第三章 区域自然资源综合开发利用

第一节 能源资源的开发

—以我国山西省为例

四川省双流区永安中学 尚敏

**课程标准**：以某区域为例，分析该区域能源和矿产资源的合理开发与区域可持续发展的关系。

**教材版本**：普通高中课程标准实验教科书．人民教育出版社必修三

**教材分析**：本节内容位于必修三第三章第一节。第三章区域自然资源综合开发利用，共两节内容，分别是第一节能源资源的开发：以我国山西省为例，第二节流域的开发：以美国田纳西河流域为例。自然资源种类繁多，诸如森林资源、气候资源、气象资源、海洋资源、土地资源、能源资源等。本节内容是能源资源的开发。按照属性分类，能源分为可再生能源与不可再生能源。可再生能源主要有水能、风能、太阳能、地热能、潮汐能等。非可再生能源主要为煤、石油、天燃气等矿物能源。

教材主要以文字叙述、饼状图、柱状图、阅读材料、问题思考、活动题、交通线路图、模式图等进行呈现。其中，以文字叙述为主。主要从资源的开发条件、能源基地建设、能源的综合利用与环境的保护与治理四个方面进行深入展开。从章节位置看，本节内容处于中间过渡地带，具有承上启下的作用。第二章是区域生态环境的建设，第四章是区域经济的发展。区域生态环境决定着区域的自然资源条件，两者共同决定区域的经济发展方向。随着区域经济的发展、技术水平的提高，会影响人类对区域生态环境的建设及区域自然资源的开发利用方式。

**学情分析**：高二学生处于高中阶段的中期，对知识缺乏深入的思考与理解，文字内容太多会引发学生对学习内容的反感，在学习进行之前便失去了学习兴趣。因此本节课内容的呈现注重学生的认知水平与认知规律，对教材材料进行优化，运用直观形象的实景图片、角色扮演与视频材料相结合的方式进行深入。一是从直观上吸引学生的无意注意。二是观看视频材料，引导学生观察生活中地理现象。三是角色扮演，激发学生换位思考的意识。四是促进学生对互联网时代时效性信息的关注，筛选与甄别出生活中的地理知识；五是运用所学的理论知识解决现实生活中的实际问题。六是引导学生突破教材的局限性，放眼全球寻找学习资源、素材，有效利用互联网时代信息的快捷性、时效性、全面性。

**教学方法**：自主合作探究法、案例教学法、类比分析法。

**教学目标**：

**知识与技能目标**：

1.根据图文资料，说出山西省煤炭资源的开发条件；

2.运用图文资料，分析山西省煤炭资源开采和利用过程中的环境问题及解决措施。

**过程与方法目标**：

1.通过角色扮演，说出影响煤炭资源开发的因素；

2.通过小组合作探究，分析煤炭资源开采与利用过程中的环境问题及解决措施；

**情感态度与价值观**：

1.通过角色扮演与小组合作探究，激发换位思考与合作互助的意识；

2.通过煤炭资源的开发及环境问题，树立保护环境与节约资源的意识；

**教学重点**：

山西省煤炭资源资源开发条件的评价；山西省煤炭资源开采与利用过程中的环境问题及解决措施。

**教学难点**：

山西省煤炭资源开采与利用过程中的环境问题及解决措施；区域能源资源开发的一般思路。

**教学课时**：

1课时。

**教学媒体**：多媒体及“山西省非煤资源挖掘”视频。

**教学过程：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教学环节** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| 引入新课 | ppt展示森林资源、水资源、风能资源、土地资源、能源资源的景观图片 | 观看景观图片 | 利用景观图片的直观性激发学生的无意注意，设置悬疑。 |
| 过渡 | 能源资源按照属性可分为非可再生能源与可再生能源。煤炭资源属于非可再生能源。ppt展示中国的煤炭资源分布图。思考：中国煤炭资源集中分布的范围。（主要集中分布在山西、 内蒙等区域） | 观看中国煤炭资源分布图，回答问题。 | 培养学生的读图能力 |
| 互动解疑 | ppt展示山西省的地形图，思考：假设你腰缠万贯，准备投资开发山西省某煤矿，你会考虑哪些因素？（参考答案：资源状况、自然环境、交通条件、市场条件、社会治安、国家政策、劳动力条件等。） | 观察山西省地形图，思考并回答问题。 | 通过角色扮演，培养换位思考意识。 |
| 知识小结 | 区域资源开发条件的评价主要包括资源集群状况、交通条件及市场条件等方面。 |  | 学会区域资源开发条件的分析。 |
| 互动解疑 | Ppt展示中国煤炭资源分布图、山西省煤炭资源的分布图；中国与世界能源消费结构图、中国煤炭生产量与消费量对比图；中国铁路线分布图、山西省煤炭外运路线分布图。评价山西省的煤炭资源开发条件，主要从资源集群状况、交通条件及市场条件方面评价。 | 仔细观察，认真读图，回答问题。 | 1.该环节采取由大到小、由远及近、由一般到特殊、整体到局部的对比思考方法。2.逐步培养学生通过比较法分析问题的能力；3.使学生逐步养成全方位看待问题的方式。 |
| 互动解疑 | Ppt展示山西省煤炭资源的开采条件。（1.资源集群状况。分布范围广；煤种齐全；品质优良；埋藏浅，多为中厚煤层。）2.市场广阔；3.位置适中，交通便利。 | 纠正、完善答案。 | 1.培养组织语言及书面表达能力；2.培养主动纠错习惯；3.建立回答此类问题的一般思路。 |
| 过渡 | 2014年山西省煤炭产量为9.76亿吨，位居全国第一。人们用“暖热华北一半的炕，点亮全国一半的灯”来形容山西省煤炭的能源地位。煤炭工业是山西省经济的核心，因此可将其发展为优势产业，进行能源基地建设。提问：山西省能源基地建设有哪些措施？ | 1.思考并回答问题。2.将思考成果书写在学案相应位置；3.组员交换思考意见，小组代表准备发言。 | 1.培养学生通过阅读材料来获取信息的能力；2.结合生活经验，运用知识的能力；3.培养学生小组合作及发散思维的能力。 |
|  | Ppt展示参考答案，合理即可。能源基地建设的措施：扩大煤炭开采量； 提高煤炭外运能力，以铁路运输为主，公路运输为辅；建设坑口电站，变输煤为输电；能源综合利用，延长产业链：煤—电—铝、煤—焦—化、煤—铁—钢。 | 1.查漏补缺。将答案中合理的地方用红色波浪线进行勾划，不合理的地方用红笔进行补充；2.注意书写的美观、整洁； | 1.强化主动纠错意识；2.强调书面整洁与美观；3.关注事物的变化与发展，用发展的眼光看待问题； |
| 互动解疑 | 提问：从山西省的角度思考输煤与输电的利弊，主要从环境效益、运输成本、资源消耗与经济效益四方面进行。（ppt展示答案） | 思考并回答问题。 | 1.两种方式各有利弊，故两种方式长期并存；2. 任何事物都具有两面性，  培养学生辩证看待事物的意识与能力； |
| 互动解疑 | Ppt展示煤炭资源开采的景观图片、煤炭资源利用的排放废气图片。小组合作讨论：结合实际，思考山西省在煤炭的开采和综合利用过程中可能出现哪些环境问题？ | 1.先独立自主思考问题，并将答案书写在学案上相应位置；2.组员间相互交流思考成果；3,组长整理本组讨论成果，准备发言。 | 1.将实际经验运用于地理课堂的能力，培养学生注重观察生活中的地理现象；2.培养学生的独立思考问题与小组合作探讨问题的能力；3.塑造善于倾听的良好习惯；4.鼓励发言，树立自信。 |
|  | Ppt展示参考答案。开采煤炭过程中的环境问题：剥离表土，破坏植被，导致水土流失；堆放矿石，占用大量土地；地下采空区导致地面塌陷；污染环境等。煤炭利用过程中产生的环境问题：“三废”污染；煤炭资源短缺；水资源短缺等。 | 纠正、完善答案 |  |
| 互动解疑 | 教师提问：针对以上环境问题，我们该怎么办？ | 1.先独立思考问题；2.小组组员交流及讨论问题。3.认真倾听发言并及时补充。 | 1.树立学生解决问题的意识；2.培养学生具体问题具体分析的能力；3.培养开放性问题的思考方法；4.树立相互尊重的意识；5.培养认真倾听观点并及时补充自己观点的良好习惯。 |
|  | Ppt展示参考答案，合理即可。解决问题的措施：加强生态环境建设；提高煤的利用技术；调整产业结构，产业升级（改造原有的重化工业；发展轻纺、高新技术和旅游业。） | 纠正完善答案，合理即可。 |  |
| 互动解疑 | 播放视频：山西省非煤资源的挖掘。 | 观看视频，感受山西省产业结构的调整与产业升级的具体方案。 | 1.直观感受产业结构调整与产业升级的具体方式，突破距离感；2.将现实生活与理论知识进行有效的结合，树立理论与实践相结合的意识； |
| 课堂小结 | 通过本节内容的学习，梳理区域经济发展的一般思路。（参考答案：区域优势资源—优势产业——优势丧失——区域调整—发展方向——可持续发展） | 回顾本节内容，梳理答案。 | 1.逐步培养问题归类、思维建模的意识；2.养成归纳问题的习惯。 |
| 迁移训练 | Ppt展示沙特阿拉伯的地形图及磷酸盐矿分布图。沙特阿拉伯人口主要集中于在沿海和内陆绿洲地区，21世纪初，该国甲地发现便于开采，储量丰富的优质磷酸盐矿。2013年该国在甲地附近筹建了磷酸盐工业城。（1）分析甲地开采磷酸盐矿的优势条件和不利条件。（2）说明甲地开采、加工磷酸盐矿可能产生的环境问题。 | 完成学案的迁移训练。 | 1.检测目标的达成度；2.培养学生迁移知识、运用知识的能力；3.树立具体问题具体分析的意识。 |

**教学反思**：本节内容采用景观图片、角色扮演、视频材料及迁移训练的方式进行深入。引导学生学会评价区域资源开发的条件，学会分析资源开发及利用过程出现的环境问题及解决措施。在教学的过程中，注重学习习惯的培养及学生问题的生成，强调小组合作探讨问题的重要性。不断优化教材内容，以形象直观的方式呈现给学生，符号学生的认知规律与认知水平。通过运用沙特阿拉伯磷酸盐矿的优势条件与不利及其开采加工过程中可能产生的环境问题的分析，检测学生基本达到目标要求。但部分后进生未能达到目标要求，有待调整教学方法，辅助该部分学生最终达到目标要求。