



2025年空军招飞启动报名

本报讯(记者 许卉)《2025年度华北地区空军招收飞行学员报名须知》日前发布,2025年空军招飞启动报名。

2025年,空军面向两类学生招收飞行学员,一类是普通高中应届、往届毕业生,年龄不小于17周岁、不超过20周岁(2005年8月31日至2008年8月31日出生);一类是军队院校应届本科毕业生,男性,年龄不超过24岁(截至2025年6月30日)。考生还需

符合相关身体条件等要求。

符合条件的考生,可通过华北招飞微信公众号完成线上报名,并下载《空军招飞(青航校招生)报名表》。学校填写推荐意见,逐级上报招生考试部门备案。

据了解,空军招飞分为初选、复选和定选三个阶段,初选时间为2024年9月至12月,在各地市设立初选检测站,进行眼科、外科、耳鼻喉科等项

目的检查;复选时间为2024年12月至2025年2月,由北京选拔中心根据文化、身体条件遴选部分考生,进行医学选拔、心理选拔和政治考核;定选时间为2025年3月至6月,由空军招飞局组织对符合推荐条件的考生进行医学选拔和心理选拔检测。

招收的高中生飞行学员进入空军航空大学后,实行3个月考查期,合格者取得学籍、军

籍。具体采取两种培养模式。

第一种为军事高等教育模式。学生在空军航空大学和飞行学院接受培养4年,主要进行本科基础教育和教练机飞行训练。其间除享受军校学员的待遇外,还享受飞行津贴、空勤伙食、特种装具等待遇。达到培训要求的学生获得大学本科学历和学士学位,定为正排职军官,授予空军少尉军衔。

第二种为“3+1”军地联合

培养模式。学生在北京大学、清华大学、北京航空航天大学学习3年,在空军航空大学学习1年。联合培养飞行学员注册空军航空大学和地方高校“双学籍”,学历为本科。在地方高校学习期间,学生享受军队院校飞行学员相关待遇。毕业考核合格的学生获得空军航空大学和地方高校同时具印的大学本科毕业证书,并获得相应学士学位。



科技赋能教育

9月12日,2024年中国国际服务贸易交易会启幕。图为参展工作人员指导小朋友使用少儿编程设备。

本报记者 岳阳 摄

中小学科学教育实验区亮相服贸会

本报讯(记者 岳阳)9月12日,2024年中国国际服务贸易交易会在北京首钢园开幕。教育服务专题今年首次设立中小学科学教育实验区专区。

据了解,今年东城、西城、朝阳、海淀、石景山和门头沟等6区入选全国中小学科学教育实验区,此次服贸会上这6个区携中小学科学教育成果亮相。

“未来世界海陆空立体自动化智慧交通”“科学方舱”“安全

岛”……在小讲解员的讲解下,一项项由学生制作的科技成果展现在观众眼前。东城区将科学教育作为夯实基础教育“基点”的重要举措之一,积极指导并支持学校开发STEM、人工智能、工程思维、航空航天等科学类校本课程和实践活动。海淀区拥有北京市中小学科技教育示范学校28所、各类科技类社团741个,形成了科学教育全覆盖的良好教育生态,同时借助丰厚的高校、高科技

企业资源,建立了严密完整的科学教育课程体系。朝阳区着力数智赋能,发布北京市首个人工智能行动计划,实施“赋能学生高阶思维培养工程”,通过阶梯式课程提升学生人工智能素养。

全国中小学科学教育实验区建设圆桌会议同期举行。北京市教育委员会副主任王攀表示,北京市力争通过3—5年努力,以国家级科学教育实验区、实验校建设为牵引,打造100个科学教育

特色品牌,推进全市中小学科学教育高质量发展,使科学教育在促进学生全面发展、培养学生核心素养和培育创新人才中发挥重大作用。

今年教育服务专题还吸引了科大讯飞等多家参展商,带来了“飞象智能作业”“飞象AI作文”“星火智慧黑板”等众多基础教育大模型应用产品,利用新一代人工智能技术助力加速教育数字化转型,赋能教师、赋能学生。

本期导读

高三每月大事

早关注

4—7版

特别策划

人工智能助力

门头沟教育提质增效

2版

基教视窗

警惕“假勤奋”

高效用心学

3版

高考·驿站

五招为记叙文完美“收官”

12版

高考·作文



微信扫一扫

订阅《北京考试报》
(北京邮政官方服务号)

采编部副主任/许卉 版式/罗京京

特级教师倍增 学习路径个性化 AI赋能课堂 人工智能助力门头沟教育提质增效

本报讯(记者 胡梦蝶)日前,门头沟发布“教育+人工智能”e模式首批支持项目。门头沟将通过“教育+AI”e模式,赋能成长个性化、教学智能化、评价多元化、管理科学化、资源共享化,积极构建面向未来的数字教育新生态。

据了解,“教育+人工智能”e模式首批支持项目包括打造智心明理、德润未来思政教育的新高地(智能思政大课堂、个性化教育评估);打造智趣编码、科创未来科学教育的新高地(虚拟智能实验室、跨学科融合教育、智能编程小

助手);打造智汇均衡、共享未来优质均衡的新高地(特级教师倍增、共享教师计划、课堂智能诊听、智慧纸笔融AI);打造智育多元、悦动未来全面育人的新高地(向阳花先锋小伙伴、向阳花学习小伙伴、向阳花研学小伙伴、向阳花运动小伙伴、向阳花心理小伙伴);打造智盾未雨、安澜校园安全韧性的新高地(智慧安防护校园、校园安全岛)。

相关负责人介绍,在这些项目中,特级教师倍增计划将打破优质教育资源壁垒,让每个孩子都能遇到最专业的教师。向阳花小伙伴

计划可以定制个性化学习路径,全面提升学生的学习兴趣和综合能力。智慧纸笔课堂将通过AI技术,实现实时评估,帮助教师精准掌握每个学生的学习进度,及时调整教学方案。智能实验课堂将培养学生的创新思维与动手能力,激发他们对科学的浓厚兴趣,培养科学精神。

门头沟教育正迈向精品教育、特色教育发展新阶段,此次打造“五大教育新高地”,让生态涵养区的学生遇到最专业的教师,拓展最广阔的视野,获得最充分的发展。

雄安首家教育集团 揭牌成立

本报讯(记者 胡梦蝶)日前,雄安新区首家教育集团——北京四中雄安校区教育集团揭牌成立。该教育集团由北京四中雄安校区、北京四中雄安校区第一实验学校、北京四中雄安校区第二实验学校组成。

北京四中雄安校区教育集团将以北京四中雄安校区(完全中学)为龙头校,承办位于启动区贝壳泉路与雁翎大街交叉路口的北京四中雄安校区第一实验学校(小学)和位于容东片区春明三街的北京四中雄安校区第二实验学校(小学)。

据悉,北京四中雄安校区是北京市援建雄安新区“三校

一院”交钥匙工程中的“三校”之一,旨在服务北京非首都功能疏解单位人员子女就读需求,已于2023年9月正式开学。北京四中雄安校区秉承北京四中“以人育人,共同发展”的办学理念,与北京四中本部在教师管理、教学资源共享、特色课程设置等方面全面接轨,学校管理、教师队伍、教学模式、教学体系已经趋于成熟。

作为新区出现的首个教育集团,北京四中雄安校区教育集团的成立,将进一步推动北京优质资源同雄安共享,有效扩大北京四中雄安校区的辐射带动作用。

多彩实验让学生走进物理世界



师生共同参与“玫瑰花放进液氮中浸泡”的实验。

本报通讯员 赵文磊

本报讯(记者 许卉)用吹风机把简易热气球里的空气加热,它就会飞起来;把水倒进透明的水宝宝中,水宝宝就消失了;将开水倒进液氮中,瞬间“仙气飘飘”;老师用一个可以“看见”声音的小装置,让学生们见到了声音的样子……日前,北京理工大学附属中学东校区“科学之旅——走进物理世界”活动拉开帷幕,学生们享受了一场物理盛宴。

“将柔软的玫瑰花放进零下190多摄氏度的液氮中再拿出来,会发生什么改变呢?”说着,物理

老师将一枝玫瑰花放进液氮中浸泡,又将它拿了出来。有一些同学喊道:“它会变脆!”老师叫一个同学上来,让他用击掌的方式挤压玫瑰花,看看它是否会变脆。在同学击掌的一瞬间,玫瑰花变成了碎片。同学们惊讶地叫了出来,心中也对背后的原理产生了好奇。

在各种实验中,学生们体验了“吸入氦气会让嗓音变尖细”,领略了音调的高低和频率相关的物理知识;学生们试图通过拔河的方式将两个吸在一起的锅盖分开,却无

功而返,通过这个马德堡半球实验了解到了压强的威力……这些实验使学生真切地感受到了物理的魅力,看似简单的实验其实蕴含了无限的物理知识。学生们纷纷表达活动后的感受:“我明白了许多原理,比如光折射、真空密封、声波震动等,同时我也通过各种有趣的实验,发现物理是门有趣、有用的学科。”“我对物理学更加感兴趣了,对力、热、声、光、电有了更加全面的认识。我发现物理学离我们的生活很近。”

“回天”地区 “公交微循环”通车

本报讯(记者 安京京)记者日前从昌平区获悉,该区在“回天”地区试点开通公交微循环,实现通学服务。

其中,东线996区间公交车上学发车时间为6时35分,预计到达昌平二中时间为7时20分。该线路晚放学时段到达天露园北站的时间为20时30分,全程约35分钟,途经霍营、地铁回龙观东大街、地铁育知路等站。南线专102路区间公交车上学发车时间为6时40分,预计到达昌平二中时间为7时20分。该线路晚放学时段到达天露园北站的时间为20时30分,全程约30分钟,途经龙腾苑六区东门、龙腾苑三区东门等站。

据昌平二中“公交微循环”专班主任鄧福翥介绍,学校在上学站点与校门口之间路段设置了护学通道,上学时

段学生可以按提示有序步行至学校;晚放学时段,坐通学公交的学生在校园指定位置有序排队,由校区值班老师、保安护送送至天露园北站点。

学校学生发展中心主任张秋玲介绍,学生如需使用手机乘车,家长可以提前填写“昌平二中携带手机等电子产品入校申请”,学生带手机入校后及时交至班主任处并于离校前取回,便于上车后实时与家长联系。

昌平二中初一(5)班学生张雨曼说:“乘坐102路通学公交,上学变得非常方便。之前看导航以为用时很久,今天从家到学校才用了20分钟左右,乘坐环境也很舒适。”学生家长纷纷表示,通学公交解决了家长接送孩子的烦恼,还为学生提供了安全、便捷的出行方式。这一举措在很大程度上减轻了家长的后顾之忧。

潞河中学于家务校区 高中部启用

本报讯(记者 陈弘远)日前,潞河中学于家务校区高中部启用,并迎来300余名2024届高一新生。

潞河中学于家务校区是通州区教委为优化教育资源供给,由潞河中学教育集团承办的一所完全中学,与本部潞河中学实行一体化管理。于家务校区与潞河中学本部坚

持资源共享、教育同质、课程同构、课堂教学同标、教师专业发展同步、教育过程和结果同诊。

据了解,潞河中学于家务校区自2023年9月起增设高中部,招收首届高中生270名学生,借址在潞河中学本部学习。今年招收高一新生315名。

西城教师有了智慧“学伴”

本报讯(记者 苗露)近日,西城区以“弘扬践行教育家精神,为建设教育强国贡献力量”为主题召开教师节大会。在活动现场,西城区给教师们送上“智慧”福利,启动“教师AI学伴”上线。“AI学伴”将逐步对教师开放使用。

今年,西城区推出“西城区人工智能赋能教育新质发展三年行

动计划”,提出要努力构建人工智能时代西城智慧教育新生态。区委教育工委、区教委与区数据局共同启动“教师AI学伴”上线,通过人工智能技术为教师提供个性化的学习资源和发展路径,助力教师不断提升专业素养和教育教学能力,为教师专业发展持续赋能。

据区教委相关负责人介绍,“教

师AI学伴”是人工智能助推教师专业发展新模式的重要项目,也是有效减轻教师负担、缓解工学矛盾的重要举措。该区将以人工智能大数据技术为基础,为教师提供智能化数据服务。经前期研发和多轮试用,“AI学伴”已具备上线条件。教师节后,“AI学伴”将对骨干教师和青年教师开放使用,未来逐步推广至全体教师。



护考锦囊

警惕“假勤奋” 高效用心学

北京市西城区教育科学研究院 曾于秦

【案例】

升入高三的考生小卓学习状态看起来非常不错,每节课他都在奋笔疾书,不仅字迹工整精美,还用不同颜色的笔作了批注。课后除了完

成作业,他还会刷很多题,然后把错题一字不落地誊写在错题本上,开学才两周他已经整理了一本错题集,周末他还会看暑假收藏的网课

和学法指导视频。然而自认为没有浪费每一分钟的他,成绩却一直不见起色,甚至做过的题还会反复出错,他对此感觉很困惑。

【分析】

小卓不可谓不“勤奋”,但遗憾的是这是一种事倍功半的“假勤奋”,而且类似情况在高三生中并不少见。归根结底,“假勤奋”是用行动上的勤奋掩盖思想上的懒惰。

导致“假勤奋”的原因主要有三点:

1. 畏难的心理。 高考备考包含了大量复杂且困难的思考过程,例如建立系统的知识体系、归纳总结重点难点等。这些“难题”

并不被大脑“喜欢”,大脑更倾向于去做熟悉、简单、安全的事情。因此,相比更深入地思考和更系统地学习,抄笔记、无脑听课、誊写错题就成了更受欢迎的行为。

2. 感到微小且及时“奖励”。 “假勤奋”更容易让同学们感到心理上的满足和成就感。在缺乏考试验证的前提下,抄写笔记、整理错题、熬夜刷题这些行为,以及满满当当、花里胡哨的笔记本或习题册,会让考生即刻产生

“学到了”的错觉,并自然生成成就感。

3. “跟风”的行为。 面对高三巨大的备考压力,一些考生为了缓解过度的焦虑情绪,会“病急乱投医”,看见别人怎么学他就怎么学,听说什么学习方法好就不假思索地跟着做。这些行为不是为了提升学业水平,而是安抚自己、自我感动的“安慰剂”。这些考生会用“我已经学了足够长、足够多、足够全”的认知来对抗学业焦虑。

【支招】

及时发现并叫停。 “假勤奋”具有很强的欺骗性,它容易让同学们陷入“努力学习”的美好幻觉中而不自知。同学们需要提升日常学习中的自我觉察,当你发现自己每天花费了大量时间和精力学习,却没有明显的进步或者总在同样的地方犯错误时,就需要停下来,看看自己是不是出现了“假勤奋”的情况。同学们可以利用开学初,这段备考节奏相对较轻松的时间,用一两天时间,对学习进度和效果进行总结和反思,看看有没有低效或者无用的学习时间和安排。

明确并细化目标,将努力用在

地方,用错地方只会让自己与既定目标渐行渐远。因此,同学们需要利用开学初这段宝贵的“适应期”明确自己学习的初衷。你需要问自己到底想要什么,是切实地提高分数从而实现理想,还是可供展览的错题本或者自我感动的通宵学习?清晰了自己要什么,就可以由此制订高三全年的目标,并将目标分解成每天具体的计划。计划一定要细致,落实到具体的时间限制、任务量、学习效果评估和奖惩措施。实践一段时间后,你还要记得及时复盘和调整,确保自己走在正确的道路上。

高效利用时间,关注学习本质。 “假勤奋”是因只注重形式,导致学习效率低,白白浪费时间。因

此,用脑思考、用心学习、关注学习本质、拒绝形式主义,才能够真正高效利用学习时间,切实提高成绩。同学们必须高度重视课堂时间,用头脑跟随老师并积极思考,笔记是思考结果和辅助记忆的工具,而不是听课的目的。错题本中应该体现你对某一类知识点或者题型的思考、总结和修订,是你错题消化吸收后的“营养”,经自己思考过的错题本应该会随着你知识的巩固越来越薄。此外,找到并运用适合自己的学习方法同样重要,有些同学适合独立思考,有些同学喜欢和人讨论,有些同学热衷听讲……学习方法没有对错优劣,只有找到适合自己的,才能让你的学习更高效。

心理小百科

康奈尔笔记法

康奈尔笔记法是记与学、思考与运用相结合的学习方法,能够有效提升同学们的听课效率和学习深度。

康奈尔笔记法的步骤包括记

录、简化、背诵、思考和复习这五步:记录是在课上记录重要的讲课内容;简化是下课后尽早将记录的内容进行概括和书写;背诵是借助简化的内容,尽量完整地复述课堂

上的内容;思考是将自己的听课随感、意见、经验体会之类的内容单独记录并分类;复习是每周拿出些时间,快速复习笔记,先看简化部分,适当看记录部分。

STAR复盘法

STAR复盘法有助于同学们避免“假勤奋”,提高学习效率。它包含Situation(背景)、Task(任务)、Action(行动)和Result(结果)四步;

S是评估和确认学习的初衷以及自己的现状;T是明确这一段学习的具体目标以及达成标准;A是指具体的学习行为,包括具体的学习方

法、使用的学习工具和克服的困难;R是评估现阶段的学习效果,包括成就和教训,由此明确哪些学习行为是有效的,哪些需要改进。

开卷有益

阅读科普书籍不仅能让我们了解更多科学知识,增强知识储备,书中那些通俗易懂的语言和图片呈现,还可帮助我们更好地理解 and 认知科学知识。通过阅读科普书籍,我们可以对世界的奥秘产生兴趣,培养好奇心。此外,书中的许多思考性问题还可以帮助我们提高思维能力。来自北京市第二十四中学的赵端端老师为大家推荐两本生物科普类书籍。

《有趣得让人睡不着的植物》



下来的植物故事”。本书被列为经典科普课外读物,至今累计畅销60万册。

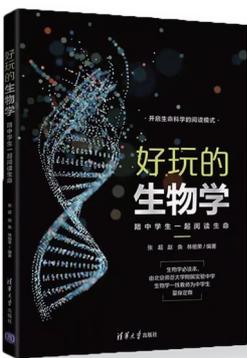
推荐理由:

大部分人对植物学有一种无聊乏味、艰深晦涩的刻板印象。但这本书图文并茂,语言通俗易懂、生动有趣,立意点新奇,内容颇具戏剧性。人类文明的发展和植物息息相关,每种植物身上都藏着或多或少、远比我们想得要多得多的谜团,远比我们想得要多。不仅如此,植物的生活方式,也远比我们想得要多。通过这本书,我们能从植物身上感受到生命力。当我们了解并看到植物顽强生存的姿态,心灵会有被治愈的感觉。学习植物的生存方式,在未来直面各类环境问题时,我们可以从植物身上汲取很多生存智慧。

作品简介:

《有趣得让人睡不着的植物》是日本农学博士、植物学家稻垣荣洋在2019年出版的一本科普书。这本书为我们了解植物的世界打开了一扇大门,作者用生动的口吻展开了植物世界的种种趣事。本书共分为三个板块,分别是“了不起的植物”“有趣的植物学”“开始读就停不

《好玩的生物学》



生的阅读特点与需求,多角度、多维度地将生物学知识进行体系化构建,通过系统且有趣的描述将读者带入一个美妙的生物世界。

推荐理由:

此书给人的感觉是既有趣又不失科学严谨。这本书不但让我们“知其然”,还会引导我们“知其所以然”,把我们从死板的概念中解脱出来,每一个概念的来龙去脉、每一个知识点的前因后果都跃然纸上,让我们在不知不觉的“好玩”中理解生物学的本真。书中的每一个生物学概念、思想、方法都是经过很多学者细致严谨的科学研究而获得的。此书用有趣的文字、奥秘丰富的材料、精到严谨的研究与逻辑,来帮助读者探索出属于自己的科学思考。本书不仅可作为中学生生物学习的课外读物,也适合所有对生物感兴趣的读者。

作品简介:

《好玩的生物学》是清华大学出版社2020年发行的一本书,此书由一线生物教师编写,是一本适合中学生阅读的生物学科普读物。全书从“系统”“适应”“进化”三个生物学最核心的主题出发,分别以每一个主题为基点来生发出一套完整的生物学系统知识。针对中学低年级、中年级、高年级三个学段学



编者按:进入9月,新一届高三生开始了备考征程。近一年的备考之旅如同一场马拉松,不同时间节点需要关注哪些事?本报记者根据本市往年高考工作安排,以及已经发布的高考相关新政策,按月将一些重要事项进行梳理,希望对赶考路上的你有所帮助。

高三每月大事早关注

2024年

9月 Sep.

- 首次月考
- 进城务工人员随迁子女在京参加高等职业学校招生考试报名办法发布

首次月考

国庆节前后,各校会安排考生进行升入高三后的首次月考。昌平区第二中学教学副校长姚艳表示,首次月考是对考生暑假及开学后一个月学习和复习效果的一次阶段性检测,是对高三生是否适应备考节奏的一次诊断。

建议考生以重视的姿态做好考前准备,考试过程中要以积极的状态应对,考后要以平和的心态分析,针对此次考试暴露出来的问题,及时调整后续备考计划,提升备考效率。让此次考试最大限度的发挥应有作用。

进城务工人员随迁子女在京参加高等职业学校招生考试报名办法发布

进城务工人员随迁子女在京参加高等职业学校招生考试报名办法一般会在本月下旬发布。北京教育考试院高招办有关负责人提醒,考生要及时关注报名政策,了解申请条件、申请方式及时间,提前做好申请材料准备,以免错过报名申请和审核时间。

11月 Nov.

- 期中考试

期中考试

在跟随老师的教学进度,继续完成日常学习、备考任务外,各校一般会在本月安排考生进行期中考试。北京市十一学校特级教师雷其坤表示,期中考试对建立学生自信心至关重要。巩固基础知识,完善学科网络,同时锻炼解题思维能力,将各个模块的知识综合运用是本次考试的重要考查点。此外,期中考试也是调整学期内复习节奏、让考生能够调节自身学习状态的一个时间节点,考生需要认真对待。

10月 Oct.

- 高考报名办法发布
- 高考报名
- 空军、海军、民航招飞
- 香港、澳门高校发布招生政策
- 进城务工人员随迁子女在京参加高等职业学校招生考试报名

高考报名办法发布

高考报名办法的相关政策一般会在本月中旬发布。北京教育考试院高招办有关负责人提醒,考生要及时关注报名政策,深入了解报名条件、报名方式、注意事项等,提前做好准备。

高考报名

本市高考报名工作近年通常安排在10月下旬至11月上旬进行,2025年高考报名具体时间安排请考生以北京教育考试院发布的正式通知为准。符合报考条件的考生要在规定时间内登录北京教育考试院网站,填报个人信息并缴费,然后按要求携带相关证件办理报名资格确认手续。

从2024年开始,包括音乐、舞蹈、表(导)演、播音与主持、美术与设计、书法等在内的6个艺术类专业进行全市统一专业考试。北京教育考试院高招办有关负责人提醒,报考艺术专业的考生需要在高考报名时同时报考相关艺术类专业统考。此外,与高考同期报名的还有外语两次听说考试、体育专业考试等,拟参加相关考试(加试)的考生务必留意报名时间,以免错失报考机会。

空军、海军、民航招飞

参照近年与高三考生相关的招考日程,空军、海军在京招收高中生飞行学员的相关工作通常会在10月启动。目前,2025年空军招飞已启动报名。空军招飞初选通常安排在11月进行,后续会再进行复选、定选,共三级选拔,最终择优录取。有意向参与此类选拔的高三生要密切关注相关信息的发布。

按照往年安排,民航招飞信息通常会在本月发布。考生可及时关注,根据招生院校发布的招生政策及时报考。

香港、澳门高校发布招生政策

从10月起,香港、澳门多所高校将陆续发布招生政策信息。

2024年,香港特别行政区有15所高校在内地招生,澳门特别行政区有7所高校在内地招生。

除香港中文大学、香港城市大学两所高校纳入统招范围外,其余港澳地区高校在内地均实行独立招生方式。各院校当年招生的报名申请办法以其公布的通知为准。

进城务工人员随迁子女在京参加高等职业学校招生考试报名

进城务工人员随迁子女在京参加高职招生考试报名将在本月进行。符合申请条件的随迁子女考生要在规定时间内完成网上报名申请。

12月 Dec.

- 高考英语第一次听说机考
- 艺术类专业统测
- 艺术类专业招生政策发布

高考英语第一次听说机考

高考英语听说考试实行一年两考,两次考试均采用计算机考试模式。计分方式,将取考生两次听说考试最高成绩,与其他部分试题成绩一同组成英语科目成绩计入高考总分。英语科目总成绩满分150分,英语听说考试满分50分。按往年经验,高考英语听说考试的首次考试安排在本月进行。

艺术类专业统测

2025年北京市音乐、舞蹈、表(导)演、播音与主持、美术与设计、书法等6个门类全市统一专业考试预计在2024年12月进行,具体考试时间以北京教育考试院发布的正式通知为准。

艺术类专业招生政策发布

从往年情况来看,大部分高校艺术类招生简章通常在12月到来年1月初之间陆续公布。

(下转第5版)



高三每月大事早关注

(上接第4版)

2025年

1月

Jan.

- 期末考试
- 高三第一次合格性考试
- 小语种第一次听力考试

期末考试

高三上学期期末考试将在1月举行。期末考试为各区统一考试,考试内容会尽可能覆盖高中的知识体系和关键能力,考查学生各学科知识的综合应用能力。有关老师提醒,期末考试承接之前复习的效果检验,开启寒假和下一阶段的复习,其目的在于诊断和查缺补漏,除了起到全区定位的作用,对强基计划和综合评价招生院校定位也有一定参考价值。考后,考生要利用好寒假的宝贵时间,关注自己的失分点,调整假期复习提升计划,在寒假的跑道上争取“弯道超车”,为下学期备考打好基础。

高三第一次合格性考试

2024年北京市第一次普通高中学业水平合格性考试安排在1月份进行,2025届高三考生可参照此项目程安排,进行相关准备。

小语种第一次听力考试

如考生报考的高考外语考试科目为非英语语种,需要在本月参加第一次听力考试。小语种听力考试也是一年两考,最终取成绩较高的一次成绩计入高考总成绩。

2月

Feb.

- 艺术类专业校考
- 戏曲类联考
- 寒假

艺术类专业校考

6类艺术类专业进行统考,对于北京市统考已覆盖的艺术类招生专业,原则上在京招生高校要直接采用统考成绩。对于少数专业特色鲜明、人才培养质量较高的艺术院校,对考生艺术天赋、专业技能或基本功有较高要求的高水平艺术类专业,可按程序申请在全市统考基础上组织校考。校考一般在本月起陆续举行。

另外,需要特别注意的是,艺术史论、戏剧影视文学等高校艺术类专业,不再使用专业考试成绩,直接依据考生高考文化课成绩、参考考生综合素质评价,择优录取。除组织校考的艺术类专业外,所有艺术类专业均应按分省招生计划。

戏曲类联考

戏曲类省际联考将在1月下旬至2月进行。按照教育部统一部署,2024年起,戏曲类采取省际联考的形式进行。戏曲类专业考试由组考高校牵头,会同相关招生高校共同组织实施,考试成绩作为戏曲类专业招生录取的重要依据。未参加省际联考的考生,不能参加戏曲类专业招生录取。

寒假

根据已公布的2024—2025年度校历,2025年1月19日至2月16日将进入寒假休整期,考生可利用假期这段自主时间,结合自身实际状况,有计划地进行查漏补缺,为后半程备考做好准备。

3月

Mar.

- 高考英语第二次听说机考
- 综合评价招生简章发布
- 高考体检
- 体育单招体育专项考试、文化考试
- 高职自主招生报名考核

高考英语第二次听说机考

按照往年进度,高考第二次英语听说计算机考试将在3月举行。第一次机考取得满分成绩的考生将不再安排参加第二次考试。第一次没有取得满分的考生也可通过向报名单位申请,不参加第二次考试。

高考体检

高考体检通常在3月启动。考生由所在报名单位组织,到指定体检医院完成高考体检工作。

北京市体检中心有关负责人提醒,体检前一周,考生要尽量避免服用损肝药物及营养品,以免影响丙氨酸氨基转移酶结果。若病情需要则不必强行停药,体检时须向医生讲明。体检前三天要规律饮食,在保证营养的前提下偏清淡,避免剧烈运动,保证充足睡眠。

高职自主招生报名考核

按照往年情况,高职自主招生报名考核将于3月下旬进行,考生要密切关注招生院校发布的招生简章和招

生章程,结合自身特点、兴趣爱好,及时登录招生院校网站,科学完成选报,并按照学校要求参加考核。

综合评价招生简章发布

3月起,高校综合评价招生简章将陆续发布,根据往年情况,中国科学院大学、北京外国语大学、上海科技大学、上海纽约大学、南方科技大学、深圳北理莫斯科大学、昆山杜克大学等多所高校将在京进行综合评价招生。

符合条件的考生要于规定时间内在阳光高考平台或高校网站按要求报名,要提供可以证明个人综合素质的活动经历等材料。学校对于考生提供的材料进行考查,范围包括学业表现、非学业发展能力和综合素质等。

体育单招体育专项考试、文化考试

3月起,运动训练、武术与民族传统体育专业招生(下简称“体育单招”)体育专项考试陆续进行。报考体育单招的考生要及时关注考试信息。

按照往年进度,2025年体育单招文化考试将于本月底或4月份举行,考试科目为语文、数学、政治、英语四科,每科满分为150分,四科满分为600分。

(下转第6版)



高三每月大事记

(上接第5版)

4月 Apr.

6月 Jun.

- 体育专业考试
- 综合评价招生报名
- 强基计划招生简章发布
- 高三“一模”

体育专业考试

体育专业考试将于4月举行。考前,报名参加体育专业考试的考生要登录北京教育考试院网站打印准考证。体育专业考试项目包括身体素质及专项技术两大项。

综合评价招生报名

本月,高校综合评价招生启动报名。根据往年情况,中国科学院大学、北京外国语大学、上海科技大学等多所高校在京综合评价招生。考生要及时关注招生院校发布的信息。

通过高校初审后,考生需要参加高校组织的测试(多数高校测试安排在高考后)。除了笔试、面试,近两年高校在校考中还增设了体育科目测试。

强基计划招生简章发布

北京大学、清华大学、中国人民大学、北京航空航天大学等强基计划试点高校本月将陆续发布招生简章,启动强基计划招生工作。

强基计划也称基础学科招生改革试点,于2020年在有关高校开始实施,主要选拔培养有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或基础学科拔尖的学生。2024年,共有39所试点高校实行强基计划招生。各高校在强基计划中投入的招生专业均为历史积淀深厚、学科实力雄厚、国家人才紧缺的基础学科和关键领域专业,如数学、物理、化学、生物、力学、基础医学、育种及历史、哲学、古文字学等相关专业。

高三“一模”

高三“一模”考试,被许多老师称为“小高考”,其重要性不言而喻。北京市第二中学教师杨晓琳表示,“一模”考试是对学生高中学习的整体检查,是高考前的一次重要练兵,对高考各学科的考试方向有较强的指导意义。考生应将“一模”考试当成一个全方位的模拟练习,不仅是知识、能力、素养方面,更是对身体、心理和考试节奏的全面模拟。考试结束后应当仔细复盘,分析得失,找到知识漏洞并尽快弥补,尽量将对节奏的把控调整到最佳状态,到“二模”考试时再进行检验、微调。

高考

北京市考试包括语文、数学、外语、学业水平等级性考试,总分750分,其中语文、数学、外语各150分,其中语文、数学、外语各50分,其他科目满分30分。北京市实行学考等级性考试,政治、历史、地理、物理、化学、生物6门,由考生自主选择,成绩计入总分,科目满分100分。

5月 May

- 高校招生章程发布
- 高三“二模”

高校招生章程发布

5月起高校会陆续发布当年《招生章程》,高校《招生章程》作为志愿填报的重要参考资料,对高考生来说非常重要。《招生章程》内容一般包括高等学校全称、校址、

层次、办学类型、学习形式、招生计划及说明、外语考试语种要求、身体健康状况要求、录取规则等。

高校招办相关负责人提醒,考生要仔细看《招生章程》,了解录取原则及要求。考生要结合自身报考类型、所在区域、身体情况等个性化因素,根据志愿目标,有针对性地筛选、阅读目标高校《招生章程》。有疑问的地方,考生要尽早咨询高校招办。

高三“二模”

高三第二次模拟考试在本月进行。作为高考前的最后一次集体模拟考试,“二模”具有非常重要的作用与意义,主要体现在学习评估、查漏补缺、适应考试节奏、调整备考策略、增强信心与压力管理等方面。因此,对于“二模”考试,考生应做好心理调适,保持积极乐观的心态和过硬的心理素质。北京景山学校教师朱亚平建议,考生应结合“一模”和“二模”两次考试成绩,客观分析自己的学习情况,做到接纳自身现状;同时,继续在基础知识、重要内容、答题规范等基本功上下功夫,把真实实力展现出来,做到会的题不丢分。另外,要保持正常的学习、生活、饮食节奏,放平心态,把高考当作一场平常的考试来看待。“二模”通常较之前会偏难一些,考后考生要正确、客观看待成绩,不要患得患失,而应“稳”字当头,做到天天复习,时时进步。

- 高招录取

高招录取

本科批次录取工作通常在7月进行。高校将考生的统一高考成绩、学考等级考成绩作为本科录取的基本依据,同时参考高中学生综合素质评价档案。北京教育考试院高招办有关负责人提醒,考生要及时了解录取进程,关注相应批次录取进度,及时查询录取结果。未被录取但符合相应条件的考生,还要重点关注征集志愿填报安排,在规定时间内完成相应征集志愿填报工作,以免错失录取机会。

7月



大事早关注

- 高考与学考等级考
- 强基计划、综合评价招生校考
- 高考成绩查询
- 体检补检
- 高校招生专业目录公布
- 军检、公安院校体检
- 本科志愿填报

与学考等级考

普通高等学校招生统一高考和普通高中等级性考试(以下简称“考”)。6月7日至8日高考,考试科目为语文、数学、外语,每科目满分均为150分;英语听说考试满分10分;6月9日至10日进行学考,考试科目为思想政治、地理、物理、化学、生物,考生自主选择3门参加,按要求进行折算,每门满分100分。

6月下旬,考生可查询高考成绩,北京市高招录取最低控制分数线将公布。本科批次按照语文、数学、外语以及学考等级考共6门科目总分划定录取最低控制分数线,专科批次按照语文、数学、外语3科总分划定录取最低控制分数线。

“一分一段”分数分布也将

高考成绩查询

同时公布。“一分一段”是以“一分”为单位,统计考得该分数的考生人数和累计人数,每一个分数段上有多少人一目了然。考生在选报志愿时可参考相关院校往年录取数据,结合自身考分所处排名位次、职业规划、个人兴趣等科学合理地完成志愿填报。

高校招生专业目录公布

《北京市2025年普通高等学校招生专业目录》等材料预计将于6月发放。这些材料汇总了所有在京招生学校的招生计划、相关代码等众多内容,是考生填报志愿的重要资料。北京教育考试院高招办相关负责人提醒,作为志愿填报的依据,考

生在阅读本科专业目录时,要特别关注批次、院校、院校专业组、符号四个方面。《专业目录》说明中还包括志愿填报时间、填报方法、一些用词的解释、部分专业的填报要求等。考生和家长要仔细阅读,并结合实际情况,在规定时间内合理、科学填报志愿。

强基计划、综合评价招生校考

根据教育部发布的政策,报名强基计划的考生,要按照报考高校发布的强基计划招生简章,根据要求进入系统完成确认环节并上传相关资料,按学校规定时间参与考试。高校将考生高考成绩、高校综合考核结果及综合素质评价情况等按比例合成考生综合成绩(其中高考成绩所占比例不得低于85%),根据考生志愿,按考生综合成绩由高到低进行录取并公示录取标准。

中国科学院大学、北京外国语学院等高校的综合评价招生测试通常也在本月进行。

体检补检

按规定,报考高校的所有考生均要参加身体健康状况检查,如实填写本人的既往病史。未能在规定时间参加体检的考生,可于6月进行补检。全市补检人员的复检也在本月进行。

军检、公安院校体检

军检、公安院校体检等相关工作将于6月中下旬进行。报考军事类、公安院校的考生要根据通知,按时进行政审、军检(公安体检)、面试等。军检包括体格检查、面试和心理检测,一般先进行面试再进行体格检查和心理检测;对报考在京招生公安院校本科的考生,北京市公安局将对其进行面试、体检、体能测评、心理素质测评工作。

本科志愿填报

本科志愿填报将于6月下旬开启,考生要按规定时间完成志愿填报。本科招生设置本科提前批、本科普通批2个批次,并按顺序依次录取。有关老师提醒,考生要在认真阅读相关招生政策规定以及高校招生章程后,在规定时间内登录北京教育考试院网站,依据《北京市2025年普通高等学校招生专业目录》填报志愿。

Jul.

8月 Aug.

专科志愿填报及录取

专科志愿填报及录取

高职(专科)填报志愿及录取工作在本科批次录取结束后启动。未被本科录取的考生可填报高职(专科)各批次志愿。录取期间,考生可通过北京教育考试院网站查询录取结果。如果当前批次高校计划未完成,将根据情况征集考生志愿,征集志愿填报时间通过北京教育考试院网站发布。符合条件的考生要在志愿填报时间截止前完成信息提交,逾期不能补报。

高校寄送录取通知书

高校寄送录取通知书

各高校录取通知书一般会在7月至8月通过中国邮政速递物流(EMS)发出。考生可登录EMS网站,根据学校招办提供的EMS编号,查询录取通知书运送状态。收到录取通知书后,考生要先核对录取人姓名、身份证号、录取专业以及是否加盖录取高校公章,以防误领或伪造,并且对照清单认真检查相关材料是否齐全。

了解资助政策、准备报到

了解资助政策、准备报到

收到录取通知书的新生,要按照要求完成入学准备。如有特殊原因不能在规定时间内报到,新生要参照学校寄发的录取通知材料中的有关提示,提前与高校相关部门取得联系。

家庭困难的学生可依据通知书内派发的相关文件,在开学前了解国家、学校的资助政策,提前做好入学准备。

(以上内容根据往年情况整理,最终时间安排请以官方发布为准。)

(本报记者 邓茜 许卉 胡梦蝶 实习记者 张睦函)

励志名句

自其变者而观之，
则天地曾不能以一瞬；
自其不变者而观之，
则物与我皆无尽也。

出处 【北宋】苏轼《赤壁赋》

释义 如果从那变化的一面看，那么天地间万事万物时刻在变动，连一眨眼的功夫都不停止；如果从不变的一面看，万物同我们一样都是永恒的。

原文 壬戌之秋，七月既望，苏子与客泛舟游于赤壁之下。清风徐来，水波不兴。举酒属客，诵明月之诗，歌窈窕之章。少焉，月出于东山之上，徘徊于斗牛之间。白露横江，水光接天。纵一苇之所如，凌万顷之茫然。浩浩乎如冯虚御风，而不知其所止；飘飘乎如遗世独立，羽化而登仙。

于是饮酒乐甚，扣舷而歌之。歌曰：“桂棹兮兰桨，击空明兮溯流光。渺渺兮予怀，望美人兮天一方。”客有吹洞箫者，倚歌而和之。其声呜呜然，如怨如慕，如泣如诉，余音袅袅，不绝如缕。舞幽壑之潜蛟，泣孤舟之嫠妇。

苏子愀然，正襟危坐而问客曰：“何为其然也？”客曰：“‘月明星稀，乌鹊南飞。’此非曹孟德之诗乎？西望夏口，东望武昌，山川相缪，郁乎苍苍，此非孟德之困于周郎者乎？方其破荆州，下江陵，顺流而东也，舳舻千里，旌旗蔽空，酹酒临江，横槊赋诗，固一世之雄也，而今安在哉？况吾与子渔樵于江渚之上，侣鱼虾而友麋鹿，驾一叶之扁舟，举匏樽以相属。寄蜉蝣于天地，渺沧海之一粟。哀吾生之须臾，羡长江之无穷。挟飞仙以遨游，抱明月而长终。知不可乎骤得，托遗响于悲风。”

苏子曰：“客亦知夫水与月乎？逝者如斯，而未尝往也；盈虚者如彼，而卒莫消长也。盖将自其变者而观之，则天地曾不能以一瞬；自其不变者而观之，则物与我皆无尽也，而又何羡乎！且夫天地之间，物各有主，苟非吾之所有，虽一毫而莫取。惟江上之清风，与山间之明月，耳得之而为声，目遇之而成色，取之无禁，用之不竭，是造物者之无尽藏也，而吾与子之所共适。”

客喜而笑，洗盏更酌。肴核既尽，杯盘狼籍。相与枕藉乎舟中，不知东方之既白。

——选自高中课本《语文》（必修上册）

《北京考试报》公益广告



数学

例说函数与方程思想在解析几何的运用

北京理工大学附属中学 金永涛

平面解析几何是借助坐标法,将几何问题转化为代数形式,用代数推理和数学运算对问题给出解答.在方法上主要考查考生转化与化归、函数与方程和数形结合等思想,通过解决问题提升数学运算能力、逻辑推理能力和直观想象能力,培养理性思维和严谨治学的态度.

解析几何中的一类存在性问题,问题的结果最终指向特定状态下的解,实质上是一个常量问题.考生思考和解答这样的题目,重点是应用方程思想,根据题目条件引入未知数(或未知量),构建出与未知量个数相同的等量关系式(即方程或方程组),通过解方程对问题给出解答.下面,以一个解析几何题目为例,梳理函数与方程思想在解析几何问题中的系统应用与思考.

典例剖析

【题目】已知椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的离心率为

$\frac{\sqrt{3}}{2}$, 椭圆的左顶点 A 在圆 $O: x^2 + y^2 = 16$ 上.

(1)求椭圆 C 的方程;

(2)若点 P 为椭圆 C 上不同于点 A 的点,直线 AP 与圆 O 的另一个交点为 Q .是否存在点 P ,使得 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 2$?

若存在,求出点 P 的坐标;若不存在,说明理由.

【分析】题目中,点 P 是椭圆上(除点 A 外)的动点,随着点 P 的运动,问题描述的是一个变化的过程,这就需要根据条件选定自变量刻画目标函数.通过分析可知, $\frac{|PQ|}{|AP|}$ 是一个关于点 P 的函数,其中满足 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 2$ 的应该是有限个确定的点 P ,也就是说,结果最终指向的是一个常量问题,可以借助方程思想进行解答,解答的核心就是根据条件设置未知量,构建方程进行解答.

1. 利用直线斜率刻画目标函数

最容易想到的是以直线 AP 的斜率为自变量,刻画目标函数 $\frac{|PQ|}{|AP|}$. 首先由题目可求得,椭圆 C 的标准方程为

$C: \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$, 作出曲线图形(图1).

思路1:假设存在点 P , 设 AP 的方程为 $y = k(x+4)$, 此时只有一个未知量 k , 利用方程思想,只需得到关于 k 的一个方程即可求出它的值,进而求解点 P 的坐标.

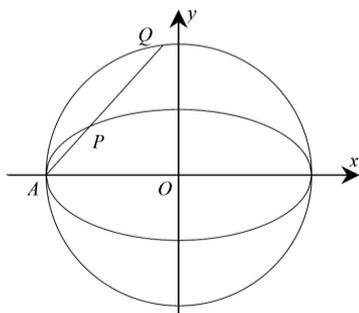


图1

$$\begin{cases} y = k(x+4) \\ \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1 \end{cases}, \text{得: } (4k^2 + 1)x^2 + 32k^2x + 64k^2 - 16 = 0,$$

由 $\Delta > 0$, 得: $k \neq 0$, 由韦达定理, 则 $x_p + (-4) = \frac{-32k^2}{4k^2 + 1}$,

$$-4x_p = \frac{64k^2 - 16}{4k^2 + 1},$$

$$\text{得: } x_p = \frac{4 - 16k^2}{4k^2 + 1}, \text{进而 } |AP| = \frac{8\sqrt{1+k^2}}{1+4k^2},$$

由圆心 O 到直线 AP 的距离为 $d = \frac{|4k|}{\sqrt{k^2+1}}$, 可得:

$$|AQ| = 2\sqrt{16-d^2} = 2\sqrt{\frac{16}{1+k^2}} = \frac{8}{\sqrt{1+k^2}},$$

$$\text{由 } \frac{|PQ|}{|AP|} = \frac{|AQ|-|AP|}{|AP|} = \frac{|AQ|}{|AP|} - 1, \text{代入得到}$$

$$\frac{|PQ|}{|AP|} = \frac{\frac{8}{\sqrt{1+k^2}}}{\frac{8\sqrt{1+k^2}}{1+4k^2}} - 1 = \frac{1+4k^2}{1+k^2} - 1 = \frac{3k^2}{1+k^2} = 3 - \frac{3}{1+k^2},$$

$$\text{令 } 3 - \frac{3}{1+k^2} = 2, \text{得: } k = \pm\sqrt{2}, \text{代入可得: 点}$$

$P(-\frac{28}{9}, \pm\frac{8\sqrt{2}}{9})$. 所以, 存在点 P 使得 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 2$ 成立, 点 P 的坐标为 $(-\frac{28}{9}, \pm\frac{8\sqrt{2}}{9})$.

思路2:假设存在点 P , 还可以设直线 AP 的方程为 $x = ty - 4$, 此时只需得到关于 t 的一个方程即可.

$$\begin{cases} x = ty - 4 \\ \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1 \end{cases}, \text{得: } (t^2+4)y^2 - 8ty = 0, \text{由 } \Delta = 64t^2 > 0,$$

得: $t \neq 0$, 解得: $y_p = \frac{8t}{t^2+4}$, 进而得:

$$|AP| = \sqrt{1+t^2}|y_p - 0| = \frac{8\sqrt{1+t^2}|t|}{t^2+4},$$

因为圆心到直线 AP 的距离为 $d = \frac{|4|}{\sqrt{1+t^2}}$, 所以

$$|AQ| = 2\sqrt{16-d^2} = 2\sqrt{\frac{16t^2}{1+t^2}} = \frac{8|t|}{\sqrt{1+t^2}},$$

因为 $\frac{|PQ|}{|AP|} = \frac{|AQ|-|AP|}{|AP|} = \frac{|AQ|}{|AP|} - 1$, 代入得到

$$\frac{|PQ|}{|AP|} = \frac{\frac{8|t|}{\sqrt{1+t^2}}}{\frac{8\sqrt{1+t^2}|t|}{t^2+4}} - 1 = \frac{t^2+4}{1+t^2} - 1 = \frac{3}{1+t^2},$$

$$\text{令 } \frac{3}{1+t^2} = 2, \text{则 } t = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}, \text{代入可得:}$$

点 $P(-\frac{28}{9}, \pm\frac{8\sqrt{2}}{9})$.

2. 逻辑转化, 优化解答

由 A, P, Q 三点共线, 关系式 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 2$ 可化为共线向量关系 $\overrightarrow{AQ} = 3\overrightarrow{AP}$, 利用坐标还可以转化为 $x_Q - x_A = 3(x_P - x_A)$ 或 $y_Q - y_A = 3(y_P - y_A)$, 可将 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 2$ 转化为点的横坐标之间的关系, 或纵坐标之间的关系给出解答.

思路3:假设存在点 P , 设直线 AP 的方程为 $x = ty - 4$.

$$\begin{cases} x = ty - 4 \\ \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1 \end{cases}, \text{得: } (t^2+4)y^2 - 8ty = 0, \text{由 } \Delta = 64t^2 > 0,$$

得: $t \neq 0$, 解得: $y_p = \frac{8t}{t^2+4}$; 同理, 直线与圆的方程联立, 可得:

$$y_Q = \frac{8t}{t^2+1}. \text{由 } y_Q = 3y_p, \text{得到关于 } t \text{ 的方程为 } \frac{8t}{t^2+1} = 4 \times \frac{8t}{t^2+4}, \text{解得: } t = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}, \text{代入可得: 点 } P(-\frac{28}{9}, \pm\frac{8\sqrt{2}}{9}).$$

上述过程之所以选用纵坐标之间的关系给出解答, 是因为注意到点 P 与点 Q 坐标的关系中, 两者纵坐标之间的关系更为简洁, 求解会更加方便. 也可以利用它们横坐标之间的关系给出解答, 此处不再赘述.

3. 利用点坐标刻画方程关系

在研究直线与圆锥曲线的位置关系时, 除了通过设置直线参量(斜率、截距等)刻画直线方程外, 还可以设置点

坐标作为参量, 借助坐标化, 将题目几何关系转化为代数关系, 对问题进行探究与解答.

思路4:设 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$, 由条件可得:

$$\frac{x_1^2}{16} + \frac{y_1^2}{4} = 1, x_2^2 + y_2^2 = 16, x_2 + 4 = 3(x_1 + 4), y_2 = 3y_1,$$

上述方程中, 四个方程中有四个未知量, 说明方程可得确定解. 分析四个方程的代数结构, 求解的关键是消元, 可将 $x_2 = 3x_1 + 8$ 与 $y_2 = 3y_1$ 代入 $x_2^2 + y_2^2 = 16$, 得到方程 $(3x_1 + 8)^2 + 9y_1^2 = 16$, 让其与 $\frac{x_1^2}{16} + \frac{y_1^2}{4} = 1$ 联立求解点 P 的坐标, 可得: 点 $P(-\frac{28}{9}, \pm\frac{8\sqrt{2}}{9})$.

4. 几何转化, 探究本源

解析几何, 几何是根本, 解析是研究手段. 因此, 考生在解析几何的学习中, 要格外注重几何关系的分析、思考与探究. 好的几何转化, 不仅让问题的解答更简洁, 更能揭示出问题的本源.

思路5:如图2, 记椭圆的右顶点为

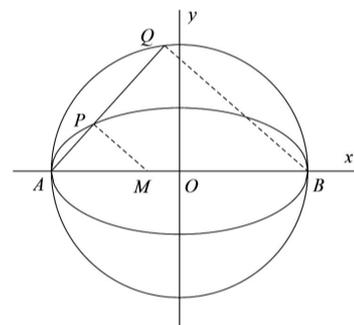


图2

B , 连接 BQ . 由 AB 也是圆 O 的直径, 可知 $\angle AQB = 90^\circ$, 假设存在点 P 满足 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 2$, 则 $\frac{|AQ|}{|AP|} = 3$. 若过点 P 作 $PM \parallel BQ$ 交 x 轴于点 M , 可得: 点 M 满足 $|AM| = \frac{1}{3}|AB|$, 进而可得: $M(-\frac{4}{3}, 0)$ 且 $\angle APM = 90^\circ$. 因此, P 点可以看成是以 AM 为直径的圆与椭圆 C 的公共点.

$$\text{可联立方程组 } \begin{cases} (x + \frac{8}{3})^2 + y^2 = \frac{16}{9} \\ \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1 \end{cases}, \text{解得:}$$

点 $P(-\frac{28}{9}, \pm\frac{8\sqrt{2}}{9})$.

这与思路4中的方程组其实是相同的. 因此, 思路4与思路5的过程可以看成是从“数”“形”两个视角对问题给出了解答.

5. 题目的引申与拓展

在题目中, 还可以从运动变化的角度研究 $\frac{|PQ|}{|AP|}$ 的取值范围. 利用思路1或思路2可得: $\frac{|PQ|}{|AP|}$ 的取值范围是 $(0, 3)$. 基于 $\frac{|PQ|}{|AP|}$ 的取值范围, 还可以考查取值的特殊情形, 比如满足 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 3$ 的点 P 的存在性问题. 结合前面的解答

易知: 椭圆上不存在满足 $\frac{|PQ|}{|AP|} = 3$ 的点. 从解方程的视角, 无解也可以看成是有限个数解, 即解的个数是0.

函数与方程, 是刻画变化过程中“动”态与“静”态问题的核心思想. 在研究常量问题时, 可将其置于所在的运动变化过程之中, 从整体的视角对问题加以思考; 在研究变化问题时, 也要根据运动变化的特征, 关注变化中的不变性、不变量, 用变化中的“不变”揭示变化的本质规律.



化学

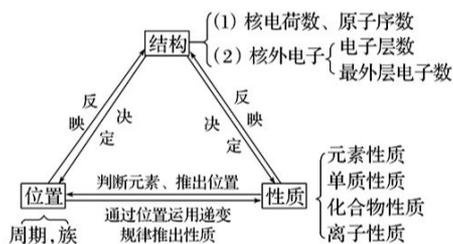
从“布局、格局、破局”看高三复习

北京钱学森中学特级教师 郭春红

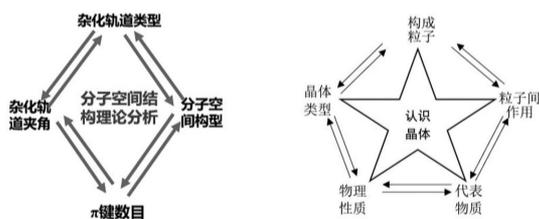
“布局”原意是指在围棋等比赛中于棋盘格上布子,通过布子的形状和位置达到攻守目的,后泛指对事物的整体格局进行全面统筹与安排。布局中主要体现了三个核心思维,即摸清规律、精准定格、融通畅联。其实高考化学备考亦如是。本文以“物质结构与性质”这一模块的复习为例,从“布局、格局、破局”三个视角提出几点建议供考生参考。

一、布局:整体性、系统性,建构知识模型

“布局”旨在统观全局。在知识学习与基础复习后,同学们对于“物质结构与性质”模块已经能够建立起较为完整的知识体系,但是尚未达到融会贯通的程度。因此,要进行整体布局,架构思维模型,比如元素周期表“位、构、性”三位一体模型、VSEPR理论分析杂化轨道类型和分子空间构型的四位一体模型、晶体结构与性质的五位一体模型等。考生在建立和应用模型的过程中,应注重寻找关键要素间的联系,从而知此推彼、举一反三,提升认知维度。如图1所示。



元素周期表“位、构、性”模型



VSEPR理论分析模型 晶体结构与性质五位一体模型

图1 整体性、系统性建构知识模型

二、格局:勤研究、细揣摩,把握考查动向

“格局”同样源于棋盘文化,强调对棋局进行整体规划的同时,也要关注棋盘中每个格子的作用。而核心考点就如同一个个“格子”,聚焦核心考点并将其落实到位,是提升成绩的重要保证。高考化学在命题中关于“物质结构与性质”模块的考查,主要集中在核外电子排布规律、元素周期表“位、构、性”及其应用、电离能与电负性和金属性与非金属性的关系、杂化轨道类型和分子空间构型、晶体结构与性质、切割法确定物质化学式和晶胞密度计算等核心内容。因此,考生要结合考题勤研究、细揣摩,夯实对核心考点的理解,把握考查动向。核心考点示例如图2所示。

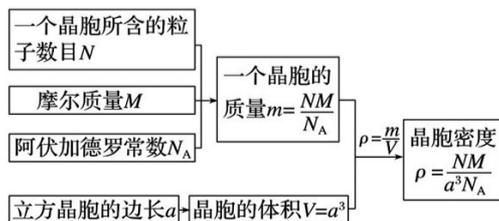
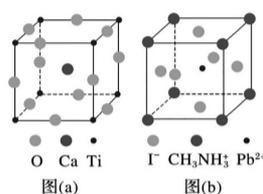


图2 晶体密度与晶胞参数的计算

考查核心考点的试题如下所示。

【例1】一种立方钙钛矿结构的金属卤化物光电材料的组成为 Pb^{2+} 、 I^- 和有机碱离子 $CH_3NH_3^+$,其晶胞如图(b)所示。其中 Pb^{2+} 与图(a)中_____的空间位置相同;若晶胞参数为 $a\text{ nm}$,则晶体密度为_____ $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ (列出计算式)。

【答案】Ti, $\frac{620}{a^3 \cdot N_A} \times 10^{21}$

【解析】由图(b)可知,该晶胞中 I^- 位于面心上,每个 Pb^{2+} 周围有6个 I^- ,图(a)中每个Ti周围有6个 O^{2-} ,由此可知, Pb^{2+} 与图(a)中的Ti位置相同。每个晶胞中含有1个Pb(CH_3NH_3)I,晶胞的体积为 $(a \times 10^{-7})^3\text{ cm}^3$,1个晶胞的质量为 $\frac{620}{N_A}\text{ g}$,晶体密度为 $\frac{620}{a^3 \cdot N_A} \times 10^{21}\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ 。

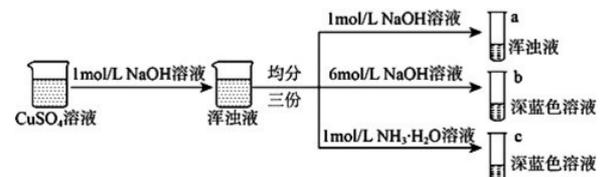
三、破局:精准化、融合化,实现问题解决

“破局”是指面对复杂情境时展示出的解题智慧与技巧。在复习中,“破局”的智慧体现在“三精”“三重”“三融”。

“三精”即为精心审清题、精确踩考点、精准答题;“三重”是指“宏观-微观-符号”三重表征,这是化学学科特有的思维方式,启发同学们要善于从宏观、微观等角度对化学问题进行分析,用化学用语规范答题;而“三融”的含义在于,高考化学命题会对选择性必修中“物质结构与性质”“化学反应原理”“有机化学基础”这三个模块进行融合考查,凸显“综合性、应用性、创新性”。因此,考生在备考中要注重思维的发散与迁移,在相关试题的练习中发展综合能力。以下例题便是对同学们化学综合能力的考查。

【例2】铜的配合物广泛存在,对含铜配合物的研究一直是关注的热点。

1. 同学甲设计制备铜的配合物的实验 I:

已知:铜离子的配位数通常为4, $[Cu(OH)_2]^{2-}$ 呈深蓝色, $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ 呈深蓝色。

(1)硫酸铜溶液呈蓝色的原因是溶液中存在配离子_____ (填化学式),配离子中配体的空间结构为_____,外界阴离子的空间结构为_____。

(2)结合化学平衡原理解释试管c中浑浊液转变为深蓝色溶液的原因_____。

(3)由实验 I 可得出以下结论:
结论1:配合物的形成与_____、_____有关;

结论2:结合上述实验, b、c 中配体的配位能力强弱顺序为:_____ > _____ (填化学式)。

2. 同学乙查阅资料发现 Cu^{2+} 与 $S_2O_3^{2-}$ 在溶液中可以发生配位反应,生成配合物 $[Cu(S_2O_3)_2]^{2-}$;同学丙认为Cu(II)有氧化性, Cu^{2+} 与 $S_2O_3^{2-}$ 在溶液中可以发生氧化还原反应。

【资料】

- $2S_2O_3^{2-} + Cu^{2+} \rightleftharpoons [Cu(S_2O_3)_2]^{2-}$ (绿色), $2S_2O_3^{2-} + Cu^+ \rightleftharpoons [Cu(S_2O_3)_2]^{3-}$ (无色);
- $2NH_3 + Cu^+ \rightleftharpoons [Cu(NH_3)_2]^+$ (无色), $Cu(NH_3)_2^+$ 遇空气容易被氧化成 $Cu(NH_3)_4^{2+}$ (蓝色);
- $S_2O_3^{2-}$ 易被氧化为 $S_4O_6^{2-}$ 或 SO_4^{2-} 。

探究 $CuSO_4$ 与 $Na_2S_2O_3$ 溶液的反应的实验 II:

实验操作	实验序号	V_1 (mL)	V_2 (mL)	逐滴加入 $Na_2S_2O_3$ 溶液时的实验现象
先加 V_1 mL蒸馏水,再加 V_2 mL $2\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ $Na_2S_2O_3$ 溶液,边滴边振荡 1 mL $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ $CuSO_4$ 溶液	a	1.5	0.5	溶液逐渐变为绿色,静置无变化
	b	1.0	1.0	溶液先变为绿色,后逐渐变成浅绿色,静置无变化
	c	0	2.0	溶液先变为绿色,后逐渐变浅至无色,静置无变化

(4) ①丙同学认为实验 II 可证明发生了氧化还原反应,他的理由是_____。

②丙同学利用已知资料进一步确证了无色溶液中存在Cu(I),他的实验方案是:取少量无色溶液,_____。

(5)经检验氧化产物以 $S_4O_6^{2-}$ 形式存在,写出 Cu^{2+} 与 $S_2O_3^{2-}$ 发生氧化还原反应得到无色溶液的离子方程式:_____。

(6)由实验 II 可得出以下结论:Cu(II)盐与 $Na_2S_2O_3$ 在溶液中的反应与多种因素有关,随 $n(S_2O_3^{2-}):n(Cu^{2+})$ 的增大,_____。

【答案】

(1) $[Cu(H_2O)_4]^{2+}$; V形; 正四面体形

(2) 浑浊液中存在平衡:

$Cu(OH)_2(s) \rightleftharpoons Cu^{2+}(aq) + 2OH^-(aq)$, 加入 $NH_3\cdot H_2O$ 后 Cu^{2+} 与 NH_3 配位形成 $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$, $c(Cu^{2+})$ 降低,使得平衡正向移动,浑浊液转变为深蓝色溶液

(3) 配体的浓度; 配体的种类; $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$; $[Cu(OH)_2]^{2-}$

(4) ①由实验 a 到实验 c, $Na_2S_2O_3$ 溶液浓度越大,最终溶液颜色越来越浅,说明发生了氧化还原反应

②向其中加入氨水,放置在空气中,若溶液变为蓝色,则说明含有Cu(I)

(5) $2Cu^{2+} + 6S_2O_3^{2-} = S_4O_6^{2-} + 2[Cu(S_2O_3)_2]^{2-}$

(6)二者发生络合反应的趋势减弱,发生氧化还原反应的趋势增强



物理

动量和能量专题复习 重在模型与情境

北京交通大学附属中学 王春梅

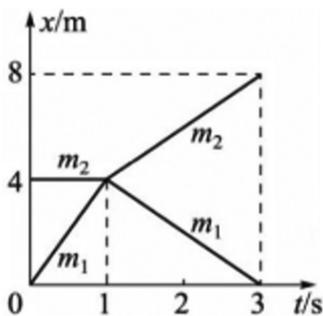
从近年高考物理的知识点考查分析来看,中档题通常注重考查同学们对基本模型、基本规律的掌握。动量和能量专题是复习备考中非常重要的内容,同学们应从模型与情境两方面着手,落实基本方法、提升分析能力、掌握思想方法。

为什么说动量和能量是高考复习的重要内容呢?让我们从历年真题中来看。当涉及有关流体或大量微观粒子的问题时,通常以知识为背景,考查物理学科的思想方法,如2020年第19题,考查了大量微观粒子产生压强和动能的问题,需要考生从动量角度和能量角度进行分析;而2021年则是基于类比思想对功能关系进行考查。除此之外,动量和能量的知识还与生产生活有着紧密联系,试题往往会基于真实情境考查同学们应用知识解决实际问题的能力,如2020年第20题。由此可见,同学们应重视动量和能量的专题复习,在情境应用中内化知识,提升思维能力。下面浅谈该专题复习中的几点建议。

一、基于基本模型,落实基本方法

在动量和能量专题中,涉及到一些典型的物理模型考查,例如两小球碰撞、爆炸、反冲运动和人船模型等;同时,还涉及有关两个物体在一维水平方向的碰撞模型。这类问题主要考查动量守恒定律和能量守恒定律等基本模型中的应用。考生在备考过程中,应重点梳理解决问题的基本思路和方法。

例如:(2022年北京高考物理第10题)质量为 m_1 和 m_2 的两个物体在光滑水平面上正碰,其位置坐标 x 随时间 t 变化的图像如图1所示。下列说法正确的是:



- A. 碰撞前 m_2 的速率大于 m_1 的速率
- B. 碰撞后 m_2 的速率大于 m_1 的速率
- C. 碰撞后 m_2 的动量大于 m_1 的动量
- D. 碰撞后 m_2 的动能小于 m_1 的动能

分析:该问题考查的是在一维水平面上两个小球发生正碰的模型,其中还涉及了对 $x-t$ 图像的分析。虽然四个选项分别考查了速率、动量、能量等关系,但由于两个物体的质量关系未知,因此很难直接做出正确选择。在高考考场上,要想从容应对,首先应熟练掌握分析问题的基本方法,即先要选取研究对象——两个物体;接着,再思考分析针对该问题的基本规律,即动量守恒定律和能量守恒定律,在应用动量守恒定律时,还应注意是否满足守恒条件;最后,分析能量之间的关系,判断碰撞过程中是否有能量损失。遵循以上步骤进行思考,问题便可以迎刃而解。如果在分析的过程中忽视了解决问题的一般思路和方法,往往将事倍功半。

二、基于实际情境,提升分析能力

近年来的高考试题,往往选材鲜活,贴近考生的实际生活。因此,很多知识和方法的考查都基于具体的情境展开。这些联系实际且形式新颖的试题,更加突出考查学生的关键能力和物理学科素养,因此涉及难度都较大。实际问题往往是复杂的,同学们在分析的过程中,首先应在实际问题中抽象出物理模型,再认真审题获取信息,并进一步分析和求解。

例如:(2021年北京高考物理第20题节选)秋千由踏板和绳构成,人在秋千上的摆动过程可以简化为单摆的摆动,等效“摆球”的质量为 m ,人蹲在踏板上时摆长为 l_1 ,人站立时摆长为 l_2 。不计空气阻力,重力加速度大小为 g 。

(2)在没有别人帮助的情况下,人可以通过在低处站起、在高处蹲下的方式使“摆球”摆得越来越高。

a. 人蹲在踏板上从最大摆角 θ_1 开始运动,到最低点时突然站起,此后保持站立姿势摆到另一边的最大摆角为 θ_2 。假定人在最低点站起前后“摆球”摆动速度大小不变,通过计算证明 $\theta_2 > \theta_1$ 。

b. 实际上人在最低点快速站起后“摆球”摆动速度的大小会增大。随着摆动越来越高,达到某个最大摆角 θ 后,如果再次经

过最低点时,通过一次站起并保持站立姿势就能实现在竖直平面内做完整的圆周运动,求在最低点“摆球”增加的动能 ΔE_k 应满足的条件。

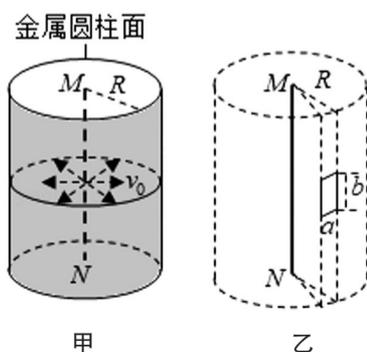
分析:在该问题中,基于荡秋千的实际情境,考查了从不同角度应用能量守恒定律分析解决问题的能力。在高中阶段的学习中,多次出现过以人作为研究对象来考查物理问题,通常会选择人体的重心进行分析。此时,荡秋千的实际运动便可抽象为物体做部分竖直圆周运动的物理模型。抽象出模型后,就需要根据这类模型的特点,明确分析问题的思路和方法,最后结合该模型下涉及的问题,恰当选取相关知识,分析解决问题。通常情况下,竖直圆周运动都是变速运动,而解决变速运动的方法主要是功能关系和能量守恒定律。对于(2)b这一问题的分析,如果结合生活实际的感受,会有较大启发。要做完整的圆周运动,除了满足最高点的临界条件外,还需要人在最低点将更多其他形式的能转化为动能。

综上所述,面对基于实际情境的物理问题,首先要将实际问题转化为物理问题,抽象出物理模型,再选择恰当规律解决问题。因此,要求考生对物理中常见的模型,以及该模型涉及的知识和方法,做到十分熟悉。

三、注重题型整理,掌握思想方法

近年来,高考试卷在后两道计算题中,往往以知识考查为载体,同时更加注重对物理学科思想、方法的考查。

例如:(2020年北京高考物理第19题节选)如图甲所示,真空中有一长直细金属导线 MN ,与导线同轴放置一半径为 R 的金属圆柱面。假设导线沿径向均匀射出速率相同的电子,已知电子质量为 m ,电荷量为 e 。不考虑出射电子间的相互作用。



(2)撤去柱面,沿柱面原位置放置一个弧长为 a 、长度为 b 的金属片,如图乙所示。在该金属片上检测到出射电子形成的电流为

I ,电子流对该金属片的压强为 p 。求单位长度导线单位时间内出射电子的总动能。

分析:在该问题中,考查了电流的微观表达式,以及如何分析解决大量微粒运动的问题。这类问题常以“电子流”“光子流”“尘埃颗粒”等作为研究对象,考查大量微粒持续作用一段时间产生的作用力或压强。这类研究对象的特点是微粒质量具有独立性,但一定时间能产生连续作用力。因此,解题思路往往要先选取研究对象,建构物理模型,通常来讲,会建立“柱体”模型进行分析。接着,用“微元法”分析一小段时间内微粒的个数,再应用动量定理研究大量微粒的持续作用。同学们在复习中,应注重对这类问题的整理,提炼出解决问题的基本思路和方法,熟练掌握如何应用动量定理具体分析问题的思路。

动量和能量专题,从知识角度包含着动量、冲量、动量定理、动量守恒定律、做功、各种形式能,以及动能定理、功能关系、能量守恒定律等内容,涉及到了物理学习中的各个模块,因此其考查的形式更加多样,涉及的选材也十分广泛。同学们在复习中应做好试题的及时归纳与整理,从模型与情境两方面着手,形成解决该类问题的基本方法。



五招为记叙文完美“收官”

北京市陈经纶中学 冯淑娟 宋嵩嵩

继上期聊过高考记叙文如何开好头这一话题后,本期我们再来说说怎样写好记叙文的结尾。结尾是文章的收束之处,也是深化主题、留给阅卷老师深刻印象的关键环节。我们对学生写作中经常出现的失误情况进行总结,发现常见的问题主要集中在以下几方面。本篇,我们将针对这些问题给出一些对策,希望可以帮助考生找到记叙文完美“收官”的解题思路。

记叙文结尾 常见失误 有哪些?

- 失误1** 草率收场:没有经过充分思考,结尾仓促而简短,缺乏力度,使得文章整体显得虎头蛇尾。
- 失误2** 离题万里:结尾部分偏离了文章主体,引入了新的、未在文中充分铺垫的信息或观点,导致文意分散。
- 失误3** 情感泛滥:为了追求所谓的“感人效果”,过度使用夸张的抒情语言,使文章显得空洞、造作。
- 失误4** 重复累赘:简单重复开头或正文中的内容,没有新意,缺乏总结提升,使结尾失去了应有的总结性和启示性。
- 失误5** 突兀升华:没有恰当的过渡,突然间拔高主题,显得生硬而不自然,读者难以信服。

这些策略助你的记叙文完美“收官”

高考记叙文想要写出理想的结尾,需要考生精心设计,使其既能完美“收官”,又能升华主题,给读者留下深刻印象。以下分享一些实用策略:

策略一:情感共鸣

在结尾处强化情感表达,通过细腻的心理描写或情感抒发,触动读者内心,引起读者共鸣,使文章情感达到高潮。以“舞台”为题设计的结尾:在未来的日子里,无论是在人生的哪个舞台,我都将铭记这段经历,带着对艺术的敬畏,对生活的热爱,继续演绎属于自己的精彩。舞台虽空,但心中有光,

梦想不息,感动常在。这,就是舞台给予我最深刻的启示,也是我想要与每一位追梦人共勉的——勇敢地站上你的舞台,用心演绎,因为每一幕都是独一无二的风景。这个结尾采用“情感共鸣”法,读者在阅读后可以联想到自己的生活经历,与作者产生共鸣,增加结尾感染力。

策略二:哲理提炼

在故事叙述完毕后,提炼出具有普遍意义的哲理或生活智慧,使文章上升到更高层次的思考。简短有力的一两句话,足以概括全文精髓,引人深思。以“打开门”为题创作的结尾:我学会了珍惜每一次机会,无论是迎接挑战,还是享受宁静,都将它们视为生命赐予的礼物。这扇门,不仅是通往外界的通道,更是通往内心深处的桥梁,它让我认识了世界,更让我不断自省。它教会

我,生活就像一本书,每一扇门的开启,都意味着新的一页正在翻开,等待着我去书写属于自己的故事。最后,我站在门边,回首来时的路,心中满是感激。这扇门,不仅是物质的界限,更是精神的门户,它让我懂得了勇敢、坚持与梦想的价值。在这个结尾中,作者由此联想到未来,写无论遇到多少扇门,都会带着人生的领悟,坚持每一步前行,具有哲理意味。

策略三:展望未来

在故事结束时,创作者可以展望未来,提出对主人公或社会的美好愿景,表达对生活的乐观态度和对未来的期许,给予读者正能量。以“路”为题设计的文章结尾,可进行如下创作。

结尾一:在这条名为“成长”的漫长道路上,每一步都烙印着我们的足迹,有的深,有的浅,但无一不记录着从懵懂到成熟的历程。高考,就像是这段旅程中的一座里程碑,标志着我们从少年跨入青年,从依赖走向独立。而今,站在高考的终点,同时也是新生活的起点,我仿佛看到了前方延展着一条宽阔而未知的道路,它通向远方,通向未来。

结尾二:回顾走过的路,有欢笑,有泪水,有挫折,也有收获。每一次跌倒,都是

为了更好地站起;每一次失败,都是通往成功的垫脚石。这些经历,如同路旁的风景,丰富了我的人生,塑造了我的性格。它们教会我,无论路途多么崎岖,只要心中有目标,脚下就有力量。

结尾三:未来的路,不会一帆风顺,但我相信,只要心中有光,脚下就有路。就像那句古语所说:“山重水复疑无路,柳暗花明又一村。”每一次困境,都是对意志的磨砺,每一次挑战,都是成长的机会。我期待着,在未来的道路上,能够遇见更好的自己,能够为这个世界贡献一份力量,哪怕微小,也是光芒。

以上三个结尾都是运用展望未来的写法设计的,围绕“路”这个命题对未来进行畅想,思考人生,体现出结尾的深刻。

策略四:象征与隐喻

运用象征或隐喻性的语言,以物喻情,以事喻理,使结尾富含寓意,增添文章的艺术美感和深度。以“生命的韧性”为题写的结尾:“当我转身,准备踏上新的旅程时,心中不再是单纯的离愁别绪,更多的是对未来的憧憬与自信。就像老槐树,每年寒冬积蓄力量,等待春天时绽放新绿,我也会在遇到困难时静静蛰伏,丰润自己,以更加成熟的心态,去拥抱即

将到来的一切。这棵树,不仅是我童年的记忆,更是我成长的见证,它象征着时间的流转与生命的韧性。在未来的日子里,我会带着这份理解,面对每一个挑战,珍惜每一份遇见,因为我知道,只要心中有树,生命之春,永不凋零。”文章结尾处,作者把老槐树隐喻成顽强的生命,在与老槐树相处的过程中,获得了自己对生命韧性的理解和感悟。

策略五:留白艺术

有时,不把所有事情说尽,留下适当的空白,让读者自己去想象和填充,也是一种深刻。以“我们”为题的结尾,可进行如下创作。

结尾一:随着最后一抹夕阳的余晖渐渐消失在地平线上,小镇恢复了宁静,只留下一串长长的影子,悠悠地延伸向远方。那一刻,我们都没有说话,只是静静地站着,仿佛时间在这一刻凝固。未来,像是一幅还未展开的画卷,充满了无限可能。

结尾二:风吹过耳边,带来了明天的呢喃,却也带走了今天的不舍。我们的故事,就这样暂时画上了一个小小的逗号,

而非句号。因为我们都清楚,尽管今天即将成为过去,但明天,又会是新的一天,有着新的开始、新的挑战,还有新的我们。

结尾三:我转过身,轻轻地挥了挥手,没有回头,因为有些情感,不需要言语,也不需要太多的告别仪式。前方的路,或许曲折,或许漫长,但心中有光,脚下便有了方向。我们各自怀着梦想,踏上各自的旅程,相信在未来的某个转角,我们会以更好的模样重逢。

用留白艺术写记叙文的结尾,是为了让读者的心灵有更多的时间去沉淀,去思考,去感受主旨,对文中人物未来进行无限遐想,具有回味无穷的效果。

策略六:呼吁行动

在写记叙文结尾时,考生可以采用“呼吁行动法”,也就是在故事叙述完后,通过呼吁,形成一种感召力,让读者与作者的情感发生共鸣,从而激发读者内心的某种行动或思考。以“坚持与梦想”为题的文章,可设计这样的结尾:我转身,向着未知的未来迈出坚定的步伐。我想对所有和我一样正在追梦路上的朋友们说:不要畏惧困难,不要放弃梦想。每一步努

力,都是通往成功的基石。让我们一起,用汗水浇灌希望,用坚持书写辉煌,共同创造属于我们的美好明天!这样的结尾不仅总结了文章的主题,还通过对未来的展望和对读者的直接呼吁,增强了文章的感染力和号召力。此外,通过展现主要人物在经历一系列事件后的显著转变,尤其是在思想或行为上的成长,以此结尾,强调变化的力量和人生的可能性。

总之,考生在做高考记叙文的收束时,可以采用与文章内容相匹配的结尾方法,起到画龙点睛、卒章显志的效果,使文章更加深刻,更加耐读。提醒大家注意的是,无论采用哪种策略,结尾都要简洁有力,避免冗长和累赘,力求每一个字都掷地有声,直击心灵。