

基于核心素养的高三数学复习

王正喻

(湖南省双峰县第二中学 湖南 娄底 417700)

【摘要】随着新课程改革工作的进行,高三数学复习更加强调对核心素养的培养。核心素养一直是高三复习中教师们所忽视的东西,但是也是高三复习课程中学生们最为缺乏,同时也是数学学习最为重要的东西。通过怎样的方式将核心素养融合到高三数学复习中,是很多教师探讨的内容。

【关键词】高中数学; 核心素养; 高三数学; 复习策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1033

教师在数学教学的过程中要能够充分落实数学核心素养,这样才能够使学生的数学能力有实质性的提高,从而更好地帮助高三学生复习数学知识。本文从高三数学的复习出发,通过优化高三数学的复习方法,改革高三数学的复习模式,加强对高三数学复习中核心素养的重视,从而不断探索更加有效的高三数学复习方法。

一、核心素养下三维目标确立的整合化

核心素养下的三维目标,就是要让学生们弄清楚自己需要自己做什么,如何做以及为什么要这样做,通过做这些内容得到了什么,从而通过确立明确的目标,使三维目标得到整合,共同提高学生的复习效果。在高三数学复习的过程中,数学复习应该从整个复习阶段出发考虑,不仅仅局限于一节课、一个课时的复习目标,同时将一个阶段的数学复习形成一个体系,从而进行数学知识和技能的整合,使数学复习能够逻辑分明、条理清晰,学生知道自己在复习什么,知道自己为什么复习,使数学知识的复习符合逻辑性,开展更加系统化的数学复习方略,使数学复习变得更加直观和明朗,脱离以往“一叶障目不见泰山”的抽象、枯燥复习效果,将核心素养贯穿到整个数学知识的复习过程中去。

二、核心素养下教学方案设计的整体性

教学方案的设计关系到教学过程的效率,华罗庚对于数学学习有一句非常有名的话——“把书读薄”。也就是说,通过对书中知识的归纳和整理,使原本抽象复杂的知识变得简单直观,充分抓住知识的重点和难点,从而更好地完成对学习目标的分解,进而逐步完成学习目标,实现对数学知识的掌握。因此,在核心素养下的教学方案设计就可以按照“把书读薄”的原则进行:对于概念性的知识,教师需要培养学生归纳总结的能力;对于推理性的题目和过程,教师需要培养学生的逻辑推理能力和对证明方法的掌握;对于不同的数学专题,教师可以让学生们分专题进行典型数学题目的训练,从而帮助学生形成良好的数学思路。在教学设计的过程中,教师需要培养学生们的整体思维,而不是去解决单一的问题。同时,培养学生善于思考、善于发现问题的习惯,培养学生积极探索的精神。比如在《解析几何》的复习过程中,教师可以通过两条路径分别安排复习过程,第一条是解析几何的概念、定理以及理论知识讲解,第二条是解析几何的例题讲解,两条路线相辅相成共同促进学生解析几何知识的掌握,促进学生形成良好的学习习惯。用第一条路径将抽象的知识转化为形象的概念,用第二条路径对学生所学进行反思和改进,从而更好地促进学生数学成绩的提高,促进学生培养良好的数学品质。

例 已知椭圆C: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1(a > b > 0)$ 的离心率为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$, 点P(0, 1) 和点A(m, n)

($m \neq 0$) 都在椭圆C上, 直线PA交x轴于点M.

求椭圆C的方程, 并求点M的坐标(用m, n表示);

设O为原点, 点B与点A关于x轴对称, 直线PB交x轴于点N, 问: y轴上是否存在点Q, 使得 $\angle OQM = \angle ONQ$? 若存在, 求点Q的坐标; 若不存在, 说明理由.

解: (1) 由题意得 $\begin{cases} \frac{b}{a} = \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$, 解得 $a^2 = 2$.

故椭圆C的方程为 $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$,

设M(x_M , 0), $\therefore m \neq 0, \therefore -1 < n < 1$,

\therefore 直线PA的方程为 $y - 1 = \frac{n-1}{m}x$

$\therefore x_M = \frac{m}{1-n}$, 即M($\frac{m}{1-n}$, 0)

(2) \because 点B与点A关于x轴对称, $\therefore B(m, -n)$,

设N(x_N , 0), 则 $x_N = \frac{m}{1+n}$,

“存在点Q(0, y_Q) 使得 $\angle OQM = \angle ONQ$ ” 等价于 “存在点Q(0, y_Q) 使得 $\frac{|y_Q|}{|x_M|} = \frac{|y_Q|}{|x_N|}$ ”, 即 y_Q 满足 $y_Q^2 = |x_M| |x_N|$.

$\therefore x_M = \frac{m}{1-n}, \therefore x_N = \frac{m}{1+n}, \frac{m^2}{2} + n^2 = 1$,

$\therefore y_Q^2 = |x_M| |x_N| = \frac{m^2}{1-n^2} = 2$, 所以 $y_Q = \sqrt{2}$ 或 $y_Q = -\sqrt{2}$,

故在y轴上存在点Q, 使得 $\angle OQM = \angle ONQ$

点Q的坐标为(0, $\sqrt{2}$) 或(0, $-\sqrt{2}$).

本题主要考察了学生对椭圆定理和性质的理解, 通过题目能够有效加强学生对椭圆相关知识的理解和记忆, 从而更好地促进学生提高对“解析几何”这部分知识的掌握程度。

三、核心素养下教材课例运用的创造性

创造性是核心素养中的重要内容, 高三学生应该充分重视对数学基础知识的复习, 同时也不能够忽视对创造性的培养。教师可以通过对同一个例题的不同变换, 来帮助学生的创造力。用例题的星星之火来点燃学生创造力的火苗, 不断拓展学生的数学思维能力, 使学生能够充分感受到每一个数学学习瞬间创造力的渗透, 从而使学生的创造力不断提高。高三数学复习过程中, 教师可以时不时地将数学知识同生活化生活场景结合起来, 用学生学到的数学知识解决生活中的实际问题, 着重解决问题过程的逻辑性和实用性, 使学生能够加深对数学知识的印象。同时, 教师还可以用游戏关卡的方式进行数学题目的设置, 从而激发学生解决数学题目的欲望, 帮助学生主动探究题目中蕴藏的数学思想, 主动运用学到的数学知识解决实际问题, 帮助学生更好地完成数学知识的学习, 实现对核心素养的有力渗透。

四、小结

随着新课程改革工作的进行, 高三数学复习过程中需要加强对学生核心素养培养的认识, 教师要能够采取更加高效和创新的数学教学方式, 使学生在数学学习的过程中能够取得长足的进步。在高中数学知识中, 教师通过整合三维目标, 设计整体性数学课堂, 培养学生数学学习的创造性, 促进学生数学核心素养的提高。在新高考改革下, 数学核心素养对于学生高考成绩的提高具有重要作用, 因此应该引起数学教师的重视, 从而带给学生更加光明的高考之路。

参考文献

[1] 包应龙. 基于核心素养下高考数学复习策略思考[C]// 教师教育论坛(第五届). 2019.

[2] 王德军. 基于核心素养下的高三数学复习[J]. 华夏教师, 2019(27).

学会做好历史材料解析题, 我的点点体会

徐小佩

(湖南省新宁县崑山培英学校高184班 湖南 邵阳 422700)

【摘要】材料解析题已成了中学历史各类考试中必考的一种题型。学生通过教师指导, 加强对材料解析题的解题方法了解和训练, 提高学生素质, 争取高考取得理想成绩。

【关键词】材料解析; 素质要求; 解题要领; 步骤与要求

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1034

热爱祖国, 热爱中华五千年文明, 我爱好历史学习。2017年新的历史课程标准, 重新定义了历史学科的五大素养, 其中有史料实证、历史解释。它对历史材料解析有了清晰的目标与要求。

回顾高考, 1989年新增史料分析题, 一年后改为材料解析题。由于它能够很好地实现考查学生的分析能力、综合组织能力、理解能力和理论思维能力, 一直在沿用并不断发展。到今天, 它已成了中学历史各类考试中必考的一种题型。

一、做好材料解析的素质要求

常见的材料有三种, 各种类型的材料有自己的特点, 考生解答起来也需相应的素质要求:

1. 文字材料。这是最基本、最常见的一类。它可分为两种: 一是典籍碑刻, 二是文学作品。解答这类材料要求, 一是能读懂, 试题的难度在题中的大量文言文, 个别现代化语言或半文半白的材料, 再有一些专业性较强的科技文章, 这类材料难读难懂, 要求考生具备很强的阅读理解能力。二是有较快的阅读速度, 文科综合不少考生完不成答题任务, 原因是速度跟不上。三是要具有一定的历史观和初步认识历史发展规律的能力。

2. 表格材料。表格材料其实是文字材料的一种特殊表达方式, 它以各种项目的数据为主体构成, 将文字材料表格化。数据具有说服力强的特点, 表格具有简洁性特点, 可以从数字的变化中分析出某些历史特点。但是单纯的简单表格题是有局限性的。这就要求有扎实的历史基础知识, 较强的对教材知识迁移的能力, 敏锐的思维和统领材料问题全局的把控能力。

3. 图片材料。把历史地图, 有关历史场面的图画、漫画和历史文物照片等作为材料。这类材料能生动形象地再现历史, 具有直观性强的特点。但纯图片材料题也

受图片的局限, 因此, 在全国高考历史试题中很少呈现这类材料。

素质要求在考试中则通过能力体现出来, 要全面提升自身能力, 需要勤加练习。现在的我们要获取足够的材料练习题不是一件难事, 难就难在没有足够的练习时间。因此, 我在教师的引导下把教材内容视为解析材料加以利用, 这样做练习的时间和机会大大增加, 同时也能提高了学习的主动性, 有效发挥自己的主体作用。我举一例与同学分享:

材料: 京剧的出现

[1] 中国戏曲从原始的歌舞发展而来。春秋战国时期出现了以乐舞戏谑为业的艺人, 称为优伶。元杂剧把中国的戏曲艺术推向了成熟。明朝时候, 戏曲演出成为城乡人民重要的文化生活内容。江苏昆山一带形成的昆曲, 流传甚广。

清朝前期, 北京作为全国政治文化中心, 戏曲舞台非常活跃。昆曲和各种地方戏曲, 同城争辉。乾隆末年, 安徽的徽剧戏班进京演出, 风行一时。道光年间, 又有湖北汉剧艺人进京, 参加徽班的演出, 形成“徽汉合流”的局面。经过广大汉艺人的表演实践, 徽剧与汉剧互相融合, 兼收其他民间曲调的唱腔、剧目和表演方式, 形成了一个新剧种, 就是后来的京剧。同治、光绪年间, 京剧走向成熟, 涌现出程长庚、谭鑫培等号称“同光十三绝”的著名艺人。

除京剧外, 清朝各地还出现了名目繁多的戏曲剧种, 如秦腔、越剧、川剧、粤剧和黄梅戏等。

提出问题:

(1) 上述材料是我国古代的文化现象, 请概括其特点。

(2) 从文化发展角度看, 上述材料给你的启发有哪些?

答案: (1) 植根生活, 源远流长; 兼容百家, 自成一宗; 繁荣昌盛, 影响深

远;丰富多彩,各具特色。(2)推陈出新;包容创新;百花齐放。

二、了解材料解析的设问方法,领会解题要领

1.“根据材料回答”或“根据所学知识回答”单项要求提问,根据材料的依材料内容即可,不必回到教材,根据所学知识的依课本内容即可,不必涉及材料。

2.“根据材料和所学知识回答”组合设问,答题先材料后所学,用所学补足材料得分要点仍不足的要点即可;

3.注意要求所放置的位置,是放在大题作要求,还是放在大题的小题作要求,一定得区分清楚,放在大题作要求,对大题各小题都管用,放在大题的小题作要求,只对题中所在的小题管用。

4.设问明确具体的,只要按设问要求寻找有效信息支持即可。另有近年来的高考论证题,一种是从材料中选择观点(材料中有一个或多个现存观点),二种是材料没有明确或现存观点的,要求提炼材料得出观点。这两种要求的题,解题首先得写出一个明确观点,再简释观点,然后寻找有效信息支持观点。

三、做好材料解析的步骤和要求

1.先看设问,后看材料。看设问,知道设问的个数、分值,设问的方法,问与问之间有无关联;看材料,了解材料的类型,规划初步的解题思路。

2.思维定位,确定答题方向和要点个数。(1)从材料内容本身——获取有效信息。①带着问题读材料,注意设问分值,常规情况,历史主观题每个得分点分值为2到3分,来确定要点个数。②寻找要点,有经验指出,数材料中句号或分号的

个数,很实用的。③每道材料解析题基本上有多个设问,设问间往往是相互联系着的,要把握好设问的定位和设问之间的关系。(2)从材料与课本的关联——找取相似点。试题虽然是新材料、新情景和新设问,但必定与课本有不可分割的联系。确定了材料与课本的某个或某方面重要知识的关联,解题就有了方向,可以顺着教材分析问题的方法、思维方式、总结认识历史问题规律的路子走,回答问题就不难了,甚至有的设问可以在课本中直接找到答案。

3.全面把握材料,获取有效信息。(1)不放过材料中的引自来源部分,它一般包括材料的背景、时间、国别和作者等一个或多个信息。(2)读懂、读透材料。通过初读、细读、重点读,获取有效信息。(3)把握好材料信息与所学知识的联系,以材料信息为依据,所学知识为补充。

4.答题语言要精炼,条理要清晰。每年高考材料解析题答案都简明扼要。答题按这一要求做,可节省答题时间,阅卷者一目了然,最终我们可得到满意的分数。

5.书写工整,步骤清晰,保持卷面整洁。卷面整洁首先能给阅卷老师好映象,特别是网上阅卷更应注重书写效果。

参考文献

[1]徐彦文.基于“现代化”的理念——解读人教版《普通高中课程标准实验教科书·历史(必修)》[J].历史教学,2006(04):52-55.

指导老师:宛克炎

生态理念融入环境设计的创新研究

赵筱婷

(上饶职业技术学院 江西 上饶 334109)

[摘要]目前,随着国内的经济迅速发展,人们对整体生活水平的要求也在迅速提高,其改变是非常显著的。由于工业的发展快速,对人们的生活环境造成了非常严重的污染,使人们的身体处于亚健康状态,直接降低了人们的生活质量。从多方面来看,给人们创造一个既环保,又舒适的生活条件是很有必要的。于是,人们的生存环境必须体现在生态环保,最后就生态理念问题在环境设计中的影响进行讨论。

[关键词]生态理念;环境设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1035

1 生态理念的内涵

人们与外界处于一个和谐共生的生活模式,被称之为生态理念。它具有循环性、高效性以及多样性等特征,众所周知,环境的好坏决定了人们的生活品质的提升,加以与环境设计配套的各种功能都能达到有效、正常地运作,使资源能够得到循环且合理的利用。好的生活环境是人们的生活品质提升的首选。在以往的生活环境中看到的都是人们把利益摆在第一位,如果在日常生活中过多的去重视高利益,它将对人们带来不可言喻的危害,人们必须撇开以往的思维方式,灌输环保意识尽最大能力去做到对生活环境的一个改变,使人们的生活环境生态化,从而达到人们对生活品质的标准,对将来将造成人们生活环境可能出现的一系列问题进行剖析。大自然在迅速发展的同时具有自行调节的功能,设计师们在设计中融入生态理念,充分利用大自然自身的特点,让人们的生活环境得到有利的改变,至此生存环境也能快速并有效的改善。因为在面对大自然带来的挑战的同时也要遵守生态环保,所以在开展环保设计的同时,工作必须严格,以此来做到生态环保的自然规律,来保证所创造的环境是自然,健康,环保的。人们在创造好的生活条件时需确保所采用的材料是天然的,设计师们也必须对所用材料的用途及材质,甚至于形状都要一清二楚。像设计师可以利用既有香气还可以大量种植的植物来营造舒适美丽的环境;像河边捡来的小石头可以用来铺成小路,可以达到强身健体的效果;大自然中种植的树木,可以起到净化空气的功效。综上所述,大自然所提供的物质使用效果既能节约资源也能使人们的生活环境得到进一步的改善。

2 环境设计与生态理念相融合

在以往的生活环境中对自然资源没有非常高的要求,人类对于对自然资源并没有非常强的意识,设计师在设计理念上必须根据大自然的标准,采取有效的生产力方法,从而不断达到从各个角度所体现的发展和和谐。依据人们现在对生态、环保、节能的生活理念,对设计师的专业知识水平要求是非常高的,在设计的过程中,必须确保环境温和、舒适、产物的丰富多彩、水源的充足性。遵循大自然的生态环境设计特点,在统一创建适合人们居住环境标准的前提下还要强调一个好的生态环境。伴随着经济迅速发展,使得对天然、环保有了一定的界定,来确定大自然产物的环保性。在层见迭出的自然效果中,需要重新认识并重塑大自然的和谐标准,达到完善环境在环保、生态的前提下设计师们的设计方案得到有效提升。

2.1 环境设计尊重自然

大自然是可以随着季节变化而变化,给予不同的人群提供不同的所需物产。设计师们在对整体环境进行设计的时候,需要在第一时间找到大自然的特点,让大自

然能够得到合理的自我修复以及调节,使大自然的生态得到良性发展。必须要做到对大自然的尊重,只有在这个前提下才能将生态、环保运用到设计中。设计师专业的技能直接提升人们对大自然环境的尊重。

2.2 环境设计中应体现生态理念的应用价值

伴随着经济社会不断的迅速发展,在人们的思想中已经开始把生态环保运用到日常的生活,为人们创造一个感觉安逸、舒适的好环境。故设计师在生活中加上适合的生态、环保等设计的想法,不但能够让人们对居住的自然环境有了更深的认识,还可以让人们对美有一个更深的理解,在人们生活需求得到满足的同时,同时也为人们创造了比以往更优质的生活品质。

除此之外,因为所有的设计都是围绕着生态、环保、节能来进行设计的,所以当设计工作开展的时候,通常通过采取各种不同形式来进行全新的生态环境构思,人们在这个过程中体会到大自然带来的充足的环保理念。由于设计是以大自然的环境和保护大自然作为重点,所以将生态、环保、节能融入整个设计中,通过充分利用高科技去创造大自然界与人们之间所存在的各种原由,为人们创造出充满便捷性、舒适性、节能性的优质的生活环境。在设计的过程中坚持以客户需求为中心点,人是设计的主要部分,综合人们对各个方面的考虑及需求,来保证人们对舒适度等需求的方方面面,环境设计应该更多的去关注伤残人士、老人、小孩以及孕妇这些特殊人群的一个需求,提供更多的方便给他们。

结语

随着社会经济的不断发展,生态理念和环境设计是密不可分的,两者对于我国可持续发展产生了非常积极的促进作用。从目前的现状来看,生态理念因为绿色环保和能耗量低的特点已经得到了大众群体广泛认可,在当今社会满足了人们对高品质环境追求的同时,实现了能耗低,节约自然资源,保护了自然环境等作用,并且在环境设计的过程中得到了广泛的运用,这是可喜可贺的。这样一个环保设计,保障设计环境的舒适度。在此情况下,对设计环境的要求是越来越高,从而认识与了解生态、环保、节能对设计中的环境需求。在设计过程中通过人们对大自然不同的需求点,也是人们和众多的环境设计师所关注的要点,为生态环境设计在未来的发展中带来非常客观的经济和社会效益。

参考文献

[1]赵红梅.建筑与环境艺术设计初探[J].中国高新技术企业,2009.

[2]田静.环境艺术设计中的生态理念[J].中国民族博览,2018.

机械制造与自动化专业课程教学创新研究

——基于协同教学模式的视角

朱祖武

(江西工业贸易职业技术学院 江西 南昌 330038)

[摘要]协同教学是通过对教师团队、教学内容、课堂教学等方面进行改革,以弥补实践教学的不足,对于工学结合、产教融合等相关课程具有良好的辅助效果。机械制造与自动化的课程中融合协同教学的模式,将最大程度实现课堂的育人效果,最终实现理、实结合,促进学生全面发展。

[关键词]机械制造;自动化;协同教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1036

1 机械制造与自动化专业教学目标

尽管我国已然成为出口大国,但由于机械制造与自动化技术尚且不成熟,因此出口产品的技术含量也比较低,而对于高技术含量的产品则有心无力。同时随着市场竞争的加剧,企业要想寻求长远发展,就必须进行一场机械自动化的技术改革。

要改革就必须具备专业领域的改革人才,高校作为人才的培育场所,对于机械制造与自动化专业的人才培养责无旁贷。

为确保高校人才培养产出符合市场需求,机械制造与自动化专业的专业教学应满足以下三大目标。