

2025年高考 二轮复习备考策略 (化学)



一、三年河北卷命题导向性分析

1. 精选爱国主义命题情境，厚植爱国主义情怀

(1) 选取我国古代文化和科技典籍中有关情境，
增强文化自信

【命题情境1】

2023年河北卷第1题《本草纲目》中记载了粗食盐的一种制作过程：“取盐于池旁耕地沃以池水，每得南风急，则宿夕成盐”。

一、三年河北卷命题导向性分析

传统文化、
地域特色！

【命题情境2】

2022河北卷第1题以定窑为载体，以宋代五大名窑之一，其生产的白瓷闻名于世为呈现方式，考查学生对中华优秀传统文化中化学知识的了解情况。

【命题情境3】

2021河北卷第1题以“灌钢法”是我国古代劳动人民对钢铁冶炼技术的重大贡献，陶弘景在其《本草经集注》中提到“钢铁是杂炼生铁作刀镰者”为题材，考查生铁炼钢的化学知识。

一、三年河北卷命题导向性分析

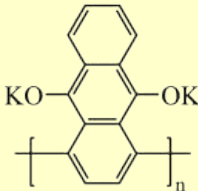
1. 精选爱国主义命题情境，增强民族自豪感

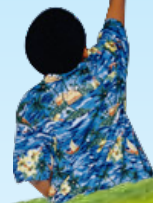
- (2) 呈现我国科学家发表的世界领先的科技成果，
增强科技成就感

科技兴则民族兴，科技强则国家强。河北高考化学卷试题选取了我国化学领域最近取得的**重大创新科研成果**，弘扬社会主义核心价值观个人层面的**爱国精神**，落实立德树人根本任务。

一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境4】

2023河北卷第13题以我国科学家发明了一种以  和 MnO_2 为电极材料的新型电池为情境，考查电极的判断、电极反应、离子的移动方向、电极反应方程式的书写等内容。



一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境5】

2023河北卷第13题以我国科学家经过八年的技术攻关，成功掌握了具有自主知识产权的完整战略金属——锆合金工程化制备技术，以氧化锆晶胞结构创设情境，考察学生基于晶胞结构图示获取信息，对晶胞结构进行分析的能力。

一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境6】

2021河北卷第17题以我国科学工作者制备的超大 KH_2PO_4 晶体已应用于大功率固体激光器，填补了国家战略空白为情境。试题以 KH_2PO_4 晶体为载体，考查原子结构、分子结构、分子式、杂化以及晶体结构、投影等核心知识点，体现学生综合分析问题和自主学习的能力。

一、三年河北卷命题导向性分析

2. 精挑命题文献，快速反映最新化学成果

三年河北卷多数试题是以**学术专著、科技期刊、会议论文、技术专利**等20余篇资料为素材背景编写的。以**这些文献为基础命制的试题**有利于开拓学生的科学视野，让学生**通过试题情境认识化学学科价值**，从而增长知识见识。

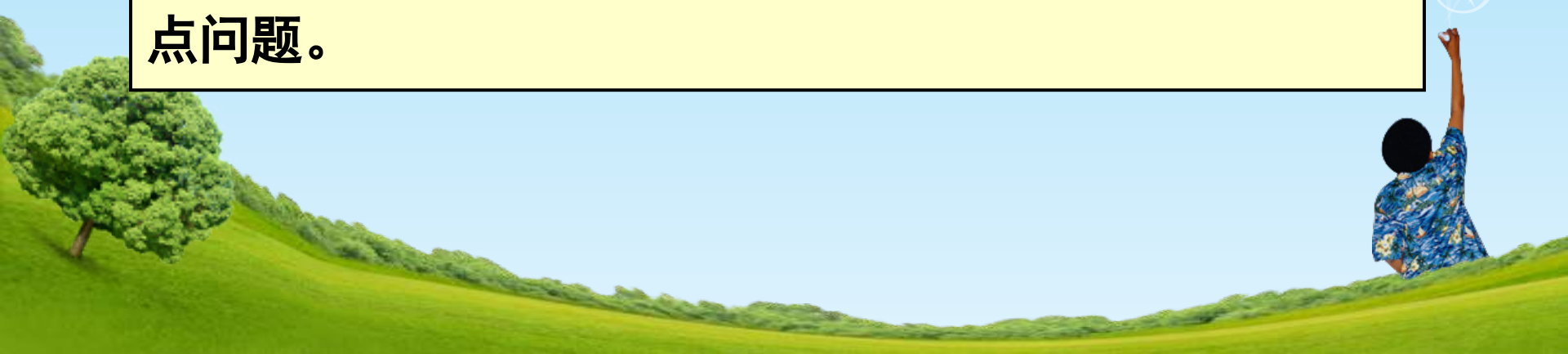


一、三年河北卷命题导向性分析

2. 精挑命题文献，快速反映最新化学成果

(1) 呈现新颖的结构，让学生了解最新成果，开拓视野

三年河北卷卷试题情境多数来源生产、生活、社会及科研实际，考查合理正确地使用化学原理与技术分析解决实际问题，引导学生认识与化学有关的社会热点问题。



一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境7】

2023河北卷第17题 (3) 我国科学家研究了水溶液中三种催化剂(a、b、c)上 N_2 电还原为 NH_3 和 H_2O 电还原为 H_2 反应历程中的能量变化素材背景，考查催化剂的催化活性的强弱。

一、三年河北卷命题导向性分析

2. 精挑命题文献，快速反映最新化学成果

(2) 呈现新的功能物质，让学生认识物质的应用，拓宽知识

化学的魅力在于合成新分子、创造新物质，开发新应用。三年河北卷试题通过新物质的合成，培养学生的科学探究精神和社会创造意识。



一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境8】

2023河北卷第5题以K-10蒙脱土催化下，微波辐射可促进化合物X的重排反应为情境，考查有机物分子结构和性质之间的关系。



一、三年河北卷命题导向性分析

科技前沿、
文化自信
!

【命题情境9】

2023河北卷第18题以 2, 5-二羟基对苯二甲酸是一种重要的化工原料，广泛用于合成高性能有机颜料及光敏聚合物；作为钠离子电池的正、负电极材料也表现出优异的性能。考察利用生物质资源合成该物质的路线。



一、三年河北卷命题导向性分析

3. 把握政治导向，体现学科价值

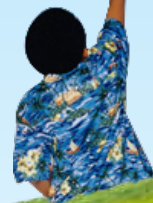
【命题情境示例10】

2023河北卷第17题以氮是自然界重要元素之一，研究氮及其化合物的性质以及氮的循环利用为解决环境和能源问题为载体，考查盖斯定律、化学平衡、电化学、反应历程等。

一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境11】

2021河北卷第15题以某研发团队设计了一种熔盐液相氧化法制备高价铬盐的新工艺，该工艺不消耗除铬铁矿、氢氧化钠和空气以外的其他原料，不产生废弃物，实现了Cr—Fe—Al—Mg的深度利用和Na⁺内循环。体现了绿色化学在推动社会可持续发展中发挥着重要作用。



一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境12】

2023河北卷第16题， 以利用氨法浸取可实现废弃物铜包钢的有效分离， 同时得到可用于催化、医药、冶金等重要领域的CuCl的工艺流程为情境， 设计闭环循环有利于提高资源利用率和实现绿色化学的目标。

一、三年河北卷命题导向性分析

【命题情境13】

2021河北卷第16题，以当今世界多国相继规划了碳达峰、碳中和的时间节点，研发二氧化碳利用技术，降低空气中二氧化碳含量的热点研究为载体。考察热化学方程式、化学平衡、电化学、反应历程等。



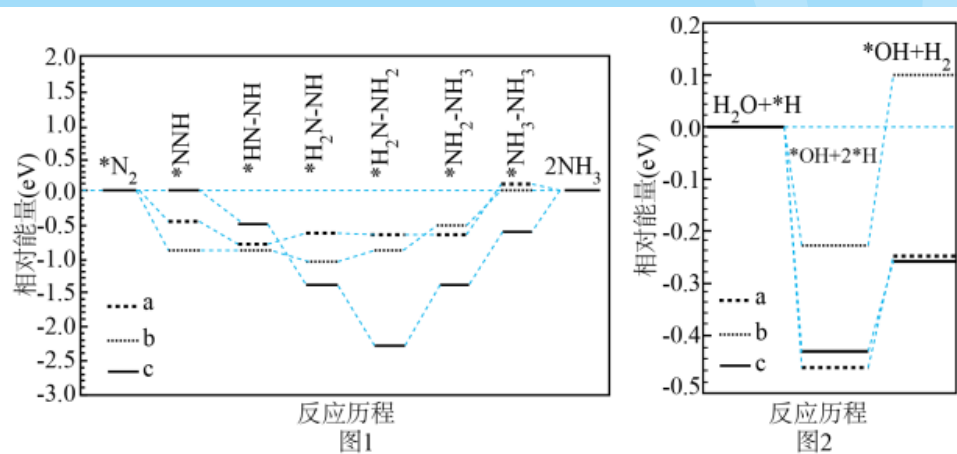
一、三年河北卷命题导向性分析

3. 创新命制试题，测评学科关键能力

(1) 提供反应机理历程示意图，考查信息获取及加工能力

【命题情境示例11】

2023河北卷第17题 (3) 我国科学家研究了水溶液中三种催化剂(a、b、c)上 N_2 电还原为 NH_3 和 H_2O 电还原为 H_2 反应历程中的能量变化素材背景，考查催化剂的催化活性的强弱。

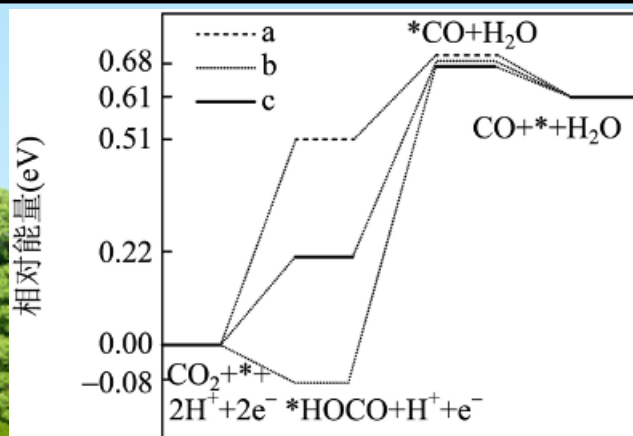


一、三年河北卷命题导向性分析

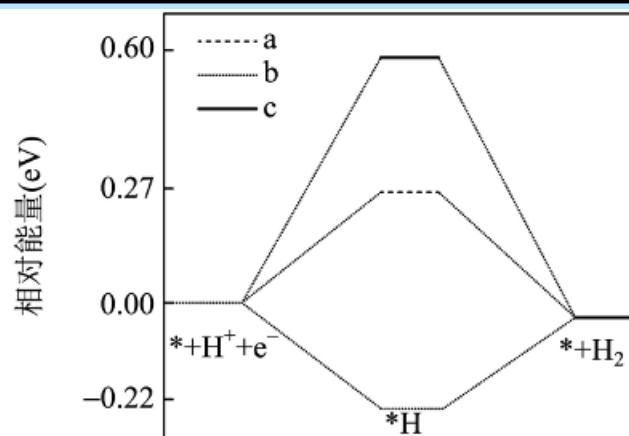
3. 创新命制试题，测评学科关键能力

【命题情境13】

2021河北卷第16题 (4) 在电解质水溶液中，三种不同催化剂(a、b、c)上 CO_2 电还原为 CO 的反应进程中(H^+ 被还原为 H_2 的反应可同时发生)，相对能量变化如图. 由此判断， CO_2 电还原为 CO 从易到难的顺序



反应历程
(a) CO_2 电还原为 CO



反应历程
(b) H^+ 电还原为 H_2

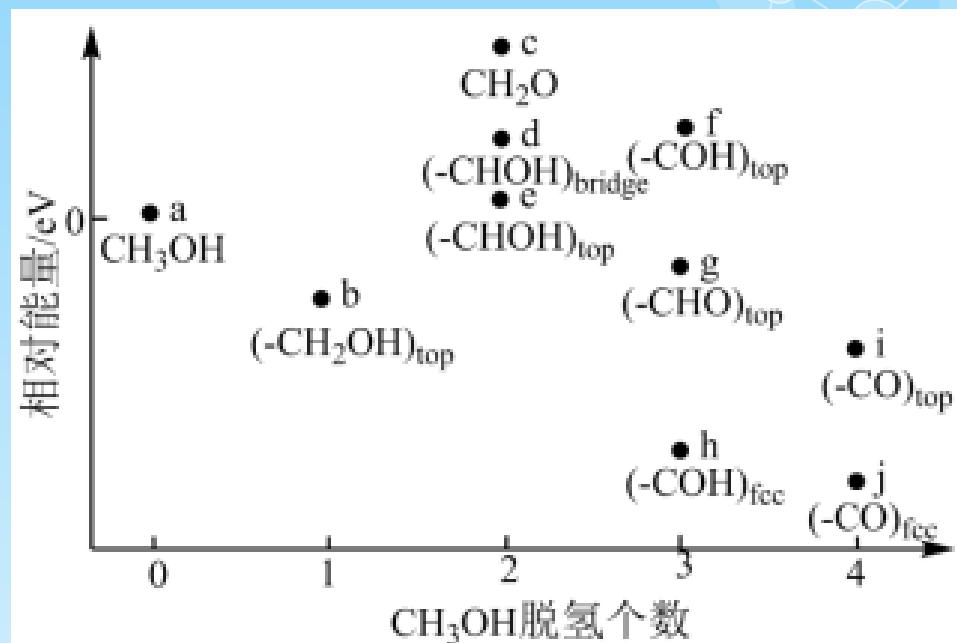
一、三年河北卷命题导向性分析

(2) 图像表格多维呈现，考查逻辑推理能力

【命题情境12】

2022河北卷第16题 (5)

问，甲醇燃料电池中，吸附在催化剂表面的甲醇分子逐步脱氢得到CO，四步可能脱氢产物及其相对能量如图，则最可行途径



2021年河北高考化学命题要素统计表

	试题情境	考查内容	题型	难度
1题	灌钢法	生铁与合金	单选题	容易
2题	高分子材料	聚合物	单选题	容易
3题	基础实验	滴定、中和热的测定、萃取分液、硫酸稀释	单选题	容易
4题	环保情境	硫氮氧化物的性质	单选题	中等
5题	核反应	硼、锂元素及其性质	单选题	较难
6题	无机小流程	三价铋离子的水解及其应用	单选题	较难
7题	N_A 是阿伏伽德罗常数的值	质子数、分子数、转移电子数、离子数	单选题	中等
8题	药物中间体苯并降冰片烯	有机物结构、同系物、原子共面、一氯代物、碳碳双键数	单选题	中等
9题	K-O ₂ 电池	电池工作原理、隔膜、电极、电流流向、计算	单选题	很难
10题	非金属含氧酸及其盐的性质	浓硫酸吸水性、氯的含氧酸盐氧化性、H ₃ PO ₄ 和HI酸性、浓稀硝酸氧化性	单选题	中等
11题	阻燃材料和生物材料合成物	元素周期表(律)、原子结构、最高化合价、电子式、原子半径、化学键	多选题	较难
12题	番木鳖酸有抗炎、抗菌活性	羧基、羟基、碳碳双键等官能团的性质及其与常见物质反应的定量计算	多选题	中等
13题	速率方程和浓度曲线	图像分析、反应速率和转化率的计算、化学反应速率与活化能的关系	多选题	很难
14题	实验室模拟侯氏制碱法	仪器连接顺序、操作、装置优点、化学反应方程式、计算	实验综合	中等
15题	制备高价铬盐工艺流程	工序名称、滤渣成分、离子方程式、化学方程式、循环物质、pH计算	工艺流程	很难
16题	二氧化碳利用技术	热化学方程式、利用分压、平衡常数和水的离子积常数计算、电极、离子方程式、电极反应式、根据图像分析电还原顺序	反应原理	很难
17题	KH ₂ PO ₄ 晶体非线性光学性能	核外电子排布、自旋量子数计算、能量与结构、文字叙述、结构式、杂化方式、等电子体、晶胞密度、晶胞投影	结构选做	中等
18题	ZJM-289NBP开环体衍生物	有机物的命名、同分异构体、结构简式、化学方程式、反应类型、文字叙述、合成路线、	有机选做	中等

2022年河北高考化学命题要素统计表

	试题情境	考查内容	题型	难度
1题	白瓷	陶瓷的成分及基本性质	单选题	容易
2题	有机分子键线式	有机物中官能团的性质	单选题	容易
3题	化学材料	氮化铝、橡胶、芳纶、聚乳酸	单选题	中等
4题	阿伏伽德罗常数	一定质量的 Na_2O_2 与水反应的得失电子转移、Mg在空气中燃烧过程的电子转移、Al与NaOH反应原理、 Na_2SiO_3 溶液中微粒数	单选题	中等
5题	基础实验	萃取、 Cl_2 的净化、吸氧腐蚀、实验室制 NH_3	单选题	中等
6题	核反应	碳、氮元素及其性质	单选题	中等
7题	元素化合物的性质	HF的制备、钠盐的酸碱性、溶洞形成原理、 KMnO_4 与 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的反应	单选题	中等
8题	LiBr的制备流程	氧化还原反应、物质分离、物质循环利用	单选题	中等
9题	CO_3^{2-} 和 HCO_3^- 的滴定曲线	溶液中粒子浓度大小关系	单选题	较难
10题	元素及性质推断	元素周期律及 NO_2 、 O_3 的性质	单选题	中等
11题	二异丙基萘的制备流程	同系物的定义、共线共面问题、同分异构体	多选题	中等
12题	新型电解装置	电极属性及离子交换膜判断、电化学反应原理	多选题	较难
13题	速率方程及速率图像	化学反应速率及平衡移动原理	多选题	较难
14题	亚硫酸盐的定量测定	(1) 仪器的识别, (2) 容量瓶的规格, (3) SO_2 的制备原理, (4) 滴定基本操作及重点判定、滴定反应原理, (5) 测量原理分析, (6) 计算	实验综合	较难
15题	铵铁蓝 $\text{Fe}(\text{NH}_4)\text{Fe}(\text{CN})_6$ 的制备	(1) FeS_2 、 SiO_2 的性质 (2) 影响反应速率的因素 (3) 情境中氧化还原方程式书写 (4) 物质分离方法 (5) 化合价及离子反应方程式书写 (6) 物质转化	工艺流程	较难
16题	甲烷和水重整反应	(1) 热化学方程式书写 (2) 平衡移动及平衡计算 (3) 电化学基础 (4) 电极方程式书写 (5) 反应历程及机理	反应原理	很难
17题	Cu、Zn、Sn及S的四元半导体化合物	(1) 核外电子排布规律 (2) 第一电离能 (3) 空间结构与杂化方式 (4) 顺磁性 (5) 物质结构与性质相关关系 (6) 晶胞计算	结构选考	较难
18题	治疗抑郁症药物舍曲林的合成	(1) 有机反应类型 (2) 有机物命名 (3) 限定条件的同分异构体书写 (4) 手性碳原子及反应路线推断 (5) 路线推断及方程式书写 (6) 有机合成	有机选考	很难

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/776222021123010111>