



# 彰显学科育人价值 助力强国人才选拔

## ——北京市2024年高中等级考生物试卷特点

北辰

2024年北京市等级考生物试题的命制,牢记为党育人、为国选才使命,服务人才强国战略。试题认真贯彻党的二十大精神,体现生物学科在国家战略发展中的重要地位,彰显学科育人价值。试题遵循国家课程标准,积极落实建设学习型社会要求,做好科学教育加法,促进学生生物学素养的全面达成,利于拔尖创新人才的选拔培养,在坚持北京命题理念、延续试题特色的同时,注重考查学科本质。试题呈现以下特点。

### 立足国家人才战略 以科学家精神铸魂育人

试题通过精选情境、高站位设问,引导考生认识到生物学科的发展对国家粮食安全、生态安全以及人民健康生活,具有基础性和支撑性作用,特别是认识到我国科学家做出的具有开创性、引领性的研究成果为祖国建设作出了巨大贡献,进而树立“科技创新、强国有我”的志向。

**1. 体现学科对国家发展的贡献,引领考生感悟学习的意义和价值**

试题关注国家发展对强国人才选拔培养需求,体现学科对

国家发展的贡献。如第15题以“全球人类生态足迹的变化”创设情境,聚焦“绿色发展”的国家重大发展战略和“构建人类命运共同体”。又如第21题聚焦粮食安全,以我国科研工作者对玉米遗传育种的研究为情境,要求考生运用假说—演绎法,分析基因与玉米籽粒性状的复杂关系,感悟生命科学研究对祖国发展的贡献。

**2. 用把科研做在祖国大地上的生动实例,激励学子报效祖国**

试题大量选用我国科技工

作者瞄准世界科技前沿的原创性成果,既有基础研究,也有应用创新,都是为科技强国作出的贡献。如第11题以我国科学家在灵长类干细胞诱导分化体系研究中的突破为情境命制,反映了该成果的重大意义;第10题以我国对濒危鸟类朱鹮的成功保护为情境命制;第18题选用我国科学家研究构建的植物逆境响应调控模型为情境创设问题。试题用这些成就激励学子以科学家为榜样,树强国之念,立报国之志。

### 聚焦生物学科本质 促进教学变革提质增效

试卷秉持“素养立意”理念,聚焦学科本质,考查主干内容,关注思想方法,提升价值观念。以此撬动教育生态的变革,促进教、学、评指向一致,在做好科学教育加法的同时关注减少低效重复,优化教学内容结构,促进学科育人能力不断提升。

**1. 集中反映生命科学特征规律,带动学科思想观念提升**

试卷坚持考查学科主干内容,反映学科的核心本质与主要特征,帮助学生把握学科规律、领悟学科真谛、感受学科魅力,促进学科素养全面提升。如第18、19、20、21题都考查了生命信息传递的基本规律——“中心法则”,第5、6、7题都考查了“减数分裂和有性生殖”这一生命起源和进化历程中的重大事件。

**2. 引导教学回归教材,做好学科教育减法**

试题考查内容源于教材,情境与设问不拘泥于教材,关注考生对主干知识的深入理解与灵活应用,旨在引导提高课堂学习质量,弱化细枝末节,避免以练代讲,摒弃题海战术,倡导科学合理做好减法。如第19(4)题对信息在细胞中“放大效应”的考查并非仅停留在对术语的浅层理解上,而是要求考生深入思考信号放大对生物体的作用与意义;第20(1)题考查对细胞分化这一概念最核心的理解,引导师生多问“为什么”,关注学科概念的“本”和“源”。

### 做好科学教育加法 引导考生像科学家一样思考

科学教育加法,不应体现为任务量的重复增加,更不在于思维复杂度的简单叠加等加“量”的做法,应在“质”的提升上多下功夫。生物试卷以三个“加”,阐释对做好科学教育加法内涵的学科理解,着力引导科学素养的提升。

**1. 致敬科学巨匠,“加”科学精神**

试卷选用多位科学巨匠的研究命制试题,寓教于考,以科学家精神给考生以启迪。如第6题以摩尔根及其弟子们所绘制的科学史上首个遗传图谱为素材;第16题以达尔文在日记中回顾加拉帕戈斯群岛的研究为情境;第19题呈现了因揭示嗅觉机制而获诺贝尔奖的部分研究;第21(4)题要求考生灵活运用遗传学奠基人孟德尔推演杂交实验结果所用“假说—演绎法”,解决现代遗传学相关

问题。这些试题用人类科学奠基者们的伟大成就感召考生,以科学巨匠的思想方法启迪考生,引导考生像科学家一样思考,站在巨人的肩膀上探究新问题。

**2. 助推学习型社会建设,“加”学习能力**

强国人才不仅要“学会”,更要“会学”。学习能力反映了考生未来发展的潜力,既是接受高等教育应具备的关键能力,也是选育拔尖创新人才的重要指标。如今年的材料学习题(第20题)在“学会”与“会学”的基础上,突出考查以新知识创造性解决大问题的“学以致用”。其中第(1)和(3)小题考查的是对教材知识是否“学会”,而第(2)和(4)小题则从不同水平考查是否“会学”。第(2)题考查对新概念的学习理解是否准确,第(4)题要求考生灵活应用材料中的新方法解决一类问

题,考查创新思维。试卷通过第3、19、20、21题等具有学习要求的试题,从不同思维水平考查,助力拔尖创新人才选拔。

**3. 强调实验探究,“加”工程实践**

试题倡导做“真”实验、“真”做实验,促进学生科学探究素养与实践能力的提升。如第17题以啤酒生产过程中真实的工程需求为情境,考生可用从课内实验中获得的知识与方法解决问题,对实际问题时的科学思维和工程思维进行了考查。试卷共考到了13个教材实验,提示科学教育要关注对科学实验和工程实践做好加法。试卷第14、17(3)、19(3)题“加”的是对实验现象与结果的深入思考,第4、7、12、17(4)题“加”的是对实验的迁移应用,希望为“加”什么和怎样“加”提供启示。

### 结束语

2024年等级考生物试卷以为党育人,为国选才为根本目标,深化考试内容改革,稳中求新。试卷聚焦学科本质,培育科学精神,关注学习能力,助力拔尖创新人才选拔培养,引导做好学科教育的加减法,在持续推动首都基础教育提质增效的同时,更加有力地服务一体化推进教育、科技、人才高质量发展的国家战略。