

2021

3

双月刊 BIMONTHLY

No.3,2021

总第86期

General No.86

考试研究

EXAMINATIONS RESEARCH

化学“科学探究与创新意识”的评价与思考

——以2020年天津市高中学业水平考试化学试卷为例

天津市教育科学研究院 李海英

摘要: 科学探究与创新意识是高中化学课程核心素养的重要组成部分,也是高中化学课程评价的重要内容。

关键词:

科学探究;创新意识;评价;高中化学;学业水平考试

中图分类号: G424.04

随着《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》的颁布,高中课程评价改革也进入了全面实施阶段。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》明确提出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》还指出,要“注重评价的育人功能,促进学生全面发展”。

聚焦：基于考生表现水平的高考评价

/ 何文 英华 康宁 田晓梅

/ 阴国俊 邓昊源 祁岩 吴刚 何洁

考试制度

/ 秦川

考试技术

/ 郭芳侠 王冰雪 李晓爽

/ 郑彧 庄利

/ 王湘军

/ 童文昭 邹国华 杨梓生 杨季冬

/ 葛威 邓伟冰 郭艳红

/ 李文欣

/ 杨艾娜 卢阳

/ 庄晓松

/ 涂颖

监测评价

/ 赵彤璐 张雁冰 高炼

考试文化

/ 蒋聪慧

根据《中华人民共和国著作权法》及相关
 作 权 —— 权、 权、 权、 权、 权、
 权、 权、 权、 权、 权 权 ， 权
 作 ， 权。 作
 。 作 ， 中 ， 作 。

Special Column

/ He Wen Ying Hua Kang Ning Tian Xiaomei

/ Yin Guojun Deng Haoyuan Qi Yan Wu Gang He Jie

Examination System

/ Qin Chuan

Examination Technology

<p>1. 原子</p> <p>① : 电子、子 ;</p> <p>② : 原子、原子、电子。</p> <p>2. 子</p> <p>① : 、VSEPR ;</p> <p>② : 子、原子子 ; 子。</p> <p>3.</p> <p>① : 、子 ;</p> <p>② : 原子、子、子、子。</p>	<p>1. : / 、 、 ?</p> <p>2. 反原 : 基反、原反、子反、电反、反 (子)、反。</p> <p>3. :基 (、 、 、 、)、 、 、 、 、 。</p>
--	---

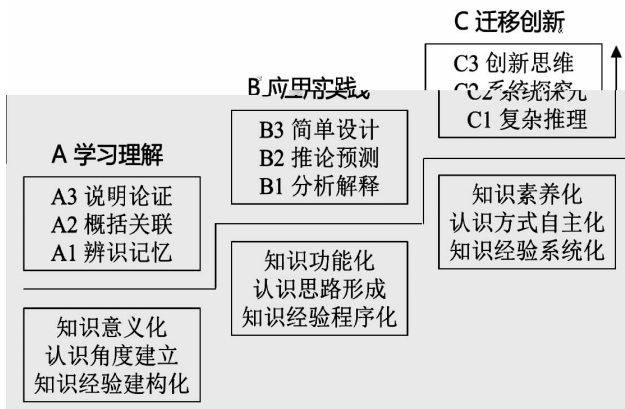
()“ ”

。[8]

[6]。

(1),

[7]。



1

“ ” ,

：“

；

，

，

；

基础 ,再 内涵

拆 归 , 得 如

2 示内容。 2 看 , 序号

1 内容主 ,序号 2

主 反 或 ,

序号 3 主

， 1 4,随着

的类型及复杂性的增加，模型认知的学科能力要求总体呈现了从学习理解转向迁移创新趋势。各水平的学科能力表现特点如下：

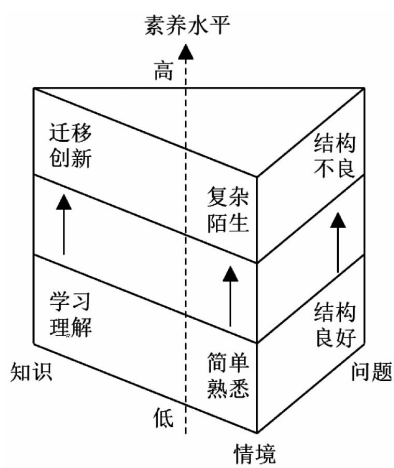
水平 以学习理解能力要求为主，包括辨识简单模型、将模型与化学事实进行关、模型 化学事实。

水平 的学习理解要求 水平 ， 模型 实 的水平。如， 模型 的学习理解，从水平 的 性 要 的，表 “学 水 水平 的 性 化 。 、实 模型 平” 的模型认知 的学科能力 要求进行简单 的 实 水平。 要求， 表 学化学模型的 要求。

水平 以学习理解 实 能力要求为 的模型 能力 要求， 要 的 主 性 ， 增加了化学模型的类 模 ， 表 ， “ 的水平 ”进行 。

关 理解 。
水平 学习理解 了模型的 ，体现了 化学模型 理解的要求；
实 ， 了 模型进行 关 ，体现了 化学模型 性 的要求； 迁移 创新 ， 了 杂 模型迁移、 的要求，体现了 化学模型 化 创 性 的要求。

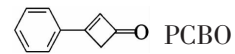
	学习理解(辨识、括关、)	实(解、简单)	迁移新(杂理、创新)
水平	能 模型 性 能认识、化 模型， 能 模型 事实、 化学 ； 能认识简单的性 模型， 简单实。		
水平	能 模型 性 ； 能 化学 理 模型， 性； 能认识 化学 模型， 性 化；	能 类 模型 化学 模型 转化的； 能 实 模型， 简单的性 实， 实； 能 性 、 、 实 模型 进行， 实 的；	
水平	能认识 的 模 型， 性 的影响。 能 个 角度认识 化学 模型的类 型 本。 能 各类 模型 转化的本；	能认识化学 的动力学 热力学模型， 化学 速率 化学平衡的影响 ； 能 电 化学 模型 真实 化学能与电能 的转化。 能 类 二 模型与 实 模型 转化与 ； 能 官能团性 模型 模型 ； 能 实 模型 要， 实 的 性 转化 的 动力学 热力学问题；	
水平	能 适 的 模型 化 学变化的本 能 的实 模型，列举 组 的 法。	能 模型， 性 估 做 的 理性； 能 化学 的动力学 热力学模 型， 的 措施； 能 性 模型 模型， 转化 的 产 ， 供 做 的 ；	能 的特 要求， 或建 适 的 模型进行具体 的 ， 进行 优化； 能 杂 ， 的 实 模 型， 实 题、 实 ， 实 ， 进 一 步 想。



2

1 2020

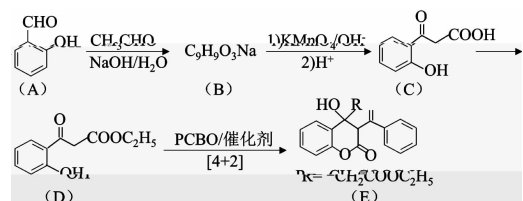
III 36



PCBO

[4+2]

E



1 C D

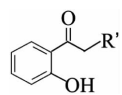
2 M C

1 mol M
2 mol

M

M

3



C

2

R'

R,

,

,

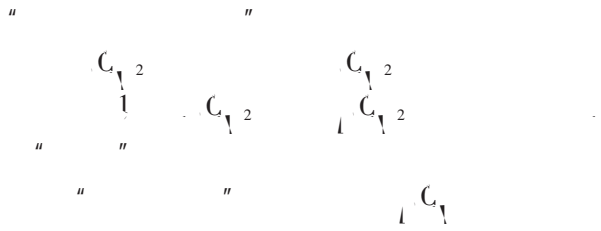
。 1 , (1)

, C D

, 2 3

; (2)

,



例 以疫情防控这一贴近生活的情境为背景，在展现 的 ， 的 。在 的 ， () ， 2 ， 生 情境 。在 情境的 ， 的“ ” ， 、 的情境， 生 的 ， ， 的 (2) () ，在 情境的 ， (2)的 “ ” 情境 生 ， 生 境， 生情 境， ()的 的“ 的

Model Cognition Competence Assessment Goals, Requirements and Strategies

Tong Wenzhao¹ Zou Guohua² Yang Zisheng³ Yang Jidong⁴

¹ Changting No.1 High School Changting Fujian 366300

² Long'an No.1 High School Long'an Fujian 364100

³ Long'an Institute of Educational Science Long'an Fujian 364100

⁴ College of Chemistry and Chemical Engineering Hunan Normal University Changsha Hunan 410006

Abstract: Clarifying the “model cognition” competence evaluation goal, combined with the curriculum standards, this paper analyzed the assessment requirements in the three aspects of learning and understanding, application practice and migration innovation, constructed an assessment model, and put forward some assessment strategies in the aspects of problem structure, situation and instrumentality of knowledge.

Key words: Model Cognition, Assessment Requirements, Assessment Strategies

责任编辑: 陈畅

