



高中生物学科组卷命题的 思考与实践

华中师范大学第一附属中学 黎萍 2025.9.30



思考：学生需要什么样的试卷/ 试题？

第一部分

01

PART 01

指导思想



（二）学业水平考试与命题建议

学业水平考试包括高中毕业的学业水平合格性考试和学业水平等级性考试，主要目的是评价学生学科核心素养的发展水平。



普通高中 生物学课程标准

（2017年版2020年修订）

中华人民共和国教育部制定

人民教育出版社

2. 命题建议

2.1 命题原则

命题应以课程标准中的内容要求、学业质量标准为依据，指向生物学学科核心素养的发展水平。

试题素材应贴近学生生活实际，以真实问题情境组织命题，应注重考查学生综合运用所学的知识和技能解决问题的能力。

试题的表述和指向要明确、清晰、直接，确保题目的公平性、科学性和规范性，要能够区分出不同素养水平的学生。



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公开

信息名称: 教育部关于做好2025年普通高校招生工作的通知

信息索引: 360A15-07-2025-0002-1 生成日期: 2025-02-17

发文机构: 中华人民共和国教育部

发文字号: 教学〔2025〕1号 信息类别: 高等教育

内容概述: 教育部关于做好2025年普通高校招生工作的通知

教育部关于做好2025年普通高校 招生工作的通知

教学〔2025〕1号

9.深化考试内容和形式改革。坚持立德树人，将习近平新时代中国特色社会主义思想有机融入试题，构建引导学生德智体美劳全面发展的考试内容体系。加强**关键能力、学科素养和思维品质**考查，引导创新能力培养。注重考查**基础知识、基本技能、基本方法**，引导学生融会贯通、灵活运用。持续加强国家教育考试命题和考务工作队伍建设，强化规范管理，完善保障机制，提升工作水平。

2025

9.深化考试内容改革。落实立德树人根本任务，将习近平新时代中国特色社会主义思想考查融入试题，构建德智体美劳全面考查的内容体系。注重考查学生的**必备知识、关键能力和学科素养**，引导培养探索性、创新性**思维品质**。优化试卷结构和试题形式，增强试题的应用性、探究性、开放性。持续加强国家教育考试命题和考务工作队伍建设，强化规范管理，完善保障机制，提升工作水平。

2024

8.持续深化考试内容改革。高考命题坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，服务人才培养质量提升和现代化建设人才选拔，引导学生德智体美劳全面发展。高考命题体现基础性、综合性、应用性和创新性，注重考查**关键能力、学科素养和思维品质**，注重考查学生对**所学知识**的融会贯通和灵活运用。持续加强国家教育考试命题和考务工作队伍建设，强化规范管理，完善保障机制，提升工作水平。

2023



高考考什么

必备知识



关键能力

(学科) 核心素养

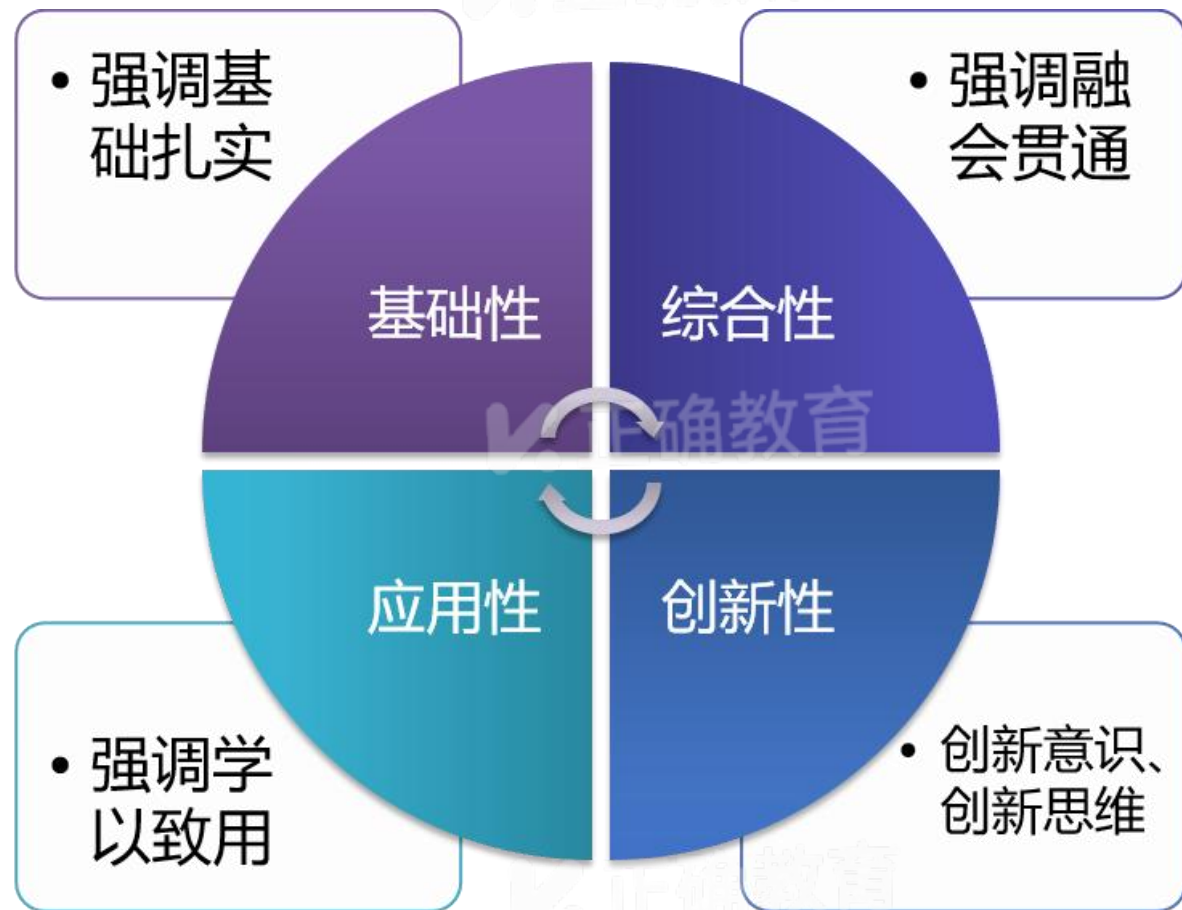


思维品质

命题
指向



高考怎么考





新高考命题特征

原则一

无价值
不入题

原则二

无思维
不命题

原则三

无情境
不成题

第二部分

02

PART 02

方法步骤

正确教育
确定目标

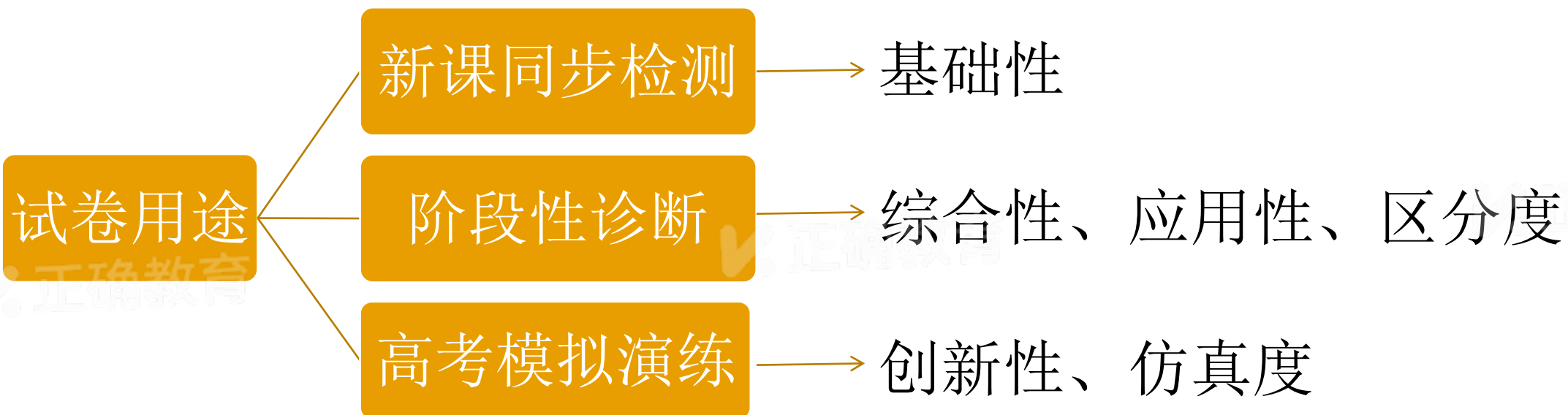
搜集素材

审题组卷

试做修改

排版定稿

明确测试目的、规划测试蓝图



命题多维细目表

题型结构			必备知识		关键能力				学科核心素养/水平				试题呈现		考查要求				预估难度
题号	题型	分值	模块	次位概念	理解能力	实验探究能力	解决问题能力	创新能力	生命观念	科学思维	科学探究	社会责任	情境	图表	基础性	综合性	应用性	创新性	

- 1.题型：单选题、非选择题
- 2.理解能力：获取关键信息（输入）、解释生命现象（加工整合）、准确语言表达（输出）
- 3.实验探究能力：提出问题、作出假设、设计实验、预测结果、得出结论、作出解释
- 4.生命观念：结构与功能观、进化与适应观、稳态与平衡观、物质与能量观、信息观、系统观
- 5.科学思维：归纳与概括、演绎与推理、模型与建模、批判性思维、创造性思维
- 6.情境：无；生活、学习和实践情境；科学实验和探究情境；生命科学史情境
- 7.图表：无、表格、实物图、数据图（数学模型）、结构图（物理模型）、关系图（概念模型）
- 8.预估难度：0.7以上为容易题；0.4~0.7为中档题；0.4以下为难题

正确教育
确定目标

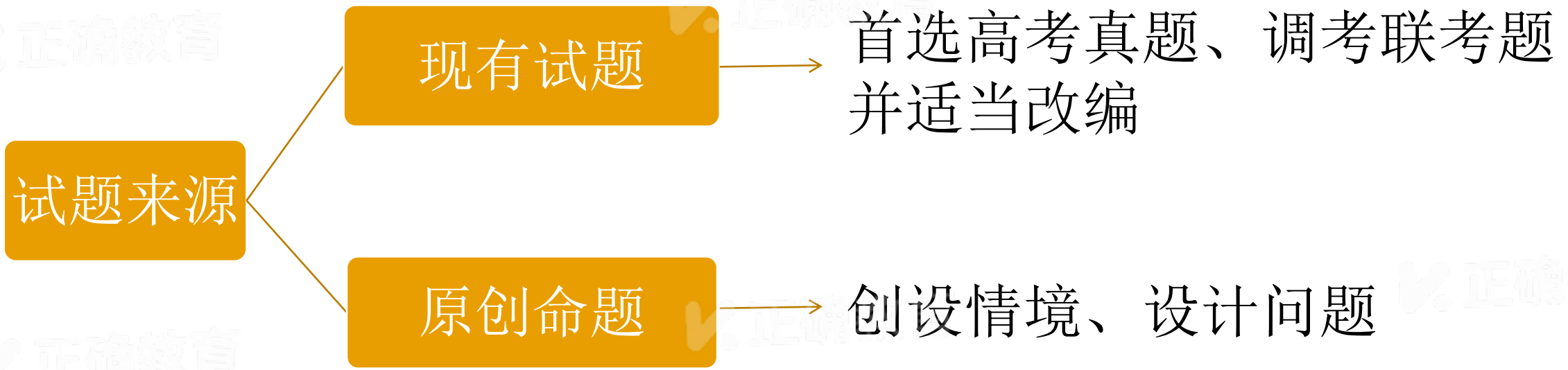
搜集素材

正确教育
审题组卷

试做修改

排版定稿

**思考：到哪里找题？
应该选什么样的题？
选定的题就直接用吗？**





思考：把所有“好题”放到
一起就是一份好试卷吗？



思考：题目是不是出得越难越好？



试题评价指标 | 难度

1.定义:

被试完成题目或项目任务时所遇到的困难程度。定量刻画被试作答一个题目时所遇到的困难程度的量数，叫做题目的难度系数，也常称为难度值（P）。

2.计算公式:

$$P = \frac{\bar{X}}{X_{\max}}$$

某题的平均得分

该题的满分

3.意义:

P值介于0与1之间，P值越小，则说明该题难度越大。



试题评价指标 | 区分度

1.定义:

题目区分被试水平能力的量度, 常记为D。

2.计算公式:

$$D = PH - PL$$

(PH、PL分别为试题高分组和低分组考生的难度值)

【例】 一次生物测试中, 在100名学生中, 高低分组各有27人, 其中高分组答对第一题有20人, 低分组答对第一题的有5人, 这道题的区分度为:

$$D = PH - PL = 0.74 - 0.19 = 0.55$$



3.意义:

若高水平被试在测验题目上能得高分，而低水平的被试只能得低分，那么试题区分被试水平的能力就强 ($D>0$ 为正区分， D 值越大，区分效果就越好)；

若高水平被试和低水平被试在测验题目上所得分数没有差异，则试题的区分能力就很弱 ($D=0$ 为无区分作用)；

若高水平被试在测验题目上反而得低分，低水平被试在测试题目上所得分数却不低 ($D<0$ 为负区分)，则说明试题的性能跟测验理念完全相背，在测验中只能起干扰破坏作用。

区分度的高低直接影响到测验的信度和效度。

表 3 - 12 项目区分度评价标准

区分度值	评价	区分度值	评价
0.40 以上	优良	0.20—0.29	尚可,需修改
0.30—0.39	合格	0.19 以下	一般要淘汰

4.难度和区分度的关系：

难度	区分度的最大值
1.00	.00
.90	.20
.70	.60
.50	1.00
.30	.60
.10	.20
.00	00

课标命题建议



(二) 学业水平考试与命题建议

学业水平考试包括高中毕业的学业水平合格性考试和学业水平等级性考试，主要目的是评价学生学科核心素养的发展水平。

1. 学业水平合格性考试与学业水平等级性考试

高中毕业的学业水平合格性考试在于考查全体学生生物学学科核心素养的达成情况，其内容以必修课程要求为准，难度不超过学业质量二级水平的要求。高中毕业的学业水平合格性考试试题难度要低于学业水平等级性考试，让坚持正常学习的学生，一般都能达到高中毕业生应达到的合格水平要求。

学业水平等级性考试的内容范围以必修课程和选择性必修课程要求为准，难度不超过学业质量四级水平的要求；在强化基础的前提下，凸显学生的学科特长，体现甄别与选拔的功能。

2. 命题建议

2.1 命题原则

命题应以课程标准中的内容要求、学业质量标准为依据，指向生物学学科核心素养的发展水平。

试题素材应贴近学生生活实际，以真实问题情境组织命题，应注重考查学生综合运用所学的知识和技能解决问题的能力。

试题的表述和指向要明确、清晰、直接，确保题目的公平性、科学性和规范性，要能够区分出不同素养水平的学生。



思考：高一就做高三的题，
合适吗？



思考：怎样命制一道原创题？



情境素材来源:



nature

[Explore content](#) ▾

[About the journal](#) ▾

[Publish with us](#) ▾

[Subscribe](#)

Science

[NEWS](#) [CAREERS](#) [COMMENTARY](#) [JOURNALS](#) ▾



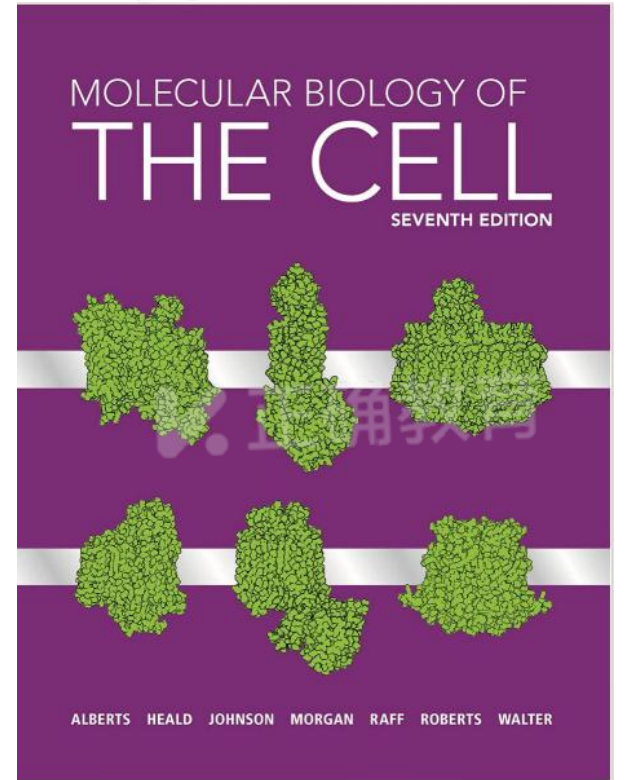
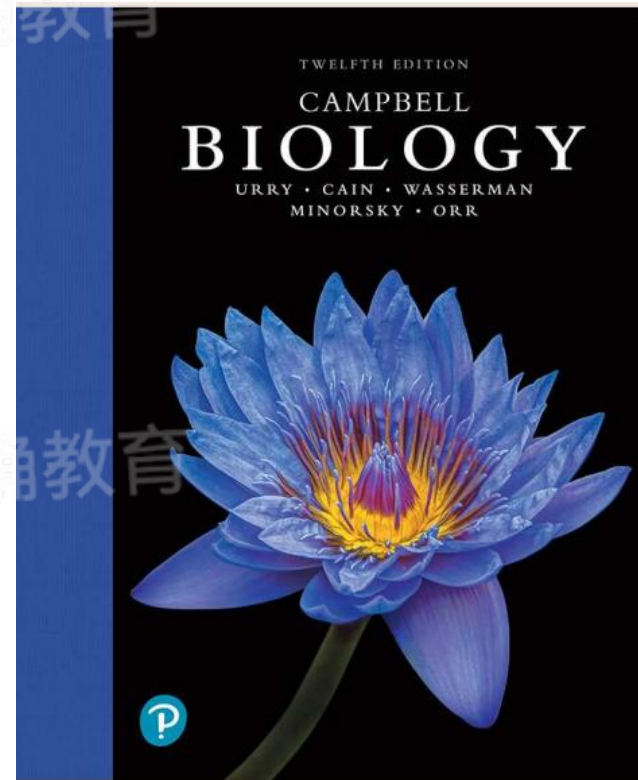
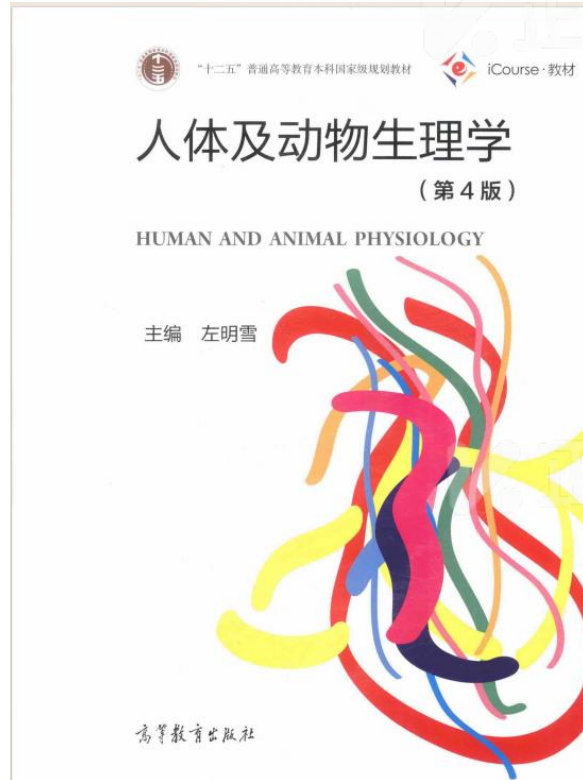
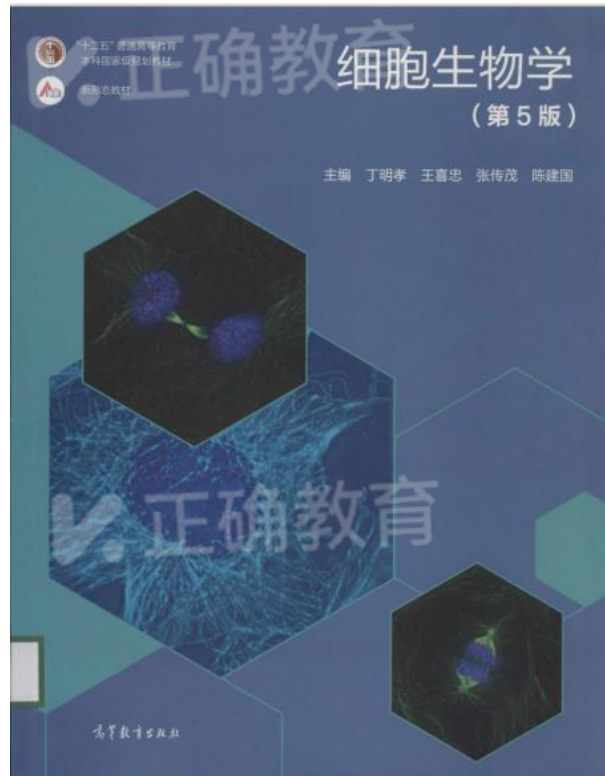
PNAS

[ARTICLES](#) ▾

[FRONT MATTER](#)

[AUTHORS](#) ▾

[TOPICS](#) +





华中师大一附中

NO.1 Middle School affiliated to Central China Normal University



国家中小学智慧教育平台

教师研修 家庭教育 教改经验 **教材** 人工智能教育 湖北频道 ▾

< >

输入关键词

学科

语文

数学

英语

日语

俄语

思想政治

历史

地理

生物学

信息技术

通用技术

音乐

美术

艺术

体育与健康

版本

人教版

沪科教版

北师大版

苏教版

浙科版

沪科技版



请输入你想搜索的题目

搜索

去重化题库总量: 1308.27万题 24h更新: 10932题



标准卷



我的答题卡



我的题库

投

高中生物

首页

章节

知识点

试卷

智能选题

细目表选题

用户精选

专题

高考-真题

每周好题

独家视频

位置: 首页 > 试卷出题

试卷出题使用帮助

试卷

同步教学 阶段测试 高考备考

模拟

模拟考试

一模

二模

三模

高考真题

真题

地区

全部

北京

上海

天津

重庆

山东

江苏

湖南

福建

四川

江西

安徽

浙江

陕西

宁夏

辽宁

湖北

广东

海南

河北

河南

山西

广西

云南

贵州

甘肃

黑龙江

吉林

内蒙古

青海

西藏

新疆

年份

全部

2025

2024

2023

2022

2021

更早

排序:

最新

浏览

情境创设要求:



2.2 命题程序

(1) 明确测试类别、确定难度。依据高中毕业的学业水平合格性考试与学业水平等级性考试的性质，基于相应的学业质量水平，结合本地区的实际情况，确定恰当的题目难度。

(2) 规划核心素养的测试蓝图。将四项生物学学科核心素养、素养的水平表现、所涉及的知识和方法对应起来，确定测试蓝图，指导命题。

(3) 创设真实情境、合理设问。试题情境应围绕现实问题（包括热点问题）展开，尽量做到新颖、真实、科学、恰当，有一定的信息量和适当的复杂度，能够成为学生运用学科知识分析和解决实际问题的载体。基于试题情境的设问要有清晰的层次和严谨的逻辑，指向核心素养的不同水平。

(4) 审核修改定题。依据课程目标、考试类别和测试蓝图，反复打磨和修改试题，确保和提升题目质量。



设问逻辑结构：



正确教育
确定目标

搜集素材

正确教育
审题组卷

试做修改

排版定稿

思考：审题应该关注哪些方面？



审题要点：

- 1.选项（设问）是否脱离情境
- 2.是否偏、难、怪
- 3.是否有科学性错误
- 4.表述是否有歧义
- 5.设问指向是否明确
- 6.是否偏重于考查机械记忆
- 7.答案是否合理
- 8.是否便于采点评分



常见问题①：侧重记忆，缺少思维

侧重记忆的
试题的特点

过于注重细节知识

过于侧重挖空式设问

机械照搬教材内容



常见问题②：选项设置不均衡

常见问题③：情境信息不充分

常见问题④：设问指向不明确，答案不客观



组卷注意事项：

- 1.术语的一致性：对标课本，前后一致
- 2.同一考点、类似素材在一套试卷中不重复出现
- 3.前后试题是否会相互提示
- 4.选择题正确选项分布是否合理
- 5.同一道选择题选项难度、长短搭配是否合理
- 6.是否偏重于考查机械记忆
- 7.答案是否合理，充分
- 8.非选择题分值分配是否合理，是否便于采点评分

正确教育
确定目标

搜集素材

审题组卷

试做修改

排版定稿

思考：谁来试做？ 怎样试做？

正确教育
确定目标

搜集素材

正确教育
审题组卷

试做修改

排版定稿

1. 定题干、定答案、定评分细则
2. 定试卷和答题卡排版
3. 定多维细目表



感谢聆听

正确教育版权声明



北京正确教育咨询有限公司（以下简称为正确教育）为尊重和保护知识产权，依法维护参编作者和旗下网站的合法权益，特发表维护著作权声明如下：

- 1.在正确教育原创资料正文标题的下方（或课件在尾页）签署有参编作者授权声明，“本人声明：本文属本人原创作品，本文著作权授予‘北京正确教育咨询有限公司’独家所有，本人拥有署名权。”
- 2.此类原创资料，正确教育拥有该原创资料的独家著作权，未经正确教育明确书面授权，编者不得许可第三方在网络上或者图书行业等商业活动中使用本人已上传至正确教育的原创资料。
- 3.任何商业公司或其他网站未经正确教育的授权许可，不得转载、摘编或以其他方式使用上述作品。
- 4.如发现某单位侵权使用正确教育的原创资料，欢迎用户向我们举报侵权单位，经正确教育总部确认属实后，给予举报用户奖励。同时，资料编者有义务协助公司共同维护知识产权。
- 5.对于侵犯相关编者及正确教育合法权益的公司、网站和个人，正确教育均保留追究法律责任的权利。
- 6.本声明未涉及的问题请参见国家有关法律法规，当本声明与国家有关法律法规冲突时，以国家法律法规为准。
- 7.本网站相关声明版权及其修改权、更新权和最终解释权均属本公司所有。

特此声明。

北京正确教育咨询有限公司

二〇二三年二月二十四日

