

核心素养下促进课堂反馈的评价任务初探

朱秋情^{1,2}

¹昆山市第二中学, 江苏 昆山

²渤海大学教育科学学院, 辽宁 锦州

收稿日期: 2026年1月1日; 录用日期: 2026年1月29日; 发布日期: 2026年2月28日

摘要

评价任务是指向学习目标的、可评价的学习任务,是“要求学生做什么”“怎样做”以确保“做到怎样”。本文从探究性学习角度来对评价任务进行案例设计,以评价量表、问题串等评价方式促进学生课堂反馈,培养其科学探究能力,激发生物学习热情,促进科学思维,提高生物学科核心素养。

关键词

评价任务, 核心素养, “教-学-评”一致性

A Preliminary Exploration of Assessment Tasks for Enhancing Classroom Feedback under the Framework of Core Competencies

Qiuqing Zhu^{1,2}

¹Kunshan No.2 Middle School, Kunshan Jiangsu

²School of Education Sciences, Bohai University, Jinzhou Liaoning

Received: January 1, 2026; accepted: January 29, 2026; published: February 28, 2026

Abstract

Assessment tasks refer to assessable learning activities aligned with learning objectives, clarifying “what students are required to do” and “how to do it” to ensure “how well it is achieved.” From the perspective of inquiry-based learning, this paper designs case studies for assessment tasks. By utilizing evaluation methods such as assessment rubrics and question clusters, it aims to enhance classroom feedback, foster students’ scientific inquiry skills, stimulate enthusiasm for biology learning, promote scientific thinking, and improve core competencies in the subject of biology.

Keywords

Assessment Tasks, Core Competencies, “Teaching-Learning-Assessment” Alignment

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着“核心素养”概念的提出，以及在新颁布的《普通高中生物学课程标准(2017年版)》背景下，探究式教学成为最为重要的教学方式之一，也力图改变学生的学习方式。而基于“教-学-评”一致性逆向教学设计模式，内嵌于教学活动的评价任务更是实用且有效，以“评价任务”驱动学生构建整体学习思路，培养学习积极性，提高生物核心素养。

所谓评价任务就是指向学习目标的、可评价的学习任务，评价任务描述的是“要求学生做什么”“怎样做”以确保“做到怎样”[1]。教师备课时以评价任务设计先于教学过程设计(逆向设计)，将评价任务转变为学生的学习任务，发挥学生的主观能动性。这符合建构主义理论的主动建构性，突出学习是一个动态的过程，关注学生的学习并给予适当的反馈评价，以目标为导向，促成“教-学-评”一致性。因此，怎样有效地做好评价任务的设计，这显得尤为重要，更是迫在眉睫，这也为本文的研究提供良好的契机。

2. 促进课堂反馈的评价任务案例设计与探

2.1. 实验探究评价任务案例设计

案例：新人教版高中生物选择性必修二第1章第2节实验“探究培养液中酵母菌种群数量的变化”

基于对教材内容和学生认知特点的分析，帮助学生理清酵母菌的计数原理以及血球计数板的操作流程，提高分析归纳的能力，制定了如下学习目标：

【学习目标】

1. 通过探究培养液中酵母菌种群数量的变化，尝试建构种群增长的数学模型。
2. 学会使用血球计数板进行酵母菌细胞计数的操作方法，处理、分析收集到的测量数据，培养总结归纳的能力。

为了达到上述学习目标，我将设计如下的评价任务，以“评价量表”的形式考量学生探究实验能力，学会自评、互评、他评。

【评价任务】(指向学业质量水平三、四级水平)

1. 提出问题并作出假设，讨论设计探究思路：要求学生利用提供的实验材料用具，自主设计实验步骤。通过对该检核表(见表1)的评判，学生清楚设计实验步骤所需考虑的范围，包括材料器材的选择及步骤的设计，清晰明了，为下面酵母菌的计数打下良好的基础。

2. 明确酵母菌的计数原则，正确使用血球计数板

“怎样进行酵母菌的计数？”是本实验的一大难点，也是学生容易出错的地方。只有正确掌握酵母菌的计数，才能对酵母菌种群数量变化进行探究，以数据记录的形式，初步构建数学模型。因此，可采用整体性评价，选用该评价量表(见表2)。

Table 1. Checklist for designing experimental procedures to investigate yeast population dynamics**表 1.** “设计探究酵母菌种群数量变化实验步骤” 检核表

检核项目	检核行为	是	否
实验材料用具选取	① 材料、用具齐全(有培养基、菌种、血球计数板等)		
	② 符合酵母菌培养液置于恒温条件下培养的要求		
	③ 所取得水或培养液无污染且富含一定营养		
	④ 所选干酵母具有活性		
	⑤ 活性干酵母与培养液混合比例合适		
实验步骤设计	① 加入锥形瓶中成分是否说明齐全		
	② 加入各成分的顺序是否说明合理		
	③ 是否定时进行取样		
	④ 血球计数板的操作是否正确		
	⑤ 是否符合正确计数规则，并予以记录计算		
	⑥ 计算是否减小误差，求取平均值		

Table 2. Rating scale for hemocytometer operational proficiency**表 2.** “血球计数板” 操作水平评价量表

评价等第	评价标准
5 优秀	① 先盖盖玻片，再用吸管吸取培养液； ② 培养液先进行搅拌或振荡，再吸取； ③ 培养液滴于盖玻片边缘，让其自行渗入，多余用滤纸吸去； ④ 待酵母菌细胞全部沉降到计数室底部，再进行计数； ⑤ 计数原则：取相邻两边及其顶角； ⑥ 每个样品重复计数 3 次； ⑦ 清洗时，用自来水冲洗，晾干或吹干，切勿用硬物洗刷。
4 良好	具备上述 7 项评价标准中的 6 项
3 合格	具备上述 7 项评价标准中的 4 项
2 不合格	具备上述 7 项评价标准中的 2 项
1 差	具备上述 7 项评价标准中的 1 项

3. 设计实验结果记录表

实验结果记录表是学生自行设计并记录实验结果的。酵母菌种群数量变化是一个动态的过程，需持续观察，因此可设计以上(见表 3)的表格，供学生参考。根据实验数据记录，可绘制如下曲线图(见图 1，只做参考)，观察分析是否符合“S 型曲线”。

设计实验结果记录表是学生学习的难点，学生对于画表格往往无从下手、丢三落四[2]。因此，选取分项评分量表工具予以评价(见表 4)。

2.2. 史料探究评价任务案例设计

在设计科学史评价任务时，不再像探究性实验一样运用“评价量表”来对学生进行评价，而是以

Table 3. Log sheet for experimental results of “yeast population count”

表 3. “酵母菌种群数量”实验结果记录表

数量(个)	时间(天)	第 0 天	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天
第 1 组								
第 2 组								
第 3 组								
第 4 组								
平均值								
增长速率(个/天)								

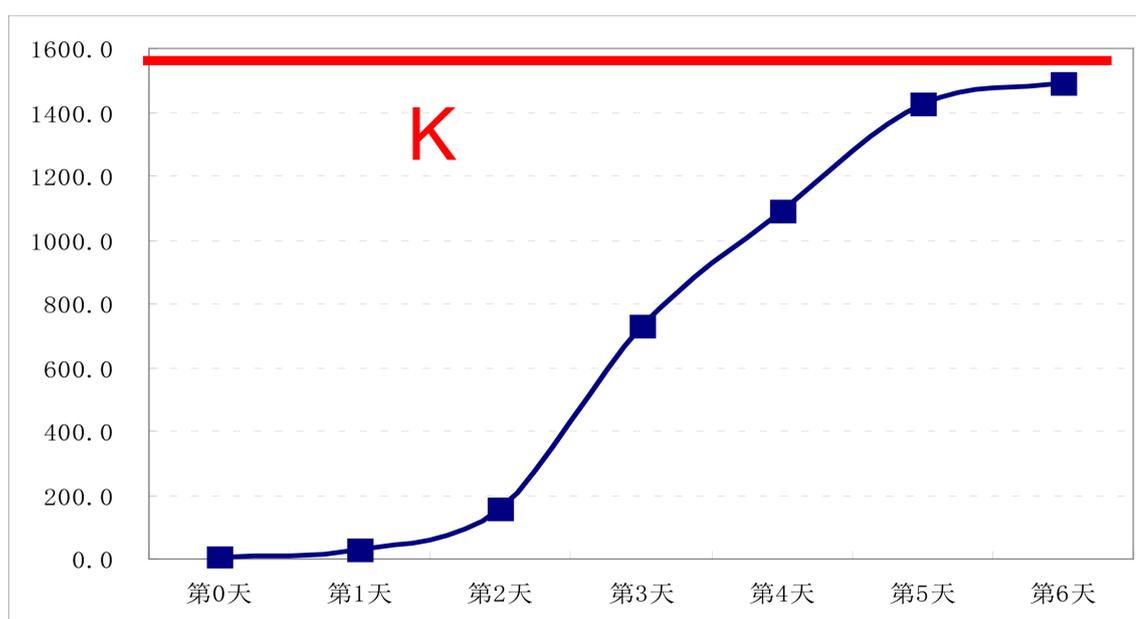


Figure 1. Growth curve of yeast population dynamics

图 1. 酵母菌种群数量的变化曲线图

Table 4. Itemized rating scale for the “experimental results log sheet”

表 4. “实验结果记录表”分项评分量表

项目	评价标准	自评	师评	他评
表题书写	表题书写正确、完整 5: 书写正确、完整 3: 书写了表题, 但不够正确 1: 没有书写表题			
表头书写	表头书写合理、完整 5: 书写了观察时间和单位(个/天) 3: 只书写了观察时间或者没有单位(个/天) 1: 表头部分空白			

续表

时间记录	记录时间或次数合理 5: 表示出多次以上, 如使用了省略号 3: 限定了次数, 如 3 次 1: 只有 1 次
数量计数	记录每组每天种群数量 5: 记录数据真实, 会利用公式换算 3: 记录数据真实, 未利用公式换算或计算错误 1: 未记录或漏记录

“问题串”的形式, 层层深入, 引导学生逐步突破难点, 提升学生的逻辑思维能力。同时, 在问题串的设计中融入 SOLO 分类法的思维层次, 从单点事实提取逐步推进至关联比较与抽象概括, 以评估学生思维的结构化水平。

案例: 北师大版初中生物七上第四章第 1 节“光合作用”

基于对教材内容和学生已有知识经验的分析, 追随科学家的步伐, 发现植物光合作用, 增强学生科学探索愿望, 制定了如下学习目标:

【学习目标】

举例说出绿色植物光合作用发现的过程。

为了达到上述学习目标, 将设计如下的评价任务, 从而培养学生自主、探究式学习的能力。

【评价任务】(以普里斯特利“钟罩”实验为例, 见图 2)

以下问题串(见表 5)既是学习活动, 也作为表现性评价任务。教师将根据学生回答的逻辑性、证据运用、结论合理性三个维度, 按 SOLO 层次进行评分:



Figure 2. Diagram of Priestley's bell jar experiment
图 2. 普里斯特利“钟罩”实验图

Table 5. Scoring rubric**表 5. 评分规则表**

问题	SOLO 层次对应	评分规则(每项满分 3 分)
1. 分析实验一、二现象原因?	单点结构(提取信息)	能正确指出“蜡烛燃烧消耗氧气”得 1 分; 能说明“小鼠因缺氧死亡”得 1 分; 表述完整清晰得 1 分。
2. 实验三为何可以共存? 与实验一、二分析, 共有几组对照? 说明什么?	多点结构(列举比较)	正确指出“植物光合作用释放氧气供小鼠呼吸/供蜡烛燃烧”得 1 分; 识别两组对照(实验一与三、实验二与三)得 1 分; 能说明“植物能更新空气”得 1 分。
3. 综合三个实验, 前人能得出什么结论?	关联结构(建立联系)	结论涵盖“植物能够净化污浊的空气”得 1 分; 指出“该过程与动物呼吸相关联”得 1 分; 能初步体现“气体交换”概念得 1 分。
4. 为何其他科学家重复实验时结果不一致?	抽象拓展(批判反思)	能提出“光照条件、植物状态、实验环境等变量控制不当”等相关因素得 2 分; 能体现科学探究的可重复性与条件控制思想得 1 分。

2.3. 文本探究评价任务案例设计

落实文本, 是生物教学中学生自主探究这一环节的立足点。生物学科的特点是多图、多实验, 因此, 可利用信息加工原理, 在探究式教学中以发展学生的探究思维为目标, 以生物学科中的资料型、科学史型、数据型、图文型等文本知识为探究内容, 以再发现为学习方法, 引导学生充分展示自己的思维过程, 自主建构知识, 充分发挥学生的主体精神, 真正培养学生具有自主探究的学习品质[3]。

案例: 新人教版高中生物必修一第 6 章第 3 节“细胞的衰老和死亡”

基于对教材内容和学生思维发展特点的分析, 帮助学生总结细胞的衰老和凋亡的概念, 培养信息加工的能力, 制定了如下学习目标:

【学习目标】

1. 通过文本与图示分析, 概括细胞衰老的特征, 并辨析细胞衰老与个体衰老的关系。
2. 通过小组讨论课前搜集有关老龄化的资料, 从多方面列举出现老龄化社会的原因并提出应对措施, 体会青年人的社会责任感。

为了达到上述学习目标, 我将设计如下的评价任务。本设计采用“逆向设计”框架, 将学习目标转化为可观测的表现证据, 并运用 SOLO 分类法区分学生回答的思维深度。评价任务明确区分“教学活动”(学生做什么)与“评价任务”(教师如何评), 并针对每一任务设计具体评分规则, 实现“教-学-评”一致性[4]。

【评价任务】

活动一(指向目标 1)

学生完成文本分析题并总结衰老特征(见表 6)。

Table 6. Scoring rubric**表 6. 评分规则表**

问题	评价维度	水平 1	水平 2	水平 3
1. 老年与年轻个体内细胞衰老状态举例。	举例恰当性	举例错误或无	仅列举一方正确	双方举例均正确且典型
2. 单细胞生物与人类个体衰老的含义比较。	比较准确性	未区分或混淆	指出单细胞生物细胞衰老即个体衰老	明确区分单细胞与多细胞生物在衰老层面的不同
3. 细胞衰老特征总结(填空)	概念完整性	填写错误 ≥ 3 处	填写错误 1~2 处	全部正确, 且能解释 1~2 项特征的生理影响

活动二(指向目标 2)

提交一份“老龄化原因与应对措施”简要报告(见表 7)。

Table 7. Scoring rubric

表 7. 评分规则表

评价维度	水平 1	水平 2	水平 3
原因分析	仅列举表面现象	从医疗、社会、政策等 ≥ 2 个角度分析	多角度分析且体现内在关联
措施提出	措施空洞不可行	提出可行措施但未说明依据	措施具体、可行,且有科学或社会依据
社会责任体现	未提及青年人角色	提到青年人应关心老年人	能结合自身提出具体行动建议

3. 生物实践教学中落实评价任务的建议

3.1. 优化评价信息, 转变教学理念

教师应从之前重点思考“我要教什么? 我要怎么教?” 转向缺失的“学生需要学什么? 学生最好怎么学? 学生是否学到了?”, 转变“关注教, 忽视学; 关注内容, 忽视目标”的观念, 只有优化了教学设计, 设计好评价任务, 才会产生有效的生物学教学。而评价任务是基于学习目标展开的: 首先通过设计学习目标, 确保课堂核心与方向的正确性, 然后根据学习目标设计评价任务, 用以检测学习目标, 确保教师对课堂教学效果有基于证据的把握, 最后才是教学活动的设计, 教学活动的设计内嵌评价任务, 通过有序的环节帮助学生达成目标[5]。

3.2. 谐润多元评价, 促进科学思维

“谐润”评价方法就是在民主、平等、和谐的育人环境中, 充分发挥教师、家长和学生各自的主观能动性, 从全方位、多层次、多角度客观、公正、科学地评价学生, 最大限度地激发学生的学习潜能, 让每个学生都能在原有的基础上有所提高、有所发展, 进而实现高效课堂, 达到良好的育人效果[6]。因此, 重视学生多方面的潜能的发展, 尤其是创新精神和实践能力的发展, 如实验操作、调查探究、制作模型等, 以此作为设计评价任务的形式, 多用表现性评价、评价量表、作品量表等方式, 对学生进行多元评价。此外, 还要关注学生个体之间的发展以及认知差异, 更要加强对学生生命观念的教育, 促进科学思维, 提高学生的核心素养[7]。

3.3. 提高评价实效, 促进课堂反馈

我们在课堂上会经常听到教师这样评价学生的回答: “恩, 很好” “不错” “回答的非常棒” 等简单的评价反馈。其实这样的评价大多浮于表面, 这些看似鼓励性的评价其实没起到实质性的作用。学生好在哪里, 哪些需要修正完善, 需要我们及时反馈, 以辨问、曲问、追问、逆问等形式引导, 提高评价实效, 逐步提升学生学习能力[8]。如: 在探究“绿叶中色素的提取和分离”时, 提问“滤液细线为何不能接触层析液?”, 大多学生不能答全, 这时我们教师就应对学生进行追问“之前提过层析液的作用原理是什么?”, 逆问“那色素容易融在层析液中后又对实验有什么影响吗? ”。如此, 由经答案化后任务的设计, 既让学生掌握回答问题应思考的方向, 也能通过对学生回答对其掌握知识做出一个初步评价。这种评价方式是实际且有效的, 更能促进课堂反馈, 对教师逐步完善评价任务设计也提供重要帮助[9]。

综上所述, 评价任务设计是新时代教学的一种追求模式, 它能促进课堂反馈, 拓宽学生思维的深度与广度, 为培养生物学科核心素养构建新的桥梁。

参考文献

- [1] 张菊荣. 如何成就好课: 一致性地思考目标、评价与教学[J]. 江苏教育研究, 2014(16): 7-11.
- [2] 陈桂林. 表现性评价在作品制作活动中的应用——以“设计并制作生态瓶”活动为例[J]. 生物学教学, 2017, 42(8): 27-29.
- [3] 吕宾. 信息加工策略在高中生物文本探究教学中的运用[J]. 新课程学习(学术教育), 2012(8): 36-37.
- [4] 杨超. “教-学-评”一致性下高中生物学学习支持体系构建与实施[J]. 中学生物教学, 2025(33): 11-14.
- [5] 张菊荣. “教-学-评一致性”给课堂带来了什么? [J]. 中小学管理, 2013(1): 7-9.
- [6] 刘光尧, 张明伟. 初中生物全方位多元化“谐润”教学评价方法初探[J]. 生命世界, 2010(5): 95-97.
- [7] 吴跃明, 赵家芳. “学教评一致性”视角下小学数学评价任务构建与践行[J]. 安徽教育科研, 2026(1): 106-108.
- [8] 展旭强. 基于“教、学、评”一致性的初中生物学教学策略[J]. 中学课程辅导, 2025(35): 54-56.
- [9] 杨生. 高中生物学“问题-任务-活动-评价”教学模式探析[J]. 试题与研究, 2025(33): 43-45.