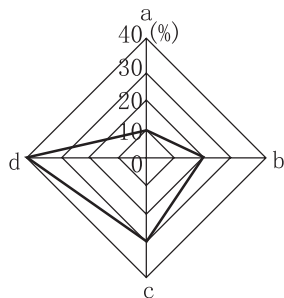
天然气 煤炭 石油 水电 核能

7. 巴基斯坦需要进口的能源比重较大的是 ()
- A. 煤炭 B. 石油
- C. 天然气 D. 水电
8. 巴基斯坦煤炭资源比较丰富,但在能源生产结构中占比不高,最主要的原因可能是 ()
- A. 开采技术水平低
- B. 经济落后,需求小
- C. 煤炭生产不稳定
- D. 煤炭比石油价格高

我国既是能源生产大国,又是能源消费大国,但每吨标准煤的产出效率仅相当于日本的10.3%、欧盟的16.8%、美国的28.6%。读中国和世界能源消费结构图(煤炭、石油、天然气和其他能源),完成9~10题。



中国能源消费结构



世界能源消费结构

9. 目前中国需要大量进口的能源在两图中是指 ()
- A. 乙、b B. 丁、c
- C. 乙、d D. 丙、d
10. 为解决我国当前面临的能源短缺问题,今后在能源的开发上,应该 ()
- ①从国情出发,合理开发和利用煤炭、水能
- ②优先发展核电,尤其在西部开发中要充分利用其适应性强的特点
- ③北方农村大力发展沼气,南方农村充分挖掘水能
- ④限制生产规模以缓解能源短缺
- ⑤稳定石油生产的同时拓宽进口的途径
- A. ②④ B. ①⑤
- C. ②③ D. ③④

◆微点三 提高耕地质量

1. 我国不同区域中低产田的主要问题与质量提升的重点任务

区域	主要问题	重点任务
东北及内蒙古地区	中低产田集中分布,黑土地土壤退化严重	黑土区用养结合,防治水土流失,改良培肥;风沙盐碱区实施保护性耕作,推广滴(喷)灌和水肥一体化技术,增施有机肥
华北平原地区	中低产田分布较广,耕作层变浅,土壤蓄水、保肥能力下降,地下水超采	发展节水灌溉技术,增施有机肥,秸秆还田,改善土壤结构
长江中下游及南方区	中低产田分布较多,土壤酸化日益加剧,污染严重	治酸控污,低产坡耕地改造或退耕恢复植被
西北和黄土高原地区	中低产田集中分布,干旱缺水,土壤贫瘠,耕地退化和次生盐渍化严重,地膜残留污染严重	发展节水农业以及退耕还林、还草,治理水土流失,防治次生盐渍化,回收残膜
青藏高原区	中低产田集中分布,生态脆弱,不利于农业生产	开展高原特色生态农田建设,恢复植被,减少水土流失,有效治理土地沙化现象

2. 农业措施及其作用

(1)改良土壤

通过深耕、翻土、施肥、掺砂、掺石灰、合理灌溉、回填客土、井排井灌等措施,完善土壤结构,调节土壤酸碱度,调节土壤水分含量,增加土壤肥力,减轻土壤盐碱化、水土流失等土地退化问题。

(2)喷灌、滴灌技术

节约有限的水资源和提高农田灌溉用水的利用率,调节农田小气候,节水、节肥、省工,降低人工成本;滴灌技术仅湿润作物根部附近的土壤,其他区域土壤水分含量较低,可防止田间杂草的生长。

(3)覆盖技术

地膜覆盖	可以保湿、保温、保土,减少土壤水分蒸发,减少土壤热量损失,提高地温,抑制杂草和减少病虫害;在果树下覆盖的特殊反光地膜,反射率高,增加果树下部光照,提高光合作用,可使果品着色均匀,提高产品质量
砂砾覆盖	能增大昼夜温差,有利于农作物有机质的积累;可以减少水分蒸发,增加地表水下渗,有利于保持土壤水分;保护土壤,减少侵蚀;抑制杂草生长和减少病虫害
秸秆覆盖	增加土壤有机质,增加有机肥料,利于生产;可以就地取材,减少果农的投资成本,经济效益较高

(4)温室大棚

改善棚内作物生长条件,在不适宜植物生长的季节,提高其产量和质量。

(5)耕作模式

间作、套种	如采用玉米—大豆间作利于防止土壤养分的过度消耗,发挥大豆根部固氮作用,利于保持土壤肥力;可有效减少病虫害,利于保持农作物的产量;利于减少化肥、农药的使用量,提高农产品的品质;利于增加农作物种类,增强生态系统的稳定性,提高防御自然灾害的能力
轮作	平衡土壤养分,保持土壤肥力;避免作物连作,防止杂草蔓延;提高农作物品质和产量,发挥农田的生产潜力
休耕	撂荒地种植绿肥作物可增加土壤肥力

(6)精准农业

通过地理信息技术和自动化技术的综合应用,按照田间每一块操作单元上的具体条件,更好地利用耕地资源潜力,科学合理投入物资,以提高农作物产量和品质,降低生产成本,减少农业活动带来的污染和改善环境质量。

提升体验

近年来,我国东北黑土区耕地面积逐渐减少,其中东北黑土区中低产田超过一半。据统计,东北地区黑土有机质从开垦之初的3%~6%下降为2%~3%,黑土流失严重。东北地区一般春季耕翻土地,许多区域以种植玉米、水稻为主,种植其他作物较少。除此之外,我国其他地区也存在大量的中低产田,土壤问题众多,严重影响耕地质量。下表示意我国典型区域中低产田面临的主要问题。据此完成11~13题。

区域	主要问题
东北地区	黑土退化
华北平原地区	耕作层变浅,土壤蓄水、保肥能力下降
南方地区	土壤酸化加剧,污染严重

11. 东北地区黑土退化的主要原因有 ()

- ①过度开垦
②大水漫灌
③过度放牧
④种植结构单一

- A. ①② B. ①④
C. ②④ D. ③④

12. 治理东北地区黑土退化的有效措施是 ()

- A. 客土掺砂,适量施用熟石灰
B. 调控地下水位,推广灌水洗盐
C. 大量增施化肥,提高土壤有机质
D. 改良耕翻制度,调整农业种植结构

13. 华北平原地区为提升农田质量主要应 ()

- A. 灌水洗盐,滴灌节水,秸秆培肥
B. 改顺坡种植为机械起垄横向种植
C. 综合治酸,排水治潜,调酸控污
D. 在地下水超采地区改种低耗水作物

[2024—2025·河南驻马店高二阶段练习] 2024年1月,央视新闻《抢抓黄金期 建设高标准农田》报道了全国各地正在进行的高标准农田建设。高标准农田是田块平整、集中连片、设施完善、节水高效、农电配套、宜机作业、土壤肥沃、生态友好、抗灾力强的农田。位于鄱阳湖平原南部的文港镇在高标准农田建设中,把杂、乱、差的田块建设成“地平整、田成方、路相通、林成网、沟相连、渠通畅”的标准农田,改善了农业生产条件,如下图所示。据此完成14~16题。



14. 我国保障粮食安全,坚决守住耕地红线,其主要原因是 ()

- A. 耕地资源属于非可再生资源
- B. 我国粮食严重短缺
- C. 我国人口增长速度过快
- D. 人口多、耕地少的国情

15. 文港镇大力实施高标准农田建设的主要目的是 ()

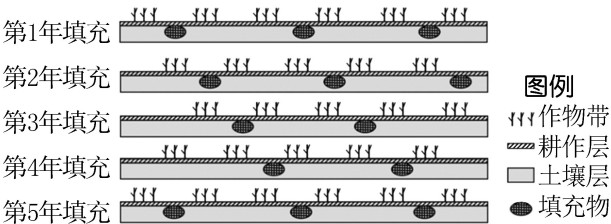
- A. 提高土壤肥力,生产绿色农产品
- B. 提高农业综合生产能力,保障粮食安全
- C. 美化环境,发展特色旅游业
- D. 提高农产品市场价格,增加农民收入

16. 依据当地的气候特征,为了保证农田稳产高产,文港镇在推进高标准农田建设中应优先考虑的是 ()

- A. 农田水利基础设施建设
- B. 农田防护林网建设
- C. 平整土地,集中成片
- D. 田间交通设施建设

17. (20 分)阅读材料,回答下列问题。

黑土肥沃,有机质含量高。近年来,由于人类不合理的活动及气候变暖,我国东北地区黑土耕地数量不断减少,土壤肥力不断下降,为此我国科研人员提出了秸秆“富集深还”模式来应对黑土退化问题。该模式提倡将农作物分带种植,在耕作层底部和作物带间埋藏秸秆,以 5 年为周期,通过调整农作物播种位置、填埋秸秆,逐步覆盖整块田地。经过试验,该模式取得了较好的效果,但农民对其操作和实施了较少。下图示意秸秆“富集深还”模式。



(1)说明东北地区黑土腐殖质含量较高的气候原因。(4 分)

(2)说明我国东北地区黑土肥力不断下降的原因。(6 分)

(3)分析采用秸秆“富集深还”模式进行农业耕作的优势。(4 分)

(4)指出促进秸秆“富集深还”模式推广应采取的措施。(6 分)