

高等学校规划教材

# 化学化工类 课程思政精选案例

方正军 易兵 主编



- > 人物故事
- > 科学史话
- > 化学创新
- > 安全环保



化学工业出版社

高等学校规划教材

# 化学化工类 课程思政精选案例

方正军 易兵 主编

易年年 黄子俊 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·



## 内 容 简 介

《化学化工类课程思政精选案例》是为适应新时期的教学要求,以目标导向,思政引领,德智相融,润物无声为基本理念,充分挖掘课程中蕴含的正确的人生观、家国情怀、生态保护意识、社会责任和担当精神等课程思政元素,实现全员、全方位、全过程润物细无声的立体化育人的目的。

本书包括“人物故事”“科学史话”“化学创新”和“安全环保”四个模块共51个案例。这四个模块,体现了我们要传递的工匠精神、家国情怀、责任担当、专业精神、职业道德、安全意识、环保意识等,力求以潜移默化的方式达到知识、思想与能力共同提升的教学效果。

《化学化工类课程思政精选案例》可供化学化工类及相关专业的学生使用,也可以为承担化学化工类课程的教师实施案例教学提供参考和借鉴。

## 图书在版编目(CIP)数据

化学化工类课程思政精选案例/方正军,易兵主编

· 一北京:化学工业出版社,2021.9

高等学校规划教材

ISBN 978-7-122-39752-2

I. ①化… II. ①方… ②易… III. ①高等学校-思想政治教育-教案(教育)-中国 IV. ①G641

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第170827号

---

责任编辑:刘俊之 宋林青

文字编辑:刘俊之 汪 颖

责任校对:王佳伟

装帧设计:韩 飞

---

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:三河市延风印装有限公司

710mm×1000mm 1/16 印张10¼ 字数140千字 2021年11月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价:29.00元

版权所有 违者必究





## 目录

### 1 人物故事

1

- 1.1 中国“稀土之父”徐光宪 ..... 3
- 1.2 钱逸泰院士的“稻草变黄金” ..... 5
- 1.3 蒋锡夔院士与氟橡胶 ..... 7
- 1.4 屠呦呦与青蒿素 ..... 10
- 1.5 无机化学家徐如人院士 ..... 13
- 1.6 陈家镛院士与湿法冶金技术 ..... 16
- 1.7 中国“龙芯之母”黄令仪 ..... 20
- 1.8 门捷列夫与元素周期律 ..... 23
- 1.9 鲍林与杂化轨道理论 ..... 27
- 1.10 油脂化学家张驷祥 ..... 30
- 1.11 范特霍夫的碳原子四面体构型 ..... 33
- 1.12 分析化学家高鸿院士 ..... 36
- 1.13 分析化学家周同惠院士 ..... 39
- 1.14 阿伦尼乌斯与电离理论 ..... 42
- 1.15 共产主义化学家肖莱马 ..... 45
- 1.16 侯德榜与联合制碱法 ..... 48
- 1.17 环保事业的先行者蕾切尔·卡逊 ..... 52
- 1.18 黄鸣龙与黄鸣龙还原 ..... 55
- 1.19 居里夫人和钋元素 ..... 58
- 1.20 锂电池和古德纳夫 ..... 61
- 1.21 卢嘉锡院士与小数点的故事 ..... 64



1.22	分析化学家汪尔康	67
1.23	我国第一位生物化学女院士——张树政	70
1.24	我国生物化学的奠基者吴宪	73
1.25	无机化学家戴安邦	76
1.26	以精确著称的化学家瑞利	79
1.27	化学家李寿恒	82
1.28	中国色谱分析先驱卢佩章院士	85
1.29	燃料化学家彭少逸院士	88

## 2 科学史话 91

2.1	传统文化与元素化学	93
2.2	“夹心饼干”——二茂铁	97
2.3	稀有气体的发现	99
2.4	石墨烯的发展历程	103
2.5	酒石酸外消旋体拆分	106
2.6	世界上第一个人工合成的蛋白质——结晶牛胰岛素	109
2.7	青霉素的故事	111

## 3 化学创新 113

3.1	北斗三号压轴卫星与化学推进剂	115
3.2	可再生能源——太阳能	119
3.3	缓冲溶液在药物研究中的应用	122
3.4	水电站与干电池	124
3.5	电极电势在金属腐蚀与防护中的应用	126
3.6	高效环保芳烃成套技术开发及应用	131
3.7	“以毒攻毒”的砒霜	134



07	4.1	汽车尾气治理	139
57	4.2	奶制品污染事件与三聚氰胺	142
67	4.3	“毒鸡蛋”事件的罪魁祸首：氟虫腈	144
82	4.4	臭氧层——地球生命的保护伞	146
88	4.5	反应停事件	148
88	4.6	黎巴嫩大爆炸事件	150
	4.7	烟雾的元凶——臭氧	152
90	4.8	“碳中和”——温度？态度！	154
99	1.4	杨公加与曹若水	155
99	1.5	无机化学家傅德人	155
97	1.6	国家院士与院士	156
99	1.7	中国“蛟龙”号	157
103	1.8	中国“蛟龙”号	157
100	1.9	中国“蛟龙”号	157
100	1.10	中国“蛟龙”号	157
111	1.11	中国“蛟龙”号	157
111	1.12	中国“蛟龙”号	157
111	1.13	中国“蛟龙”号	157
111	1.14	中国“蛟龙”号	157
119	1.15	中国“蛟龙”号	157
122	1.16	中国“蛟龙”号	157
124	1.17	中国“蛟龙”号	157
128	1.18	中国“蛟龙”号	157
131	1.19	中国“蛟龙”号	157
131	1.20	中国“蛟龙”号	157



化学化工类  
课程思政精选案例

销售分类建议：化学化工类院校开设思政课程

ISBN 978-7-122-39752-2



定价：29.00元