

高中生物选择题的解题方法与策略

徐丹

辽河油田第三高级中学

摘要:高中生物是理科高考的必考科目,对高考分数起着至关重要的作用。在高中生物考查类型题中,如果学生对选择题涉及的知识掌握不足,很容易因错选或漏选而丢分,必然会影响高中生物成绩的提升。选择题能够反应学生掌握生物知识的具体情况,其准确率也彰显出学生解题能力。因此,利用高中阶段加强对学生训练,提高学生的生物选择题解题技巧,培养生物思维和综合能力,是当前高中生物教学的重点工作。本文首先介绍了高考生物选择题的题型特点,通过部分经典题目分析生物选择题的解题方法,最后对高中生物选择题的解题策略进行分析。

关键词:高中生物选择题;解题方法;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.04.146

引言

高中生物试卷可分为客观题和主观题两部分,前者所指代的题型就是选择题。作为一种经典题型,选择题在各个学科都不可或缺,尤其是生物学科本身总分较低,一旦学生在选择题部分失误太多,必然会影响生物的总成绩。在日常的学习和训练中,任课教师要重视生物选择题,认真讲解每个题目涉及的不同知识点,通过选择题的训练加深学生的印象,与所学知识产生关联,从而形成较为完整的高中生物知识体系。通过系统的生物选择题练习,逐步提高学生们的做题准确率,减少做题过程中的失误,提升我国高中生物的整体教学水平。

一、高考生物选择题的题型特点

最具代表性的高中生物选择题,往往以历年高考试卷和模拟试卷为准,在模拟试题中摸索解题思路,找出高考中生物选择题的出题类型,从而让平时的练习更有针对性。随着新课改的不断进行,高中生物选择题的形式也开始发生变化,从最初单一的文字表述类选择题,开始向图表类、坐标类等多元化方向转变。高中生物选择题形式的增加,不仅代表难度的上升,也彰显出我国培养学生综合能力的决心。面对越来越复杂的选择题型,如果在日常学习和训练中没有章法,导致学生无法掌握解题思路,在答题中很容易变得焦躁不安,影响后续发挥。通过对高中生物历年真题的分析,可以发现选择题由题目及对应选项构成,题干通过文字、图标、结构图等多种形式阐述问题,在四个选项中包含正确答案和干扰选项。从2014年开始,为了更好地考查学生的综合能力,高中生物的考查形式发生了变化,在高中生物选择题构成中,题干内容多数为部分空缺,或者是问句的形式,也有可能是固定条件的四个组合,或者是不定条件的四个组合,选择部分的考核多数以单选为主,多选不再为主要内容^[1]。时至今日依然延续这样的类型

题,需要学生在做题时认真阅读题干部分,排除选择部分的干扰选项找出正确答案。虽然高中生物选择题发生过重大变化,但出题核心目的却没有变化,始终坚持考查学生的判断、分析能力。因此,学生在课堂教学中要认真学好生物知识,在训练中能够灵活运用所学知识,有效应对生物学科在高考中的变化。

二、生物选择题的解题方法

(一) 正推反推并用法

解题的过程即思维发散的过程,可以运用正推法从题干入手,也可以采用逆向思维,运用反推法从答案入手,对于一些难度较高的选择题,解题时需要将正推、反推有机结合,将题干部分作为着手点,推导出一个正确的结论,以此结论为基础展开反向推理,一旦有选项与之重合即为正确选项^[2]。

例题:豌豆花色中红色相对白色而言为显性,哪个选项是基因型一致、表现型不同的组合? ()。

- A. 纯合红花和纯合白花 B. 杂合红花与杂合白花
C. 杂合红花与纯合白花 D. 杂合红花与纯合红花

按照正推法,学生选择的正确答案必须符合“基因型一致、表现型不同”的要求,四个选项涵盖了四组可能的结果,按照结论使用反推法解题即可。从选项A或D开始都可以,我们选择从D开始反推:杂合红花和纯合红花的基因型分别是Rr和RR,杂合红花生成的配子是R和r,纯合红花的配子只有R一种,两者组合到一起,子代可以产生两种基因型,而亲本组合中的表现型都是红花,选项D符合题干要求为正确答案。对于这一类型的选择题,选项中的结论较为全面,使用正推反推并用法,往往可以较为精准的找出正确选项。

(二) 排除法

排除法是选择题最常用的解题方法,学生在解题时按照题干中的条件和问题,通过推导和分析,将不合理答案逐一剔除,直至留下正确选项。

例题：植物细胞中可以大量生成ATP的细胞器是（ ）。

A.叶绿体 B.核糖体 C.高尔基体 D.线粒体

本题的题干简洁明了，属于知识点单一、难度较低的选择題，学生需要抓住题干要点，选择出“大量生成ATP”的正确选项。在四个选项中，B和C中细胞器需要消耗ATP，产生能量维持细胞基能，不符合题干要求可以排除；A和D中细胞器都能生成ATP，但叶绿体的光合作用只能产生一些ATP，线粒体在进行有氧呼吸时能生成大量ATP，因此正确选项为D。本题在找出问题后，学生需要认真回顾所学细胞知识排除干扰项，对剩余答案按生物思维进行分析，最后选出正确选项。另外，运用排除法时有一些解题技巧，比如在选项中出现过于绝对的字词，或者选项表述不符合生物学逻辑，往往可以将这些选项快速排除。

（三）比较法

高中生物是一个连贯的整体，很多知识之间都有或多或少的关联，需要学生在充分掌握每一处知识的基础上，认真跨越题目设置的障碍，通过这些知识间的细微差别，甄选出符合出题目的最佳选项。

例题：在诱变育种的过程中，秋水仙素的作用是（ ）。

A.促使基因中遗传信息改变 B.促使基因序列的改变
C.抑制纺锤体的形成 D.抑制DNA的复制

本题的题干虽然简短，但考查的知识点却很细致，学生在进行选择时，必须明确基因突变的本质。题干中的秋水仙素是关键信息，在基因工程中，秋水仙素能够促使基因中碱基的序列改变，比如造成碱基对的增添、缺失等，促使基因中遗传信息改变引发基因突变，所以选项B错误；秋水仙素通过抑制纺锤体的形成，促使基因中遗传信息改变诱发染色体变异，所以选项D错误。本题为易错题，学生不仅要明确秋水仙素的具体作用，最终还要比较选项A和C，以基因突变和染色体变异最终的结果为结论，选出正确答案A。

三、高中生物选择题的解题策略

（一）耐心审题，挖掘考点

按照国家新课改要求，高中生物选择题要具有代表性，能够反映绝大多数学生常犯错误、易犯错误的类型題，并且在题干和选项中含有干扰项目，培养学生观察力和分析能力，促使学生灵活运用所学知识^[3]。因此，在高中生物教学工作中，任课教师要紧跟国家改革方针，一方面以更加先进、全面的姿态进行授课，让学生接受到全面的生物学知识；另一方面要狠抓教学，辅助学生扎实掌握所学知识，在训练中充分解读题目，以生

物思维认真审题，最大限度降低丢分的概率。任课教师要引导学生养成耐心读題的习惯，按照文科的阅读方式找准題眼，不要急于求成或者马虎大意，以对应的知识点有效绕开干扰因素。

例题：ncRNA是一种在灵长类动物体内普遍分布的内源性非编码核糖核酸，长度为31~36个单位，不同的ncRNA在生物个体不同的发育阶段产生。ncRNA通过与靶mRNA结合导致其失去功能或引起靶mRNA分解。请根据材料判断下列相关说法正确的是（ ）

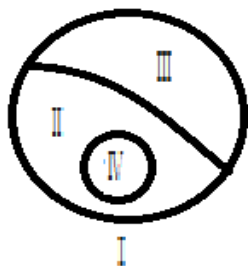
A.ncRNA能够指导蛋白质的合成，且最多能合成含有12个氨基酸的肽链
B.ncRNA的特异性影响基因的复制过程
C.ncRNA的分子骨架是磷酸和脱氧核糖交替链接
D.ncRNA可能与细胞分化有密切关系

本题是高中生物在高考中的经典真题，源于教材中与基因工程相关的知识，但与所学内容又有所不同。題干部分虽然有详尽说明，但字数较多且相对不易理解，如果学生们以氨基酸的数目12作为判断标准，必然无法缩小有效信息的范围，会陷入误区产生错误判断。一定要回归題干中，多读几遍后找出关键信息“非编码核糖核酸”，与选项C中推断产生矛盾，也就是说该物质是无法编码氨基酸的一种RNA，选项A错误，学生无须耗费精力去考虑氨基酸肽链的数目。以同样的思路考虑选项B，在题干中具体解释了ncRNA的作用，要么引起靶mRNA失去功能，要么引起靶mRNA分解，导致mRNA无法进行翻译过程，与选项B中的内容毫无关联，此选项是干扰选项予以排除。题干中描述ncRNA的种类不同，而且在“生物个体不同的发育阶段产生”，可以推断出与生物的生长有关，回归到所学知识就是与细胞分化关系密切，最后得出选项D正确。

（二）发散思维，多角度解题

高中生物选择题文理都有所涉及，学生既要耐心读題，还要运用理科思维找出其中的逻辑，判断选项中的结构或物质是否符合題意，只要与题干信息相悖就要划掉，一切的思路都需要围绕題目展开。在日常教学中，任课教师就应该有意引导学生多角度解题，通过在教学方式、方法中的创新，让学生接触到多元化解題思路，以积极的心态不断探究，在分析中推断出正确选项。总体来说，高中生物选择题所占比例较低，生物知识的重点、难点不同，导致題目知识点的可选性受限，所有的考題创新都集中在題目形式。任课教师在吃透高考生物的类型題后，需要站在高考的角度上予以解答，引导学生能够借助題目中图片、图表等信息，发散生物思维应对多变的选择题形式。

例题：图示某些生物学概念间的关系，其中 I 代表整个大圆，II 包含 IV，下列各项不符合图示关系的是（ ）。



- A. I 体液 II 细胞外液 III 细胞内液 IV 组织液
- B. I 突触 II 突触前膜 III 突触后膜 IV 突触小泡
- C. I 核酸 II 核糖核酸 III 脱氧核糖核酸 IV 信使RNA
- D. I 免疫 II 特异性免疫 III 非特异性免疫 IV 细胞免疫

本题虽然属于传统类型的选择题型，但由于增加了图形，出题者在形式上进行了综合创新，学生需要认真思考图中 I、II、III、IV 之间的关联，以此作为解题切入点。结合选项中的具体信息，发散思维融合所学知识，思索这些生物学名词间的所属关系。每个选项中 I 代表总体概念，选项 A 中体液包括细胞内液和细胞外液，组织液又是细胞外液的一部分，完全与图中信息相符，但如果将选项 A 填入括号中，那就犯了马虎的错误，因为本题要求选择“不符合图示关系”的选项，学生们一定要认真看题的要求。同样的思路看选项 B，突触由触前膜、突触间隙和突触后膜构成，但由于突触小泡在突触小体内，与突触前膜并非隶属关系，与图示信息相矛盾，选项 B 为本题答案。此时学生就可以思考下一题，但在检查的时候还要看余下的两个选项，在 C 中核酸包括核糖核酸和脱氧核糖核酸，信使 RNA 属于核糖核酸的一种，选项内容符合图示；在 D 中免疫包括非特异性免疫和特异性免疫两类，细胞免疫属于特异性免疫的一种，选项内容符合图示。本题考查范围广泛，涉及多个生物学知识，要求学生明确彼此间关系的同时，还要结合图示内容进行排查，最后要注意本题要求选择出与图示相悖的选项，难度系数较高，对学生的生物知识储备、理解和应用能力、观察和敏锐程度都有要求。

（三）归纳总结，掌握出题规律

高中生物高考试题虽然形式有不同变化，但万变不离其中，很多资深的高中生物教育工作者，都能大致掌握高中生物选择题的出题规律，成为生物教师中的佼佼者。在具体的生物教学中，任课教师通过职业素养的不断提高，知识储备达到一定高度，才能够带领学生应对

高考的检验。在这样的条件下，任课教师通过对高考的理解，选择有针对性的题目，帮助学生在训练中进行归纳和总结，逐渐养成独立思考、探究的能力，摸索出生物高考的某些规律，不仅可以提高学生学习的积极性，还能够不断提高学生的应试成绩，增加对生物学习的信心。

历届高考的考察范围主要围绕新陈代谢、遗传变异、生物与环境、生命活动调节等主干知识^[4]，比如几乎每年必考的遗传类选择试题，为了提高学生做题的准确率，除了常规的认真和谨慎外，任课教师在教学中要帮助学生建立思维导图，将这一模块的生物学名词、概念结合起来，充分发散学生的生物思维，将复杂的生物概念具体化，在学生脑海中形成完整的高中生物知识体系。随着近些年高考的不断创新，生物选择题也开始偏向分析推理类、比较类、材料类等类型，在复习阶段，不仅要重点训练这些部分的题目，任课教师还需要引导学生静下心来，对每一套选择题综合训练试卷进行总结，围绕薄弱环节开展自我针对性训练。

结语

高中生物选择题属于客观性试题，是高中阶段不可或缺考察类型，提高学生的生物成绩，就必须重视对选择题的训练。任课教师要明确生物选择题的题型特点，引导学生在做题时认真阅读题干，排除选择部分的干扰选项，灵活运用正推反推并用法、排除法、比较法等解题方法，有效应对生物学科在高考中的变化。培养学生观察力和分析能力，以更加先进、全面的姿态进行授课，让学生养成耐心审题、多角度解题的习惯，运用理科思维找出其中的逻辑，吃透高考生物的类型题。最后，任课教师要善于归纳总结，让学生通过分析易错题，找出自己在生物学习中的弱点，再开展有针对性的练习，切实提高我国高中生物教学质量。

参考文献

- [1] 陈新玮. 高中生物选择题的解题方法与技巧探讨. 科学大众 (科学教育), 2018.
- [2] 张伟华. 核心素养理念下的高中生物教学探究 [J]. 甘肃教育研究, 2022 (12).
- [3] 晋晓铭. 高中生物选择题信息获取能力的培养探究 [J]. 教学考试, 2018 (42).
- [4] 黎高飞. 高中生物教学中学生错题错因分析及对策. 高考, 2020.

作者简介：徐丹，1989.12.3，女，汉族，辽宁海城人，大学本科，一级教师，就职于辽河油田第三高级中学，从事教育教学方面的研究。