

- 少到达居民区的颗粒物数量。故**选 A**。
- 6. C** 【解析】本题考查矿产资源开发利用。读图可知,该区域矿产资源消费数量从鼎盛期到衰退期迅速减少,但人均国内生产总值是持续增加的,说明该区域的经济发展水平不断上升。产业结构调整,该地高资源、高能源消耗类产业的占

比明显降低,高新技术产业占比增加,既减少了对矿产资源的消费,又保证了该地经济的持续增长,**C 正确**。人口数量能对矿产资源消费产生影响,但人口增速趋缓不会导致该地矿产资源消费数量快速减少,**A 错误**。随着科技水平的提高,资源利用效率和地质勘探技术都是逐步提高的,**B、D 错误**。

第二章 自然资源的开发利用与国家安全

第一节 中国耕地资源与粮食安全

第 1 课时 中国的耕地资源及其开发利用现状

刷基础

- 1. C** 【解析】本题考查读图分析能力。读图 b 可知,在我国中部粮食生产区各分区中,长江中下游区的优等地、高等地面积最大,且平均级别最高,因此耕地质量最优,**C 正确**。
- 2. B** 【解析】本题考查影响耕地资源开发的因素。四川盆地四周多山地,平地面积小,而云贵高原喀斯特地貌广布,地表崎岖,可耕地面积小,因此两地区的耕地面积较小,故**选 B**。
- 3. C** 【解析】本题考查提高耕地资源质量的措施。结合图 b 可知,耕地质量最差的区域是黄土高原区。黄土高原区由于地表土质疏松、植被覆盖率低,加上降水集中、多暴雨,水土流失严重,故提高该区域耕地质量较合理的措施是修建水平梯田,保持水土,**C 正确**。
- 4. A** 【解析】本题考查资源分布特征。a 指标我国南北方差距最大,且南方远高于北方,从四种要素对比分析,南北方水资源差距最大,所以 a 指标为水资源总量;b、d 指标都是北方多于南方,分别为土地面积和耕地;c 指标差距最小,南方略多于北方,为人口。故**选 A**。
- 5. D** 【解析】本题考查资源开发利用现状。据图对比分析,北方耕地比重高,但水资源比重低,水资源和耕地资源搭配极不协调,缺水问题突出,**D 正确**。

刷提升

- 1. C** 【解析】本题考查我国耕地资源开发利用现状。由图并结合所学可知,我国粮食单产东高西低,**A 不符合题意**;我国耕地面积总体是北多南少,**B 不符合题意**;由所学及现状粮食综合生产能力可知,农业机械化水平总体是北高南低,**C 符合题意**;现状粮食综合生产能力北方总体高于南方,呈现北高南低的特点,**D 不符合题意**。故**选 C**。
- 2. A** 【解析】本题考查粮食安全的资源基础。耕地面积是粮食播种面积的基础,复种指数指在一定耕地面积上一年内可种植粮食的次数,二者直接决定了我国粮食的播种面积,**A 正确**;粮食价格会影响农民种植粮食的积极性,但不是决定粮食播种面积的直接因素,**B 错误**;农业政策会影响粮食播种面积,但机械化水平主要影响的是农业生产效率等,不是决定粮食播种面积的直接因素,**C 错误**;耕地质量会影响粮食产量等,农业劳动力数量和素质主要影响农业生产方式等,**D 错误**。

- 3. A** 【解析】本题考查粮食生产安全的耕地资源基础。读图可知,四川省高山高原面积广大,平原面积较小,故耕地较少,且集中分布于东部盆地和低山丘陵区,**A 正确**,**B 错误**;黑土主要分布在我国东北地区,**C 错误**;丘陵和山区占比较高,后备耕地资源有限,**D 错误**。
- 4. C** 【解析】本题考查耕地资源开发利用现状。结合所学知识,耕地闲置与区域粮食单位面积产量无直接关系,**A 错误**;耕地闲置是农民从事其他产业所致,农民从事其他产业,收入可能增加,**B 错误**;耕地闲置会直接影响四川省粮食播种面积的稳定性,**C 正确**;耕地闲置并不会直接导致水土流失,**D 错误**。

第 2 课时 耕地保护与粮食安全

刷基础

- 1. D** 【解析】本题考查读图分析能力。读图可知,2005—2021 年我国三大谷物(小麦、水稻、玉米)的总产量呈现出波动上升的趋势;其中,玉米产量上升最显著,比重总体上升;小麦和水稻产量上升不显著,比重总体下降。故**选 D**。
- 2. A** 【解析】本题考查实现粮食安全的途径。粮食企业通过技术创新和运营管理,推广节粮减损技术(在储存、运输、加工环节),提升粮食利用效率,是保障国家粮食安全的有效措施,**A 正确**;加大耕地保护力度,从严控制占用耕地虽然有利于保障粮食安全,但其主要由政府主导,**B 错误**;树立健康消费理念,减少不必要的浪费属于个人行为,**C 错误**;加强粮食流通监管,开展粮食安全排查由政府主导,**D 错误**。
- 3. A** 【解析】本题考查耕地资源开发利用现状。与甘肃育种基地相比,南繁育种基地所处纬度较低,属于热带季风气候,热量充足,可育种时间长,**A 正确**;甘肃育种基地属于温带大陆性气候,气候干旱,昼夜温差大,光照充足,**B、D 错误**;两地经济发展水平都不高,土地租金都较低,**C 错误**。
- 4. C** 【解析】本题考查保障国家粮食安全的作用。育种基地主要是培育良种,提高作物品质;促进种质资源的保护与创新,加强作物的抗性和适应性,提高单位面积产量,保障种质安全,②④正确。建设育种基地的主要目的不是增加出口,也不能起到确保耕地红线作用,①③错误。故**选 C**。

刷易错

- 5. B** 【解析】本题考查影响区域“非粮化”率的因素。由图可知,三门峡市山地较多,地势起伏大,不适宜发展粮食作物种植,导致“非粮化”率较高,①正确;三门峡市位于季风区,夏

季水热条件好,不会导致较高的“非粮化”率,②错误;三门峡市山地较多,机械化程度低,导致耕地由种植粮食作物改种非粮食作物,③正确;政策应支持种植粮食作物,使“非粮化”率降低,④错误;非粮食作物中的经济林、水果、蔬菜等经济效益均高于粮食作物,种粮比较收益低会导致“非粮化”率高,⑤正确。综上,故选 B。

- 6. C** 【解析】本题考查保障粮食安全的措施。由图可知,开封市“非粮化”率较高,降低“非粮化”率可从扩大耕地面积,保证耕地质量,提高农民种粮积极性等角度进行分析。提高粮食收购价格可提高农民种粮的积极性,降低“非粮化”率,①正确;提倡居民饮食结构的多样化,会导致“非粮化”率上升,②错误;特色农业中除粮食生产外,还包括水果、蔬菜、经济林等,故发展特色农业有可能会使“非粮化”率上升,③错误;利用遥感技术动态监测耕地,确保耕地数量和质量,有助于保护耕地,降低“非粮化”率,④正确。综上,故选 C。

易错警示 本题组易错之处在于不能全面分析“非粮化”的表现和原因。分析非粮化的表现和原因应该从以下几个方面进行:一是耕地被闲置撂荒;二是耕地被用来种植除粮食作物以外的其他作物;三是耕地被用来搞养殖项目;四是在耕地上建造建筑物。明确这些后就可以全面分析出影响“非粮化”率的因素及解决措施。

刷提升

- 1. B** 【解析】本题考查耕地资源开发利用现状。读图可知,韩城市的耕地并不分散,集中在东南部, A 错误;由图可知,耕地在东南部的黄土台原区比较集中且连续, B 正确;读图可知,山区基本没有高等地分布, C 错误;由图可知,黄土台原区的耕地面积最大, D 错误。
- 2. B** 【解析】本题考查粮食安全等级降低的原因。粮食安全等级降低,说明粮食产量减少或者增加缓慢。产量减少的原因最可能是耕地减少,耕地减少的原因可能有工业化和城镇化占用耕地,①正确;由材料可知,韩城市为旅游城市,环境污染加剧的可能性较小,②错误;生态环境脆弱,会有更多的耕地生态退耕,耕地减少,③正确;该地为花椒之都,可能种植了更多的花椒,粮食种植面积相对减少,④正确。故选 B。
- 3. B** 【解析】本题考查耕地资源开发利用现状。保障农粮产品供给是“多田套合”土地综合整治工作想要达成的目标之一,并非关键所在, A 错误;材料中明确提及存在耕地破碎化、多田空间错位等问题,通过“多田套合”将耕地、永久基本农田等层层套合,核心就是优化各功能农田的空间布局,解决空间错位等问题,实现土地的高效利用, B 正确;平整山区陡坡耕地在一定程度上能改善耕地条件,但这只是土地整治工作中的部分措施,不是推进“多田套合”的关键, C 错误;加强农田基础设施建设有助于提升农田质量和生产能力,同样只是土地整治工作的一部分, D 错误。

- 4. A** 【解析】本题考查实现粮食安全的措施。高标准农田具备良好的灌溉、排水等设施,土壤肥力等条件也相对较好,粮食生产功能区与高标准农田“套合”,可以提高耕地质量,为粮食增产创造有利条件,①正确;高标准农田规划更合理,地块相对规整,有利于农业机械化作业,从而提高粮食单产,②正确;高标准农田完善的水利等基础设施能增强抵御干旱、洪涝等自然灾害的能力,保障粮食在不同气候条件下都能稳定生产,③正确;粮食生产功能区主要是保障粮食供给,“套合”主要目的是提升粮食产量和稳定性,并非保障农产品多元供给,④错误。故选 A。

- 5. C** 【解析】本题考查读图分析能力。读图可知,黑龙江、吉林、山东、河南等省级行政区粮食总产量均超过 4000 万吨,北方地区粮食产量多于南方地区;西部地区如西藏、青海、宁夏等省级行政区粮食总产量均低于 1000 万吨,西部地区粮食产量低于东部地区,2022 年我国粮食产量总体格局大致为北多南少,东多西少, C 正确, A、B、D 错误。

- 6. B** 【解析】本题考查提高粮食单位面积产量的措施。带状复种是在传统间作、套种基础上创新发展而来的作物间和谐共生的、多数为一季双收两种作物的种植模式,由此可知推广带状复种能够有效提高单位面积上作物的种类和收获量,有助于提高粮食单位面积产量,①正确;增加农业补贴、推广飞机播种对作物单产的提升作用有限,②③错误;培育高产良种,能够有效提高粮食单产,④正确。综上,①④正确,故选 B。

- 7. B** 【解析】本题考查耕地资源开发利用现状。据图可知,2000—2020 年舍烹村耕地经济边际化变化特点为持续上升, A、C 错误;与种植经济作物相比,耕地用于粮食生产的经济效益较低,为获得更高收益,该村大量耕地由种植粮食作物改为种植经济作物, B 正确;农民不种粮食作物的原因是粮食作物经济效益较低,而不是产量低, D 错误。

- 8. A** 【解析】本题考查保障粮食安全的措施。由材料分析可知,物理边际化强调城镇化等对耕地的挤占,因此需要严禁建设用地占用耕地, A 正确;提高选种育种技术水平主要应对自然边际化(如土壤退化、气候限制),通过技术改良提升单产, B 错误;加强田间管理技术培训主要针对经济边际化(如劳动力或资金投入不足),通过优化管理提高效益,无法解决耕地被占用问题, C 错误;退果还耕主要应对经济边际化, D 错误。

刷素养

- 9. (1)** 撂荒总面积减小(早晚稻撂荒面积减小);耕作面积增大,机械化水平提高。(4 分)
- (2)** 确保耕地红线,保证粮食种植面积(藏粮于地);提高复种指数,提高耕地单产;推广农业技术,提高耕地粮食单产(藏粮于技)。(6 分)

【解析】(1) 本题考查粮食生产现状与变化。读图可知,与 2022 年相比,2023 年早稻和晚稻的播种面积增加,说明耕地

的撂荒面积减小。撂荒面积的减小,耕作面积增大,意味着更多的土地被用于农业生产,在劳动力流失的背景下,耕作面积的增加通常意味着农业机械化的发展,可以推断机械化水平提高。【特征分析类】

(2)本题考查未来粮食安全的耕地保障。读图可知,农业生产托管模式通过将农业生产环节委托给专业机构,能够有效减少耕地撂荒现象,确保耕地得到充分利用,这种模式有助于维持甚至增加粮食种植面积,从而保障国家粮食安全;农业生产托管模式通过专业化的管理和技术支持,能够提高耕地的复种指数,即在同一块耕地上种植多季作物,从而提高单位面积的粮食产量;农业生产托管模式通过引入先进的农业技术和管理方法,能够显著提高耕地的粮食单产,这种技术推广不仅包括种植技术,还包括农田管理(病虫害防治、土壤改良)等方面。【影响意义类】

第一节综合训练

刷能力

1. C 【解析】本题考查我国耕地资源开发利用现状。并非所有图示产粮大省均为平原地区,例如山东丘陵面积较大,但通过大规模机械化耕作仍实现高产,A 错误;安徽省地跨暖温带与亚热带,而非中温带,B 错误;依据图中信息可知,产粮大省在北方地区分布较多,C 正确;黑龙江省因耕地面积广阔、黑土肥沃而高产,其熟制为一年一熟,南方地区一年两熟至三熟,熟制优势明显,D 错误。
2. B 【解析】本题考查实现粮食安全的途径。江南丘陵气温高,降水较多,湿度大,易导致种子霉变或发芽,A 错误;青藏高原地区年均温低、空气干燥(气候寒冷抑制种子代谢),符合种子长期保存需求,B 正确;黄土高原夏季高温会加快种子代谢,不利于种子长期保存,C 错误;珠江三角洲气候湿热,不利于种子长期保存,D 错误。
3. B 【解析】本题考查我国耕地资源开发利用现状。黄河三角洲地区位于入海口附近,地势低平,多低洼地,且常受海水侵袭,多形成盐碱地,故黄河三角洲耕地利用首先需要改良盐碱地,B 正确;黄河三角洲地形起伏较小,平整土地的需求不大,A 错误;培育良种和补充水资源均是农业生产过程中的具体措施,与黄河三角洲耕地利用关系较小,C、D 错误。
4. D 【解析】本题考查保障粮食安全的耕地措施。

建立自然保护区与提高黄河三角洲耕地利用集约度关系不大	① 错误
耕地流转可以减少弃耕现象,利于耕地集中连片经营,利于机械化发展,进而提高农业生产效率,保障我国粮食安全	② 正确
增强开垦的力度,不利于三角洲地区的生态保护	③ 错误
加大政策扶持力度,改善农业生产条件,建设高标准农田,利于促进农业可持续发展	④ 正确

综上,②④正确,故选 D。

5. C 【解析】本题考查读图分析能力。根据图示,平原地区的高产田占比约为 30%,而中产田占比约为 45%,中产田占比最高,A 错误;丘陵山地低产田占比约为 50%,占比最高,B 错误;平原地区的高产田占比约为 30%,而丘陵山地地区的高产田占比约为 15%,平原地区的高产田占比高于丘陵山地地区,两者存在显著差异,C 正确;丘陵山地的低产田占比高于平原,而且差异较大,D 错误。
6. B 【解析】本题考查我国耕地资源开发利用现状。丘陵山地地形坡度大,地表径流速度快,冲刷力强,易导致水土流失,使得土壤养分流失,土层变薄,加之部分地区基岩裸露,砾石多,导致耕地质量较差,①正确;灌溉水源不足是农业生产的限制条件而非耕地质量低的原因,②错误;丘陵山地地势起伏较大、地表破碎,耕地碎片化且不规整,加大经营管理难度,耕地质量较低,③正确;昼夜温差大通常有利于提高单产和农作物品质,④错误。故选 B。
7. B 【解析】本题考查未来粮食安全的耕地保障。维护生态平衡是附加效果,核心是增加粮食产量,A 错误;随着我国城镇化进程的加速,大量优质耕地被占用,耕地面积持续减少,同时,我国可开垦的后备土地资源有限,为了保障国家粮食安全,必须提高现有耕地的单位面积产量,因此大力改造中低产田、建设高标准农田成为必然选择,B 正确;改造中低产田不直接优化农业结构,C 错误;发展地方经济是间接结果,主要目的是保障粮食安全,D 错误。
8. A 【解析】本题考查我国耕地资源开发利用现状。由所学知识可知,我国东部地区经济水平高,城镇化进程快,城市建设占用耕地面积大,且人口数量多,粮食需求量大,所以虚拟耕地资源净进口量大,①②正确;耕地退化及退耕还湿不是虚拟耕地资源净进口量大的主要原因,③④错误。故选 A。
9. C 【解析】本题考查耕地资源的特点。由材料可知,受偿区域为东北、西北和华北地区。华北地区和东北地区平原面积广阔,且多冲积平原,西北地区耕地多分布在绿洲,这三大地区耕地的共同特点是土壤肥沃,耕地产出率高,C 正确;东北、西北地区地广人稀,耕地人均占有率较高,华北地区人口稠密,耕地人均占有率较低,A 错误;三大地区均未出现严重的耕地撂荒现象,B 错误;三大地区农业机械化水平都比较高,D 错误。
10. (1)距离俄罗斯近,扩大俄罗斯小麦的进口数量能有效降低成本,稳定国内小麦价格;俄罗斯小麦品质高,出口量大,来源稳定;有利于拓宽我国小麦进口来源,实施小麦进口多元化战略。(6 分)
- (2)坚持严格的耕地保护制度,继续保护耕地资源;增加科技投入,促进农业技术的研发和推广,提高粮食作物产量;加强农业基础设施和生态环境建设,提高粮食综合发展能力和可持续发展能力;加快国家粮食储备调控体系的建立和完善;实施“节约粮食”工程等。(任答四点得 8 分)
- 【解析】(1)本题考查实现粮食安全的途径。读图并联系材料“俄罗斯滨海边疆区与我国东北地区接壤”可知,俄罗斯

距离我国较近,为陆上邻国,进口俄罗斯小麦能够降低进口的成本,有利于稳定我国小麦的价格;俄罗斯土壤肥沃,昼夜温差大,小麦品质较高,产量较大,可以出口的较稳定,能够给我国提供稳定的小麦供给;允许俄罗斯全境小麦进口有利于拓宽我国的小麦进口来源,促进小麦进口的多元化,减少国际粮食市场动荡的冲击。【影响意义类】

(2)本题考查未来粮食安全的保障措施。我国人均耕地资源少,随着工业化和城镇化的推进,以及生态退耕的实施,我国耕地资源数量和质量面临的形势严峻。坚守 18 亿亩耕地红线,进一步完善耕地占补平衡政策,确保基本农田总量不减少、用途不改变、质量不下降,坚持严格的耕地保护制度,继续保护耕地资源;增加科技投入,培育优良品种,促进农业技术的研发和推广,提高粮食作物单产,增加粮食总产量;加强农业基础设施和生态环境建设,提高耕地质量;加快国家粮食储备调控体系的建立和完善,建立粮食储备机制,保障我国粮食安全;加大宣传教育,提高公民意识,实施光盘行动,节约粮食。【建议措施类】

第二节 石油资源及战略意义

第 1 课时 石油资源的分布特点及开发利用现状

刷基础

1. B 【解析】本题考查石油资源的分布特点。由图可知,从数目上看,我国石油储备基地的分布及位置特点是北方(4 个)多于南方(3 个),中部地区没有分布,①错误,②正确;环渤海地区有 4 个储备基地,长三角地区有 2 个储备基地,环渤海地区数目比长三角地区多,③正确;根据图文信息并不能确定我国沿海地区石油储备基地的石油储藏在海洋中,④错误。综上,B 正确,A、C、D 错误。

2. D 【解析】本题考查材料分析能力。

东部地区石油储备基地离海洋近,但是没有石油管道分布,近海油气源供应不够便捷	A 错误
据图可知,西北内陆石油储备基地深居内陆,战略安全性高	B 错误
据图可知,东部地区距离西部地区较远,石油储备基地不能通过管道连接西部和境外油气源地	C 错误
东部地区石油储备基地主要分布在工业发达地区,这些地区经济发达,石油消费和化工产业较多,所以更靠近石油消费和化工中心	D 正确

3. D 【解析】本题考查建设石油资源的开发利用。根据所学知识,建设石油储备基地能够增加国家石油储备,在国家能源形势紧张时以备应急之需,主要目的是保证国家石油安全,而不是囤积石油后备资源,D 正确,C 错误;建设石油储备基地仍旧是依靠石油进行能源消费,不能优化能源消费结构,A 错误;我国石油资源缺乏,建设石油储备基地仍旧需要进口石油,不会减小石油对外依存度,B 错误。

4. D 【解析】本题考查读图分析能力。读图可知,我国原油进口量先增后减,A 错误;原油产量基本保持在 20 000 万吨,变化不大,B 错误;由材料“原油消耗总量为原油产量和进口量之和”可知,原油产量基本保持不变,原油进口量先增后减,消耗总量先增后减,C 错误;由材料“原油对外依存度为原油进口量占消耗总量的百分比”可知,原油产量基本保持不变,原油进口量先增后减,原油对外依存度先增后减,D 正确。

5. C 【解析】本题考查保障我国石油安全的措施。改善能源消费结构,增加新能源的比重,使原油消耗总量减少,能够降低我国原油对外依存度,②正确;适度加大勘探开发力度,原油自有产量增加,能够降低我国原油对外依存度,④正确;增加国内原油消耗,会使对外依存度增加,①错误;积极拓展进口渠道,原油进口量增加,对外依存度也会增加,③错误。综上所述,C 正确,A、B、D 错误。

6. B 【解析】本题考查石油资源开发的影响。根据所学知识可知,大量使用石油、煤炭等化石燃料将导致碳排放增加,大气的温室效应增强,加剧全球变暖的趋势,B 正确;大气中二氧化碳增加,植物对大气中二氧化碳的吸收会增加,A 错误;全球变暖加剧,极冰融化,会使海平面上升,海岸侵蚀作用加剧,C 错误;国际合作加强,但是发达国家和发展中国家的碳排放量不同,所承担的责任也不会相同,D 错误。

第 2 课时 石油资源的战略意义与国家安全

刷基础

1. C 【解析】本题考查我国能源供需现状。国内能源储量还没有接近枯竭,A 错误;20 世纪 80 年代以后,我国经济高速发展,对能源的需求量大幅增加,国内能源供应紧张,使我国由能源净出口国变为能源净进口国,与进口能源的价格和品质关系较小,C 正确,B、D 错误。

2. D 【解析】本题考查保障能源安全的措施。我国煤炭产量大,主要进口石油而非煤炭,A 错误;取消海运不符合实际情况,B 错误;增加海上石油运输的护卫,会大幅度增加成本,C 错误;能源进口区域、渠道多元化,可以减小能源进口“受制于人”的风险,D 正确。

3. B 【解析】本题考查保障我国能源安全的措施。新能源短期不可能完全取代常规能源,总的能源消费需求并未下降,A 错误;为保障能源战略供给,我国应该建立石油储备基地,增加能源储备,B 正确;高铁以客运为主,C 错误;禁止国内能源开发不符合实际,D 错误。

4. C 【解析】本题考查中国能源供需特点。随着我国能源消费结构调整,如增加天然气、新能源等的消费比重,对石油的需求增长变缓,使得石油对外依存度上升趋势减缓甚至下降,C 正确;目前我国经济总量呈增长趋势,A 错误;我国石油资源有限,国内石油开采增长幅度有限,B 错误;石油进口渠道拓宽可能会导致我国石油对外依存度上升,D 错误。

5. D 【解析】本题考查保障能源安全的措施。减少国内石油开采,会使石油对外依存度进一步升高,不利于能源安全,A 错

误;固定进口源地和渠道,会使我国石油进口受国际局势及进口源地政策等影响大,不利于能源安全,B 错误;提高煤炭消费占比,不符合能源消费结构调整的方向,C 错误;增加石油战略储备,可以在国际能源市场出现波动时,保障我国的石油供应,应对国际能源市场的冲击,保障能源安全,D 正确。

方法总结 保障国家资源安全的措施

- (1)资源勘查:加大资源勘查力度、增加探明储量。
- (2)贸易伙伴:考虑能源出口国世界资源贸易份额、地缘、运输通道、政府及政策连续性和稳定性。
- (3)资源储备:保持合理的储备率。
- (4)资源利用效率:转变资源意识,运用市场、价格、税收、核算等手段,建立资源高效利用激励机制。
- (5)资源替代:通过投资和科技,开发替代产品。
- (6)消费模式:建立资源节约型消费模式,节粮、节能、节水、节地。

刷易错

6. A 【解析】本题考查读图分析能力。从图中可以获知 1990 年到 2013 年煤炭比重下降 5% 左右,但能源消费总量从约 1000 百万吨油当量增长到约 3000 百万吨油当量,虽煤炭比重下降,但总量却增长近三倍,通过计算可得出煤炭消费量增加 1350 百万吨油当量左右。石油、天然气、可再生能源消费量都未达到 1350 百万吨油当量,其消费量的增加值更有限。故煤炭消费量增加最多,A 正确。

易错警示 本题易错之处在于把能源消费比重的变化当作消费量增加(或减少)。1990—2013 年,我国能源消费量变化的多少的计算,以煤炭为例,2013 年煤炭比重×2013 年能源消费总量-1990 年煤炭比重×1990 年能源消费总量。以此类推其他能源并比较变化大小。

7. D 【解析】本题考查我国能源消费结构变化特点。从图中可以看到我国煤炭、石油占能源消费比重有所下降,可再生能源比重不断上升,A、B 错误。虽可再生能源比重上升,但总体占比相对较小,我国仍以化石燃料为消费主体,能源消费结构并未发生显著转变,C 错误。从图中可以看到化石燃料消费比重有所下降,化石燃料在使用中会释放温室气体,D 正确。

刷提升

1. B 【解析】本题考查我国能源消费结构特点。世界能源消费结构以石油为主,我国的能源消费结构中石油占比较低,A 错误。随着我国能源消费结构的优化,非化石能源消费比重上升,煤炭、石油等化石能源的消费比重下降,B 正确。由图可知,我国 2050 年的能源消费结构中,煤炭占比并不是最大的,C 错误。2050 年我国的能源消费结构中占比最大的是非化石能源,最小的是石油,占比差距较大,并不均衡,D 错误。

2. A 【解析】本题考查社会经济与能源供需的关系。我国经济

发展速度快,第二产业经济规模巨大,对能源的需求量较大,且目前我国的非化石能源在能源消费结构中占比较低,不能满足能源消费需求,故石油产业发展迅速,炼油量较大,A 正确。我国作为发展中国家,与发达国家相比,炼油技术并无优势,B 错误。炼油企业多、生产规模大均为经济发展导致石油需求量大的结果,C 错误。进口的石油以原油为主,原油由国内生产还是国外进口对炼油量没有影响,D 错误。

3. C 【解析】本题考查保障我国能源安全的措施。建立能源储备库,储备大量能源,需要进一步增加能源进口,对外依存度进一步提升,因此从长远角度来看,不是最可行的措施,A 错误;控制人口增长虽可能减缓能源需求增速,但无法从根本上保障能源供应安全,且很可能会制约经济发展,故控制人口增长不是最可行的措施,B 错误;开发非化石能源,优化能源消费结构,既能够增加能源供给,又能减少对化石能源的依赖,是保障我国能源安全最可行的措施,C 正确;化石能源属于非可再生能源,从长远角度来看,加大化石能源的勘探和开采不是最可行的措施,D 错误。

4. B 【解析】本题考查读图分析能力。由图可知,在图示情景下,与 2020—2025 年相比,2025—2030 年石油需求量增幅减小,这可能是因为随着我国经济发展,城镇化增速放缓,且随着科技水平的提高,石油使用效率显著提高,单位产值能耗下降,使得 2025—2030 年石油需求量增幅减小,①④正确;读图可知,在该情景下,2020—2030 年中国经济保持中高速增长,②错误;由图中我国石油需求量与进口量的差值变化情况可知,我国石油开采量并未下降,③错误。故选 B。

5. C 【解析】本题考查材料分析能力。东北通道沿线沼泽面积大,不利于施工,A 错误;西南通道经过中南半岛西北部的山区和我国的云贵高原,地形崎岖,不利于施工,B 错误;海上通道必须经过马六甲海峡,安全性差,C 正确;西北通道未经过温带季风气候区,D 错误。

6. A 【解析】本题考查保障能源安全的措施及影响。我国为石油进口大国,“四面八方”格局的出现有利于拓展能源进口渠道,增强能源供应安全,缓解能源供需矛盾,①②正确;我国进口石油资源主要不是用于发电,而是用于化工、交通运输燃料及民用等,③错误;石油并不是清洁能源,石油的使用对大气污染相对较大,④错误。故选 A。

7. C 【解析】本题考查材料分析能力。根据图示判断 2005—2010 年中国原油进口重心向西向南移动,巴西绝大部分领土位于南半球,从巴西进口大量原油使我国原油进口重心南移,C 正确;加拿大位于我国东北部,A 错误;俄罗斯位于我国北部,B 错误;巴基斯坦不是重要的产油国,D 错误。

8. A 【解析】本题考查保障能源安全的措施。

根据图示,中国原油进口重心与全球原油产量重心的空间位置整体上呈现出靠近的趋势,从资源持续稳定供应的角度来看,这有利于保障我国原油需求的物质基础	A 正确
---	------

续表

由图分析可知,原油进口地越来越分散,距我国越来越远,原油进口的成本增加	B 错误
原油的进口依存度与进口原油占比有关,并不会因为进口格局的变化而得到缓解	C 错误
国内油价波动受多种因素影响,并不仅仅受进口贸易空间格局的影响	D 错误

刷素养

9. C 【解析】本题考查我国能源消费结构变化。拉闸、限电说明我国能源供应不足或不稳定,所以应坚持全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险的原则,①正确;新能源供应不稳定,所以实现“碳达峰”“碳中和”的目标应该循序渐进,②错误;加快发展新能源,优化能源结构,传统能源逐步退出要建立在新能源安全可靠替代的基础上,③正确;我国目前依然以煤炭为主要能源,所以应该抓好煤炭清洁高效利用,④正确。综上,①③④正确,故选 C。
10. B 【解析】本题考查我国未来能源需求与能源安全。国家发展和改革委员会明确规定高耗能企业市场交易电价不受上浮 20% 限制,这样会使得高耗能企业用电成本上升而发展受到限制,从而整体上的用电需求会有所下降,会缓解用电紧张状况, A 与题意不符;由材料可知,此次电价调整主要针对的是燃煤发电市场,且价格上浮限制放宽,因此短期内会促使燃煤发电更多地进入市场,短期内不利于推动绿色能源发电, B 符合题意;高耗能企业发展受限,会促使产业结构调整, C 与题意不符;高耗能企业发展受限,会一定程度上减少大气污染,改善大气环境质量, D 与题意不符。故选 B。

关键点拨 解答本题的关键在于知晓电价提高会短期内促进燃煤发电的发展,短期内不利于推动绿色能源发电。

第二节综合训练

刷能力

1. C 【解析】本题考查读图分析能力。中国能源消费结构中,煤炭所占比重最大,其次为石油,因此甲对应煤炭,乙对应石油;世界能源消费结构中占比最大的是石油,对应字母 d。中国目前需要大量进口的能源是石油,在两图中分别是乙、d, C 正确。
- 关键点拨** 解答本题的关键在于能够明确中国和世界能源消费结构的区别,中国能源消费中,煤炭比重最大,其次是石油;世界能源消费结构中占比最大的是石油。再结合消费结构图加以判读即可解决。
2. B 【解析】本题考查缓解能源短缺问题的措施。为缓解我国当前面临的能源短缺问题,今后在能源的开发上,应该从国情出发,合理开发和利用煤炭、水能,①正确。西部地区能源

- 充足,科技水平低,开发中不适宜发展核电,②错误。北方气温较低,不适合大力发展沼气,而水能受水量、落差条件限制,南方农村要根据自身实际情况制定发展计划,③错误。限制生产规模会阻碍经济增长,④错误。保障能源安全需要加大国内能源勘探、开发力度,提高能源产量,同时还要采取多元化战略进口能源,⑤正确。综上, B 正确, A、C、D 错误。
3. B 【解析】本题考查读图分析能力。2020 年煤炭运输量较前一年出现下降,表明运输量不是呈逐年增加的态势, A 错误;由图可知,2017—2023 年我国煤炭运输量中,铁路运输占比一直高于 50%,说明铁路是最主要的运输方式, B 正确;我国煤炭北方多、南方少,故煤炭由北方运往南方, C 错误;2020 年后运输量逐渐增加, D 错误。
4. C 【解析】本题考查资源的开发利用与供需特点。如果煤炭供需平衡,不存在错位,即使煤炭需求量大,也不会使得煤炭年内运输量巨大, A 错误;交通体系完善是年内煤炭运输量大的必要条件,但不是其原因, B 错误;我国煤炭主要消费区在经济发达的东部地区,而主产区分布在经济欠发达的西北地区,供需空间错位,导致我国煤炭年内运输量巨大, C 正确;我国煤炭资源丰富,产量大,不存在产能不足的情况, D 错误。
5. D 【解析】本题考查资源开发利用与我国能源安全。煤炭运输格局与煤炭的储量和分布有关,难以改变, A 错误;我国煤炭资源丰富,在能源消费构成中占比高,短时间内很难通过提高清洁能源比重改变这一现状, B 错误;短时间内国内煤炭储量无法增加, C 错误;我国煤炭开采和消费量巨大,且煤炭开发利用过程中容易造成环境污染,为合理开发利用,应改进煤炭生产工艺,通过煤提取等技术将煤炭气化、液化等,降低煤炭运输成本、减少污染物排放, D 正确。
6. (1)我国经济发展快,石油需求不断上升,但国内供给不足,需大量进口;我国石油的对外依存度高,石油供给受国际市场影响大;我国经济实力提升,储油技术和能力提高。(6 分)
- (2)舟山靠近海洋,方便石油从海外进口;舟山位于长江三角洲地区,靠近消费市场。(4 分)
- (3)可以利用废弃的矿洞,减少施工成本;盐穴多分布在内陆山区地下,用来储油安全性高;盐穴分布于地下,占用土地资源少。(6 分)
- 【解析】**(1)本题考查保障能源安全的措施。自改革开放以来,我国经济高速增长导致石油需求不断增加,但国内石油产量却增长乏力,供给无法满足需求,需大量进口;我国已对国际石油市场形成了一定程度的依赖,石油供给受国际市场影响大,不利于保障我国石油供给的稳定和安全;我国石油储备的技术和能力不断提高,对石油进行储备是保障能源安全的重要措施。**【原因条件类】**
- (2)本题考查能源储备基地的区位条件。舟山靠近海洋,适合建设良港,海运便利,石油运输方便;联系所学可知,舟山所在的长江三角洲地区,经济发达,舟山国家石油储备基地周围的市场广阔,石油需求量大。**【区位评价类】**

(3) 本题考查材料分析能力。由材料“盐穴是指盐矿开采后留下的矿洞”可知,相比于其他储存方式,利用盐穴储油,施工成本低;由材料“具有体积巨大且密封性良好的优点”“我国中西部地区岩盐分布较广”可知,盐穴多分布在内陆山区地下,相对隐蔽,不易受到外界因素破坏,同时地下盐穴密闭性极好,储存石油安全性高;盐穴分布于地下,可减少对地表土地的占用,有利于节省土地资源。【比较分析类】

第三节 海洋空间资源与国家安全

第1课时 海洋空间资源及其开发利用

刷基础

1. A 【解析】本题考查海洋空间资源的开发。填海造陆利用的是海洋空间资源, A 正确;填海造陆并没有利用海洋矿产资源、海洋生物资源及海水化学资源, B、C、D 错误。

2. C 【解析】本题考查开发和利用海洋资源。沿海滩涂地区可以就近获得制盐原料,同时有利于海盐的晾晒,可开辟盐田;

→ 敲黑板: 滩涂是位于大潮时高潮线以下、低潮线以上的亦海亦陆的特殊地带,可为人类提供盐田、耕地、水产养殖、旅游等多种服务

海湾处陆地相对较近,可建造跨海大桥;沿海滩涂地区还可以因地制宜发展水产养殖业,以上所述均是海洋资源合理的利用方式, A、B、D 不符合题意。填海造陆应在浅海处合适的位置进行,海洋深处填海造陆成本巨大,不具有可行性, C 符合题意。故选 C。

3. B 【解析】本题考查海洋空间资源的开发。天津市滨海新区围海造地是对近岸海域空间进行开发利用,主要利用了海洋的空间资源,并非能源、矿产、生物资源开发。 A、C、D 错误, B 正确。

4. D 【解析】本题考查材料分析能力。天津市滨海新区位于渤海湾,海域面积较大,但并非优势条件, A 错误;滨海新区为冲积平原,地势低平, B 错误;渤海湾生态系统较活跃,生物资源丰富, C 错误;由所学可知,天津市滨海新区有海河等河流入海,近岸海域泥沙淤积较多,使得海水较浅,围海造地的工程量较小, D 正确。

5. C 【解析】本题考查海洋资源开发的条件。由材料可知,蓝碳是指海洋活动及海洋生物吸收大气中的二氧化碳,并将其固定、储存在海洋生态系统中的过程、活动和机制。由图可知,象山县附近海域广阔,海产养殖业发达,有利于发展蓝碳经济, C 正确。由图中纬度位置可知,象山县纬度较低,位于秦岭—淮河一线以南,冬季气温较高,海水不会结冰, A 错误。象山县发展蓝碳经济主要依靠海产养殖,对技术的要求不高, B 错误。象山县地处沿海,纬度较低,水热条件好,自然条件优越,环境承载力大, D 错误。

6. B 【解析】本题考查海洋产业可持续发展的方向。象山县未来海洋产业的可持续发展需要满足经济、社会、生态的可持续发展,大规模填海造陆,会破坏海洋生态环境,符合题目要求。故选 B。

第2课时 海洋空间资源开发对国家安全的影响

刷基础

1. C 【解析】本题考查漂浮式风机的优势。根据材料“相较于固定在近海海床的传统风机,漂浮式风机利用浮力原理,漂浮在海上运行”可知,漂浮式风机不仅适用于近海,也适用于远海,因此适用范围更广是漂浮式风机较传统固定式风机的优势所在, C 正确。材料中没有体现漂浮式风机材质的信息, A 错误。漂浮式风机更加远离陆地,建设成本应更高, B 错误。两者都在海洋上,对海洋的污染相差不大, D 错误。

2. D 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家资源安全的影响。根据材料可知,漂浮式风渔融合项目投产不仅能生产清洁电力,还能利用养殖网箱进行鱼类等海产品养殖,充分利用了海洋空间资源,利于维护国家海洋权益, D 正确;该项目能进行风力发电,但并不能丰富我国的能源类型, A 错误;该项目主要作用是风力发电和养殖,与开发海洋生物资源关系不大, B 错误;洋流向一般不会因人类活动而改变, C 错误。

3. C 【解析】本题考查海洋空间资源开发。深海采矿与“蓝色粮仓”的渔业生产无关, A 错误;远洋捕捞船队扩建、近海拖网作业频繁与材料“海洋资源开发进入了追求品质的新阶段”所述的发展方向不符, B、D 错误;材料强调海洋资源开发“追求品质”,故需通过技术升级实现深海养殖可持续发展,深海养殖网箱优化可提高养殖效率并降低近海生态压力, C 正确。

4. B 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家资源安全的影响。“蓝色粮仓”通过增加海洋食品供给,直接保障粮食安全,符合海洋资源开发权益, ① 正确;内陆水域位于陆地,而非海域,与“蓝色粮仓”建设无关, ② 错误;材料明确提及“生态红线内不符合管控政策的养殖用海清退”,优化“蓝色粮仓”建设可减少近海污染,属于维护海洋环境权益的核心内容, ③ 正确;“蓝色粮仓”可推动沿海地区产业升级和增加就业机会,促进经济发展, ④ 正确。故选 B。

5. A 【解析】本题考查海洋空间资源开发。由材料可知,“湾区伶仃”号是世界首例、国内首创的水体自然交换大型深远海养殖工船,实现了智慧化养殖,因此,配置的电力推进系统主要用于增强其机动性和自主航行能力,以便在广大海域寻找最佳养殖区域,保证渔获品质,并自主躲避台风等自然灾害,实现“海上游牧”,从而缩短养殖周期,提升经济效益, B、C、D 与题意不符;电力推进系统利用太阳能、风能等清洁能源供电,该系统对减少水源消耗没有直接影响, A 符合题意。故选 A。

6. B 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家资源安全的影响。养殖平台的绿色发展理念(如采用太阳能、风能等清洁能源供电)有助于减少环境污染,促进海洋生态的可持续发展,间接维护生态安全, ① 正确;开发利用海洋空间资源,是宣示海洋国土主权,体现和行使海洋权益的重要途径,对维护国土安全具有重要意义, ② 正确;“湾区伶仃”号等养殖平

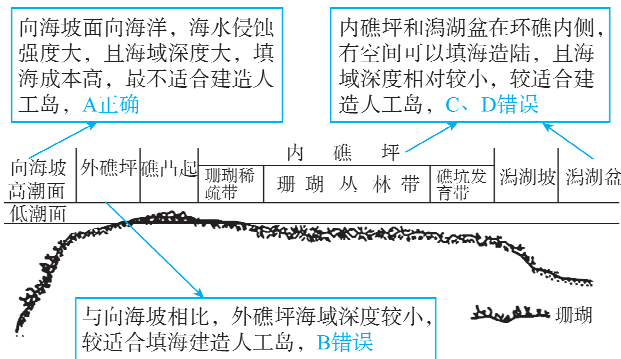
台能够显著提高海产品的产量和质量,减少对外部食品供应的依赖,增强食品安全保障,③正确;该平台通过现代化的养殖技术,充分利用海洋空间,进行大规模、高效率的养殖,从而优化资源配置,维护资源安全,④正确。综上所述,B正确。

7. C 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家资源安全的影响。南沙海域海洋资源开发需要大量的大型设备和仪器,永暑礁建设港口可以方便这些设备和仪器的运输与调配,从而提高海洋资源开发的效率,这是其对保障海洋资源开发的积极作用,C正确;虽然港口建设可能在一定程度上有利于渔业发展,但不是其对保障海洋资源开发的主要积极作用,A错误;在永暑礁建设港口的主要目的并非发展旅游业,而是服务于海洋资源开发等国家战略需求,B错误;港口建设主要是为资源开发服务,海洋科学研究、监测气候变化不是其对保障海洋资源开发的主要作用,D错误。

8. D 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家国土安全的影响。通过海洋观测站可以实时监测南沙海域内船舶的活动情况以及资源开采状况,及时发现异常,从而有效捍卫我国的领土主权和海洋权益,①正确;海洋观测站可以对周边海域的军事动态等进行监测和预警,保障国家安全,②正确;南沙海域是我国海上贸易的重要战略通道,海洋观测站能够监测贸易通道的情况,保障海上贸易的安全和畅通,维护国家的经济安全,③正确;建设海洋观测站并非单纯为了监测水质、保障水产养殖安全,而是更侧重于国家战略层面的意义,④错误。综上分析,①②③正确,故选D。

刷提升

1. A 【解析】本题考查海洋空间资源开发。



2. D 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家的影响。永暑礁变永暑岛对保障我国国家安全的意义主要体现在强化南海主权,加强对南海的有效管控,促进南海海域资源开发,②④正确;永暑礁变永暑岛,拓展了陆地发展空间,③正确;吹沙填岛并不能增加南海生物多样性,①错误。故选D。

3. A 【解析】本题考查海洋资源的开发利用。根据材料可知,“国信1号”通过“船舱舱养”模式,可以充分利用深远海优质海水,进行集约化、智能化养殖,水产品单产高,品质优,市场竞争力强,利润大,A正确;“国信1号”采用“船舱舱养”模式,在养殖舱内养殖,受风浪和洋流影响较小,且舱内水域空间并不大,饵料为人工投放,B、C、D错误。

快解 本题根据“船舱舱养”可知其水域空间不大,多为人工投放饵料,受外界环境影响较小,可以快速排除B、C、D。

4. D 【解析】本题考查海洋空间资源开发对我国国家安全的影。响。“移动的海洋牧场”既是对海洋空间资源的有效利用,也是对我国海洋权益的维护和主权宣誓。目前近海养殖业面临海洋空间资源拓展瓶颈和海水环境污染的双重压力,深远海养殖业能够缓解陆地土地资源的生产压力,缓解近海养殖对海洋空间资源和生态环境的压力等。因此“移动的海洋牧场”可以减轻近海养殖压力,利于保障国家海洋环境安全,①正确;可以充分利用深远海海洋空间资源,利于保障国家资源安全,②正确;利用深远海专属经济区海洋资源,利于保障海洋国土安全,③正确;但与此同时,“移动的海洋牧场”也会在一定程度上破坏海洋生态环境,带来海水污染,对我国海洋生态安全构成威胁,④正确。综上所述,①②③④正确,故选D。

知识拓展 “移动的海洋牧场”指的是包括亲鱼培养、产卵及受精、温度培育、幼鱼喂养、成鱼养殖、收获加工及运输、陆上加工与销售在内的深远海养殖产业链,由一座管控中心、两种核心装备、一组配套船队(捕捞渔船、养殖工船、活鱼运输船、饲料运输船、冷藏运输船、补给船、疫病处理船、废料收集船等)组成。

专题一 能源的开发与国家能源安全

刷专题

1. A 【解析】本题考查能源资源的开发与利用。光伏电站利用太阳能发电,产生的绿色电力可以为电解水制氢提供能源,使制氢过程更加清洁、低碳,A正确;光伏电站主要功能是发电,并不能减少尾矿库的水土流失,B错误;光伏电站对减缓局部热岛效应的作用较小,且不是该项目建设光伏电站的主要目的,C错误;光伏电站能在一定程度上展示新能源应用,但这是从产业发展和招商角度的作用,并非在该氢能矿场项目中的主要作用,D错误。

2. C 【解析】本题考查我国未来能源需求与能源安全。氢能矿场项目并不能彻底解决矿产资源枯竭的问题,A错误;氢能矿场项目跟提高传统重卡的运输效率无关,B错误;氢气是清洁能源,氢能矿场项目会增加氢气的使用,减少化石燃料的使用,优化能源结构,减少碳排放,C正确;该项目只是实现矿用设备氢能化,并不会增加矿产资源的出口量,D错误。

3. (1)“光伏+牧业”,光伏组件下方预留牛羊放牧空间,实现“牧光”互补;(1分)“光伏+基础设施提升”,通过电站项目建设,带动当地道路等基础设施建设;(1分)“光伏+就业”,创造就业机会,增加就业;(1分)“光伏+旅游业”,发展乡村旅游业,促进经济发展。(1分)

(2)短期内,工程建设可能会破坏生态环境;(1分)长远看,水光互补电站可以提供稳定、充足的能源,减少化石能源的开

发,减少生态破坏,有利于维护生态安全;(1分)优化能源消费结构,减少环境污染,维护环境安全;(1分)将光伏发电调整为平滑、稳定的优质电源,促进水光能源开发,保障能源安全;(1分)作为西电东送的输出地,为长江经济带提供充足的电能,助力长江经济带经济发展,维护经济安全;(1分)有利于当地经济社会发展和乡村振兴,维护社会安全。(1分)

【解析】(1)本题考查能源开发措施及意义。通过发展“光伏+N”解决土地利用规划不协调这一问题需要因地制宜,如:当地为重要牧区,可以发展“光伏+牧业”,光伏组件下方预留牛羊放牧空间,实现“牧光”互补;当地海拔高,地形起伏大,“光伏+基础设施提升”可以通过电站项目建设,带动当地道路等基础设施建设,促进经济发展;当地经济水平较低,就业机会少,“光伏+就业”即利用工程建设创造就业机会,增加就业;该地地理环境独具特色,旅游资源丰富,“光伏+旅游业”发展乡村旅游业,促进经济发展。**【综合分析类】**

(2)本题考查资源安全对国家安全的影响。短期内,工程建设可能会破坏当地生态环境;长远看,水光互补电站可以提供稳定、充足的能源,减少化石能源的开发,减少生态破坏,有利于维护生态安全;水能、太阳能都是清洁能源,大规模开发可以减少化石能源的使用,优化能源消费结构,减少环境污染,维护环境安全;将光伏发电调整为平滑、稳定的优质电源,促进水光能源开发,保障能源安全;通过西电东送工程,将电能送往我国东部经济发达地区,为长江经济带提供充足的电能,助力长江经济带经济发展,维护经济安全;水光互补电站建设会带动该地区相关产业发展,带动基础设施建设,推动当地社会经济发展,推进乡村振兴,维护社会安全。**【影响意义类】**

专题二 中国的能源安全

刷专题

- 1. A** **【解析】**本题考查能源安全的影响因素。蒙古建议的管道走向经过的气田较少,不利于各地天然气入网运输,①正确;经过第三方国家,增加了风险,②正确;对贝加尔湖及周边环境的生态破坏更大,③正确;蒙古经济落后,资金技术不足与中俄天然气管道不取道蒙古的关系不大,④错误。**故选 A。**
- 2. C** **【解析】**本题考查能源运输方式对国家能源安全的影响。与通过马六甲航线进口中东天然气相比,中俄东线天然气管道建成通气对我国能源安全最重要的意义在于管道运输的连续性好,安全性高,受天气等外界因素影响较小,**C 正确**;材料中没有信息表明其天然气质量更好,**A 错误**;运输距离近,成本降低并不是对我国能源安全最重要的意义,**B 错误**;建设管道与我国资金、技术、设备的输出之间关联性较小,**D 错误**。
- (1)优点:利用地下空间储能,不占用地表土地,土地成本低;以空气为储能介质,资源丰富,成本低;盐穴密封性好,稳定性高。(任答一点得 2 分)

缺点:选址受盐穴空间分布地的限制。(2分)

(2)原理:利用电网的余电把空气压缩至盐穴,将电能转化为势能储存于盐穴内的压缩空气中;必要时,释放高压空气将势能转化为电能输回电网以供调峰、调度。(4分)

有利影响:提高了能源储存能力,可保障能源供给能力;提高了电网供电的调峰能力,供电稳定性提高,保障我国能源安全。(4分)

(3)山东省地处沿海,潮汐能、风能(生物质能、太阳能)等新能源丰富,开发前景广阔;肥城压缩空气储能电站提高了电能储存能力,可促进山东省新能源的开发;风能、潮汐能等新能源的使用比例上升,可降低化石能源使用比例,优化能源结构。(6分)

【解析】(1)本题考查资源开发利用特点。评价类问题要从优点、缺点两个角度作答。结合材料及图示可知,盐穴位于地下,不占用地表土地,土地成本低;盐穴密封性好,稳定性高;以空气为储能介质,成本低;但选址受盐穴空间分布影响大。

【特征分析类】

(2)本题考查能源开发利用对能源安全的影响。读图可知,利用过剩或者非峰值电能,将空气压缩至盐穴,将电能转化为势能储存于盐穴内的压缩空气中;用电高峰期,释放高压空气并利用涡轮机带动发电机发电,将势能转化为电能输回电网以供调峰、调度。利用压缩空气储能电站,为电网储能、调峰、调度发挥作用,能源供给和调节能力提高,供电稳定性提高,利于保障我国能源安全。**【影响意义类】**

(3)本题考查我国未来能源需求与能源安全。结合材料“山东省地理位置独特,新能源种类多且丰富”及所学知识可知,山东省地处沿海,潮汐能、风能(生物质能、太阳能)等新能源丰富,新能源开发前景广阔;肥城压缩空气储能电站提高了电能储存能力,可促进山东省新能源的开发;风能、潮汐能等新能源的使用比例上升,可降低化石能源使用比例,优化能源结构。**【论述类】**

第二章综合训练

刷综合

- 1. D** **【解析】**本题考查读图分析能力。1995—2023 年锂矿资源仍然集中在少数几个国家,并没有趋向均衡分布,**A 错误**;我国锂储量在全球的占比呈波动变化,**B 错误**;图中示意 1995—2023 年全球主要国家锂储量占比变化,并不能体现储存总量信息,且随着勘探技术发展和需求增长,全球锂储存总量不可能保持不变,**C 错误**;从图中可见,早期全球锂储量集中于智利,随后智利储量占比明显减小,澳大利亚、阿根廷等国的锂储量占比明显增大,表明全球锂资源逐渐呈“多中心”分布格局,**D 正确**。
- 2. B** **【解析】**本题考查保障国家资源安全的措施。加大对国内锂矿资源的勘探力度可以找到更多可开采的锂矿,有利于保障我国锂矿资源安全,①正确;增加锂矿出口量会加剧我国

续表

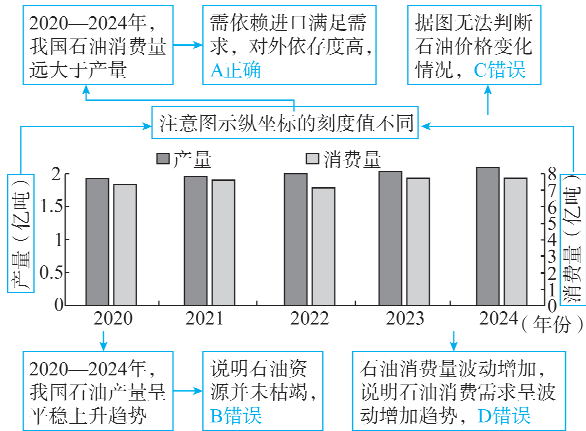
新能源使用会抑制石油消费,与石油产量增长的成因无关	D 错误
---------------------------	------

锂矿资源供需矛盾,不利于保障我国锂矿资源安全,②错误;增加对废旧锂电池的回收和利用可以减少对原矿的消耗,有利于保障我国锂矿资源安全,③正确;资源品位是自然形成的,难以人为提升,④错误;提高锂资源的利用率和提炼技术可以提高资源使用效率,有利于保障我国锂矿资源安全,⑤正确。故选 B。

3. D 【解析】本题考查材料分析能力。根据材料信息及所学知识可知,印度尼西亚调整镍矿资源出口政策,严格控制原矿出口,其目的是保护镍矿资源,完善、延长国内产业链,提高镍矿产品的附加值, D 正确。控制镍矿出口,并非减少镍矿的开采, A 错误。根据材料信息及所学知识可知,压缩矿业规模不是主要目的, B 错误。抬高镍矿市场价格,不利于增强其产品在国际市场上的竞争力,不利于增加外汇收入, C 错误。

4. C 【解析】本题考查保障我国矿产资源安全的措施。据材料“在区域协作发展的合作框架下,印度尼西亚招商引资中方企业参与镍矿资源的勘探和开发”可知,我国企业应该积极参与印度尼西亚镍资源的勘探开发,加大对镍金属下游产业的投资,①正确。印度尼西亚限制镍矿原矿出口量,我国应加强技术的研发,提高镍矿资源的利用率,减少对外部资源的依赖,③正确。印度尼西亚出口政策是控制原矿出口,保护镍矿资源,是卖方市场的转变,与买方的资金储备无关,②错误。彻底摆脱印度尼西亚镍矿制约不符合实际,且不利于拓宽资源进口渠道,不利于矿产资源安全,④错误。故选 C。

5. A 【解析】本题考查读图分析能力。



6. B 【解析】本题考查资源开发与利用。

虽然油价上涨可能短期刺激生产,但我国石油增产主因是需求与技术驱动	A 错误
由图可知,2020—2024 年我国石油产量呈平稳上升趋势,主要因为随着经济发展水平提高,油气开采技术进步,特别是页岩油和深海油气开采技术取得突破,加之消费需求增长,推动石油产量增长	B 正确
炼化产能反映石油加工能力,与石油产量无直接关联	C 错误

7. C 【解析】本题考查我国未来能源需求与能源安全。石油作为化工原料的需求具有不可替代性,随制造业和材料工业的发展,未来石油消费的主要增长点最可能是化工原料生产, C 正确;受新能源交通工具快速发展影响,未来交通燃油需求增速会放缓甚至下降, A 错误;节能技术推广和新能源应用(如电能替代)会减少居民生活用能对石油的依赖, B 错误;“双碳”目标要求减少化石能源消费,火力发电燃料主要是煤炭,且未来新能源发展,火电会逐步减少, D 错误。

关键点:“双碳”,即“碳达峰”与“碳中和”的简称,“双碳”战略倡导绿色、环保、低碳的生活方式

8. D 【解析】本题考查能源开发优势。核电余热供暖有利于减少污染物排放,减轻大气污染,改善大气质量,③正确;核电余热供暖能减少能源的消耗,降低成本,从而降低供暖费用,④正确;燃煤供暖更为稳定,①错误;燃煤供暖更安全,②错误。综上所述,故选 D。

9. D 【解析】本题考查能源的开发与利用。根据材料“海阳市(县级市)是全国首个依靠核能实现‘零碳’供暖的城市”分析可知,核能供暖处于发展初期,对技术要求较高,且需要一定的政策扶持, D 正确;海阳市为县级市,资金力量不雄厚, A 错误;核能发展历史悠久是海阳市能够实现核能供暖的前提条件,但不是主要影响因素, B 错误;海阳市为县级市,人口数量较少, C 错误。

10. D 【解析】本题考查推动能源综合利用的意义。由材料可知,推动核能综合利用有利于开发利用海洋资源,如海水淡化,①正确;能够促进新型清洁能源发展,②正确;与海上风电、光伏发电实现互补,保障我国能源安全,③正确;有利于促进能源结构调整,减少二氧化碳的排放,④正确。综上所述,故选 D。

11. A 【解析】本题考查读图分析能力。据图可知,中国钨资源储量占比居世界第一位且远高于其他国家, A 正确;俄罗斯产量占比与越南储量占比相当,并不是产量和储量相当, B 错误;中国钨矿集中分布在江西和湖南,两省属于中部地区, C、D 错误。

12. B 【解析】本题考查资源开发利用带来的问题。

中国钨产量在世界居垄断地位并不属于面临的问题	A 错误
据材料可知,中国因长期开采,钨矿品位不断下降,开采成本会上升	B 正确
由于中国钨资源储量远大于产量,短期内钨矿不会枯竭	C 错误
我国钨产量居世界第一且产量占比高,钨产品加工能力较强	D 错误

13. C 【解析】本题考查保障矿产资源安全的途径。减少开采,压缩国内需求量,会影响社会经济的发展,不符合实际,A 错误;增加出口,会进一步加剧中国钨矿资源安全问题,B 错误;改进技术,提高回收利用率,可以提高资源利用率,充分利用现有资源,能够保障中国钨矿资源安全,C 正确;转变策略,高度依赖进口会增加供应风险,不利于保障中国钨矿资源安全,D 错误。

14. B 【解析】本题考查海洋空间资源的开发。根据材料信息可知,养殖网箱漂浮在海面上,大部分用于近海养殖;而养殖工船在船体内设置养殖舱,主要用于深远海养殖,因此对比养殖网箱,养殖工船在船体里面设置养殖舱,生产成本较高,①错误;在深远海养殖,水质更好,产品品质更优,②正确;在船体里面设置养殖舱,水体更新速度较慢,③错误;在船体里面设置养殖舱,环境污染更小,④正确。故选 B。

15. B 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家资源安全的影响。南海是我国的边缘海之一,在南海发展海洋养殖,能体现和行使我国的海洋权益,可以促进我国海洋资源的开发,缓解我国陆地空间的压力,A、C、D 不符合题意;在南海进行海洋养殖并没有扩大专属经济区范围,B 符合题意。故选 B。

16. A 【解析】本题考查影响海洋空间资源利用的自然因素。南海盛行东北季风和西南季风,跑道走向与主导风向一致可保障飞机起降安全,故渚碧岛机场跑道设计为东北—西南走向主要是为了顺应南海的风向,A 正确;跑道走向不影响建设成本和起降速度,B、C 错误;领海范围与跑道走向无关,D 错误。

17. C 【解析】本题考查海洋空间资源开发对国家安全的影响。渚碧岛建设与赤潮无直接关联,赤潮主要是人为排放污染物导致的,A 错误;填海工程会对海洋环境造成一定影响,可能会破坏南海珊瑚礁,B 错误;渚碧岛建设增强了对南海战略航道和油气等资源的管控能力,可以强化对南海航线和资源的控制,C 正确;渚碧岛建设对减少与周边国家的渔业纠纷影响不大,D 错误。

18. A 【解析】本题考查粮食安全现状。随着我国经济发展和居民生活水平提高,居民肉类、蛋奶消费增加,畜禽养殖规模扩大,饲料需求增加,此外,工业深加工需求上升,推动玉米消费量持续增长,A 正确,C 错误;我国耕地面积有限,但通过加大农业科技投入,提高单产,玉米产量总体呈增长趋势,B、D 错误。

19. A 【解析】本题考查实现粮食安全的途径。稳定种植面积是保障玉米产能的基础,应避免因耕地缩减导致产量波动,确保供给安全,①正确;在种植面积相对稳定的情况下,提升单产水平可以增加玉米的总产量,通过推广优良品种、采用先进的种植技术和管理方法等手段提高单产,有助于满足不断增长的玉米消费需求,保障玉米消费安全,②正确;饲料消费占玉米总消费量的 60%~65%,是我国玉米消费

的主要部分,降低饲料消费会影响畜禽养殖业的发展,进而影响肉类等食品的供应,不利于保障国家粮食安全和居民的生活需求,③错误;食用消费仅占玉米总消费的 3%~5%,所占比例较小,减少食用消费对保障玉米消费安全的作用不大,而且玉米也是部分居民的食品来源之一,不应该通过减少食用消费来保障玉米消费安全,④错误。故选 A。

20. A 【解析】本题考查影响耕地分布的因素。图中我国耕地集中分布在东部季风区且地形平坦处,而非季风区以及山地丘陵地区分布较少,这说明气候及地形是影响我国耕地集中分布的主要因素,A 正确;图中耕地分布集中度与我国经济发展水平以及人口数量不完全匹配,说明经济水平和人口数量不是影响耕地集中分布的主要因素,B、C 错误;政府政策对耕地集中分布程度影响较小,D 错误。

21. D 【解析】本题考查影响耕地分布的因素。云南地处云贵高原,广西以山地丘陵为主,两地岩溶地貌广布,地势起伏大,耕地破碎,且地表水渗漏严重,所以两地耕地集中分布区相对较少,D 正确;云南和广西的区域面积并不小,A 错误;两地经济欠发达,第三产业相对落后,B 错误;耕地是否集中分布与自然灾害发生频率关联小,C 错误。

22. B 【解析】本题考查粮食安全的耕地保障。在确保耕地数量前提下,应注重除数量和面积之外的因素,A、C 错误;由材料“健全耕地数量、质量、生态‘三位一体’保护制度体系”分析可知,为维护我国粮食安全,在确保耕地数量前提下,应注重耕地的质量与生态,而非投入与效益,B 正确,D 错误。

23. D 【解析】本题考查粮食安全现状。近年来,我国种质资源不断萎缩的主要原因是人类活动导致生存环境恶化,以及对于种质资源的认识不足,重视不够,导致优质的种质资源流失和灭绝,D 正确;全球气候变暖是一个缓慢而长期的过程,与“近年来”的限定条件不符,A 错误;种质具有遗传特性,古老的种质适应环境的能力可能更强,B 错误;生物入侵也不是近年来才出现的现象,C 错误。

24. C 【解析】本题考查实现粮食安全的途径。海南从全球选取种质,成本并未降低,扩大种植规模与农业结构调整及相关政策有关,与海南全球动植物种质资源引进中转基地建设关系很小,①④错误;从全球引进优质的粮食种质资源,选取和改良优质高产品种,可提高我国的粮食单产,保障粮食安全,②正确;建立全球动植物种质资源引进中转基地,可丰富我国的种质资源,保障我国种质资源数量、质量安全,③正确。综上所述,C 正确,A、B、D 错误。

25. (1) 距离巴西人口集中(或经济发达)分布区较近,国内市场广阔;临近港口,海运便捷,方便原油出口;近海石油资源丰富且优质(或近海油气田多;或储量大、禀赋佳)。(6 分)

(2) 油田水深大(或超深水)、海洋环境恶劣;储油层埋藏深、上覆盐岩层厚,地质条件复杂,开发难度大;距离海岸远,对后勤保障提出挑战;海底低温高压,钻井深度大,需要考虑

耐受低温高压材料的选择等。(8分)

(3)中、巴关系良好,两国在能源方面已建立可靠合作关系(或中国石油需求量大,石油进口多);巴西石油为非常规石油资源(或深水盐下油田),开采成本极为高昂,中国公司资金雄厚,可提供开发资金;中国多家油气公司参与到世界多地石油的勘探与开发(中国公司技术研发能力强),技术水平高。(6分)

【解析】(1)本题考查资源开发的区位条件。读图可知,图示海域油田位于巴西东南部沿海,距离巴西人口密集区和经济较发达的区域较近,国内市场广阔;巴西原油产量约30%用于出口,主要出口到中国、美国、智利、西班牙等国,图示海域油田所处区域临近港口,海运便捷,方便原油出口;近海石油资源丰富,且巴西原油为低硫轻质油,品质好、储量大、禀赋佳。【区位评价类】

(2)本题考查影响资源开发的不利因素。读图中等深线可知,油田所处区域海水较深,海洋环境恶劣;储油层埋藏深,且上覆盐岩层厚,地质条件复杂,开采难度大;距离海岸远,加大了后勤保障的难度;海底环境复杂,低温高压,钻井深度大,需要考虑耐受低温高压材料的选择等,加大了开发难度。【说明类】

(3)本题考查保障能源安全的措施。中、巴两国关系良好,巴西原油出口量较多,而中国石油需求量大,石油进口多,两国在互惠互利的基础上,在能源方面已建立了可靠、稳定的合作关系;巴西石油为非常规石油资源(或深水盐下油田),开采成本极为高昂,且对开发技术的要求高,中国公司资金雄厚,可为石油开发提供充足的资金;中国公司技术研发能力强,在国际上有较高的知名度和影响力,参与到世界多地石油的勘探与开发,技术水平高。【原因条件类】

26. (1)设施农业发展基础良好(产业基础良好);土地租金低;劳动力价格低。(6分)

(2)合理利用非耕地,避免耕地“非粮化”,保证耕地安全;充分开发利用非耕地,节省出农田种植粮食,保障粮食安全;设施农业以种植蔬菜、水果为主,改善居民饮食结构,分散粮食安全风险;设施农业利用灌溉技术提高用水效率,缓解西北地区的水资源紧张,减少土地荒漠化,加强生态安全。(8分)

【解析】(1)本题考查农业开发的社会经济条件。甘肃政府在戈壁滩积极发展温室大棚等设施农业,说明其在设施农业方面有一定的发展基础,具备种植水果的相关技术、管理经验等,对外地种植户有吸引力;戈壁滩土地相对闲置,土地租金低,能降低种植户的生产成本,增加利润空间;当地劳动力价格较低,种植户雇佣劳动力的成本不高,有助于降低整体运营成本。【区位评价类】

(2)本题考查保障未来粮食安全的措施。利用戈壁滩发展设施农业,不占用耕地,避免了耕地用于非粮食种植(“非粮化”),保障了耕地资源用于粮食生产,维护耕地安全;充分

开发利用戈壁滩等非耕地资源,节省出农田用于种植粮食,增加了粮食种植面积,保障粮食产量,维护粮食安全;设施农业种植蔬菜、水果,丰富了居民的饮食结构,分散了粮食安全风险;设施农业采用先进的灌溉技术,提高了用水效率,减少水资源浪费,缓解西北地区水资源紧张状况,减少了因不合理灌溉导致的土地荒漠化问题,加强生态安全。

【影响意义类】

27. (1)与陆地保持一定距离,摩擦力小,风速大;位于渔业用海外侧,减轻风电开发对渔业生产的干扰;接近南日岛,方便为该岛就近提供能源,保障该岛能源供应。(6分)

(2)优化海洋空间利用方式,维护海洋国土空间安全;促进新能源开发,维护能源安全;促进海洋生态保护,维护生态安全;提高海洋水产产量,践行大食物观,维护粮食安全。(8分)

【解析】(1)本题考查材料分析能力。从图中可看出风电场用海区域与陆地有间隔,海洋表面相对陆地更平坦,与陆地保持一定距离的海域,受陆地地形等因素影响小,摩擦力小,风力大,能保障风电场有较好的风力条件;从图中可看到风电场用海在近岸渔业用海外侧,这样的布局可使风电开发与渔业生产在空间上相对分离,减少风电设施对渔业作业的空间挤占,减少设备干扰等,保障渔业生产正常开展;图中显示风电场用海靠近南日岛,南日岛能源供应相对不便,风电场靠近该岛布局,能缩短电力传输距离,保障该岛的能源稳定供应。【区位评价类】

(2)本题考查海洋空间资源开发对国家安全的影响。材料及图中呈现了莆田市划分出多种海洋空间功能区,通过科学划分这些功能区,对不同海域进行有序开发与管控,避免海洋空间开发的混乱,合理规划海洋国土空间的使用,优化了海洋空间利用方式,维护海洋国土空间安全;图中划分出风电场用海等功能区,开发海洋风电等新能源,能增加我国能源供给中清洁能源的占比,减少对传统能源的依赖,从能源开发利用角度维护国家能源安全;图中有海洋生态保护红线、海洋生态控制区等功能区,这些区域的设定旨在保护海洋生态系统,良好的海洋生态系统是生态安全的重要组成部分,通过功能区划分规范人类活动,减少对海洋生态的破坏,保护海洋生态平衡,进而维护生态安全;图中有渔业用海等功能区,对渔业用海进行合理规划,能保障海洋渔业有序发展,利于提高海洋水产产量,海洋水产品是重要的食物来源,拓展食物来源渠道,重视海洋水产品等多元食物供给,稳定海洋水产品供应,有助于维护国家粮食安全。【影响意义类】

第二章 高考强化

刷真题

1. B 【解析】本题考查工业区位因素。结合材料,具体分析如下。

材料：“2021年我国海上风电新增装机容量位居世界第一”

材料：“各国政府对海上风电产业，往往通过政策激励和引领，不断提高其经济性，实现快速发展”

说明国家政策支持对我国海上风电装机容量的快速增长起到了关键作用，**B正确**

清洁、可再生确实是风能的优点，但清洁、可再生能源有多种，此特性不是海上风电装机容量快速增长的主要原因，**A、C错误**

市场需求增加通常不局限于海上风电，相比之下，政策支持对海上风电产业发展的推动作用更为直接和关键，**D错误**

知识总结 海上风电的优点

- (1)利用丰富的海上风能资源，发电量大且稳定，有助于缓解能源压力。
 - (2)海上风电场通常远离居民区，噪声和视觉影响小，对环境的干扰较低。
 - (3)海上风速高且较稳定，风力发电效率更高。
 - (4)海上风电的发展还能带动相关产业发展，促进就业和经济增长。
- 综合来看，海上风电是清洁、高效、可持续的能源开发方式，对推动能源转型和实现“碳中和”目标具有重要意义。

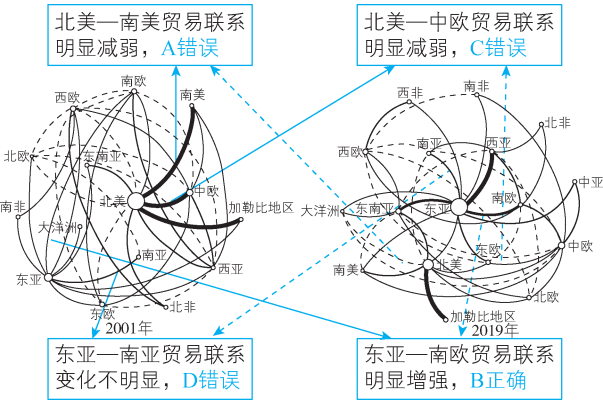
2. A 【解析】本题考查我国能源发展现状。具体分析如下。

序号	分析	结论
①	我国海上风电产业发展起步晚，在技术、规模等方面的积累相对较少，所以海上风电在我国总发电量中占比低	正确
②	我国海域面积广阔，海上可利用空间大	错误
③	我国能源消费总量大，海上风电装机容量即使快速增长，海上风电在总发电量中占比仍然较低	正确
④	海上风能资源丰富	错误

知识总结 开发海上风电对我国的意义

我国海上风能资源丰富，开发海上风电有助于保障能源安全，推进能源绿色低碳转型，实现“碳达峰”“碳中和”目标。同时，海上风电产业靠近东部沿海地区发展，就近接入用电负荷中心，有助于保障电力供应。此外，海上风电还能带动相关产业发展，促进区域经济发展，提高海洋资源综合利用效率，对推动海洋强国建设也具有积极作用。

3. B 【解析】本题考查区域联系。结合材料，具体分析如下。



4. A 【解析】本题考查国家安全。加快技术创新可突破核心技术壁垒，实现供应链自主可控，提升我国硅材料贸易安全，①正确；拓宽国际合作可以构建多元化供应链，分散贸易风险，②正确；加强就业培训可提升劳动力素质，支撑产业发展，但与贸易安全无直接关联，③错误；盲目扩大生产规模可能会导致产能过剩，不利于提升我国硅材料贸易安全，④错误。综上，**A正确**。

5. C 【解析】本题考查耕地资源与国家安全。作物品种改良主要影响的是作物的产量和品质，不会直接带来耕地面积的变化，**A错误**；图中耕地面积增加的地区主要有东北三省、新疆和内蒙古，根据所学知识，东北三省等地区人口处于负增长状态，**B错误**；东北三省、新疆和内蒙古适合耕作地区地形较平坦，耕地面积增加后，更适合大型机械进行耕作，能够提高耕作效率，降低成本，从而提高效益，这是耕地面积增加的内在驱动力，**C正确**；交通区位与耕地面积变化间无因果关系，**D错误**。

知识总结 影响耕地面积变化的因素

耕地面积减少的影响因素主要有城镇化的发展、生态退耕、农村人口结构变化、自然灾害等；耕地面积增加的影响因素主要有农田水利设施建设增加可灌溉土地、土地流转与整合等。

6. D 【解析】本题考查耕地资源、生态安全与国家安全。图中显示东南地区耕地面积在减少，所以应严格保护耕地，但东南地区人口多、城镇多，复垦城镇建设用地不现实，**A错误**；西北地区气候干旱，增加灌溉面积可以提高粮食产量，利于我国粮食安全，但积极开采地下水、不合理灌溉容易产生地面沉降、次生盐碱化等生态问题，**B错误**；东北地区加大湿地开发力度会严重破坏湿地的生态作用，不利于我国生态安全，**C错误**；西南地区地形较为崎岖，耕地破碎、面积小，经济效益低，人们大多弃耕外出务工或利用耕地种植效益高的经济作物，所以为保障粮食安全和生态安全应鼓励撂荒地复垦和遏制耕地非粮化，**D正确**。

7. (1)丰富的太阳能/风能/水能/地热能等可再生能源丰富；地广人稀/土地面积大/土地资源丰富/未开发的土地多/建设空间大。（每点2分，共4分）

(2)①（针对设备损耗快：）气候高寒/海拔高，气温低/（昼夜/季节）温差大（注意要体现高寒或海拔高这一区域特征）；（2分）

②（针对电网稳定性差：）自然灾害多发/地质灾害/气象灾害（大风、风沙）/冻土广布；（1分）能源具有不稳定性（水能、风能、太阳能）；（2分）

③（针对生态压力大：）生态脆弱（区面积大）/生态敏感/环境承载力小。（2分）

(3)技术：提高工程技术/储能技术/设备材料耐低温技术/人工智能技术/加大科技创新；（2分）

续表

角度	具体措施
运营管理	政策上加大支持,提供各种补贴和优惠政策,加强本地技术人才培养
	优化电网,加强基础设施建设,维持电网稳定性
	提升设备性能,减少设备损耗

生态:(设立自然保护区)保护生态环境/避让生态脆弱区/减少对生态环境的干扰、破坏/进行生态修复,建立生态廊道、迁徙通道;(2分)

运营管理:加大政策支持或资金投入/加大人才培养/加快电网(设备)基础设施建设/提升运营管理水平/维护、增加电网稳定性/建立稳定的电网系统/修复设备发电站/提升设备性能、水平、质量/减少设备损耗。(2分)

【解析】(1)本题考查青藏高原可再生能源开发的优势条件。解答本题需要从青藏高原面积广阔和拥有的清洁能源方面分析,如太阳能、水能、风能、地热能等。青藏高原平均海拔4000米以上,海拔高,空气稀薄,大气透明度高,太阳辐射强,

→ **关键点:** 大气对太阳辐射的削弱作用弱

太阳能资源极为丰富,适合发展光伏发电;青藏高原是亚洲多条大江大河的发源地,河流流量大、落差大,水能资源丰富,适合建设水电站;青藏高原地区风力强劲,风能开发潜力大;青藏高原位于印度洋板块与亚欧板块交界地带,地质活动频繁,地热资源丰富。青藏高原地广人稀,土地资源丰富,土地成本低,建设空间大。

(2)本题考查自然环境对能源开发的制约。解答本题需要结合材料中提到的“挑战”进行逐项分析,从自然角度进行解释。具体分析如下。

挑战	原因具体分析
设备损耗快	青藏高原为高原山地气候,海拔高,气温低,温差大,设备运行过程损耗加快
电网稳定性差	青藏高原海拔高,位于板块交界地带,地质灾害和气象灾害较多,再加上本身风、光、水等能源供应不稳定,电网稳定性差
生态保护压力大	青藏高原是我国生态脆弱区,环境承载力小,生态环境脆弱,容易受到人类活动影响

易错警示 本题答题思路容易偏移,易将题干误理解为青藏高原开发利用可再生能源的限制性自然因素,从而从比较宽泛的角度进行答题。一定要注意材料中出现了各种开发利用可再生能源的挑战,需根据具体挑战进行分析阐述。

(3)本题考查能源开发利用的措施。需针对材料中的可再生能源利用时面临的挑战进行分析,可以从技术、生态、运营管理(政策、基础设施、电网优化等)三大角度进行具体描述。具体分析如下。

角度	具体措施
技术	加大科技创新,提高技术水平,研究耐低温设备或储能技术,解决设备损耗快的问题
生态	通过建立自然保护区或避开生态脆弱区、建立生态廊道和迁徙通道等措施,保护生态环境,减少对自然环境的干扰

8. 支持观点一。理由:新西兰国土面积小,平地少导致耕地少;(2分)新西兰以温带海洋性气候为主,不适合粮食作物生长;(2分)新西兰属于发达国家,劳动力价格高,生产粮食成本太高等。(2分)

或支持观点二。理由:增强粮食自给率,能减少因国际局势变化引起的粮食价格波动,利于保证国家粮食安全;(2分)增粮减牧能优化农业产业结构,也能减少二氧化碳排放,利于实现碳中和;(2分)增加粮食自给率,利于改变以肉食为主的膳食结构,利于身体健康等。(2分)

【解析】本题考查应对粮食安全问题的措施。本题是开放性试题,切记答题时先表明自己的观点,然后回答理由。

支持观点一,理由可从自然和社会经济两方面分析:新西兰国土面积小,平原面积小,种植粮食需要较多的耕地,土地无法满足需求;新西兰为温带海洋性气候,气候温和,多阴雨天气,不适合粮食作物生长;新西兰是发达国家,劳动力价格高,导致生产粮食成本高。所以应该继续从国外进口粮食。

或支持观点二,理由:国际上粮食出口国政局动荡会造成国际粮价的波动,容易造成新西兰国内粮食供应紧张,扩大本国粮食生产能增强粮食自给率,有利于保证国家粮食安全;增加粮食种植、减小畜牧业规模能优化农业产业结构,使产业结构更合理;畜牧业排放大量温室气体,增加粮食种植、减小畜牧业规模能减少温室气体排放,早日实现碳中和,利于环境保护;增加粮食种植、减小畜牧业规模能改变新西兰以肉食为主的膳食结构,利于身体健康。

9. 超高纯镓生产技术提升,有利于镓规模化生产,增加供应量;(2分)减少对进口的依赖,降低超高纯镓供给风险,保障国家安全。(2分)

【解析】本题考查矿产资源与国家安全。超高纯镓是新一代半导体等战略性新兴产业的重要原材料,我国超高纯镓中试成功为我国新一代半导体产业提供了坚实的材料基础,有利于镓规模化生产,增加供应量;我国超高纯镓原来依靠进口,超高纯镓中试成功减少了我国对国外进口超高纯镓的依赖,降低了超高纯镓的供给风险,增强了我国新一代半导体等战略性新兴产业发展的稳定性和安全性,保障国家安全。