

中考真题分项精练(二)

非文学类文本阅读

一、【新素材·碳中和技术】(2023 山东聊城中考改编)阅读下面文字,完成下面小题。(14 分)

缓解气候变化需要碳中和技术

明廷臻 熊寒冰

①4 月 11 日在海南省海口举办的第三届消博会上,绿色可持续发展理念、低碳可降解的产品,成为各类消费精品生产企业的共同追求。

②近年来,极端气候事件频发引起人们高度关注。全球气候系统变化的原因可分为自然因子和人为因子两大类,前者包括太阳活动变化、气候系统内部变率等,后者包括人类使用化石燃料以及毁林引起的大气温室气体浓度增加、大气中气溶胶浓度变化等。

③全球系统中的碳库主要有 4 个,分别为大气碳库、海洋碳库、陆地生态系统碳库和岩石圈碳库。大气碳库是 4 个碳库中最小的,约 700Gt(1Gt=10 亿吨),与人类生活息息相关,最先引起关注。

④工业革命以来,各国大量开采和使用岩石圈中以石油、煤、天然气等形式存在的化石燃料,最终产生大量二氧化碳、甲烷等温室气体,停留在大气圈中。大气中的温室气体可以吸收地面向上的长波辐射,导致全球温度升高,形成温室效应。温室效应会造成冰川融化、海平面上升、气候带北移等生态问题,也会导致森林火灾、干旱、龙卷风等气候异常。

⑤在国家政策号召下,各行各业实施减碳策略。目前减少温室气体的手段主要分为源头控制、过程控制和末端控制。

⑥源头控制是指开发新能源以摆脱对化石能源的依赖,主要包括太阳能、风能、地热能、潮汐能、核能等。数据显示,2021 年,中国核电集团全年发电量为 1826.37 亿千瓦时,同比增长 18.61%,创历史新高。其中采用核能形式的发电量为 1731.23 亿千瓦时,同比增长 16.71%;非核清洁能源的发电量为 95.14 亿千瓦时,同比增长 68.69%。

⑦过程控制是指在温室气体排放源处设置相应技术来减排。在火力发电厂,可以利用碳捕获与封存技术来实施对二氧化碳的捕集,并封存地下或海底,使大气中的碳重新回归岩石圈,主要采用电化学捕获、液体吸收法和物理吸附法等。世界上最大的碳捕获与封存技术工厂位于冰岛,每年可储存 4000 吨二氧化碳,相当于把 790 辆汽车的年碳排放量封入地下。目前,碳捕获与封存技术的成本和一些技术难关依旧限制了其规模化发展。

⑧源头控制和过程控制均是在减少向大气中直接排放二氧化碳,但无法处理那些分散的碳排放源和当前大气中现有的二氧化碳,因此需要一些末端技术来实现深层次的脱碳。常见的末端技术是生物质的碳捕集与封存。该技术被认为是可行性最高的负碳技术,通过农作物或其他植物的生长来吸收大气中的二氧化碳。但是利用该技术需要大量的土地,这可能会引起粮食、淡水危机。还有一些其他技术,包括陆地增强风化、海洋碱化,均是提升生态系统能力来去除大气中的碳。直接空气捕获与封存技术,是指通过大型风扇提供稳定的大气