

日前,中国数学奥林匹克国家队传来喜讯,在第63届国际数学奥林匹克(IMO)中,中国队以全员满分、总分252分的绝对优势获得团体第一名。奥林匹克数学竞赛,是五大学科竞赛(数物化生信)中的“天花板”级别学科。近几年,高中五大竞赛也是升学路上的“硬通货”。高考强基破格录取,需要五大竞赛银牌奖项;保送清北的学霸级考生,需要考察是否进入五大竞赛;综合评价申请要看五大竞赛奖项等级……五大竞赛究竟含金量有多高? 适合哪些学生学? 听听高中各科竞赛带队老师怎么说。

五大竞赛奖牌数 信竞强于数物化

五大学科竞赛是指数学竞赛(IMO)、物理竞赛(IPhO)、化学竞赛(ICHO)、生物竞赛(IBO)、信息学竞赛(IOI)。记者了解到,2020年五大学科竞赛国家队保送清北名单里:数学竞赛保送6个、物理竞赛保送5个、生物竞赛保送4个、化学竞赛保送4个、信息学竞赛保送4个。根据国家学科竞赛平台提供的数据分析,在一定程度上信息学竞赛的难度会高于数学、物理、化学、生物竞赛。

据青岛二中信息学奥赛团队首席教练胡芳老师介绍:“近几年由于国家对人工智能行业的重视,信息学学科竞赛成为多数高校选拔人才的途径。”从去年五大学科竞赛的国决省队人数来看:2021年第37届全国中学生数学奥林匹克竞赛决赛(CMO)参加人数是559人,扩容100多人,最后数学国决的金牌数量为183人、银牌219人、铜牌142人,前60名进入国家集训队。2021年第38届全国中学生物理竞赛决

赛(CPhO)参赛人数为480人,和数学一样扩容100人,最后物理国决的金牌数学为144人、银牌168人、铜牌168人,前50名进入国家集训队。2021年第35届中国化学奥林匹克决赛(CChO),参赛人数为448人,扩容40人,最后化学国决金牌数量为136人、银牌181人、铜牌121人,前50名进入国家集训队。2021年第30届全国中学生生物学奥林匹克竞赛决赛(CBO)参赛人数为400人,扩容160人,最后生物金牌人数为100人、银牌140人、铜牌157人,前50名进入国家集训队。2021年第38届全国青少年信息学奥林匹克竞赛(NOI)人数为285人,不含C类选手约23人(与A类、B类同等待遇),不含D类、E类选手约147人,D类、E类仅有成绩证明,其中初中选手78人。最终信息学竞赛金牌牌50人、银牌152人、铜牌54人,前50名进入国家集训队。从以上数据中可以看出,只有信息学竞赛保持了原来的奖牌规模,未进行扩容,保持了原有选拔人才数量和质量。

高校强基计划 数学物理是“香饽饽”

就高校认可度而言,无论是现在的强基计划还是综评招生,生物竞赛和信息学竞赛可报考的专业有限,最吃香的还是数学、物理、化学科目竞赛。

记者把强基计划对五大竞赛奖项的详细汇总发现,2022年全国39所高校强基计划破格入围要求有:北京大学:数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌)、生物(银牌)、信息学(银牌);数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌)、生物(银牌)、信息学(银牌);北京航空航天大学:数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌)、信息学(银牌);西北工业大学:数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌);北京师范大学:数学(银牌)、物理

(银牌)、化学(银牌)、生物(银牌)、信息学(银牌);天津大学:数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌)、生物(银牌)、信息学(银牌);哈尔滨工业大学:数学(银牌)、物理(银牌)、信息学(银牌);复旦大学:数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌);同济大学:数学(银牌)、物理(银牌)、化学(银牌)、生物(银牌)、信息学(银牌)等。从2022年强基计划破格中可以看出复旦大学、吉林大学、西北工业大学不接受生物和信息学破格生,北航也没有生物破格生,北师大没有设立信息学破格生。由于五大竞赛学科里,数学、物理的学科难度较大,因此含金量较高,而清北各理工类强基专业对数学、物理两科破格生包容性也较高。

地球科学跻身五大学科竞赛

自2021年起,教育部正式为“全国中学生地球科学奥林匹克竞赛”正名,赋予这一竞赛以“奥林匹克竞赛”之名。从此,地球科学竞赛

也成为与五大学科竞赛齐名的又一大学科竞赛。而这一学科的成立,已经成为我国许多“地质类”大学选拔人才的方向。



中国数学奥林匹克国家队队员、教练员在北京大学集训和研讨。资料图片

高考需打牢基础 学科竞赛锦上添花

学科竞赛是锻炼人智力,超出课本范围的一种特殊考试。往往要求学生补充大量知识,需要的思维量很大,从而提高学生的思维快速判断能力。在现行高考制度下,学科竞赛在选拔培养拔尖学科后备人才方面发挥了非常独特的作用。那么,是否所有学生都适合在学科竞赛里闯一闯?

“学科竞赛能够为学生步入理想高校锦上添花,但不能成为大部分学生可依赖的途径,想在高考中取得胜利,大部分考生还需靠脚踏实地付出,打牢知识基础。”青岛第九中学化学奥赛负责老师官福荣从事化学奥赛二十余年,在他看来,学科竞赛的难度比课内知识更难、更偏,拿化学竞赛来说,竞赛内容涵盖较广泛。初赛要求需40单元课外活动;决赛要求追加30单元课外活动。竞赛内容中还包括高中数学、物理、生物、地理与环境科学等学科

的基本内容。决赛在初赛基本要求的基础上,还会作适当补充和提高。其他四科同样如此,虽然参赛人数相对较少,但只是联赛试题已难度大于高考,决赛难度可想而知。

“如果在竞赛学习上花费时间多了,势必会一定程度上影响课内其他科目的学习。”青岛二中生物奥赛负责老师郭京君表示,生物、信息学等学科竞赛时间较早,大部分学科都要从高一、高二开始培训,从全国联赛(省级)到国决,从初赛到复赛,中间战线也拉得很长。对于学生原本的综合成绩和基础知识有很高的要求。“如果投入了两年时间搞竞赛,最后既没拿到国奖甚至省奖,又耽误了其他文化课进度,对于学生来说,心理上会落差很大。”所以,老师们也要特别提醒,学科竞赛的确对考生步入理想大学来说是“多出来”的一条途径,但对考生的综合素质也有极大挑战,想要走这一条路,家长和考生还需再三考量。

竞赛成绩到手 推动课内成绩提高

“因为竞赛难度大,同学们会为了理解更透彻,知识点掌握得更熟悉而下很多功夫在这门学科上。知识之间是有联系的,比如数学学科学得深的同学,往往很容易理解其他科目的公式、定义、概念。”青岛九中地科奥赛负责老师姚键认为,对于在学科竞赛中取得成绩的学生来说,竞赛成绩到手,也为学习提高其他学科提供了内驱力。

深入学好一门学科后触类旁通,能更好地理解其他学科,带动总体成绩提高。两个月前,全国中学生地球科学奥林匹克竞赛决赛获奖名单出炉,青岛九中王子彤、李自远、王亿嵘3名学子突出重围,斩获三枚国赛金牌,其中还有一人入围国家集训队。李自远曾在采访中告诉记者,地科奥赛并非单纯考察地理学科知识,其题型覆盖面很广,涉及地质学、固体地球物理学、海洋科学、大气科学、天文学、遥感技术以及环境科学等。“地质学部分以地理学科知识为主,其他方面就需要用到物理、化学学科的相关

知识。想要在地科奥赛上取得好成绩,文理科成绩都要好。”

“参加竞赛为了节约时间去准备竞赛,会不由自主地提高课内学习效率。在保质保量的前提之下,加速课内学习任务完成,从而拥有足量时间学习竞赛,这种学习效率的提高,无疑会对课内成绩提升有较大帮助。”胡芳认为,有了一门学科竞赛的兴趣,学生会对该门学科予以较多关注。越关注,越有兴趣;越是有兴趣,就会更加关注。兴趣加关注,学生会对该门学科进行钻研,扩大学习的宽度广度和深度。此外,由于五大学科竞赛的题目大部分涉及大学课程,因此,从全国联赛开始,难度已与高考难度相平衡。

然而,“应试”并非学科竞赛的最终目的,记者与多位往年参加学科竞赛的考生沟通时发现,大部分参加学科竞赛的学生,在思维逻辑、创新能力和解决问题的果断和反应力方面都有明显优势,或许这才是学科竞赛的最终目的。

本版撰稿 观海新闻/青岛早报记者 钟尚蕾

竞赛写真

参赛指导

竞赛意义

新闻延伸