



练习册

主编 肖德好

全品

学练考

高中地理

选择性必修3 RJ

细分课时

分层设计

落实基础

突出重点

详答案本

天津出版传媒集团
天津人民出版社

01

目录设置，遵循一线教学需求，详略得当，拓展有度。

01 第一章 自然环境与人类社会

第一节 自然环境的服务功能	练 001/导 075
第二节 自然资源及其利用	练 004/导 078
第三节 环境问题及其危害	练 006/导 082
增分微课 1 生态足迹试题的解答	导 085
⑩ 章末总结提升	导 087
⑩ 真题小练（一）	练 009

>> 测 评 卷

单元素养测评（一）[第一章 自然环境与人类社会]	卷 001
单元素养测评（二）[第二章 资源安全与国家安全]	卷 003
单元素养测评（三）[第三章 环境安全与国家安全]	卷 005
单元素养测评（四）[第四章 保障国家安全的资源、环境战略与行动]	卷 007
期末素养测评[第一~四章]	卷 009

02

课前导学，尊重同步教学本质，有效梳理，逻辑清晰。

课前导学

知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 自然环境服务功能的类型

1. 自然环境的服务功能
(1)概念:人类从_____中获得的各种益处,就是自然环境的服务功能。
2. 各种服务类型的表现与关系

服务类型	作用	关系
供给服务	为人类提供_____,满足人类生存和发展的_____,与物质、能量需求	
调节服务	为人类提供相对适宜的_____,化解人类社会带来的许多_____问题	
文化服务	人类从自然环境中获得的_____,审美体验等非物质收益,可以陶冶人们的情操,丰富人类的_____	

自主验证

1. 我们常说自然环境是指以人类为中心的自然环境。 ()
2. 抽取地下水是利用自然环境的调节服务的表现。 ()
3. 维护生态系统稳定就是维护了自然环境的支撑服务功能。 ()
4. 可持续利用自然资源时不能够超过供应的数量和速度。 ()
5. 因为调节服务为人类提供相对适宜的生存环境,所以是其他服务的基础和前提。 ()
6. 在大江大河上修建水库有利无害。 ()
7. 将下列功能与对应的自然环境服务功能连接起来。

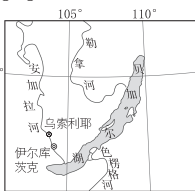
食物	调节服务
减缓土壤侵蚀	供给服务
美学价值	支撑服务
土壤的形成	文化服务

03

课中探究，合理进行情境创设，由浅入深，突破新知。

情境感知

贝加尔湖(见右图)在中国古代被称为“北海”,是世界上深度最深、淡水储量最多的湖,湖内生活着世界上唯一的淡水海豹。湖水透明度高,被誉为“西伯利亚的蓝眼睛”。一年之中,尽管贝加尔湖湖面有5个月结起90厘米厚的冰,但阳光却能够透过冰层,将热能输入湖中,形成“温室效应”,使冬季湖水接近夏季水温,有利于浮游生物繁殖,从而直接或间接地为其他各类水生动物提供食物。



- [思考 1] (1)说明贝加尔湖的供给服务功能表现在提供_____资源、_____资源等。
(2)贝加尔湖被称为“冷暖双制空调机”,简要说明其调节功能强的原因。

核心整合

1. 森林的服务功能

供给服务	提供森林资源、动物资源等
调节服务	调节气候、净化空气和水质、涵养水源等
文化服务	提供美丽的风景,也供人类旅游休憩、获得精神享受等
支撑服务	作为生物的栖息地、维持生物多样性、增加土壤肥力等

2. 不同地区森林的服务功能

地区	森林的主要服务
丘陵、山地	涵养水源、保持水土
较干旱的地区	防风固沙、保护农田
城市	美化环境、减弱噪声、调节气候

例 1 森林生态系统除为社会提供直接产品价值外,还具有巨大的间接经济价值。下图示意我国不同区域森林生态系统的生态服务功能价值量,下表示意各服务功能的价值量所占比例。据此完成(1)~(2)题。

增分微课1 生态足迹试题的解答

增分微讲

1. 生态足迹又叫生态占用，是用来评估人类对地球生态系统和环境的影响的核算体系。在生态足迹计算中，一个人的粮食消费量可以转换为生产这些粮食所需要的耕地面积，二氧化碳排放量可以转换成吸收这些二氧化碳所需要的森林面积。

2. 生态足迹就是能够持续地提供资源或消纳废物的、具有生物生产力的地域空间，其含义就是要维持一个人、地区、国家生存所需要的或者指能够容纳人类所排放的废物的、具有生物生产力的地域面积。生态足迹要承载一定生活质量的人口，需要多大的可供人类使用的可再生资源大小或者能够消纳废物的生态容量，又称之为“适当的承载力”。

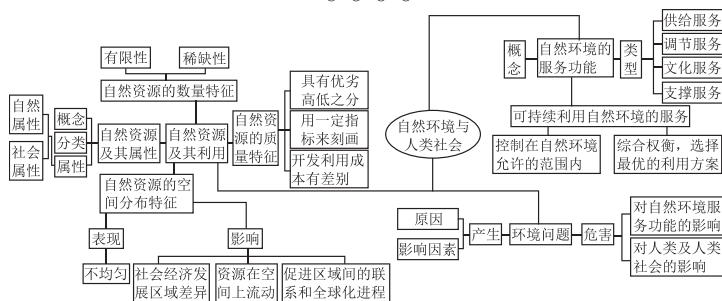
增分微练

生态足迹是人类活动所消耗的各类用地(包括耕地、草地、渔业用地、林地、建筑用地、碳吸收用地六类)的总和，用来评估人类对地球生态系统和环境的影响。天山北坡经济带位于天山北麓、准噶尔盆地南缘，是国家级重点开发地区之一。据此完成1~2题。

1. 生态足迹的总量取决于 ()
- ①土地资源数量 ②土地利用结构 ③人均消费水平 ④人口数量
- A. ①② B. ①④
C. ②③ D. ③④

章末总结提升

知识构建



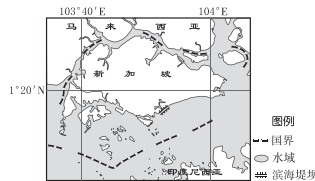
冲分突破

◆ 角度 解决资源短缺问题的分析思路

资源是经济发展的基础，在地区资源利用中出现的问题，尤其是资源短缺问题，解决措施需要从“开源”“节流”两方面着手。所谓“开源”，即增加资源供应来源，可以是同种资源，通过加大勘探开发而增加产量；也可以是其他资源，如煤炭供应紧张，可以增加石油供应，火电供应不足，可以发展风电、核电等。所谓“节流”，即节约资源、减少浪费以及提高利用率，一方面是从生产中进行，通过提高生产技术、改善生产方式等提高资源利用率，减少损耗；另一方面是从生活中进行，每个人都应行动起来，从身边小事做起，不浪费一滴水、随手关灯等。

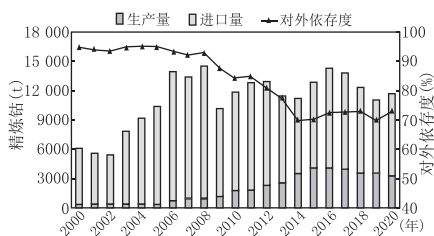
模拟体验

[2024·湖北新高考联考协作体期末] 新加坡年均降水量在2000毫米以上，但由于地域狭小，无法在陆地上找到较大的蓄水区，淡水资源极度匮乏。为此，新加坡建设了滨海堤坝，将滨海海湾和外海隔开，雨水汇入海湾，使其中海水逐渐被淡水替换，从而缓解了淡水资源短缺的问题。下图示意新加坡滨海堤坝位置。完成1~2题。



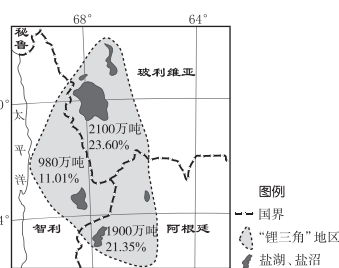
素养诊断

[2024·山西长治月考] 钴作为电动汽车电池与储能系统中重要的原材料之一，是支撑低碳能源转型不可或缺的关键金属。下图为2000—2020年日本精炼钴生产量、进口量和对外依存度状况示意图。2022年，日本参与了美国和加拿大等西方国家组建的“可持续关键矿产(稀土、钴、镍等)联盟”。完成1~2题。



素养发展

[2024·河北邢台期末] 锂矿资源是当今社会发展的重要战略性矿产资源，而拉丁美洲的“锂三角”是世界锂矿的主要分布区，但开发程度低。我国与“锂三角”区域合作对保障我国锂矿安全意义重大。下图示意“锂三角”各国锂矿储量及其在世界总储量的占比。据此完成10~12题。



目录 Contents

01 第一章 自然环境与人类社会

PART ONE

- 第一节 自然环境的服务功能 练 001/导 075
- 第二节 自然资源及其利用 练 004/导 078
- 第三节 环境问题及其危害 练 006/导 082
- 增分微课 1 生态足迹试题的解答 导 085
- ① 章末总结提升 导 087
- ① 真题小练（一） 练 009

02 第二章 资源安全与国家安全

PART TWO

- 第一节 资源安全对国家安全的影响 练 011/导 088
- 第二节 中国的能源安全 练 014/导 092
- 第三节 中国的耕地资源与粮食安全 练 017/导 097
- 第四节 海洋空间资源开发与国家安全 练 020/导 103
- ① 章末总结提升 导 107
- ① 真题小练（二） 练 023

03 第三章 环境安全与国家安全

PART THREE

- 第一节 环境安全对国家安全的影响 练 026/导 110
- 第二节 环境污染与国家安全 练 029/导 113
- 第三节 生态保护与国家安全 练 032/导 117

第四节 全球气候变化与国家安全

练 035/导 123

增分微课 2 碳源、碳汇、碳达峰与碳中和试题的解答

导 128

⑩ 章末总结提升

导 130

⑩ 真题小练（三）

练 038

04

第四章 保障国家安全的资源、环境战略与行动

PART FOUR

第一节 走向生态文明

练 040/导 132

第二节 国家战略与政策

练 043/导 136

第三节 国际合作

练 046/导 140

增分微课 3 国家战略与政策类试题的解答——以能源安全问题的解决措施为例

导 143

⑩ 章末总结提升

导 144

⑩ 真题小练（四）

练 049

◆ 参考答案（练习册）

练 051

◆ 参考答案（导学案）

导 147

测 评 卷

单元素养测评（一） [第一章 自然环境与人类社会]

卷 001

单元素养测评（二） [第二章 资源安全与国家安全]

卷 003

单元素养测评（三） [第三章 环境安全与国家安全]

卷 005

单元素养测评（四） [第四章 保障国家安全的资源、环境战略与行动]

卷 007

期末素养测评 [第一~四章]

卷 009

参考答案

卷 013

第一节 自然环境的服务功能

素养诊断

自然环境按人类对它们的影响程度及它们所保存的结构形态、能量平衡,可分为原生环境和次生环境。人类改造原生环境,使之适应于人类的需要,促进了人类经济的发展。据此完成1~2题。

1. 下列属于原生环境的是 ()

- A. 菲律宾热带种植园
- B. 我国长江中下游平原
- C. 格陵兰岛冰原
- D. 澳大利亚墨累—达令盆地

2. 一般说来,与原生环境相比,次生环境为人类提供的服务更多体现在 ()

- A. 供给服务方面
- B. 支撑服务方面
- C. 文化服务方面
- D. 调节服务方面

兴化垛田地处江苏中部里下河腹地,是当地先民在沼泽高地之处垒土成垛、垛上耕田的一种独特的土地利用方式。每年清明时节,四面环水的垛田上长满了金黄色的油菜花,形成“河有万湾多碧水,田无一垛不黄花”的壮阔景观。据此完成3~4题。



3. 兴化垛田“油菜花海”景观属于自然环境服务功能中的 ()

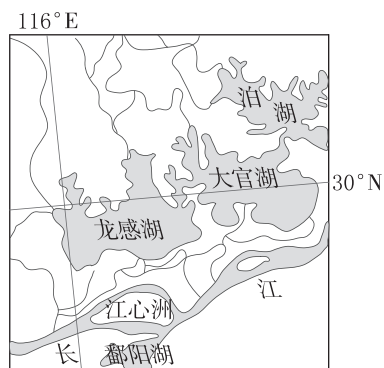
- A. 供给服务
- B. 调节服务
- C. 文化服务
- D. 支撑服务

4. 兴化垛田传统农业系统的主要调节功能是 ()

- A. 净化空气
- B. 防洪排涝
- C. 保持水土
- D. 防风固沙

龙感湖与鄱阳湖古时曾连为一体,东汉时分离。湖区有众多的藻类、丰富的维管束植物和多种有益或有重要经济、科研价值的野生动物等,是国家重要的自然保护区。该湖区人类活动少,水质优良,是亚

洲最重要的候鸟越冬地之一。下图为龙感湖及周边地区位置示意图。据此完成5~6题。



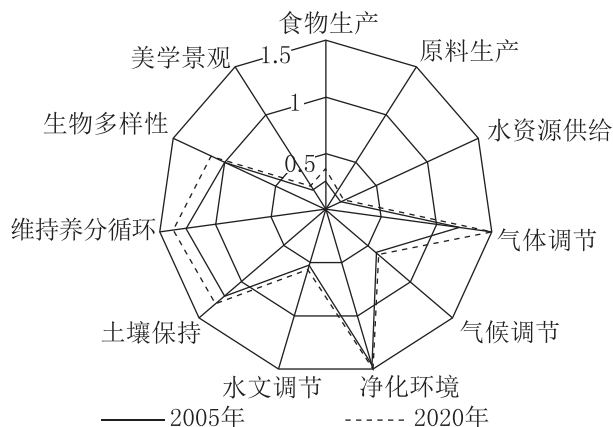
5. 据材料,龙感湖地区湿地最能体现的自然环境作用是 ()

- A. 文化服务——净化水中污染物
- B. 调节服务——调节气候、美化环境
- C. 供给服务——提供丰富的农副产品
- D. 支撑服务——维持生物多样性

6. 龙感湖地区能成为亚洲最重要的候鸟越冬地之一的主要原因有 ()

- ①冬季温和多雨
 - ②人类活动少,环境好
 - ③食物来源充足
 - ④水质好,无捕食动物
- A. ①②
 - B. ③④
 - C. ②③
 - D. ①④

北京的汉石桥湿地在维护自然环境方面具有重要作用。20世纪随着人类活动加剧和气候变化,该湿地出现了生态问题,近年来采取了恢复生态等措施,环境得到明显改善。下图为该湿地2005年和2020年生态服务价值(单位:亿元)统计图。完成7~8题。



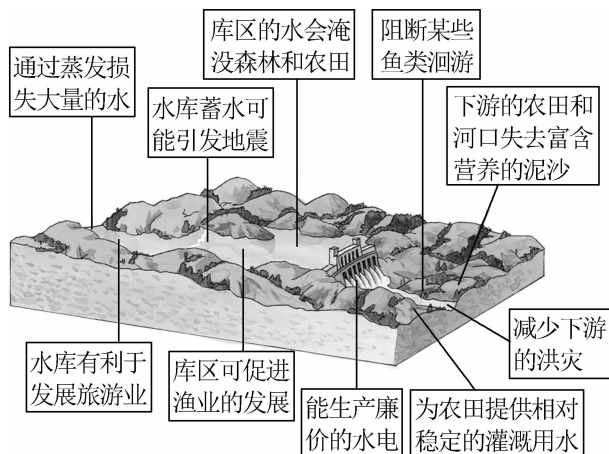
7. 生态服务价值中的净化环境属于 ()

- A. 供给服务 B. 调节服务
C. 科研服务 D. 文化服务

8. 与 2005 年相比,2020 年该湿地生态服务价值发生明显变化,采取的主要措施是 ()

- A. 保护候鸟 B. 控制人口增长
C. 退耕还湿 D. 完善水利设施

9. (20 分)人类通过修建水坝获得水能资源,调节水资源的供应量,提高应对旱涝灾害的能力,但同时也会对自然环境的其他服务功能造成一些影响。

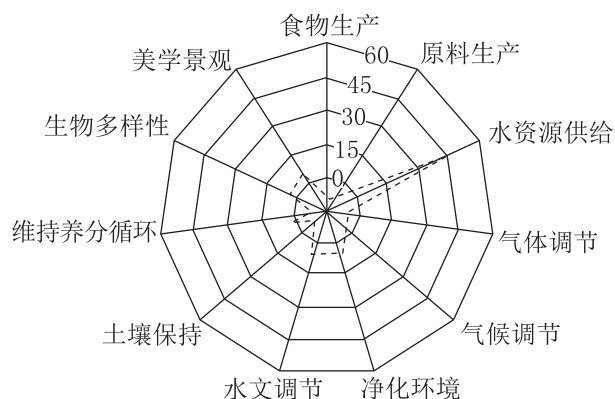


(1)水坝可以强化自然环境的哪些服务功能? 同时又会对哪些服务功能造成不利影响? (12 分)

(2)为了保障河流的运输功能,修建水坝应注意什么? 如果要保证河流中鱼类的洄游,又应当如何修建水坝呢? (8 分)

素养发展

[2024·江苏苏州期末] 在建设生态文明背景下,开展生态系统服务价值研究可为区域环境保护和生态修复提供依据。下图为江苏省 2000—2020 年生态系统服务价值变化率示意图(单位:%)。读图完成 10~11 题。



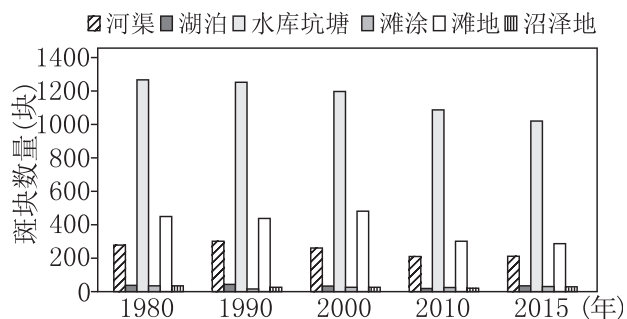
10. 生态系统服务价值中的生物多样性属于 ()

- A. 供给服务 B. 调节服务
C. 支撑服务 D. 文化服务

11. 2000—2020 年江苏省水资源供给的生态服务价值发生明显变化,推测采取的主要措施是 ()

- A. 加强湿地保护 B. 控制人口增长
C. 优化产业结构 D. 完善城市绿地

2023 年 2 月 2 日是第 27 个世界湿地日,主题是“湿地修复”。近年来,我国高度重视湿地保护修复工作,出台了一系列政策,推动湿地保护修复工作取得显著成效。下图为 1980—2015 年黄河流域山东段湿地景观斑块化数量变化示意图。据此完成 12~13 题。



12. 下列关于湿地的服务功能搭配正确的是 ()

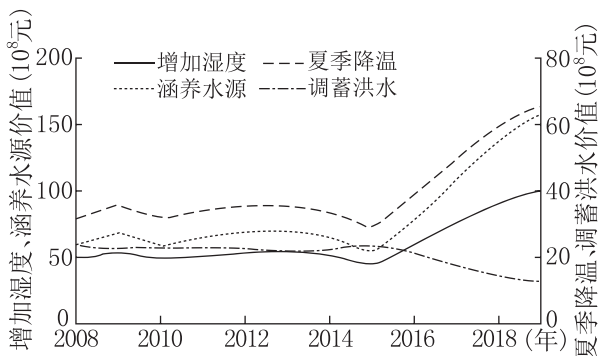
- A. 支撑服务——开展水上乐园项目
B. 供给服务——提供丰富的水产品
C. 文化服务——降解污染,净化水源
D. 调节服务——维护生物的多样性

13. 图示区域湿地景观的变化主要表现在 ()

- A. 湿地斑块数量减少,湿地总面积增加
B. 湿地斑块数量减少,湿地总面积减少
C. 湿地斑块数量增多,湿地总面积增加
D. 湿地斑块数量增多,湿地总面积减少

[2024·浙江绍兴期中] 水库水生态服务功能分为供给服务、调节服务、文化服务和支撑服务等。2015 年,随着南水北调来水到达北京,密云水库成为中线调水工程的间接调节库。为确保北京市供水安

全,水库水生态服务功能价值发生了变化。读密云水库 2008—2019 年水生态调节服务价值变化图,完成 14~15 题。



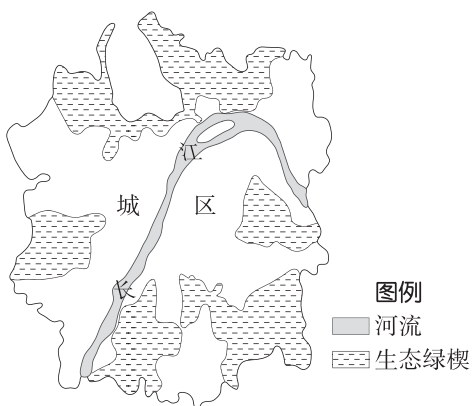
14. 属于水生态支撑服务功能的是 ()

- A. 提供优质水资源 B. 净化水质
C. 维护生物多样性 D. 旅游休闲

15. 2015 年以后,密云水库调蓄洪水功能价值变化的主要原因是 ()

- A. 来洪频率降低 B. 库区泥沙淤积
C. 水库蓄水增加 D. 周边植被保护

[2024·江西上饶期末] 生态绿楔是指从城市外围由宽变窄像楔子一样楔入城市的大型生态用地。下图为长江沿岸某城市生态绿楔分布示意图。完成 16~17 题。



16. 该城市生态绿楔的服务功能主要是 ()

- A. 调节服务 B. 文化服务
C. 支撑服务 D. 供给服务

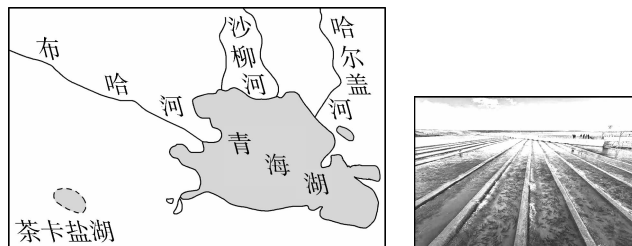
17. 为维护生态绿楔的生态功能,该城市应 ()

- A. 推进标准农田建设
B. 推广城区屋顶绿化
C. 加大旅游开发力度
D. 引导城市扩展方向

18. (22 分) 阅读图文材料,完成下列要求。

青海湖裸鲤为国家二级保护动物。13 万年前,青海湖裸鲤是有鳞片(保护鱼身,减少疾病,防止淡水流失)的,后因地壳运动,青海湖由外流湖转变为

内流湖,青海湖裸鲤鳞片逐渐退化,直至现在通体无鳞。青海湖裸鲤为洄游繁殖性鱼类,在繁殖季节内对水温、水质等要求严格,自然状态下繁殖成活率较低。2015 年以后,青海省针对青海湖裸鲤数量锐减问题,耗巨资在洄游必经的沙柳河、哈尔盖河等地废除拦河坝,修(改)建多座阶梯式洄游通道,两阶梯高差为 15~20 厘米,阶梯间建有凹槽。图甲为青海湖水系略图,图乙为青海湖裸鲤洄游通道图。



甲

乙

(1) 试分析青海湖裸鲤鳞片逐渐退化的原因。(6 分)

(2) 从青海湖裸鲤自身特点及自然环境服务功能的角度,简述青海湖裸鲤资源数量曾经锐减的原因。(8 分)

(3) 从自然环境服务功能的角度来讲,拦河坝影响青海湖裸鲤洄游,破坏了自然环境的什么服务功能? 试说明青海湖裸鲤洄游通道设计的合理性。(8 分)

第二节 自然资源及其利用

素养诊断

自然资源分布的空间差异是导致社会经济发展区域差异的重要因素之一。据此完成1~2题。

1. 在我国资源中,分布高度集中并形成具有战略意义的资源优势的是 ()

- A. 稀土资源 B. 石油资源
C. 气候资源 D. 煤炭资源

2. 促进区域间的联系和全球化进程的是自然资源的 ()

- A. 质量差异 B. 数量差异
C. 空间分布差异 D. 时间分布差异

水足迹是指生产商品与服务所耗费的水资源数量,其中本国生产给本国消费的部分为内部水足迹,他国生产给本国消费的部分为外部水足迹。下表是某国1999年的可更新水资源和水足迹情况。据此完成3~4题。

可更新水资源 ($10^9 \text{ m}^3/\text{a}$)	内部水足迹 ($10^9 \text{ m}^3/\text{a}$)	外部水足迹 ($10^9 \text{ m}^3/\text{a}$)
1.7	2.2	6.4

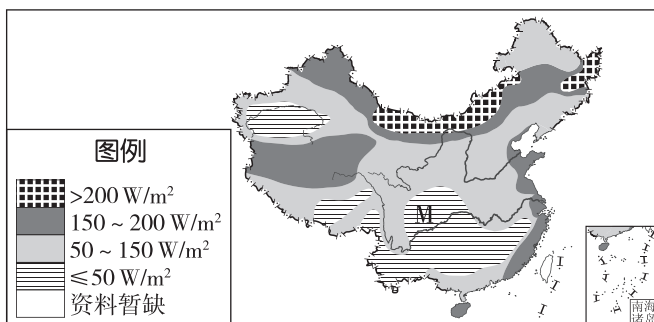
3. 根据表中数据可知该国 ()

- A. 水资源总量丰富 B. 属于发展中国家
C. 水资源严重匮乏 D. 水资源利用率低

4. 下列措施中有利于减少内部水足迹的是 ()

- ①发展高效节水农业 ②进口水资源密集型产品
③出口水资源密集型产品 ④修建大型水利工程
A. ①② B. ②④ C. ①③ D. ①④

下图为我国某种能源分布图。读图回答5~6题。



5. 该能源最有可能是 ()

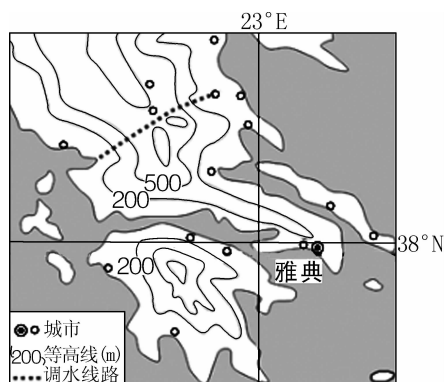
- A. 太阳能 B. 核能 C. 风能 D. 地热能

6. M地数值较小,其主要原因是 ()

- A. 纬度较高 B. 距海较远
C. 植被稀疏 D. 地形封闭

7. (18分)阅读图文材料,完成下列要求。

跨流域调水指修建跨越两个或两个以上流域的引水(调水)工程,将水资源较丰富流域的水调到水资源较紧缺的流域,以达到地区间调剂水量盈亏,满足缺水地区水资源需求。下图所示地区修建了大型调水工程。



(1)描述图示区域水资源的空间分布特征并说明原因。(8分)

(2)说明影响图中调水线路走向的主要因素。(6分)

(3)简述图中跨流域调水的主要目的。(4分)

素养发展

2020年起我国全面推广使用乙醇汽油,它是一种由粮食及各种植物纤维加工制成的乙醇和普通汽油按比例混配形成的新型能源。完成8~9题。

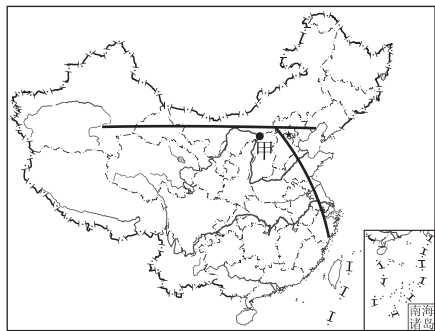
8. 从自然资源的自然属性来看,汽油属于矿产资源,而乙醇属于 ()

- A. 气候资源 B. 矿产资源
C. 生物资源 D. 土地资源

9. 推广使用乙醇汽油的突出意义是 ()

- A. 增加有害气体排放 B. 改善大气质量
C. 缓解交通拥挤 D. 解决污染问题

氢能清洁、高效、用途广泛，制取方法有多种，其中利用可再生能源发电来电解水制取的氢，因全程没有碳排放被称为“绿氢”。下图为我国两大“绿氢”经济带分布图。据此完成10~12题。



图例 —— “绿氢”经济带

10. 与太阳能相比，氢能的优势为 ()

- A. 可再生性 B. 获取方便
C. 零碳排放 D. 供能稳定

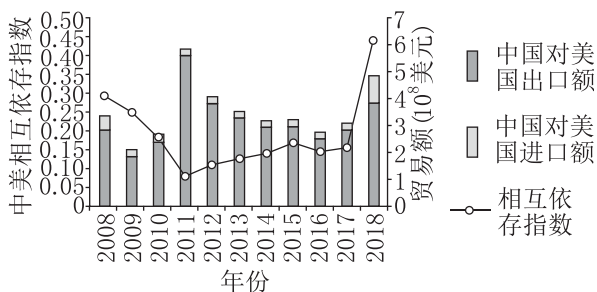
11. 两大“绿氢”经济带所跨省级行政区发展“绿氢”产业的共同区位优势是 ()

- A. 水资源丰富 B. 可再生能源丰富
C. 能源需求量大 D. 劳动力丰富

12. 甲地是我国目前煤电重要输出地，发展“绿氢”产业主要是为了 ()

- A. 实现能源替代 B. 缓解就业压力
C. 完善基础设施 D. 促进产业转型

我国是稀土出口大国，稀土上游产品的进口额远大于出口额，而中、下游产品的进口额远小于出口额，在全球稀土贸易市场中处于领先地位。2008—2018年，在经历稀土产业重组强化后，我国稀土出口重新面向全球，由粗放出口提升至科学管理。下图示意2008—2018年中美稀土贸易情况及相互依存指数。据此完成13~15题。



13. 2011—2018年，在中美稀土贸易中 ()

- A. 我国对美国出口额不断增加
B. 我国对美国进口额持续减少
C. 相互依存指数整体减小
D. 相互依存指数整体增大

14. 我国稀土产业重组强化的年份可能是 ()

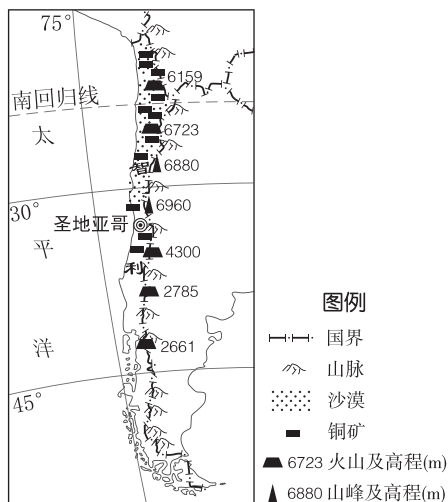
- A. 2008年 B. 2012年 C. 2015年 D. 2017年

15. 我国对美国稀土产品进出口贸易额相差大主要是因为 ()

- A. 美国稀土资源匮乏
B. 美国稀土开发技术水平低
C. 我国稀土原矿出口多
D. 我国产品具有技术和规模优势

16. (14分) 阅读图文材料，完成下列要求。

智利是世界上铜矿资源最丰富、产铜和出口铜最多的国家，铜矿资源深受国际青睐，享有“铜矿王国”之美誉。智利作为全球最重要的铜矿产区与出口国，一直以来，矿产部门既是该国经济发展的命脉，亦是国家开启工业化与生产专业化进程的根基所在。多年来，作为全球多边自由贸易规则的积极倡导者与践行者，该国一直寻求向亚太国家敞开大门，促进对外贸易关系多元化发展，尤其是深化同中国的关系。下图示意智利铜矿分布。



(1) 说出智利铜矿资源的特点。(4分)

(2) 就采矿业是智利开启工业化进程的根基作出合理解释。(6分)

(3) 分析智利积极与亚太国家签署自贸协定的主要原因。(4分)

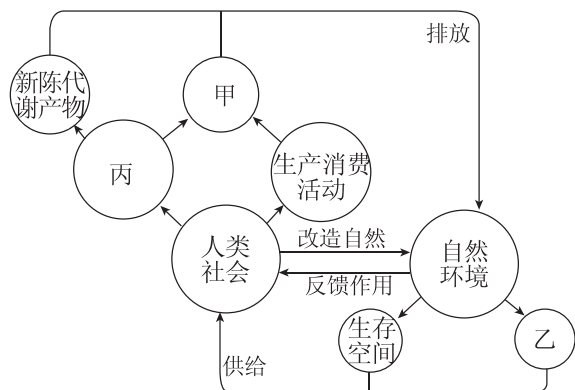
第三节 环境问题及其危害

素养诊断

2021年夏季,山东青岛遭受到大规模的浒苔侵袭,这是青岛连续15年遭遇此类灾害,青岛被整片绿藻包围。每年的5—7月,大规模的“清藻行动”都会随之展开。据此完成1~2题。

- “清藻行动”中获知浒苔波及范围大小采用的是 ()
 - 全球定位系统
 - 遥感技术
 - 地理信息系统
 - 北斗卫星导航系统
- 青岛浒苔大规模暴发的原因包括 ()
 - 光照充足,营养盐类丰富
 - 洋流和季风影响
 - 人类过度围海造陆
 - 山东半岛外延形态有利于加速浒苔南下扩散
 - ①②
 - ②③
 - ①④
 - ③④

下图为人类社会与自然环境之间的相互关系示意图。读图完成3~4题。



- 图中甲、乙、丙分别代表 ()
 - 废弃物,物质、能量,生活消费活动
 - 生活消费活动,物质、能源,废弃物
 - 物质、能量,废弃物,生活消费活动
 - 物质、能源,生活消费活动,废弃物
- 图中反映了人类与环境之间的关系是 ()
 - 人类活动决定环境质量
 - 相互影响和相互制约
 - 环境质量决定人类活动
 - 相互独立没有关系

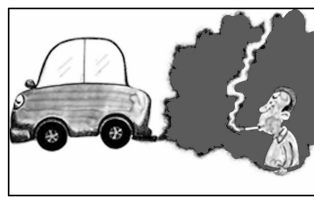
酸雨被称作“空中的死神”或者“天堂的眼泪”,酸雨严重危害着人类生存环境。酸雨已经成为一个全球性的环境问题。完成5~6题。

- 我国下列地区中酸雨危害最严重的是 ()
 - 黄土高原
 - 四川盆地
 - 东北平原
 - 华北平原
- 防治酸雨最根本的途径是 ()
 - 大力植树造林
 - 减少温室气体的排放量
 - 减少酸性气体的排放量
 - 大力发展水电

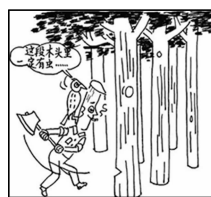
下图为四幅漫画图。读图完成7~8题。



①燥热



②小“污”见大“污”



③何处安家

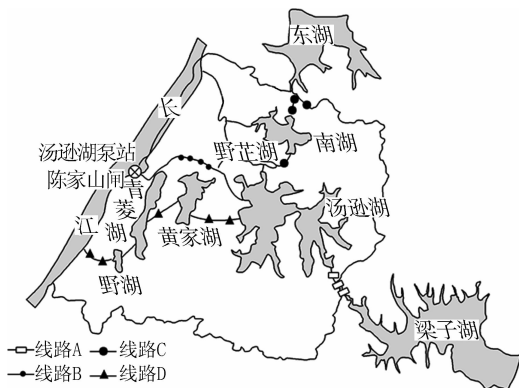


④无处下脚

- 各图反映的环境问题及危害,对应正确的是 ()
 - ①全球变暖——南极臭氧空洞增大
 - ②大气污染——沙尘暴频率增加
 - ③森林破坏——生物多样性减少
 - ④水体污染——下渗后污染土壤
- 多名科学家预测,北极周围大量的冰川将在2030年夏季消失。为防止该环境问题的发生,公众可采取的行动是 ()
 - 使用公共交通工具
 - 使用无磷洗涤用品
 - 节约用水
 - 保护绿地
 - 参与光盘行动
 - 自备购物袋
 - ①④
 - ①③⑤
 - ①②③⑥
 - ②③④⑤⑥
- (18分)[2023·甘肃庆阳期中] 阅读图文材料,完成下列问题。

汤逊湖位于武汉市东南部,是国内最大的城中湖,是武汉市的备用水源地。汤逊湖水系属于典型的平原区浅水湖泊。汤逊湖湖泊群周边人口密度的不断增加、产业园与开发区的快速建设以及水产养殖的迅猛发展,使汤逊湖湖泊群出现了严重的水环境问题,武汉市提出实施河湖水系连通工程,通过引

江济湖和湖湖连贯,将“死水”变“活水”,恢复汤逊湖湖泊群的水生态环境。下图为汤逊湖水系连通工程示意图。



(1)说明水质恶化对汤逊湖的服务功能造成的损害。(8分)

(2)分析汤逊湖水污染严重的原因。(6分)

(3)连通工程完成后,汤逊湖生物多样性明显好转,分析其原因。(4分)

素养发展

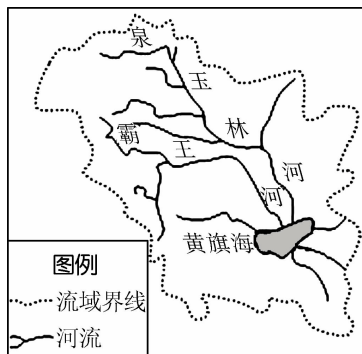
通过对影响海南岛热带气旋的研究,研究人员发现其环流结构会改变周边大范围的降水、湿度、风、光照、温度等要素,从而影响区域臭氧浓度。近地面大气中臭氧浓度过高会对人类及生态环境造成危害。据此完成10~11题。

10. 海南岛近地面臭氧重度污染多发生在热带气旋边缘,原因是热带气旋边缘 ()
①风力微弱 ②降水量大 ③气流下沉 ④降温较快

- A. ①② B. ②④
C. ③④ D. ①③

11. 与夏季相比,热带气旋在秋季更易引发臭氧重度污染,是由于海南岛秋季 ()
A. 湿度偏大,温度偏低 B. 温度偏高,风力偏大
C. 湿度偏小,光照偏强 D. 光照偏弱,风力偏小

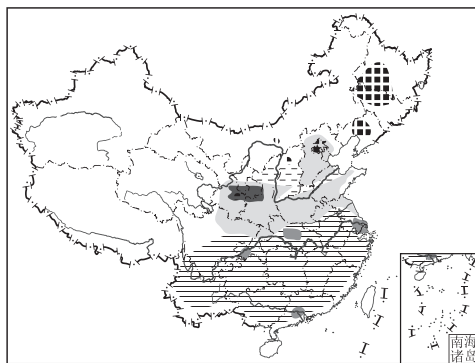
黄旗海是我国内蒙古中南部的内陆湖,湖泊面积最大时曾达130平方千米。近几十年来,黄旗海面积不断缩小,乃至成为季节性湖泊。下图为黄旗海流域示意图。据此完成12~13题。



12. 黄旗海面积缩小的人为原因最可能是 ()
A. 气候干旱 B. 泥沙淤积
C. 围湖造田 D. 过度用水

13. 黄旗海面积缩小对当地的影响是 ()
A. 调蓄能力下降,使洪涝灾害频发
B. 年降水量减少,气温年较差变小
C. 地下水位上升,土壤盐碱化加剧
D. 湖泊水质变差,生物多样性减少

[2023·吉林长春期末] 下图示意我国部分城市、工矿区及农村地下水污染分布状况。据此完成14~15题。



- 图例
 ■■■■ 城市地下水污染严重区 ■■■■ 城市地下水污染中等区
 ▨▨▨▨ 工矿区地下水污染严重区 ▨▨▨▨ 工矿区地下水污染中等区
 ▧▧▧▧ 农村地下水污染中等区 ▧▧▧▧ 农村地下水污染较轻区

14. 黑龙江、吉林两省城市地下水污染严重的人为原因是 ()

- A. 沙质地貌,地表水下渗量大
- B. 径流量小,水体自净能力弱
- C. 地势低洼,排水不畅
- D. 建筑密集,排水系统不健全

15. 工矿区水污染治理可采取的最为直接的措施是 ()

- A. 制定相应的法律法规,加大监管力度
- B. 向地下水体中投放化学试剂,吸附和消耗有害物质
- C. 通过技术手段改革生产工艺,减少污水排放量
- D. 修筑跨流域调水工程,依靠水循环稀释地下水

昆虫是自然界种群最丰富的动物。据研究,近几年昆虫灭绝的速度是爬行动物、哺乳动物和鸟类的八倍,已有近三分之一濒临灭绝,40%的种类正在减少。目前昆虫数量正以每年2.5%的速度急剧下降,这意味着所有的昆虫可能在本世纪末消失。这将造成自然生态系统崩溃。据此完成16~17题。

16. 导致昆虫数量锐减的最主要原因是 ()

- A. 矿产开发规模扩大
- B. 农业生产方式转变
- C. 全球气候变化显著
- D. 自然植被退化严重

17. 昆虫锐减或灭绝对人类活动的影响是 ()

- A. 社会系统崩溃
- B. 食物链条中断
- C. 人类文明倒退
- D. 农业产量下降

18. (18分)[2024·河北唐县一中月考] 阅读材料,回答下列问题。

材料一 全球气候变暖和酸雨等全球性环境问题越来越严重,已引起全世界人们的广泛关注。火电、钢铁、冶金、建材、化工……这些高能耗行业将大量碳物质排入大气,造成全球气候变暖。全球气候变暖已经造成数十亿美元的农业损失,喜马拉雅山脉冰川的融化造成了印度水灾。气候变暖继续发展下去的话,维系生命的河流可能干涸,人类应对气候变暖的时间即将耗尽,科学家呼吁“别再烹煮地球”。

材料二 下表是某校兴趣小组收集到的安徽省5个酸雨观测站某月降水状况及酸雨监测数据表。

站点	主要城市职能	月降水量 (mm)	月降水次数	酸雨次数 (pH<5.6)
蚌埠	交通枢纽	84.9	8	5
合肥	省级行政中心	202.9	11	5
马鞍山	工业城市	85.6	10	9
铜陵	矿业城市	309.6	13	10
黄山	旅游城市	504.7	18	5

(1)简要解释全球气候变暖会导致河流干涸的原因。(6分)

(2)说明为减缓“烹煮地球”应采取的措施。(6分)

(3)根据材料二,说出该月安徽省酸雨出现频率最高和最低的城市,并分析其差异产生的主要原因。(6分)

真题小练 (一)

一、选择题

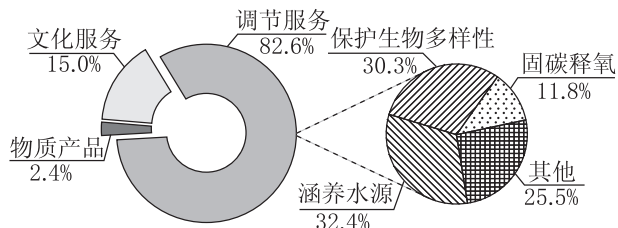
[2022·浙江1月选考] 下表为我国某研究机构发布的农田、湿地、森林、草原四种生态系统的单位面积生态服务价值,数值越大表示生态服务价值越高。完成1~2题。

生态系统 \ 生态服务功能	①	②	③	④
调节气候	2.7	0.9	0.9	17.1
涵养水源	3.2	0.8	0.6	15.5
净化水中污染物	1.3	1.3	1.6	18.2
保护生物多样性	3.3	1.1	0.7	2.5

1. 表中①至④依次是 ()
- A. 农田、湿地、森林、草原
 B. 森林、农田、湿地、草原
 C. 森林、草原、农田、湿地
 D. 草原、湿地、森林、农田
2. 湿地开发利用中,生态服务价值下降最明显的是 ()

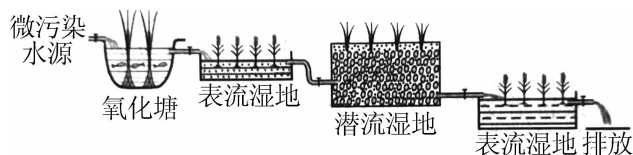
- A. 休闲垂钓
 B. 滩涂观光
 C. 移植红树林
 D. 水稻田养蟹

[2023·浙江1月选考] 生态系统生产总值(GEP)是指生态系统能够为人类生活和社会发展提供的最终产品与服务价值的总和,由物质产品、调节服务和文化服务构成。2019年海南热带雨林国家公园GEP高达2045亿元,其各项价值量占比如下图所示。完成3~4题。



3. 属于图中“其他”项目的是 ()
- A. 农林产品
 B. 科普教育
 C. 休闲旅游
 D. 净化空气
4. 该公园 GEP 高的主要原因是 ()
- A. 土壤肥力高
 B. 科研价值高
 C. 森林面积大
 D. 纬度跨度大

[2022·浙江6月选考] 人工湿地是建立在生态学基础上,主要利用微生物、植物等对污水进行自然净化的处理技术。下图为某人工湿地处理微污染水的流程图。完成5~6题。



5. 与污水处理厂相比,该人工湿地系统可以 ()
- A. 降低污水处理成本
 B. 减少土地占用面积
 C. 不受季节变化影响
 D. 加快污水处理速度
6. 在湿地保护生态修复中,较为合理的途径是 ()
- A. 引进外来物种,扩大滩涂种植
 B. 河道种植芦苇,修复水生植物
 C. 增加水域面积,扩大养殖规模
 D. 河道整治清淤,清除全部河滩

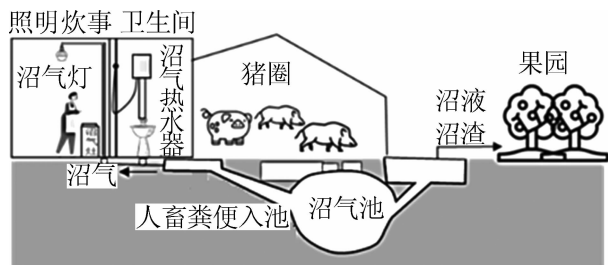
[2022·全国甲卷] 蒙古族将靠近山林的优质草原称为杭盖草原。杭盖草原地形和缓,多由缓丘和河谷组成。缓丘上牧草葱郁,河谷中的牧草更加繁茂。通常鼠类打洞、啃食等对草原多有破坏,而杭盖草原的河谷中鼠害却很轻。杭盖草原是古时游牧民族最喜爱的牧场。据此完成7~9题。

7. 杭盖草原附近山地对古时游牧民族越冬的重要性在于 ()
- A. 提供水源
 B. 挡风保暖
 C. 食物丰富
 D. 围猎场所大
8. 相对于周边坡度较大的草原,杭盖草原的缓丘牧草生长更好,是因为缓丘上 ()
- A. 降水较多
 B. 蒸发较弱
 C. 温度较高
 D. 径流较少
9. 杭盖草原的河谷鼠害很轻,是因为河谷 ()
- A. 缺乏鼠类食物
 B. 冷空气易集聚
 C. 地下水水位高
 D. 鼠类天敌多

[2021·海南卷] 下图中,图甲示意我国某热带雨林地区人工多层经济林模式,图乙示意我国某地区“猪沼果”模式,二者均为生态农业模式。据此完成10~12题。



甲



乙

10. 图甲模式中能充分利用的自然资源是 ()

- ①土地 ②水 ③光照 ④热量

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

11. 目前,制约图乙模式在我国南方农村大面积推广的主要因素是 ()

- A. 政策、劳动力 B. 环境、资金
C. 原料、运行管理 D. 降水、技术

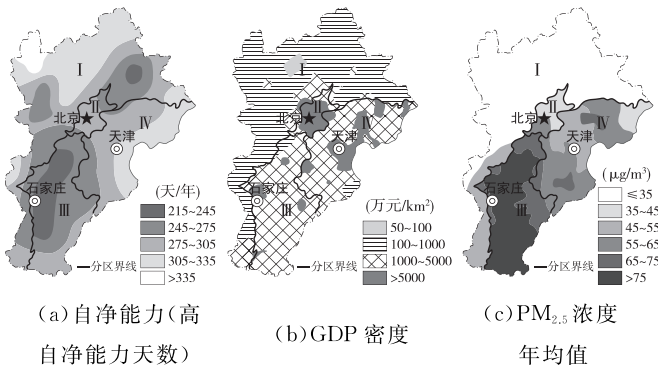
12. 与图乙模式相比,图甲模式的环境效益凸显在 ()

- A. 减少土壤污染 B. 减少水污染
C. 减少大气污染 D. 减少温室气体

二、非选择题

13. (16分)[2022·河北卷] 阅读图文材料,完成下列要求。

经济(GDP)密度、污染物排放强度、大气自净能力和地形等是影响大气细颗粒物(PM_{2.5})浓度高低的主要直接和间接因素。依据近年来大气PM_{2.5}浓度及其影响因素的空间差异,将京津冀地区划分为山区坝上(I)、北京平原(II)、冀中南内陆平原(III)和沿海平原(IV)四个区域(如下图)。



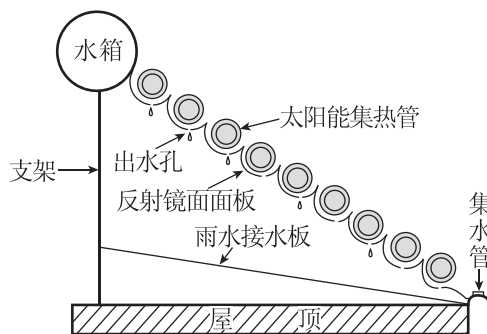
(1)分析该地区大气自净能力空间差异的主要原因。(6分)

(2)推断各区域污染物排放强度相对大小,并概述主要原因。(6分)

(3)从人地协调视角提出区域经济发展的差别化对策。(4分)

14. (10分)[2022·福建卷] 阅读材料,完成下列任务。

为了提高贵州省高原峡谷喀斯特地貌区多种自然资源的利用效率,某科研团队设计了一种新型太阳能热水器(如下图),新增了带有出水孔的反射镜面面板、雨水接水板和集水管等。



根据当地自然条件,结合新型太阳能热水器的新增设计,分析其如何提升自然资源的利用效率。