《通州教师素质提升计划》

之教师网络研修项目阶段成果

互联网+

深综改

大数据

“互联网+”

助力通州区教育全面深化综合改革项目

2018年6月

工作简报

北京市通州区教育委员会
Commission of Education in Tongzhou District, Beijing

北京市通州区教师研修中心
Teacher Training Center in Tongzhou District, Beijing

北京师範大學
BEIJING NORMAL UNIVERSITY

AICFE
未|来|教|育|高|精|尖|创|新|中|心
Advanced Innovation Center for Future Education

初中学段

要闻

02 探讨全学科阅读，助力通州学科发展
03 “互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革精准支持服务到校项目推动会
04 学科活动一栏表

生物学科

05 基于互联网 + 智慧学伴数据分析生物课堂实践
07 基于生物学科核心素养的科普阅读提升活动

数学学科

08 北京各区初三二模典型题分享与交流
09 基于数学阅读的主题公开课
10 专家引领宋庄中学数学学科信息化教学及学科能力素养水平提升公开课

物理学科

12 通州运河中学物理赛课《探究凸透镜成像》
14 专家引领宋庄中学物理学科信息化教学及学科能力素养水平提升公开课
16 初二物理学科赛课总结表彰大会

历史学科

18 历史专题讲座 助力初中历史教师专业成长

英语学科

19 教师如何开展英语学科课堂研究的主题讲座

高中学段

生物学科

20 探究复习课中更好落实生物学科核心素养的公开展示课

政治学科

21 通州高中尝试“互联网 +”教研新样态

22 科学命题，有效测评——语文学科通州高一前测试题研磨

物理学科

23 “启航杯”青年教师物理学科课程设计培训

总结

25 六月通州项目总结

要闻

探讨全学科阅读，助力通州学科发展

吴娟老师分享研究成果及经验

李万峰院长发言

双方讨论

为贯彻教育部《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》精神，发展学生核心素养，培养“全面发展的人”；落实市教委《通州区基础教育质量提升支持计划（2017-2020 年）》文件，适应城市副中心的发展需求，聚焦教育内涵发展；深化通州区基础教育综合改革，启动通州区全学科阅读项目，全面提升中学教育教学的质量和品质，深度提升中学生核心素养，办人民满意教育。2018 年 6 月 19 日，特邀北京师范大学教育技术学院副院长吴娟老师到通州教师研修中心就全学科阅读问题的学关于全科阅读研究实践以及用“三余阅读”支撑学科教学的经验介绍和分享。

首先，全学科阅读项目负责人李颖书记介绍通州区推动全学科阅读的背景、想法和进展。当前，已由商主任、各学段各学科形成前期研究小组，利用一个寒假的时间，借助知网研学平台，进行前期理论文献搜集、阅读、分享，找到研究理论的出发点，查找支撑性的材料，进行课题申报。但是，通过实验学校如何把全学科阅读落实到课堂中进行深化，目前比较粗浅，还没有深入的梳理。

接着，吴老师结合研究成果从再谈阅读、师生共读、共读活动设计、实践展望四个方面来分享实践研究及经验。通过高校课堂、单元主题阅读、师生共读，实践证明，实践学校数据学生的阅读能力能超过课标要求，除了这些，还要带入亲子阅读。遵循学科统整的主旨，训练学生听说读写的能力，以此获得语言能力。在大的主旨下，精准到主题，用主题来凝聚学科，之后形成专题，学生形成的知识连片，都能够得到训练和培养，形成内容，之后进行活动的设计，提升学生的学习力，最终提高学生的综合实践的能力。吴老师分享结束后，李梦老师从优选的阅读资源、丰富的阅读活动（写、读、画）、群组阅读方法、阅读数据记录和分析四个方面来介绍了“三余阅读”的使用。

然后，李万峰院长解读全学科阅读，以及介绍开展全学科阅读的目的。李院长认为，全学科阅读可以理解为全员阅读、全面阅读、跨学科阅读、项目式阅读。能够做到中小学一网打尽，从学前到成人教育，培养全面的人，最终形成社区教育。李院长说到，自己小时候的成长过程中受到 11 本儿童文学的启发，并且自己的从教经历，都对目前的全学科阅读有很深地影响，希望接下来能做到：形成书目、建设课例、阅读策略。

最后，双方就目前开展全学科阅读中遇到的困难和疑问进行了探讨。通州教师研修中心希望需要进一步探讨如何与学校、与学科深度地融合，问题针对性必须明确，怎么做，如何做，都要立足于学科课堂、立足于学科教学。

要闻

“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革精准支持服务到校项目推动会

通州研修中心王艺儒主任主持会议

宋庄中学宋爱霞主任汇报工作

通州研修中心马耀国院长总结

为进一步发挥“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革精准支持服务到校项目”的实效，2018 年 6 月 20 号北京市通州区教师研修中心协同北师大未来教育高精尖创新中心联合宋庄中学、次渠中学、育才学校、台湖学校、玉桥中学五所学校的项目负责人及海淀区、东城区、通州区的物理及数学学科教学专家和任课教师在北京市通州区宋庄中学召开了该项目的推动会和“专家引领宋庄中学信息化教学及学科能力素养水平提升学科公开课”活动。

会议由通州教师研修中心项目负责人王艺儒主任主持并对五校项目推进的实际情况进行介绍；接着由先进示范学校宋庄中学宋爱霞主任解读宋庄中学推进方案，宋庄中学通过《“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革项目 - 宋庄中学信息化及基于学科能力素养理论教学研究》课题的形式实现了全校师生总动员，一起参与并走在 “互联网 +”大数据教学的前端；最后马耀国院长对会议进行总结发言，对高精尖在该项目中的专家引领打造公开课的工作表示肯定，也对接下来项目的深入开展做出了重要指示，同时对高精尖中心和参与项目的五所学校提出了更高的要求和期许。

马院长表示“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革精准支持服务到校项目于 2017 年 11 月 7 日启动，立项的初衷甄选具有代表性的学校，借助互联网平台由研修中心和高精尖中心携手，倾智力与物力打造典型示范学校，引领通州教育教学质量的提升。希望北京师范大学未来教育高精尖中心能够基于大数据的智能分析为学校教育提供更高的发展和展示平台，将教育教学的服务精准落地，实现学生层面、班级层面、教师层面、学校层面乃至区域层面的获得感，在落实工作中建议高起点，精落地的实施路线，打造典型学校中的典型服务。同时马院长还对宋庄中学在“双师在线”项目中的积极性表示肯定，同时鼓励其他四所学校充分抓住“五校”的契机，提高各校的信息化教学水平及学科能力素养层面的教学质量。

最后由通州区教师研修中心马耀国院长、王艺儒主任、海淀区教研员刘忠新老师、高精尖中心杜玲红老师、宋庄中学周立军校长为宋庄中学在该项目中表现优秀的教师颁发证书。

宋庄中学宋爱霞主任汇报工作

马耀国院长（中）与高精尖中心杜玲红（右）、黄巧艳老师交流工作

宋庄中学优秀教师证书颁发

学科活动一览表

序号	时间	地点	学科	内容
1	6 月 4 日	北京市第二中学通州分校	生物	课堂融合模式的研修课
2	6 月 6 日	通州区教师研修中心	生物	通州区初一、初二网络研修
3	6 月 11 日	北京市第二中学通州分校	生物	初中会考复习研修课
4	6 月 13 日	北京市第二中学通州分校	生物	初中会考复习公开展示课
5	6 月 5 日	高精尖中心西三会议室	数学	初三二模数学典型题讲解
6	6 月 51 日	通州区教师研修中心	数学	数学阅读主题备课指导
7	6 月 12 日	通州玉桥中学	数学	基于数学阅读的公开课
8	6 月 12 日	通州宋庄中学	数学	公开课前测、软件培训
9	6 月 20 日	通州宋庄中学	数学	引领信息化教学及学科能力素养水平提升公开课
10	6 月 7 日	通州区教师研修中心	物理	基于学科核心素养的初二课堂教学改革观摩研修
11	6 月 12 日	通州宋庄中学	物理	公开课前测、软件培训
12	6 月 20 日	通州宋庄中学	物理	引领信息化教学及学科能力素养水平提升公开课
13	6 月 21 日	通州区教师研修中心	物理	赛课活动表彰大会
14	6 月 12 日	通州区教师研修中心	历史	专题史讲座
15	6 月 20 日	通州区教师研修中心	英语	主题讲座

生物学科

基于互联网 + 智慧学伴数据分析生物课堂实践

随着互联网技术以及大数据技术的不断发展，技术逐渐为教育带来更广泛、更精准的分析，对于开展精准教学有着重要意义。通州区教委联合北师大未来教育高精尖创新中心（以下简称“高精尖中心”）联合开展“互联网 + 助力通州教育全面深化改革”项目以来，大数据分析平台智慧学伴平台逐渐为教师和学生所认可，为更好地探索数据支撑生物课堂的教学模式，中心生物学科团队和区研修中心刘颖教研员联合开展了课堂融合模式的研修课、试讲课和公开课。

课程主题：对生物圈中人这一主题进行复习

执教老师：北京二中通州校区初中部姚海涛老师

试讲活动：2018 年 6 月 4 日

试讲流程：通过使用智慧学伴进行前测发现学生的薄弱知识点，并在课堂加以针对性的解决，而后对于掌握较好的知识点基于平台优秀资源进行课上巩固复习。

教学设计：

1. 前测表明学生在循环系统和呼吸系统的联系方面表现较差，泌尿系统表现较好；

2. 以吸烟患者、尘肺病患者肺部的照片以及治疗入手，依次复习了人体呼吸系统、人体循环系统以及人体消化系统的相关知识及相互联系；

3. 对于代谢物质的排除和泌尿系统的相关结构，姚老师采取了平台优质资源支持的方式，引导学生在线查看资源视频，强化已有方式。

教学效果：为学生构建起整体的观念和概念联系，引导学生进行知识梳理和复习。

最后，针对这节课的课堂情况，刘颖教研员和中心助理教研员李希铭老师表示课堂知识丰满，为学生建立起了较好的知识框架，但存在部分素材引导性不强问题，建议可采取不同的给药方式串起消化系统、循环系统和呼吸系统等相关的内容。

中心学科实验室杨文妍老师帮助学生查看前测报告

姚海涛老师引导学生复习肺泡结构

姚老师引导学生通过平板查看视频

刘颖教研员指导磨课

会考复习研修课：2018 年 6 月 11 日

教学设计：姚老师在课前借助智慧学伴平台进行了学生前测，根据前测结果明确了这节课的学习目标并通过创设情境，分析三种不同给药方式，明确不同药物在四大系统中到达细胞发挥作用的路径。再通过指导学生分组分析实际问题，并将分析结果呈现出来，梳理出知识结论。

教学效果：训练了学生自主学习的能力，语言表述能力，运用所学理论知识解决实际情况的能力。

专家建议：

刘颖老师、李希铭老师和邵搏宇老师经过研讨，得出如下结论。

1. 非常肯定借助智慧学伴前测进行教学设计和教学实践的做法，有助于精准教学的实现；

2. 联系生活实际的教学策略非常适合，既充分整合了知识内容又提升学生的综合分析能力；

3. 建议将呼吸、消化、循环和泌尿系统的梳理过程再做一定的优化，添加部分学生可以参考的课堂资源，以满足不同学情的学生使用。

会考复习公开课：2018 年 6 月 13 日

专家小组：北京师范大学生命科学学院王健老师、高精尖中心学科教育实验室常务主任李晓庆、学科教育实验室助理教研员李希铭、邵搏宇，通州教研员刘颖老师

参与人员：30 位一线生物教师

授课方式：录播室进行公开课展示，各位老师在会议室观看直播

专家点评：

王健老师肯定了基于智慧学伴前测进行设计的教学策略，然后深入浅出地点明了如何更好地体现培养初中生的生物核心素养，并与教师进行了互动。

李晓庆老师指出，借助“互联网 + 助力通州教育全面深化综合改革”项目进行的教研活动是青年教师的“快速成长通道”，对于“教非所学”的青年教师尤为必要；随着教育信息化进程的加快，必须要鼓励青年教师学会利用网络资源及时提升自己的专业能力，高精尖中心也将为大家提供更多的教师成长机会。

通过评价智慧学伴平台前测结果导入新课

姚海涛老师进行公开课展示

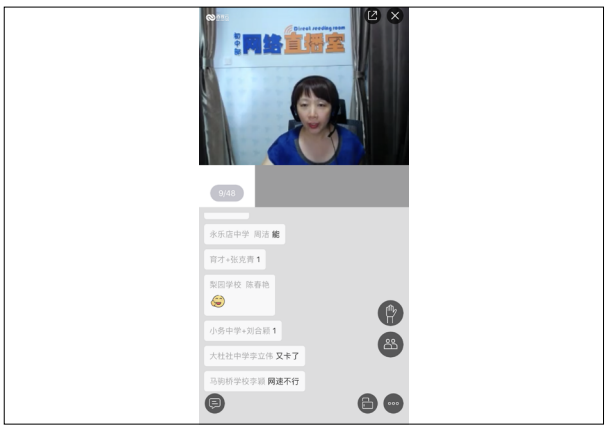
学生分组讨论并将结果上传 PAD

专家、教师认真观看公开课
（第一排左一：王健老师，左二：李晓庆老师）

生物学科

基于生物学科核心素养的科普阅读提升活动

刘颖老师分享



直播课堂互动界面

老师们对网络研修形式给予高度认可

随着“互联网 + 助力通州区教育质量综合改革”项目的深入推进，为更好地发挥网络平台对研修工作的支持，提高教师、教研系统有效利用网络便利性适宜开展高效率、低成本研修工作，2018 年 6 月 6 日，通州教师研修中心中学初一、初二教研员刘颖老师联合北京师范大学未来教育高精尖创新中心为老师开展了一场“基于生物学科核心素养的科普阅读提升”网络研修活动。

为引导提升学生应用知识、自我学习的能力，新中考引入了科普阅读题型，对于学生增进见闻、学以致用有着较好的引导作用，但同时对于一线教师来说，如何有效寻找科普阅读资源素材，从更开阔的视野选择适合学生阅读的生物学科前沿热点资料，符合初中阶段学生的认知心理水平，并满足考查训练要求，一直是一线教师的教学痛点。

期末考试临近，各年级基本完成了教学工作进入复习阶段，而北京近期天气炎热，为做好教师的复习指导工作，减少教师辛苦，刘颖教研员计划开展网络研修。

研修活动三部分：

1. 软件操作培训。高精尖中心负责网络研修的丁一冰、杨文妍老师为各位老师提供了网络直播平台的使用方法介绍，讲解了课堂中的互动操作和注意事项，并帮助各位老师在自己的手机端和电脑端安装软件，引导老师们进入虚拟教室签到。

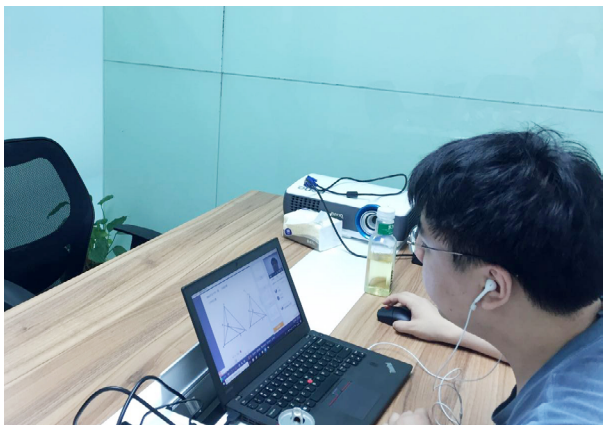
2. 科普阅读资源主题研修。研修员刘颖老师在研修中心网络直播室为老师们做了科普阅读资源筛选应用的全面介绍，分别从生物圈中的人、生物圈中植物、微生物、生态系统和动物行为等几个方面展开详述。她在每个模块下分别选择不同的样例进行讲解，老师们在线上认真交流，积极互动。

3. 解读征文活动要求。为跟进研修效果，刘颖老师为教师提供科普阅读资源筛选应用的区级征文活动要求的解读，鼓励教师们将教学实践中使用的科普阅读资源经验以小论文形式写出来，实现从理念到实践的落地。

网络研修活动结束之后，一线老师纷纷点赞，部分老师还特意发来了感谢语，表示本次直播课开拓了自己的思路，对自己有很大帮助，对网络研修的的方式给予了充分肯定。

数学学科

北京各区初三二模典型题分享与交流



曹辰博士列举各区试题详细讲解

2018 年 6 月 5 日，在高精尖中心西三会议室，北京师范大学教育学部曹辰博士，为通州区初三教师带来二模典型试题的分享与交流。

第一部分：曹辰博士从今年海淀区二模的第 26 题开始讲解，此题为典型的中考热点题型，以往学生对题目中已知解析式的问题较为熟悉，此题的已知条件并未给出解析式，最后要求学生求出点坐标，并说明理由。与以往模拟题相比颇具新意。以往的代数综合题主要考察二次函数与平移一次函数、二次函数与旋转一次函数的关系以及二次函数的对称性问题

第二部分：曹辰博士以西城 27 题，几何综合题为例，帮助在线的老师总结了解几何综合题的一般解题步骤，包括①分析与判断；②发现边、角之间的等量关系；③根据解题需求，连新辅助线；④解答问题。

第三部分：曹辰博士分别对中考题中的旋转及轴对称问题进行了分类讲解，提出解决旋转问题的关键是找到旋转中心、双等角、第三边、第三边交点等特征。

此次网络研修获得通州区初三教师的好评，曹辰博士为各位老师分别列出了各区中考题及期末测试题目进行解题分析，活动在大家热烈的讨论气氛中圆满结束。

数学学科

基于数学阅读的主题公开课

基于 5 月 29 日在通州教师研修中心开展的“数学阅读的思考”主题报告演讲反响热烈，教研员王锐锋老师组织开展了基于数学阅读的主题公开课。6 月 5 日，北师大学科团队专家成员袁京生老师、助理乔雪峰老师，高精尖中心数学助理教研员刘锦来到通州教师研修中心 C52 进行备课指导。

6 月 12 日，“基于数学阅读的公开课”在通州玉桥中学进行，专家成员袁京生老师、助理乔雪峰老师，高精尖中心学科助理教研员刘锦，教研员王锐锋，八年级数学教师等七十余人参与本次活动，任教老师为严肃老师和王雪松老师，两位围绕数学阅读能力的培养设计了各具特色的教学活动。

袁京生老师点评：严肃老师展示“平行四边形的判定”公开课中，由判别式符号推出根的情况，对字母的理解会有障碍，教师注意引导学生怎么从操作层面理解判别式（分离正向，化积两种方法）；王雪松老师展示“根的判别式”公开课中，二次项系数是字母，本年龄段的学生对字母参数接触不多，停留在形式上，停留在“眼见为实”的阶段，要引导学生理解参数的变化与实质等。

王锐锋老师总结，数学学科阅读是我们教研工作的重点，今天开展的两节公开课，一节是代数一节是几何，为老师们做了良好的示范。通过专家的引领和指导，我们将继续深入研究学科阅读在教学过程中的应用。

北师大专家备课指导中

袁京生老师（左一）指导教师

严肃老师展示“平行四边形的判定”公开课

王雪松老师展示“根的判别式”公开课

数学学科

专家引领宋庄中学数学学科信息化教学及学科能力素养水平提升公开课

为进一步落实“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革精准支持服务到校项目”的落地，6 月 12 日，高精尖中心为宋庄中学初一（3）、初二（4）同学分别组织了基于公开课《平行线复习》、《解直角三角形综合》的点阵前测，同时为老师们进行“互动课堂”和“维思课堂”软件使用的相关培训，根据本班前测报告与智慧学伴平台对本班的综合分析，结合学科教育实验室学科助理教研员备课指导，两位老师分别针对教学目标、重点难点、教学方式、板书内容、教学过程等进行了精心设计，课堂中通过新型教学手段的引入增加了学生们学习的积极性，提高了老师的教学效率，同时又将学生课中学习情况进行了大数据的汇聚，实现了过程性记录学生课堂学习并与智慧学伴平台形成报告分析的新突破。

6 月 20 日，高精尖中心邀请海淀区教研员刘忠新老师、通州区王锐锋老师，开展“专家引领宋庄中学信息化教学及学科能力素养水平提升学科公开课”活动，对宋庄中学刘洪艳老师、姜立英老师进行精准的公开课指导。参加活动的老师还包括次渠中学、育才学校、台湖学校、玉桥中学五所学校的项目负责人及数学学科任课教师。

基于点阵笔的“互动课堂”和“维思课堂”新课堂，结合传统的 PPT 教学模式，激发了学生们对课堂的热爱，提高了老师的教学效率，同时也得到了教研员老师们的普遍认可。专家对两位老师教学中出现的问题进行了详细点评，并表示对于这种可以推动课堂信息化教学的高科技产品应该在更多的学校和更多的区域大力推广，在座的各位老师应该积极接受新的教学方式，顺应“互联网 +”信息化教学变革的大趋势，提高基于学科能力素养教学的水平，探索如何借助智慧学伴平台的大数据分析，结合专家对于课堂教学的精准指导，借助高端教学手段，打造具有代表性的精品公开课。

宋庄中学宋爱霞主任汇报工作

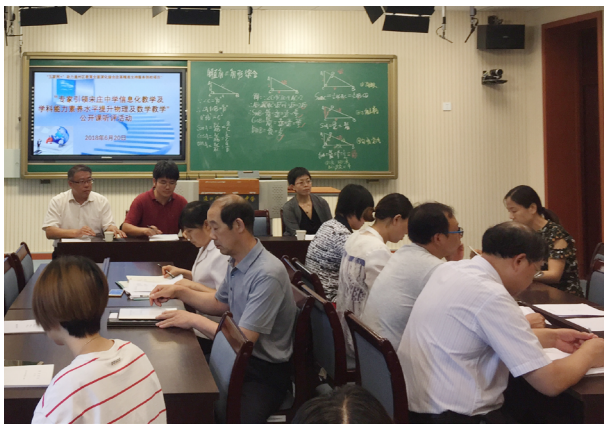
宋庄中学学生进行点阵前测考试

技术支持高旭老师为公开课老师做指导

宋庄中学初一年级刘洪艳老师使用互动课堂授课

宋庄中学初二年级姜立英老师使用维思课堂授课

教研员与听课老师对新的授课模式表现出极高的兴趣

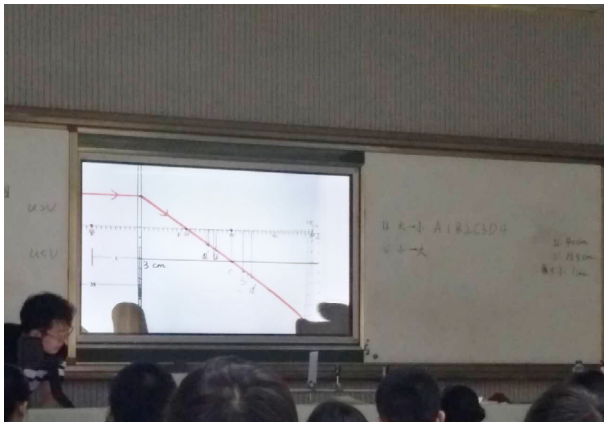


三位专家携五校数学教师进行评课分析

物理学科

通州运河中学物理赛课《探究凸透镜成像》

芦老师创意引入新课



芦老师引导学生总结结论

芦老师创意帮助学生识记记忆规律

2018 年 6 月 7 日高考第一天，在通州区运河中学初中部召开了高精尖中心与通州研修中心联合举办的以共同体为单位的第七次赛课——《探究凸透镜成像》- 探究式学习。为了推动教师利用“互联网 +”信息技术，研修中心初中部物理组联合高精尖中心学科团队，进行了基于学科核心素养的课堂教学改革，并由北师大学科团队乔灵芝教授牵头带领高精尖中心学科助理教研员任居娥、王珅，学科助理韦玉逢，通州研修中心白晓豫教研员，面向通州第二共同体初二年级全体物理教师开展观摩学习和研讨。

教学设计：

1. 在本课实行之前，在智慧学伴上对学生透镜一节内容，进行了前测。了解到学生对于一束光经过凸透镜后，出射光一定会是会聚光束; 光线透过凸透镜后，折射光线会聚于一点，这一点就是凸透镜的焦点等光路图分析情境掌握并不到位，因此在教学设计中，设计相关的光路图绘画内容，帮助学生巩固基础。

2. 通过对数据的分段处理，及利用胶片将数据形象的呈现，方便学生从复杂的数据中分析归纳出凸透镜成像规律，突破 2 倍焦距处与 1 倍焦距处以及 1 倍焦距特殊点的研究以内成像特征的研究难点。

3. 学生虽然具有了一定的观察实验能力、收集信息的能力，但处理信息能力还不成熟，学生操作并不规范，教学中完全放手、束缚太多又不现实，因此，实际教学中采取了以引导为主的策略，教师应及时向学生展示正确的操作规范，及时给予学生必要的指导。鼓励学生运用多种方法分析处理实验结果，掌握解决问题的方法和途径。

课程重点：

本节课是在学生学习了凸透镜对光的折射作用的基础上，让学生经历科学探究的过程。探究凸透镜成像规律是初中光学部分的重中之重，呈现规律较多，变化相对复杂。从能力要求来看，对学生的抽象思维能力、实验设计能力、动手能力 、处理数据、分析和归纳能力都是一个考验，是一个完整的探究题目。从知识结构上看，本节课是对光的折射现象的进一步延伸和细化。通过凸透镜对光的作用，将折射“现象”顺利地过渡到实际“应用”，具有承上启下的作用。

芦老师课后反思和总结

教研员点评课程过程和教法

乔教授做最后总结

芦老师总结：

1. 本节课的特色是利用胶片呈现凸透镜成像方式，以及FAST 有创意的引入新课，联系科学，并且前后呼应；

2. 从器材角度，标尺的固定有问题，对于器材的介绍，要让学生知晓，刻线反应了什么；可以用的最基础的器材，效果会更好，要让学生知道，刻线体现了像的位置；

3. 认识什么是像，是本节课非常重要的环节。

教研员点评：

1. 本节课在阐述实验数据的获得要非常准确，什么时候能找到实像，实像的位置是什么，对于实像的概念是怎么认识的，应该在本节课上加以说明和介绍；学生学习的过程，应该是由兴趣驱动，而不是由老师的任务驱动的，要设计一节课，怎么让孩子特别有兴趣去研究，去探讨，去热议；

2. 应该用物理学科核心素养指导教师授课。物理观念，科学思维，实验探究，科学态度和责任，用这个标准去衡量。比如建立模型，研究问题由易到难，由简入繁，有顺序地去研究，而且要有参照物意识，有研究对象的意识，研究的顺序等，这些科学思维如何教给学生，都要认真思考；

3. 教师提问要讲究。探究有七个环节，但是不用都涉及，但是一旦涉及，就要讲清楚，不能一带而过。教师提问的设置如果不合适，学生就没办法回答。要规范可探究的问题怎么提，教师的提问就是一种助力，既然是探究课，要有猜想环节，教师探究意识还不够。

乔教授指导：

1. 教师在教学设计方面打造得非常不错，花了很多心思；

2. 发展学生核心素养，就要从课堂出发，用什么资源和内容，对于老师，比较善于创新。引课不错，但是没有引发学生思考，可以从引课出发，去找规律，去探究。要深度学习，高阶思维；

3. 只用一个凸透镜不太够，应该更换透镜，教师要放手，让学生多说多做，自己去寻找规律，教师只需做引导工作。给一些变式，不全都用 F 光源，提供丰富多样化的教学器材，思维强度要大；

4. 对于数据的收集和整理，略有欠缺。在这部分应该投入更多的时间，把皮影戏给去掉。数据的叠加可以让学生更加直观地体会去寻找规律。学生自己能够获得的，不需要教师，而学生不能自己获得的才需要教师的指导。

在这次课程比赛中，收获的不仅是参与其中的老师和学生，还有听评课的同仁，深深印证了教学相长这个词，希望大家共同发展，合作共赢，期待下次的相聚。

物理学科

专家引领宋庄中学物理学科信息化教学及学科能力素养水平提升公开课

为进一步落实“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革精准支持服务到校项目”的落地，6 月 12 日，高精尖中心为宋庄中学初二（2）、初二（5）同学分布组织了基于公开课《透镜复习》、《光学复习》的点阵前测，同时为老师们进行“维思课堂”软件使用的相关培训，根据本班前测报告与智慧学伴平台对本班的综合分析，结合学科教育实验室学科助理教研员备课指导，两位老师分别针对教学目标、重点难点、教学方式、板书内容、教学过程等进行了精心设计，课堂中通过新型教学手段的引入增加了学生们学习的积极性，提高了老师的教学效率，同时又将学生课中学习情况进行了大数据的汇聚，实现了过程性记录学生课堂学习并与智慧学伴平台形成报告分析的新突破。

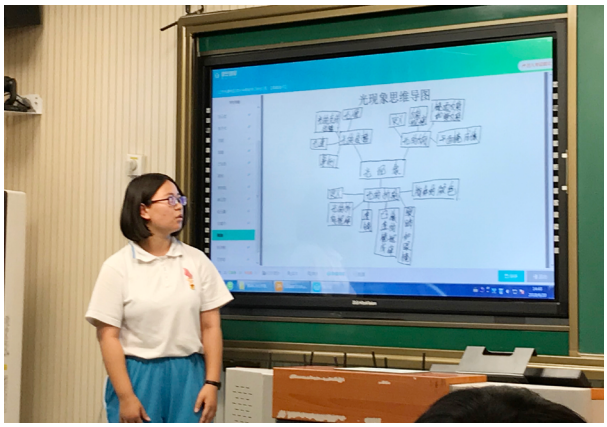
6 月 20 日，高精尖中心携物理学科教研员东城区王国森老师、通州区白晓豫老师，开展“专家引领宋庄中学信息化教学及学科能力素养水平提升学科公开课”活动，对宋庄中学乔木兰老师、李岩老师进行精准的公开课指导。参加活动的老师还包括次渠中学、育才学校、台湖学校、玉桥中学、宋庄中学五所学校的项目负责人及物理任课教师。

宋庄中学学生进行点阵前测考试

技术支持高旭老师为公开课老师做指导

宋庄中学初二年级乔木兰老师使用“维思课堂”授课

宋庄中学初二年级李岩老师使用“维思课堂”授课



学生通过“维思课堂”展示自己的思维导图

东城区教研员王国森老师携五校数学教师进行评课分析

物理学科

初二物理学科赛课总结表彰大会

6 月 21 日，本学期伴随着各种活动比赛，既是临近期末，也是接近尾声。在通州区教师研修中心展开了高精尖中心与通州研修中心联合举办的赛课表彰大会拉开帷幕。为了推动教师利用“互联网 +”信息技术，研修中心初中部物理组联合北师大高精尖学科团队，进行基于学科核心素养的课堂教学改革，并由研修中心马院长，北师大学科团队乔灵芝教授牵头带领高精尖中心学科助理教研员王珅，通州研修中心白晓豫教研员率领通州初二年级全体物理教师参加本次总结大会。

鉴于当前北京市城市副中心的定位和对教师队伍的要求，深化课堂教学改革，提高教育教学质量，迫在眉睫。教师只有抓住课堂时间，上出高效率、有乐趣，体现核心素养理念的课，才能有效改变现状，才能与当下副中心的地位相匹配。基于这种想法，初中部物理组联合高精尖学科团队，组织了一场历时整个学期，集合区域教研、教师培训、智慧学伴大数据、乃至高精尖小课题为一体的赛课活动。在培养核心素养的大前提下，提倡教师设计出体现新理念，新思维、新方法的优秀课例，并现场展示，由教研室牵头，高精尖学科团队现场指导教学，供本区教师研磨学习。

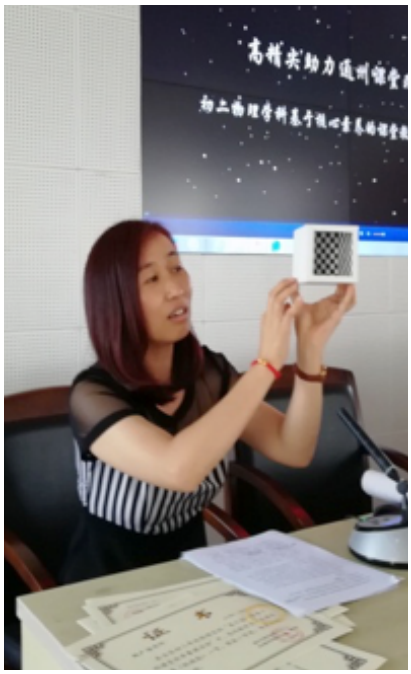
本次赛课活动共动员了 73 名初二物理教师参与。从学期初上交的教学设计中评出有新意，能够体现核心素养理念的七节典型课作为研究课进行研磨。其它的结合后续上交的课堂实录评定奖级，最后一共产生二等奖 29 名，一等奖 7 名，研究课 7 名。七节研究课由北师大高精尖学科团队以乔灵芝教授牵头，听、评、教、改、上，最后定型上交成品，五个环节进行地细致有序，对教师们的指导可谓细致入微，精准到位，老师们都表示收获很大。一节课完整研修，往往需要一到两周时间。

本次研修活动以共同体为单位上门指导，精准教研，让每个老师都能有充分发表自己观点的机会，每个老师都能有切实的收获。高精尖中心给予通州区教师无偿提供资金支持，而且参与研修的学科专家也是竭尽全力，高精尖的乔教授要从北京市的西北角，纵贯 5 个城区到东南角去指导小务中学许耀云老师的研究课，这份情谊弥足珍贵。

乔灵芝教授和通州研修中心马院长均对高精尖中心给予的帮助致以诚挚的谢意，对全体初二物理教师提出了三个“精”：①教学行为要“精细”，才能称之为合格教师；②形成一只“精锐”的教学团队，才能打硬仗，打胜仗；③成就一大批副中心的“精品”教师，才能匹配副中心的定位，这是对我们物理团队的殷切希望！

这次总结活动，高精尖的专家教授对通州教师给予充分肯定，这给老师们带来了自信，带来了希望，带来了对职业的美好憧憬。通过认清自己的不足和优势，勇于承担，潜滋暗长，知难而上。相信通州物理课堂会越来越生动，教学队伍会越来越专业，通州区城市副中心的教育质量将会得到大幅提升。

专家听评课路线图



刘悦老师代表做课教师发言

高精尖学科团队乔灵芝教授做赛课总结

马院长对教师提出三“精”要求

高精尖中心印制并现场颁发证书

历史学科

历史专题讲座 助力初中历史教师专业成长

根据通州教师研修的一线需求，高精尖中心特为通州区历史教师专门定制了一场《后现代语境下有关历史思维的几点思考》讲座的研修活动，6 月 12 日，北京师范大学历史学院史学所副所长、史学理论与外国史学史教研室主任董立河教授赴通州教师研修中心，为通州区初中的教师们带来了一场精彩的专题史讲座。

本次是继隋唐专题史讲座、德国专题史专题讲座、共和国史专题讲座活动后再次走进通州区教师研修中心的专题史活动。活动现场，刘殿金教研员首先介绍了本次活动开展的背景，并表达了对董立河教授的热烈欢迎。

讲座内容：

1.“历史思维”、“历史理性”与“后现代主义”；

2.“历史理性”及其所面临的危机；

3.“后 - 后现代主义”与“历史理性”的重建。

本次专题史讲座的研修活动获得了通州区全体初中历史教师的热烈欢迎，通州区历史教师对自身专业知识的培养和获取也表现出了极大的兴趣，尤其是对学生历史思维的培养有了更深入透彻的理解，希望随着系列教研活动的开展，更好地助力通州区历史教师专业成长。

董立河教授讲座现场

英语学科

教师如何开展英语学科课堂研究的主题讲座

马欣老师进行指导

随着大数据时代的到来，对教师数据处理能力要求也越来越高，研究不能仅仅凭借以往经验为切入点进行研究，而要凭借多样化数据的支持，对问题进行全方位的分析研究。基于 5 月 5 日区域论文小课题开题中发现的问题和通州区教师对论文写作的需求，6 月 20 日上午在通州区教师研修中心 C52 进行了主题为“教师如何开展课堂研究”的讲座，特邀北京师范大学外文学院马欣老师给通州初一、初二英语教师进行了指导。

讲座 5 要点：

①“发现和确认问题”、②“制定行动计划”、③“数据收集和分析”、④“评价和反思”、⑤“撰写研究报告”。

内容回顾：

1. 马老师指出，研究是为了进一步提高教学效果，所以教师在选择研究问题时，要基于自己学生，通过观察与调查，从而确定研究问题。在制定行动计划前要对打算研究问题进行一定调研，通过调研结果进行详细的行动计划的设置。在研究过程中过程性的跟进数据和反思，最终整理形成研究报告。

2. 数据收集为定性数据和定量数据，比如测试、调查问卷等为定量数据，观察笔记、反思日志、访谈转录、备忘录为定性数据。数据的收集主要是在发现问题、确定问题、实施方案及时调整、收集数据评估效果环节。

马欣老师通过课堂转录（Identify the problems of my lesson）、问卷中的开放性问题分析（What have you learned from ELT methodology course）两个实例给各位老师介绍了整理数据的步骤。如对问卷结果的分析，先提取每个调查问卷中的关键信息，对关键信息进行标注分类，把所有同一类关键信息放在一起进行总结提炼次概念，再对次概念进行整理概况得出上位概念信息。如下图。

上位概念	次概念	关键语汇
学科教学知识	关注教学过程	关注从不会到会；从‘input’到‘output’；在有效时间内让学生吸收 input，再进行 output.
	关注学习效果	如何让学生说得更多、更好，就死让每个学生都能说出来
学科教学能力发展需求	有效教学手段很重要	方法有限，实效在于运用什么手段；
教师发展需求	课改培训的问题：理论与实践脱节	现在听的讲座理念的东西比较多，大课。我们需要结合理念的英语课的例子。
教师专业发展意识	有解决问题的意识，教师反思评价问题，评价不应流于形式	新课程鼓励使用描述性语言，但英语课受英语语言的限制，该如何评价学生？
学生知识	学生性别差异、年龄差异	小贴画儿这种方式对于低年级可能还有效，尤其班上的一些男孩子，老发老发就烦了，不能总是一个方式，不能流于形式吧。

通州区初中英语教研员王艳荣老师对活动进行了总结，并对教师及时进行实践提出了一定要求，期待一线教师出来教学，在教研方面获得更大进步。

学科活动一览表

序号	时间	地点	学科	内容
1	6 月 6 日	首师大附中通州校区	生物	高一合格考复习课公开展示
2	6 月 20 日	通州教师研修中心	语文	网络研修
3	6 月 26 日	通州教师研修中心	语文	通州高一前测试题的研磨
4	6 月 27 日	通州教师研修中心	物理	“启航杯”青年教师课程设计培训

生物学科

探究复习课中更好落实生物学科核心素养的公开展示课

6 月 6 日上午，“互联网 + 助力通州教育全面深化改革”项目关于高一合格考复习课公开展示的教研活动在首师大附中通州校区举行，北京师范大学生命科学学院王健老师、高精尖中心乔文军老师，助理教研员李希铭老师和邵搏宇老师，通州教研员张京老师、梁刚老师、以及近 30 位一线生物教师参与此次教研活动。

从 2018 学年开始，高中新课改在北京正式启动，首次在学年末进行高一合格性考试，并开始进行选科。高一合格考复习课的设计不仅要将两本必修教材中的重要知识和概念进行有效整合，还要突出新课标倡导的提升学生的生物学科核心素养，体现多种能力的训练。因此，复习课设计比以往增加了难度。

这次进行高一合格考复习课公开展示的两位教师均是参加高中生物启航杯的种子选手，因为没有可借鉴的经验，她们进行了艰难的探索。首师大附中的王蓉老师通过创设“去镉水稻”的实验探究情境，帮助学生复习高一生物中涉及的多个核心概念；人大附中通州校区的马小年通过创设“小球藻生产生物柴油”的新情境，帮助学生复习高一生物中涉及的数个核心概念。

公开展示结束以后，王健老师从如何更好地促进生物学科核心素养在课堂中贯彻的角度进行了点评，既从宏观上对落实四项生物学科核心素养的方式进行了整体分析，又从细节上对教师授课过程中提出了很多独到深刻的见解和建议。教研员张京老师、梁刚老师则主要从教学设计的角度进行了详尽点评。

下午，高精尖中心的乔文军老师又专程从延庆赶过来，通过观看上午公开课录像，对两位教师从教学基本功的角度进行了详细的点评和分析，之后，乔老师还专门对她们参加市启航杯比赛中关于说课技巧、微格情境教学展示注意事项等方面进行了指导。

王健老师对两位教师的公开课进行点评

乔文军老师认真思考公开课的质量

语文学科

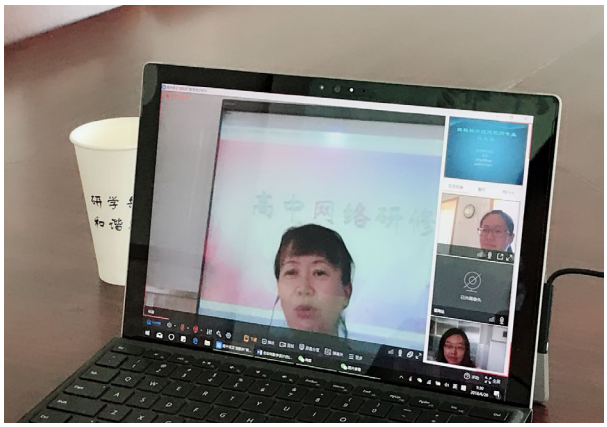
通州高中尝试“互联网 +”教研新样态

随着互联网与传统行业深度融合逐步深入，“‘互联网 +’教研”也应运而生，它打破了一成不变的传统教研样式，创造了教研新样态和教育发展新生态。“‘互联网 +’教研”是以提高教师的“参与感”与“获得感”为目标，以专业的教研信息化平台为基本工作场所，以互联网思维为基本工作思路，以混合教研、实证教研、合作教研为主要形式的新型教研方式。

为了促进“互联网 +”助力通州区教育全面深化综合改革项目取得实效，高精尖中心为通州高中语文教研，开创了“‘互联网 +’教研”的新路径，并于 6 月 20 日上午，委派语文助理教研员黄玲玲、丁一冰老师，为高中语文微格情境教学网络研修提供技术支持。通州高一教研员徐南南老师作为主讲人，通过云端课堂平台，与三位教师进行了基于《合欢树》一文的微格教学在线研讨。

在高精尖中心语文助理教研员黄玲玲老师和丁一冰老师的帮助下，本次网络研修活动顺利进行。通州高一教研员徐南南老师和永乐店中学姜海达老师，针对北京二中通州校区张邺心老师和永乐店中学李凯云老师的散文名篇《合欢树》的教学设计，进行了耐心指导与深入研讨。两位一线教师在不耽误日常教学的情况下，利用网络打破时空限制，获得教研员的在线“面对面”指导，受益良多。

活动顺利结束之后，教研员和老师们都对初步尝试“‘互联网 +’教研”这种新的教研样态，表示了极大的肯定，并希望在日后教研活动中，能更多地运用互联网思维，促进教研效益的提升。这是通州高中语文教研初次“互联网化”的标志，也必将促进日后线上教研与线下教研相结合，丰富传统教研方式的同时，逐步促进教研方式的转型。



高中教研员徐南南老师与老师们在线研讨

通州高中教研员徐南南老师带领老师们网络研修

语文学科

科学命题，有效测评

—— 语文学科通州高一前测试题研磨

科学命题是有效进行教育测量的保证，为精准诊断通州高中新生的语文学科能力起始点，推动“‘互联网 +’ 助力通州教育质量深化综合改革”项目的深入开展，高精尖中心于 6 月 26 日邀请北师大语文学科团队副首席王彤彦老师，计静晨、南海涛两位命题专家，以及通州高一教研员徐南南老师，共同进行了通州高一前测试题的研磨，高精尖中心语文助理教研员黄玲玲和学科团队首席学生助理孙名谣，也一同参加了试题研磨。

学科副首席王彤彦老师带领三位命题专家，依次对实用类文本阅读、文言文阅读、诗歌鉴赏、现代文阅读、个性化表达等各个核心概念下的试题进行了精细研磨，从试题的整体架构、命题意图，以及各子题的表达方式等多维度全方位进行审核打磨。

为确保试题指向学生语文学科能力进行命制，切实考查出学生学科关键能力，落实学科素养，王彤彦老师还带领命题专家借鉴国际学生评估项目 PISA 的命题思路，针对学生的阅读能力和素养进行试题命制。

我们相信，这种超越学科静态知识的考查，注重对学科关键能力诊断的命题方式，一定能为通州高中教育质量深化改革奠定重要基础。

北师大语文学科团队副首席王彤彦老师带领命题专家们进行试题研磨

物理学科

“启航杯”青年教师物理学科课程设计培训

授课教师永乐店中学冯洋教师进行说课

为了更好地促进青年教师的专业发展，加强教师间的相互交流，提高教师的业务能力， 6 月 27 日上午，高精尖中心与通州研修中心联合举办了青年教师说课、教学设计、课件制作、微格赛前的培训活动。本次活动由北师大学科团队乔灵芝教授牵头带领高精尖中心学科助理教研员王珅，通州研修中心教研员吴秀梅以及通州运河中学高中部教学主任张学芳老师、运河中学张伟老师、授课教师永乐店中学冯洋老师共同参加。

授课主题：《楞次定律》

授课教师：永乐店中学冯洋教师

教学设计：

课程的引入、教学目标、楞次定律在整个高中教材的地位、教材分析、教学流程、学生实验、教学过程、教学重难点，课后小结与反思等。

乔教授点评：

1. 说课环节，要注意突出重难点如何突破，如何分析；

2. 通过分析，教学内容要有较好的逻辑，而且每个现象对应的内容，完全听不明白授课教师在说什么。然后学生哪里容易出错，并没有详细阐述。

3. 讲课过程，授课教师不敢看评委，需要练习气场，授课姿态应该自然大方；

乔灵芝教师指导说课环节

4. 对于教学内容，比如磁铁之间相互作用，新来的磁场来自于哪里，如果学生想不到，那么教师要及时引导，带领学生找变化；

5. 对前面内容的复习，承接要到位，新课和原有知识的链接，关联在哪里；

6. 一定要有一节课的主要问题，本节课研究的知识点，要转化成问题，设计成问题，引导学生去解决问题，而不是满堂灌。

7. 对于知识点方面，先认识到感应磁场的存在，再认识感应电流，然后再到相互作用。相关改进建议如下：①内容分析；②内容逻辑关系；③把现象，转化成问题；④分层次认识，由浅入深、由易到难；⑤归纳物理定律，从不同角度，从运动角度，能量角度等；⑥研究问题，找一些历史资料，物理学史等。

通州运河中学高中部教学主任张学芳老师点评：

1. 不用讲一整节课，可以讲一个片段，详细讲，讲明白；

2. 实验单一，没有变式，有些像是流水账，比如可以分成几个环节，活动意图。其中落磁现象，可以引导学生思考，并提出问题，为什么会产生这种现象？哪里来的相互作用？而且阻碍是一个难以理解的点，应该分别从运动角度分析，从能量角度分析；

3. 板书要书写工整，不能东倒西歪。主要存在问题，就是只是让学生做实验，只有现象，没有数据，无法变成楞次定律，学生不知道干什么。而这几个实验现象应该让学生讨论，提出哪些问题，然后引导学生去分析问题。

吴秀梅教研员总结：

1. 应该加入前测，根据学生情况，确定教学顺序；体现教学理念；

2. 教学过程中要引导学生发现产生现象的原因，并分析因果；

3. 教学目标的制定要依据核心素养角度，不要再按三维目标，早已过时；

4. 探究过程，是否有猜想、假设、设计、推理、预测，是学生科学思考的过程；

5. 通过差异分析、因果分析、过程分析，培养学生的科学思维；

6. 要多个实验，多个数据，归纳结论，经过大量实验，才能得到定律；

7. 广泛应用到普遍的法则。科学本直观的体现，问题 - 证据 - 解释，从现象里面找到事实，学生对于一节课，才会有深刻的体会和收获。学生实验可以分组，要有变式，丰富的实验过程，学生对现象进行观察和分析，抽取共性的引出阻碍的问题；

8. 信息技术在教育教学中的作用已从最初的辅助地位，逐步向与学科教学整合、深度融合方面转变。课堂上新媒体新技术的有效运用也是比赛一个亮点，课件设计新颖、合理，手段先进，使用恰当。如若事先对讲课过程进行拍照，就可增强说课的直观性，使听者有亲临讲课第一现场的感觉，使用电子白板的特殊功能，不仅将抽象的内容变得形象、直观，便于学生理解接受、掌握新知。而且能充分利用先进的技术手段和学生进行交互式教学活动，达成了高效智慧课堂。

说课注意事项：

1、说课的要领要掌握，不能说的太笼统，不具体，教材到底怎么处理，活动怎么设计，怎样突破重、难点没有表述清楚；

2、对教材、教参、新课标的精神方面把握还有欠缺，没有真正掌握其精髓，只是就教材教教材而已，没有弄懂本部知识在整个教材体系中的地位和作用、编写意图、内在联系；

3、在教学设计过程中，教师对教学目标的解决在过程中很少得到体现，教学重难点的突破在教学过程中也没有很好的说明，对师生教与学活动的设计偏少，对小组合作学习的效率关注少。

总体建议：

1、加强教育理论的学习，不断汲取营养，不断奠基理论修养；

2、加强对教材、教参、新课标的深入研究，领会其实质；

3、加强教学基本功的训练，说课语言还需要进一步锤炼，增强语言感染力。

吴秀梅教研员总结说课环节

张学芳老师给予说课相关建议

六月通州项目总结

2018 年 6 月，随着通州项目的落地实施，阶段总结深综改项目中的重点五校精准支持服务的深入，我们见证了通州教育进步的点点滴滴，收获了通州中考再创新高的喜人成绩！

本月，语文学科开创先河，运用互联网思维开展“‘互联网 +’教研”的学科活动，促进线上教研与线下教研相结合，丰富传统教研方式，促进教研方式的转型；数学、物理、生物等学科，在学科专家和教研员的引领和帮助下，从备课、磨课、听课等环节，不断反思、修正，逐步提升着专业能力；基于大数据的智能分析为区域、学校提供更高、更精准的科学决策依据，提供了全面智能的发展平台，高精尖中心将教育教学的服务精准落地，实现学生、班级、教师、学校、区域五个层面各自独特且丰富的获得感。

建议：

1. 随着教育信息化进程的加快，目前通州区青年教师的“教非所学”是个棘手问题，必须鼓励青年教师学会利用网络资源加快提升自己的专业能力，借助“互联网 + 助力通州教育全面深化综合改革”项目进行的教研活动快速成长，与此同时，高精尖中心会全力协助提供更多的教师成长机会，搭建更广阔的展示舞台。

2. 全科阅读是通州区大力推进和迫切要落地实施的项目，在新学期的教研活动中，高精尖中心会通过专家的引领和指导，深入研究学科阅读在教学过程中的应用。

3. 物理团队对初二物理教师提出三个“精”的殷切希望，可以借鉴给所有的学科，具体如下：①教学行为要“精细”，才能称之为合格教师；②形成一只“精锐”的教学团队，才能打硬仗，打胜仗；③成就一大批副中心的“精品”教师，才能匹配副中心的定位。

4. 推动各学科适应教研新样态和教育发展新生态，尝试“‘互联网 +’教研”新样式。“‘互联网 +’教研”是以提高教师的“参与感”与“获得感”为目标，以专业的教研信息化平台为基本工作场所，以互联网思维为基本工作思路，以混合教研、实证教研、合作教研为主要形式的新型教研方式。

在进入“互联网 +”的新时代，促进教育资源共享和专家智力流转已成为趋势，凝聚着北京市数千名教育专家与名师智慧的教育精髓注入了教师成长的每一步。借助北师大高精尖学科团队带领的“深综改”项目这一“利器”，为通州教育教学的发展添上双翼，促进通州区教育全面深化综合改革的腾飞。

北京市通州区教育委员会

北京市通州区教师研修中心

北京师范大学未来教育高精尖创新中心

2018 年 6 月

北京师范大学未来教育高精尖创新中心

官方微信

中心网址： http://aic-fe.bnu.edu.cn

智慧学伴平台网址： http://slp.bnu.edu.cn/

电话： 010-5880 6750

邮箱： gaojingjian@bnu.edu.cn

地址： 北京市海淀区学院南路 12 号京师科技大厦 A 座 3 层

北京市西城区新街口外大街 8 号金丰和商务苑 C 座 3 层