

专题 19 环境安全与国家安全

考点 50 碳排放与国际减排合作

刷基础

1. D 考查点 ▶ 碳排放的影响因素、分布

【解析】读图文信息可知，碳排放量增长趋势整体呈现“陕北>关中>陕南”特点，根据材料无法得出碳排放量的特点，A 错误；榆林市经济发展水平不如西安市，B 错误；榆林市为化石能源主产地，碳排放量急剧增加，C 错误；渭南市受西安市辐射作用强，碳排放量增长较快，D 正确。

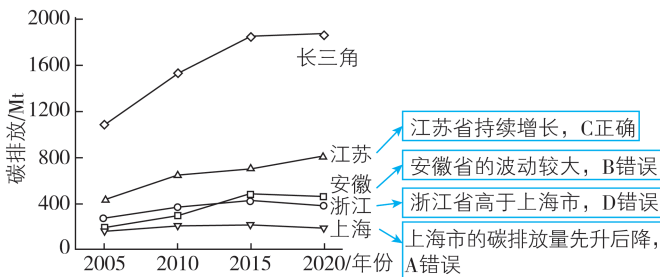
2. B 考查点 ▶ 碳排放的影响因素

【解析】碳排放量的增长主要与区域城镇化水平提高、人口规模扩大、区域工业结构及规模有关，B 正确；与交通、林地面积、水资源关系不大，A、C、D 错误。

3. A 考查点 ▶ 碳排放对地理环境的影响

【解析】碳汇是指通过植树造林、植被恢复等措施，吸收大气中的二氧化碳，从而减少温室气体在大气中浓度的过程、活动或机制。读图可知，陕南安康市降水量较大，适宜植树造林，以增加碳汇为主要减排政策，A 正确；榆林市由于其大部分能源生产和消费方式存在较多的碳排放，适宜采用清洁能源减少碳排放，B 错误；西安市作为陕西省的省会城市，经济发展较为迅速，人口密集，交通拥堵等问题可能加剧碳排放，可以优化城市布局、加强交通减排，C 错误；咸阳市作为陕西省的重要工业城市，可以强化工业减排，D 错误。

4. C 能力点 ▶ 读图分析能力



5. B 考查点 ▶ 减少碳排放量的措施

【解析】优化产业结构可以减少碳排放量，B 正确；大力植树造林可以增加对二氧化碳的吸收，但不能降低碳排放，A 错误；扩大电力企业规模会增加碳排放量，D 错误；迁移企业至城郊不能减少碳排放量，只是改变碳排放的地点，C 错误。

知识总结

减少碳排放的具体措施

- (1) 发展并推广先进的节能技术，提高能源利用效率；
- (2) 优化能源结构，减少化石燃料的使用，开发使用新能源；
- (3) 积极发展高效、洁净、低碳排放的煤炭利用技术，走“低碳经济”的发展道路等。

6. C 考查点 ▶ 低碳食品的特点

【解析】与当地反季节蔬果相比，应季蔬果生长时主要依靠当地的自然条件，较少投入额外的设备、能源等，进而大大地减少了生产过程中的能耗与温室气体排放量，所以，应季蔬果属于低碳食品的具体表现是设备投入减少，C 正确；当地反季节蔬果、应季蔬果的运输距离相差不大，B 错误；应季蔬果生长周期并不一定比反季蔬果短，D 错误；根据材料信息“低碳食品是指在食品的生产、运输和消费环节中，耗能低、二氧化碳及其他温室气体排放量少的食品”可知，产品品质更好不是应季蔬果属于低碳食品的具体表现，A 错误。

7. D 考查点 ▶ 碳标签的影响

【解析】根据材料“碳标签是一种将商品生命周期中的温室气体排放量在产品标签上用量化指数标示出来的工具”可知，我国出口农产品未来很容易受到欧美国家标注碳标签的强制要求以及碳排放的限制，导致欧美国家限制对我国农产品进口量，从而影响出口贸易的可持续发展，A、C 错误；碳标签会削弱我国农产品出口的价格优势，加大我国出口农产品向低碳方向转型的力度，促进农产品出口转型，B 错误，D 正确。

考点 51 生态保护与国家安全

刷 基础

1. B 考查点 ▶ 生态安全区的变化

【解析】据图可知，2000 年安全区为东营区和广饶县，2020 年安全区为无棣县，安全区的区县数量减少，A 错误；从图中可以看出不安全区域总体面积减少，非常不安全区域面积增加，B 正确，D 错误；预警区的区县从利津县转变为广饶县，数量没有变化，C 错误。

2. A 考查点 ▶ 影响生态安全的因素

【解析】总体看，该地 2000—2020 年生态安全状况呈恶化趋势，除无棣县程度减轻之外，其他地区都不同程度加重了生态安全威胁，黄河三角洲属于陆地、河流、海洋的水陆交错地带，环境复杂，演替频繁，生态脆弱，A 正确；黄河三角洲地区属于河流堆积地貌，新生陆地没有经过环境演替的稳定变化，抗干扰能力弱，B 错误；黄河三角洲湿地较多，C 错误；拆除油水井生产设施有利于生态安全，与图中所示结果不符，D 错误。

3. C 考查点 ▶ 自然保护区与生态安全

【解析】油水井能够提取原油，关停部分油水井会减少原油产量，影响国家能源安全，③ 错误；部分油水井关停减少了环境污染，保护了湿地环境和水环境，减轻了石油生产对水资源的污染，①④ 正确；根据材料可知，关停拆除油水井是为生态环境保护让路，有利于恢复周边生态环境，与粮食安全关系不大，② 错误。综上，C 正确。

知识拓展

生态安全

生态安全是指某一组织形式的结构与功能不受到内在及外在胁迫,并保持过程连续、结构稳定和功能完整的超稳定状态。生态安全的核心反映了人与自然之间危害、反弹、修复、保护、建设的动态关系,强调维护生态系统健康与人的生存和社会经济可持续发展,最终的目标是获得人类安全与人类赖以生存的生态系统安全的平衡。

4. D 考查点 ▶ 自然环境的服务功能

【解析】由材料“该区域海拔为 1240~2955 m,降水量为 230~300 mm,降水年际变率大,蒸发量大”分析可知,该区域的典型植被是荒漠草原,因此为该区域提供服务功能的生态系统是荒漠草原,D 正确;高寒草甸应该分布在更高的海拔,海拔 1240~2955 m 高寒草甸较少,A 错误;该地降水少,不适合温带落叶林、常绿阔叶林生长,B、C 错误。

5. C 考查点 ▶ 影响生态系统服务价值的因素

【解析】该地位于宁夏中部,降水少、蒸发量大,降水年际变率大,故宁夏中部生态系统服务价值结构的主导因素是降水;近年来,地方政府的大量资金投入使得生态环境得到显著改善,故宁夏中部生态系统服务价值变化趋势的主导因素是人类活动。故选 C。

考点 52 污染物跨境转移与环境安全

刷 基础

1. C 考查点 ▶ 区域特征与污染物来源条件

【解析】材料提及青藏高原大气中 POPs 主要来自跨境传输,青藏高原气候受西风带和南亚季风的共同影响,南亚季风影响着青藏高原南部地区,高原北部则受西风带影响,受西风与季风共同影响,多方向输入使得青藏高原 POPs 数量较多,③ 正确;POPs 被大量用于防治农林害虫,青藏高原南部地区临近印度次大陆,其人口众多,工农业活动多,POPs 排放量多,① 正确;青藏高原地区海拔高,气温低,POPs 随气流进入高原后流动性变差,并伴随降雪逐步沉降,青藏高原地区 POPs 富集与高原面积广并无关联,主要是受位置特殊影响,④ 正确,② 错误。综上,C 正确。

2. D 考查点 ▶ 应对污染物跨境传输的措施

【解析】要求印度等污染物输出国禁止 POPs 等污染物的排放不现实,A 错误;中亚国家经济发展水平较低,让中亚国家给予经济赔偿不太可行,B 错误;POPs 污染主要借助风力,通过工程措施难以切断污染物输入,C 错误;应多国开展合作,并积极研发 POPs 的替代物,D 正确。

3. C 考查点 ▶ 污染物跨境转移对水体的影响

【解析】水体总量减少与进口“洋垃圾”关系不大,A 错误;“洋垃

圾”会加剧当地水体污染,导致水生生物减少,B 错误,C 正确;对地下水位影响不大,D 错误。

4. B 考查点 ▶ 污染物跨境转移对工业的影响

【解析】在“洋垃圾”禁止或减少进口的新形势下,应加大产品研发和增加新工艺、新设备,提高资源利用率,B 正确;减少“洋垃圾”进口意味着该行业规模将会缩小,产业工人需求量减少,A、C 错误;加大宣传力度对相关产业发展影响较小,D 错误。

5. B 素养点 ▶ 区域认知

【解析】南大洋环绕南极大陆,故南大洋地区矿物粉尘源主要来自附近的南美洲、大洋洲和非洲,结合选项分析,主要来源最可能为澳大利亚和智利,①④正确;日本和美国均位于北半球,日本和美国距离南大洋十分遥远,其矿物粉尘难以被输送到南大洋地区,②③错误。故选 B。

6. C 辨题型 ▶ 原因条件类

【解析】1、2 月为南半球夏季,由于气温升高,南极冰川融化,原本被冰川包裹的一些含铁物质会被释放出来,进入大气—地表—大气的循环中,从而可能使大气气溶胶中铁的质量浓度升高,①④正确;另一方面,南半球夏季南极繁忙的科考活动可能导致人为源大气气溶胶中铁的质量浓度增加,③正确;1、2 月为南极地区的相对暖季,大气降水较多,降水在形成和降落过程中,会与大气中的气溶胶相互作用,可能将一些含铁的气溶胶物质带到地面,使大气中气溶胶中铁的质量浓度降低,而不是升高,②错误。故选 C。

考点 53 环境保护政策、措施与国家安全

刷 基础

1. B 辨题型 ▶ 原因条件类

【解析】由材料可知,南极 2023 年冬季海冰面积峰值是 1979 年有卫星观测数据以来南极冬季海冰面积峰值的最低纪录,说明南极冰川大量融化,主要是受全球气候变暖的影响,B 正确;南极不是酸雨发生的主要区域,A 错误;冰川运动是一直都有的,不是 2023 年才出现的,C 错误;臭氧层的破坏主要是影响地球上的各种生物体的正常生活,对海冰面积影响不大,D 错误。

知识拓展 全球三大酸雨区

- (1)我国的四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北、江西、浙江、江苏等地,面积达 200 多万平方千米的酸雨区;
- (2)以德国、英国、法国等国为中心,波及大半个欧洲的北欧酸雨区;
- (3)美国和加拿大在内的北美酸雨区。

2. B 考查点 ▶ 全球气候变化的应对措施

【解析】植树造林能吸收温室气体,可减缓全球气候变暖,③正确;改善能源结构、发展清洁能源、提高节能技术等,可以减少温

室气体的排放,都是减缓全球气候变暖的有效措施,①④⑤正确;控制酸性气体排放可以减少酸雨,减少氟氯烷的使用主要是针对臭氧层破坏的问题,对减缓全球气候变暖作用有限,②⑥错误。综上,B正确。

3. A 考查点 ▶ 工业区位因素

选项	解析	结论
A	建材厂是以重庆铜锣山非常丰富的石灰岩资源为原料发展起来的,主要区位因素是原料	✓
B	建材厂主要需要的不是能源	×
C	市场面向全国而非本地	×
D	劳动力不是选址主要考虑的因素	×

4. A 考查点 ▶ 资源开发过程中的生态环境问题

【解析】重庆降水量丰富,盐碱化、荒漠化不是主要生态问题,B、C错误;铜锣山地区地形崎岖,降水充沛,采矿破坏植被后,会产生较严重的水土流失问题,A正确;当地主要是丘陵山地而不是湿地,D错误。

5. B 考查点 ▶ 保护环境安全的措施

【解析】铜锣山矿山公园建设过程中,加强生态修复工作,但没有建立自然保护区,③正确,②错误;从“该市明确提出要高标准建设铜锣山矿山公园”“生态保育区、生态修复区、合理利用区”“统筹开展‘山上’‘山腰’‘山下’系统修复”可知,当地因地制宜地设定保护基准,①正确;发展旅游不是维护环境安全的途径,④错误。综上,故选 B。

6. B 素养点 ▶ 区域认知

【解析】据图可知,P地位于陕西南部,且为森林生态系统,应为秦岭,秦岭以北年平均降水量小于 800 mm,B 正确;秦岭以南为亚热带地区,农作物一年两熟,热带地区一年三熟,A 错误;秦岭以南的植被以亚热带常绿阔叶林为主,C 错误;秦岭以北以温带季风气候为主,受锋面雨带的影响,雨季较短,7、8 月份为汛期,秦岭以北河流的汛期较短,D 错误。

7. A 考查点 ▶ 环境保护政策

【解析】固碳是指通过植树造林、植被恢复等措施,吸收大气中的二氧化碳,从而减少温室气体在大气中的浓度。因此划定全国生态保护红线的主要目的是保护森林和草原,增进温室气体吸收,减缓气候变暖,A 正确;而增加湿地面积,维护生物多样性,有效保护耕地,保障粮食安全,禁止滥砍滥伐,保护濒危动植物均非划定全国生态保护红线的主要目的,B、C、D 错误。

专题综合训练

刷真题

1. C 考查点 ▶ 碳循环

【解析】具体分析如下。

选项	分析	结论
A	生物光合作用吸收二氧化碳,释放氧气,从大气中清除二氧化碳,为碳汇作用	错误
B	土壤呼吸会向大气释放二氧化碳,为碳源作用	错误
C	结合图中数据可知,在该系统碳循环过程中,土壤呼吸和生物呼吸释放到大气中的二氧化碳少于光合作用吸收的二氧化碳,即碳汇高于碳源,该系统对大气起着净碳汇作用	正确
D	气温升高,土壤呼吸作用增强,土壤碳排放会增加	错误

2. A 考查点 ▶ 碳循环

【解析】陆地生态系统净固碳量即总的碳汇(提示:主要是光合作用吸收的二氧化碳)与碳源(提示:主要是生物呼吸释放、土壤呼吸释放和河流运输的二氧化碳)的差值=光合作用吸收的二氧化碳-(生物呼吸释放的二氧化碳+土壤呼吸释放的二氧化碳+河流运输至海洋的二氧化碳)=[13.5-(8.7+3.0+0.07)]×10⁹ t/a=1.73×10⁹ t/a,A 正确。陆地生态系统碳排放量=生物呼吸释放的二氧化碳+土壤呼吸释放的二氧化碳+河流运输至海洋的二氧化碳=[8.7+3.0+0.07]×10⁹ t/a=11.77×10⁹ t/a,B 错误。13.5×10⁹ t/a 是生物光合作用的碳汇值,净固碳量应为碳汇减去碳源的数值,C 错误。土壤碳排放量=土壤呼吸释放的二氧化碳+河流运输至海洋的二氧化碳=(3.0+0.07)×10⁹ t/a=3.07×10⁹ t/a,D 错误。

3. B 考查点 ▶ 影响碳循环的因素

【解析】北极地区纬度高,气温低,微生物活性弱,有机质(生物凋落物)分解速度慢,养分循环慢,因此土壤碳储量远高于其他碳储量,B 正确。北极地区与其他区域的地形并无太大区别,且地形对碳储量影响较小,A 错误。北极地区气候相对恶劣,生物量较小,不利于增加土壤碳储量,C 错误。水文条件对土壤储量的影响较小,D 错误。

4. (1)气候条件相似;东西向的河流;土地资源丰富;地形阻碍小。

(任答两点得 4 分)

(2)气候变暖湿,农耕活动向北扩展;气候变冷干,畜牧活动向南推移。(4 分)

(3)水土流失;沙漠化;盐碱化;草场退化。(任答两点得 4 分)

(4)建设自然区;建设防护林;退耕还林还草;实施生态修复。

(任答三点得 6 分)

【解析】(1) 本题考查自然环境对人类活动的影响。根据图文材料可知,第一个 1000 年时期,我国北方地区人类活动以东西向为主,这主要得益于自然地理条件。第一个 1000 年时期,气候总体温暖湿润,北方地区东西向的气候条件相似,为人类的迁徙和定居提供了稳定的环境基础;东西向的河流如黄河等,不仅为农业灌溉提供了丰富的水资源,还成为交通要道,促进了东西向的交流;黄河流域等区域土地资源丰富,土地肥沃,适宜农业耕作,吸引了大量人口定居;我国北方地区东西向地形阻碍相对较小,便于人类活动和交通往来。

(2) 本题考查气候变化对人类活动的影响。结合图示可知,南北交融带位置的移动与气候变化之间的关系密切。当气候暖湿时,南北交融带会向北移动,这是因为温暖湿润的气候有利于农作物的生长,使得北方地区北部成为新的农业开发区域。相反,当气候冷干时,农耕活动受到限制,不易向北扩展,而畜牧活动易向南推移。气候变化影响了农业活动,进一步推动了人类活动的空间变化。

(3) 本题考查人类活动对地理环境的影响。在南北交融带内进行长期的农业活动会产生一系列的生态环境问题,结合题目要求,归纳长期存在的生态环境问题,可根据如今该地区的生态环境问题类比推测。由于不合理的开发和过度开垦,土壤侵蚀严重,导致水土流失;同时,过度放牧和开垦使得土地沙漠化现象加剧;不合理的灌溉方式导致土壤盐碱化;此外,过度放牧还导致草场退化,进一步加剧了生态环境的恶化。

(4) 本题考查解决环境问题的措施。可以结合所学知识,根据当地自然环境特征和上述生态环境问题提出解决措施。例如设立自然保护区,保护生态环境和生物多样性;建设防护林,防止风沙侵袭,保护土壤和水源;实施退耕还林还草政策,恢复植被,防止水土流失和土地沙化;实施生态修复工程,对受损的生态系统进行修复和重建,恢复其生态功能。这些措施的实施有助于保护南北交融带的生态环境,实现可持续发展。