

生物

侧重考查“用已知解决未知”

北京市第八中学 陈康

2026年北京高考生物等级考已落下帷幕,新高三学子的备考之路也已启程。许多考生和家长都很关心这两个问题:今年的试卷透露出什么方向?接下来一年的复习着力点应该放在哪里?笔者结合今年的试卷和试题评析,提炼出两个值得关注的命题信号,帮助考生在备考中明确方向,有的放矢。

命题导向:从考“记住多少”到“像科学家一样思考”

2026年北京高考生物试题评析中有这样一段话:“试题将真实科研情境转化为中学生能够理解的图表和文字信息,按照‘提出问题—作出假设—科学验证—进一步假设……’的科学思维路径设计任务,引导考生‘像科学家一样思考’,应用所学解决真实科研问题。”这意味着今年高考试题注重学以致用,引导考生“像工程师一样实践”,在解决实际问题时“求效益,求优化”。也就是说,考题不再满足于问“你记住了什么”,而是考“面对一个全新的问题,你能不能运用学过的知识把它想明白,解决掉”。在过去,考生只要记住概念、背熟结论,或许就能拿到不少分数;而如今,越来越多的题目把真实的科研案例摆在考生面前:科学家在研究什么问题?他做了什么实验?得到了什么结果?下一步又该如何推进?让考生能够沿着科学家的思路把

整个研究脉络完整地走上一遍。

这种趋势的背后是时代的需要。在AI日益强大的今天,能被轻易“记住”的东西越来越多,人真正不可替代的是发现问题、提出假设、设计实验、用证据说话、根据新信息不断修正想法的能力。高考正是通过此类题目来考查考生是否具备这种科学思维。

因此,考生在系统夯实基础知识的前提下,还要在备考中有意识地培养以下四个能力。

1. 信息获取与加工的能力。在做题时,长题干、图表、曲线里藏着解题所需的信息,考生要能快速读懂“实验做了什么,结果说明了什么”,并将新信息与学过的知识进行对接。平常练习时,考生要养成先看问题,再带着问题读材料,圈画关键词的习惯,面对图表题尤其要留意坐标轴、曲线趋势、实验分组等细节。

2. 用证据说话的“循证”意识。试题评析中多次提到“补充证据”“循证意识”,意思是判断一个结论不能凭感觉,而要设计实验或用已有结果去支持或反驳。考生在复习时要多问自己:这个结论是靠什么证据得到的?如果让我来证明,我会怎么做?

3. 实验设计与推理论证的能力。会设计对照实验、会控制变量、会预测结果并得出结论,这是北京卷反复出现的考查内容。这种能力无法靠临场发挥,而是需要考生在平时练习中系统训练,逐步积累。

4. 迁移与创新能力。今年高考生物科目试题评析鼓励考生“大胆设想”“跨情境应用”。考生在遇到“没见过”的情境时不必慌张,要相信考查的一定是“用已知解决未知”的能力,关键在于是否能够把新情境翻译成熟悉的知识。

从第21题看遗传压轴题的命题新趋势

第21题是今年生物卷的压轴遗传大题,它集中体现了未来的命题方向,值得考生仔细解读。试题评析中特别指出,第21题将抽象的“新质生产力”转化为易于理解的生物技术工具,让考生在作答中重温玉米核不育制种的研发历程,感受生物学对保障国家粮食安全的支撑作用。

题目以玉米籽粒大小为主线:小籽粒可以由多对基因分别突变引起——2号染色体上的A基因突变,导致胚乳蔗糖转化酶失活;6号染色体上的B基因突变,影响A的加工;1号染色体上的D基因突变,抑制A基因的表达。三对基因共同调控同一个性状。设问贴近生产:玉米育种中需要雄性不育株,但它不能自交保种,育种专家将D和E基因转入另一品系得到转基因植株丁,让考生判断杂交后代的表型比例,画出基因所在染色体,解决“不育株如何保种”的实际难题。

这道题透露了三个新趋势。

第一,遗传题从“单基因”走向“多基因协同调控”。在真实世界中,大多数性状由多对基因、多个环节共同决定。命题紧扣这一现实,重点考查“基因互作”:不同的隐性突变可能指向同一表型(如A和B),显性基因可能抑制其他基因的表达(如D抑制A),这些基

因还可能位于非同源染色体上。这意味着,考生不能只会背“分离定律,自由组合定律”的结论,而要真正理解其实质——减数分裂中同源染色体的分离、非同源染色体的自由组合以及基因如何通过控制蛋白质的合成与加工来影响性状。

第二,遗传知识与生产实践结合,考查“设计”与“优化”。这道题把遗传定律用在粮食安全这个国家大事上,让考生当一回“育种工程师”,要求考生既要会算杂交后代的表型比例,又要会设计转基因植株解决实际问题。所谓“工程思维”,就是在遵循科学规律的前提下,为达到实际目标而设计方案,权衡取舍,不断优化。对应到复习,考生不能满足于“会算”,还要会设计杂交方案,预测并解释结果,用图解表达基因组成。

第三,画图与规范表达成为得分关键。题目要求考生画出基因所在的染色体,写出表型比例以及说明育种原理。这类“过程性表达”如果没有进行过针对性训练,考场上较易丢分。

在接下来的复习中,遗传部分可以从以下几方面入手。

把核心概念学“透”。基因分离定律和自由组合

定律的实质、减数分裂过程以及基因与性状的关系是解题的地基。考生不能仅停留在背结论,要能用语言和图示把原理讲清楚。

建立“多对基因控制一个性状”的模型。考生可把常见的基因互作类型(如9:3:3:1的变式、基因定位、显性抑制、隐性互补等)整理成自己的“模型库”,遇到新题时先判断属于哪种关系,再套用分析框架。

多做真实情境的遗传题。高考遗传题的信息量越来越大,考生在平时训练中应有意识地练习“翻译”能力——把文字和图表翻译成遗传模型,具体来说就是写清基因型、判断显隐性、画遗传图解等。

重视实验探究类和书面表达训练。实验设计、方案优化、预测结果、规范书写遗传图解和染色体图,都不能只停留在“想明白”的层面,考生必须真正落笔去写。

把课本知识与应用联系起来。复习完杂交育种、单倍体育种、基因工程等内容后,考生不妨多想一步:这些技术在生产中究竟解决了什么问题?一旦理解了雄性不育、保种、制种等概念背后的真实需求,题干中看似复杂的条件也会变得清晰可辨。

今年北京高考生物卷释放出的“信号”很明确:考试要选拔的不是“记得多”的人,而是“会思考,会应用,能解决问题”的人。备考方向一旦清晰,复习就有了着力点——考生要少一些机械刷题,多在理解与迁移上下功夫;把每个概念学透,把每类模型建好,把每种表达练熟。只有真正把功夫下在“懂”和“用”上,无论考场上情境多新,考生都能从容应对。