前沿论道

聚焦生命品性 探寻教育本真

——杨守菊团队初中生物学学科育人的探索

陶继新

生物学是自然科学的一个门类，是研究生命现象和生命活动规律的科学。但是在山东省东营市教育科学研究院正高级教师、“齐鲁名师领航工作室”主持人杨守菊看来，生物学除了是一门自然科学，还有其非常重要的社会属性，即生命品性，它关乎人们的身体健康、心理健康，乃至人格形成与生存状态等，具有很强的育人价值。

长期以来，总有一些学生因为承受不住心理压力等各种原因，出现了不尊重自己或他人生命、摧残和虐待小动物等行为。这引发了人们对生物学如何实现学科育人这一本质问题的深度思考。作为教育部基础教育生物教学指导专委会委员，杨守菊在长期的教学实践和跟踪研究中发现，初中生物学存在过于重视知识传授和技能训练而轻视生命观念、社会责任等培养，目标偏离育人本真，育人资源零散窄化，课程资源陈旧、琐碎，缺乏丰富性、系统性、时代性和引领性，难以充分发挥育人功能等问题。而生物学研究对象“生命性”的独特优势，决定了它在培养学生生命品性方面具有义不容辞的责任。为此，杨守菊带领团队经过长期研究，在理论层面提出生命品性育人理念，实践层面形成行之有效的教学模式，团队完成的“聚焦生命品性：初中生物学学科育人探索二十五年”课题研究成果荣获2022年山东省基础教育教学成果奖特等奖。

生命品性育人理念下的生物教学，在让学生高效地习得生物知识的同时，更注重身体健康、心理健康、人格健康和在全球生命共同体背景下的生态道德健康教育，从而提升学生的生命品性，让生物学教学闪耀出精神光芒。

►山东省东营市实验中学的学生参与“生物与环境”主题研学活动。
资料图片

▼山东省东营市教育科学研究院正高级教师杨守菊讲解生物学课程。
资料图片

1 从生物学角度重视身体健康

人人都希望有一个健康的身体，但怎样才能保持身体健康？生物学教学在这方面如何发挥教育引导作用？杨守菊团队在教学“合理膳食”相关内容的时候，剖析目前学生中不健康饮食的弊端与危险，从生物学理论层面引导学生不挑食、不偏食。教师还结合当今“小胖墩”较多的现象，引导学生关注自己的体重指数，并开发了“滚蛋吧！肥胖”等相关主题课程。

近年来，青少年的近视率一直居高不下，为了更好地解决这个问题，项目团队一方面开发相应的课程，一方面通过实践活动引领学生进行近视率调查。这样，再在教学中通过实验让学生了解近视是如何形成时，不但会引发他们的兴趣，而且会促使探究近视形成的原因。世界爱眼日当天，学生们办爱眼护眼小报，宣传爱眼护眼和预防近视的知识，让更多的人关注眼睛健康。

极其个别的中学生有吸烟的习惯，不但危害自己的健康，还影响到他人的健康，甚至起到负面的示范作用。在教学中，教师通过数据分析，说明一包香烟中含有的尼古丁就能毒死一头牛，让学生感受到吸烟对人体的危害之大，从而让个别吸烟的学生“悬崖勒马”，让更多的学生告诫自己的长辈，与烟挥手告别。

结合新冠肺炎和日常疾病的预防，教师则从生物学的角度，向学生讲授传染病的相关知识，以及如何通过增强自身免疫力保持身体健康。

2 “借题发挥”培养学生健康心灵

青少年心理健康问题不容忽视，有向低龄化蔓延的趋势。杨守菊发现，这与青少年心理应变能力较差和适应性较差有关。通过生物学教学，可以引领学生更好地适应不同的环境，有效培育他们健康的心理。

例如，在教学“基因控制性状”时，教师给学生举了水毛茛的例子。水毛茛是一种半浮半沉的小型水生植物，浮在水面上的叶子是宽阔的五边形或者手掌形，而沉在水中的叶子则是细细的丝状叶。为什么“本是同根生”的同一种植株上的叶子，长相会如此不同呢？由此，教师“借题发挥”，引领学生进一步分析：为了更好地生存与成长，小小的植物都知道通过改变自身形态结构来适应环境，作为具有灵性与智慧的人，更应当在面对生活环境变化的时候，通过自身的改变来适应环境。具备这样的心理调适能力，就不会在受到挫折时灰心丧气、一蹶不振，而是笑对挫折，主动适应环境，让自己变得更加强大。

在讲到鸟类时，教师向学生提出一个问题：鸟儿为什么能够在空中飞翔？经过学习与研究，学生发现了其中的秘密：流线型的身体能减少空气阻力，轻便坚固的骨骼能减轻重力，食量大、消化能力强、特有的双重呼吸能提供充足动力。教师引导学生进一步思考：在学习和生活中，要想有一个更好的生命样态，同样需要减少外界环境的干扰，甩掉心理包袱，减少阻力，减轻压力，增强自信心，进而增强生命动力和学习内驱力。

为了培育学生健康的心灵，杨守菊团队开发了生命教育校本课程，比如说“生命交响曲”课程中，就有感动生命、感恩父母、感谢自然、感激他人、感念社会、感悟自我6个篇章，其中有一节为“你是一个传奇”。在引领学生学习“人的生殖”时，其中讲到男性每次可以排出几亿个精子，但真正能进入输卵管与卵细胞结合并最终发育成胚胎的只有一个，胚胎还要在母体子宫内发育长达10个月的时间，一个新生命才能诞生。如此说来，每一个生命都是独一无二的，都是一个传奇，所以，没有任何理由不悦纳自己。

由此观之，心理健康教育不只是心理教师和班主任的责任，也是生物学教师的分内之事，而且，在生物学教学中，学生由于心理不设防，往往能收到更好的效果。

3 追求真理的精神造就学生人格健康

世界科学史上有很多极有影响的大师，不但在生物学方面卓有建树，而且在人格方面也留下了千古美名。任何科学研究的成果，都凝聚了科学家巨大的心血，折射出其孜孜以求的探索精神，这对塑造学生健康的人格，无疑具有很强的感召力。

在教学“自然选择学说”时，教师不仅让学生了解达尔文5年环球考察的艰辛之旅，更让学生了解达尔文深入自然、思索问题、积累数据的唯实精神，以及他用毕生精力轰开人们的思想禁锢、确立进化论的坚强意志。正是达尔文这种不断创新的精神，以自然选择为核心的进化论才得以建立。赫胥黎是英国著名的生物学家，也是一位具有极高文学禀赋的科学家，为坚持与捍卫达尔文的生物进化论，与英国天主教势力奋战数十载。孟德尔进行了8年的豌豆杂交实验，才发现了遗传规律，被称为“遗传学之父”，但当时他的科学发现却被宗教界视为异端邪说，直到他死后才被承认与传播。杨守菊发现，每逢团队的教师在生物课堂上讲述这些生物学家坚持不懈的奋争精神时，都会让学生产生高山仰止和心向往之的感情。看来，这不但是生物学教学的内容，也是生物教师的一种历史担当。

孔子主张“君子和而不同”，意思是说，君子在人际交往中能够与他人保持一种和谐友善的关系，但在对具体问题的看法上却不必苟同于对方。杨守菊团队在教学中，有意引导学生认识到，彼此之间既要和谐相处，又要理解和接受别人的不同观点，从而塑造宽容的品质。比如在学习“生物的变异”时，教师引导学生思考：如果只有稳定的遗传，没有变异会出现什么情况？那就不可能有现在缤纷多彩、绚丽多姿的生物世界。看来，变异有其无穷的妙趣，也是普遍存在的。人又何尝不是如此，也应当千姿百态，各美其美，而不是一个面孔、一种思想。我们应该理解和接受别人的不同观点，甚至接受别人的批评，有则改之，无则加勉。

4 联系生活，提高生态道德健康意识

当前，全球气候变暖、森林锐减、土地荒漠化、大气和水体污染等日趋严重，人类的生存环境受到了前所未有的挑战。如何与自然和谐相处，让大自然成为人类的朋友？培养学生生态道德意识已时不我待！

为此，杨守菊创设了一系列实践活动。东营市地处黄河入海口，是一个典型的湿地生态系统，先后有12所学校入选了全国湿地学校。在杨守菊团队的倡导、引领与学校的积极配合下，已先后有千余名学生参加了东营市观鸟协会组织的各种观鸟活动，增强了学生爱鸟护鸟的意识；两千余人次参加了东营市组织的“笔记大自然”活动，用自己的笔记录或者描绘所看到的大自然现象，还有千余人次参加“守护海岸线净滩”行动。学生们的“燕子保护行动”也开展得有声有色，比如给燕子筑巢，为其提供良好的生存生活环境，制作相关宣传手册或者手抄报等。这种生态道德健康教育一旦走进学生的心灵，不但能让学生在当下担负起应尽的责任，而且还会向未来的生命延伸、向其他与之相关的人传播。

团队教师还结合低碳生活，唤醒学生的生态道德意识，比如号召学生尽量乘坐公交车或者骑自行车上下学，尽量双面打印，少用一次性木筷以减少树木砍伐，等等。在讲到生态系统时，教师让学生讨论外来物种入侵的问题。比如我国从南美洲引进的水葫芦，也叫凤眼莲，因为生存能力强，为猪等家畜提供了足够的饲料，在物质比较贫乏的年代发挥了巨大的作用，但现在它在很多地方已泛滥成灾，国家每年要花很多的人力、物力、财力来加以治理。由此，教师告诉学生，在学习生物的时候，要从更高的站位来思考国家的安全，不能急功近利，应当谋划未来，长远考虑。

基于生物学科知识的生命品性教育，不但关乎生物学知识，而且与学生生活联结，从社会学角度进行了思考与探索。这样的教学理念和教学方式值得所有学科借鉴。因为学科教学不只是教知识，更要育人，而且育的是身体健康、心理健康、人格健康和生态道德健康的时代新人。

（作者单位系山东教育社）

问教

大单元教学“大”在何处

陈婷

随着普通高中教育教学改革不断深入，大单元教学以其整体性、全局性、系统性的特点越发受到关注。那么，与传统单元教学相比，大单元教学到底“大”在何处？本文以思想政治学科为例，分享以下三点见解。

第一，大单元教学要求教师拥有大格局，应立足学情、统整教材，科学进行规划设计。新课改重在培养学生适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，进而培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。这就意味着教师的站位要更高、观念要更新，要以发展的眼光将整本教材为我所用。

高中阶段学生正处于人生的“拔节孕穗期”，在开展大单元教学时，教师要根据学生不同认知发展阶段的水平，立足该学段学生在年龄特点、兴趣习惯、经验方法、思维能力等方面的学情，按照学科知识逻辑，对教材内容进行有逻辑、成体系的统整，将单个知识点进行整合，按照由简单到复杂、由具体到抽象的顺序，科学设计教学发展进程，构建系统性的知识大单元集合。

例如，依据普通高中思想政治必修一教材《中国特色社会主义》，教师可以史实为线索推动学生认知发展，将“小故事”“小知识点”融合成“大主题”“大概念”，以思维导图的方式将零散知识点建构成知识大单元，形成一个完整的教学逻辑框架，在此基础上设立多个具有层次性、系统性的议题组或任务群，由简单知识向能力培养方面层层架构，逐步逐级地实现教学目标。

教师可将“人类社会发展的进程与趋势”设置为单元一，将“中国特色社会主义的开创与发展”设置为单元二，通过设置情境、阅读原著、话剧表演、接力撰写历史新篇小作文等方式，引导学生深入探究人类社会发展的奥秘，将自己摆在历史的主体地位上，思考作为历史的创造者，当自己置身于不同环境时会如何选择，理解“决定社会发展的基本规律是什么”“中国为什么确立社会主义制度”“作为新时代青年我们要如何承担时代责任”等一系列问题。

第二，大单元教学要把握大原则，应大中有细、大而有物，重在培育核心素养。随着新版课标的颁布与实施，思想政治学科明确了以政治认同、科学精神、法治意识、公共参与四个方面为主的学科核心素养。大单元教学不是盲目追求“大”，一定要把握中心思想和关键原则，重在培育核心素养，这决定着整个教学逻辑框架的形成。

教师在整合知识点时，必须立足于新时代新形势下社会所迫切需要的学科核心素养，落实立德树人根本任务，让学生成为教育主体，以“学生应该学会什么”倒推出学生应该“学什么、怎么学、如何用”，从学生的长远发展考虑，摒弃传统单元教学的零散知识点教学模式，将目光聚焦在学生核心素养的提升上。

例如，围绕“公共参与”这一核心素养，教师可以借助民主选举班级委员会的契机，结合教材必修三第二单元的内容进行大单元教学设计，让学生切身体会民主选举、民主决策、民主管理、民主监督的过程，体验人民当家作主的幸福感，以及责任与义务相统一的使命感。教师在带领学生学习人民代表大会以及居（村）委会选举过程的基础上，以分组形式指导学生共同设计选举流程及选举办法，按照流程举行班级选举大会。学生每人一票，依次投入票箱，在更生动的情境式任务体验中感受选举的过程，在后续的教学情境中继续发挥共同监督班级委员会的作用。如此一来，完整的教学故事得以形成，学生的主人翁意识及公共参与能力也得到了有效提升。

第三，大单元教学要服务大社会，应注重实践、创新考评，不能泛泛而谈、脱离现实。进入新时代，教师在教学中不仅要教会学生理论知识，更重要的是培养学生在未来的真实境况中面对问题的态度、解决问题的能力。换句话说，实践是开展大单元教学的重要驱动力。

在大单元教学中，教师应扎根中国大地，以议题为引领，设置情境化的课程内容，将课堂学习、实践学习、科学考评相结合，以问题引发思考，以思考引导行动，以行动获得成就，达到沉浸式学习的效果。与此同时，大单元教学意味着教学周期较长，要发挥好教育评价的“指挥棒”作用，设定清晰明确的评价目标，开展全方位的评价。考评主体可以是学生、家长、教师等，考评内容要兼顾基础知识与综合能力，考评过程要将上课前后、校园内外、不同阶段相结合。

例如，在必修一第三课“只有中国特色社会主义才能发展中国”的课堂学习中，班级可以召开模拟联合国大会，让学生代表不同国家阵营，共同探讨全球新冠疫情下的防控策略及方案，通过激烈交锋，了解不同社会制度国家的不同利益选择，坚定坚持和发展中国特色社会主义的自信，增强政治认同。在对应的实践学习中，教师可以调动学生的智慧，共同策划抗疫倡议、知识宣讲等有意义的活动，发挥家校社联动的力量，让学生在实践过程中直面问题，运用课堂所学理论知识，锻炼解决问题的能力。在随后的单元考核与评价过程中，可以设置开放性的问题，考查学生对于大单元教学内容的整体理解，也可以将前期的各类活动情况纳入评价范畴，作为单元考核结果的一部分，进而形成良性循环，引导学生更好地服务和回报社会。

（作者单位系天津师范大学马克思主义学院）

课改一线

浙江省杭州第二中学：

课程改革促进学生智慧与人格成长

杨帆

在新时期“减负增效”要求下，学校改革如何创新，才能顺势而为提升学生的核心素养，打造学校育人特色？浙江省杭州第二中学将育人理念、学校办学实际与新高考改革内核深度融合，把信息化手段灵活运用到日常教学中，推进课程教学改革，全面提升学生综合素质。

杭州二中具有一百多年的办学历史，办学特色鲜明。学校结合立德树人总要求，确立了智慧成长、人格成长两个课程体系建设大方向。

智慧成长课程体系分为人文素养和科学精神两方面。其中，人文素养课程包括语言文学、人文社会、艺术修养、体育健康等，科学精神课程包括数学逻辑、自然科学、科技创新等。人格成长课程体系分为社会参与和兴趣特长两方面。其中社会参与课程包括志愿服务、社会实践、领导力、劳动德育等，兴趣特长课程包括社团、俱乐部等。

学校将“必备素养、学业基础、人格成长、智慧成长”融为一体，以国家课程为主轴，拓展基于课程目标的校本教材开发，着重培养学生的跨学科综合与实践应用能力。学校通过走班制让新高考中的选考科目扎实落地，还结合校本选修课程发展学生兴趣特长和实践能力。通过国家课程、校本课程、必修课程与选修课程四者之间的融合，学校最终完善并构建起“一体·两翼·三层·四院·五育”的课程体系。

为促进学生个性发展，转变育人模式，学校进一步采取减少必修、增加选修、全面实施选课制、全面实行完全学分制和弹性学制、进一步扩大学校课程自主权等五项措施。对于学有余力的优秀学生，学校在必修课程中大胆推行免修或选修制度，课程选修的灵活设置提升了学生的学业兴趣。

学校调动校内师生资源，挖掘各类教育资源，将社会资源课程化、课程资源信息化，建设发展性实验室，匹配自主研修课程，充分培养学生的创新精神及实践能力。

学校坚持育人为本，从活动走向课程。为了培养学生的艺术表演能力，提升学生的文学素养，学校在“红五月”德育系列活动中设计了针对高二年级的课本剧表演活动，各班结合学生在语文、英语和艺术课堂上的学习成果组队参赛，展示学生的文学素养与表演功底。整个活动将素养发展目标融合进入德育课程化设计实施流程，最终获得了超出预期的效果。参赛学生在参与过程中潜移默化地提升了文学素养，同时这段学习过程也作为活动经历记入学生的过程评价之中，丰富了学生的综合素质评价档案。

学校不断完善教师及学生评价体系，应用评价系统，通过“学生对课程满意率”“课程执教教师自评”“学科同行互评”三位一体的评价体系，结合家长及社会相关人士的评价，进行综合展现，通过反馈不断修正，形成课程设计闭环，让课程体系不断发展完善。

课程的顺利实施和课堂的创新发展离不开后勤技术的保障。学校构建的校园信息化系统深入课程实施的各个环节，从学习规划到选课排课，从走班学习到成绩分析，从精准化教学到研究性学习，从自主学习到综合评价，全方位辅助校园课程体系构建，有效保障课程的顺利实施，并通过大数据云计算将教学效果进行可视化呈现，促进课程设计的进一步完善。

（作者系浙江省杭州第二中学校长）