



渭南师范学院
Weinan Normal University

“省培项目（2021）”——高中物理实验 教师培训项目 工作简报

时间 2021年11月22日—2021年11月26日

2021年11月23日，今天是“省培项目（2021）”——高中物理实验教师培训项目的第一天，本次培训聚焦主题为新高考背景下高中物理教师实验能力提升。项目活动采取专家引领、聆听讲座和研讨交流，以期使参训学员在骨干的基础上尽快成长为教学名师。

省培项目(2021)——高中物理实验教师培训项目合影

渭南师范学院 2021年11月23日



11月23日上午，由我校承办的2021年陕西省高中物理实验教师培训项目在实验楼C区报告厅举行，项目负责人、继续教育学院副院长刘永勤、项目首席专家、物理与电气工程学院副院长白秀英教授、项目班主任、项目秘书及来自全省各地市的43名学员参加了开班仪式。开班仪式由继续教育学院办公室主任牛渭敏主持。



刘永勤首先对来我校参加培训的各位学员表示欢迎，对学校基本情况、办学特色以及近年来承担教师培训项目情况进行了介绍。自2010年以来，学校持续承担“国培计划”项目和“省培项目”任务，已形成了基础教育学科教师培训全覆盖。针对本次培训，首席专家和团队做了大量的前期调研，深入了解培训需求，制定了教学管理能力提升、专业建设和课程开发、教研能力提升、创新教师团队建设四个模块的课程。通过专家讲座、案例分享、实地考察、研讨交流等多种形式，提升培训质量，力争让大家学有所获、学以致用。

用。同时，学院将全力做好服务工作，给学员创建一个舒心、愉快的学习氛围。



首席专家白秀英首先介绍了物理与电气工程学院近几年的发展情况；然后从项目培训主题、目标任务、课程设计、专家配备、培训形式等方面对培训方案进行了解读，对培训任务和安排做了说明。希望各位学员在学习、研讨、实践中开阔视野、收获新知、提升能力，发挥示范引领作用。



汉中中学教师王琪珊作为学员代表发言，表示要以培训为起点，沉下心来，虚心求教，积极探索工作新思路，不断提高自身素质和实际工作能力。



仪式结束后，渭南市教育研究所郭久胜老师做了一场《基于课标和高考的高中物理实验教学分析与思考》的专题报告，先是从基于学科核心素养的课标要求开始解读新课程改革的细则，然后将高考新要求贯穿到实验教学环节中，循序渐进地道出了实验教学对于物理课改的迫切性。



下午西安市西电中学贝鸿老师做了题为《用创新实验构建物理情境化课堂》的报告。贝老师从情境化教学面临的各个难点依次为各位参训教师提供了他个人在教学实践中总结出来的有效措施，从解题向解决问题转化，以创新实验承载情境化教学。



西安市西电中学任鹏老师进行了《电动势》实验说课。



西安市经开第一中学孙涛老师进行了一节《变压器》实验说课。



王晓静老师进行了一节《超重与失重》实验说课。



高海龙老师进行了一节《静电的防治与应用》实验说课。



晚上，在渭南师范学院物理与电气工程学院李芳菊老师带领下，参训教师参观了我校物理与电气工程学院的物理 DIS 实验室，感悟科学探究魅力。



老师们依次进入力学实验室、电学实验室、光学实验室和热学实验室。他们亲手操作实验并与同行相互讨论平日实验教学中的经验教训，对不清楚的问题，李芳菊老师一一详细作答。



参训学员武功县普集高中陈宝峰表示,今天有幸聆听了来自渭南教育研究所郭九胜老师的讲座《基于课标和高考的高中物理实验教学分析与思考》和西安市西电中学贝鸿老师的《用创新实验构建物理情境化课堂》的讲座。郭老师从教学改革的角度阐释了培养物理学科核心素养的重要性及物理基于学科核心素养的课标要求、新高考要求和实验教学,从这三个视角讲述了物理实验课程理念的转变。贝老师的讲座深入浅出阐述了情境化教学各个环节应该做到的要求,并给出了他自己独到的见解。两位专家分别从理论和实践阐述了物理实验教学的重要性,让我认识到实验不再是物理课堂的配角而是启迪学生智慧的有效手段。

参训学员山阳中学周文锋说到,上午郭老师通过实验教学,能够激发学生的学习兴趣。由被动的知识汲取转变为主动的学习。物理属于理科,思维逻辑能力较高,且由于相关的知识定量较多,导致物理很抽象。如果不采用有效的教学手段会导致许多学生对物理产生抵触心理,最终影响学习成绩,对学习物理产生厌烦情绪。现在的物理实验教学,学生的实际动手能力与自身的理论储备不相符,导致许多教师对高中物理实验有所忽视,在新课程改革中要逐渐增加学生参与实验的次数与时间,以增强学生的动手能力。

参训学员纷纷表示培训单位安排周到合理,学习有张有弛,仅仅一天就感到收获满满。

2021 年 11 月 24 日，今天是“省培项目（2021）”高中物理实验教师培训项目的第二天，白天安排教师前往渭南高级中学和渭南市历史博物馆参观学习，晚上由渭南师范学院物理与电气工程学院白秀英老师组织研讨讲座。

上午八点，项目秘书员军鸽带领参训教师在逸夫实验楼前集体乘车前往渭南高级中学。首先，学员们听取了渭南高级中学侯伟老师的一节实验课《力的合成》。侯老师从力的作业效果阐述引开合力与分力的概念，然后通过简单的弹簧测力计提水桶案例抛给学生怎样确定合力与分力，最后启发引导完善小组实验设计方案并精确测定。





听课学员近距离观摩了渭高实验课教师指导和学生操作实验，体会到实验教学的内生过程。





听课结束后，渭南高级中学副校长魏开江老师带领学员参观了学校的各部室建设，介绍了学校的“两艺”特色活动开展情况。





学员们参观学校校史馆，了解渭南高级中学建设发展历程。





山阳中学周文锋老师称赞到，渭南高级中学建校时间短，发展迅猛，离不开好老师的引领。最后大家感谢魏校长精彩细致的讲解并合影留念。



下午学员们参观了渭南历史博物馆，领略渭南悠久的历史，其深厚的文化底蕴，使得人才辈出。



参观过程中榆林市第三中学罗艳表示,参观渭南市博物馆，深感

其底蕴深厚和历史久远，其内容之丰富，展品形式多样，无不透漏出渭南在陕西乃至全国历史上有着非常重要的地位。



晚上项目首席专家渭南师范学院物理与电气工程学院白秀英老师做了主题为《聚焦物理核心素养，打造高效创新课堂》的报告。白老师将课程要求从知识——能力——素养三个层次递进，解说了传统课堂与高效课堂的关联与继承。她强调物理教学要从知识重现，变迁到知识重演，唯有此，才能培养出来全面发展的人。



周至三中负倩学习完毕后分享学习心得，说到：白教授向我们风趣、生动地讲解了“聚焦物理核心素养 塑造高效创新课堂”，具体介绍了了“核心素养的提出背景、核心素养的内涵、物理核心素养的内容与结构分析、聚焦核心素养，进行物理课堂教学的转型；聚

焦核心素养，进行课堂教学设计策略”五点主要内容。这让我对核心素养有了更深更全面的理解，对培养学生物理学科核心素养有了新的想法。

2021 年 11 月 25 日，今天是“省培项目（2021）”——高中物理实验教师研修培训的第三天，既有浙江省绍兴市鉴湖中学物理特级教师、正高级教师陈敏华老师高屋建瓴的教材分析，又有陕西师范大学副教授岳辉吉风趣幽默接地气又不失严谨的实验设计课，还有课前培训班有实验教学经验丰富的来自交大附中航天中学纪为民老师、咸阳中学吴二超老师、西庄中学范丽娜老师的微分享，我们从中感受良多，受益匪浅。



交大附中航天中学纪为民老师



西庄中学范丽娜老师



咸阳中学吴二超老师

疫情影响，陈敏华老师无法莅临指导，空间距离很远，心灵距离却很近——我们通过互联网聆听了主题为《高中物理新教材分析

——范畴视角下》的报告。陈老师首先为我们介绍了“范畴”的概念，介绍了关于物理量的三类概念、四大范畴。与我们分享了对教材中关于“自由落体加速度”和“牛顿第二定律”常规表述中一些自己认识和想法，譬如，他认为牛顿第二定律中出现的加速度跟质量成反比，这种说法不够严谨；譬如， g 是引力加速度不是自由落体加速度等。对于他提出的质疑给出了科学严谨的解析，我们在这里学到了陈老师对知识孜孜以求的精神，终身学习的理念在陈老师身上得到了充分的体现！同时，令大家印象最深刻的是引入了广延量这个概念，从广延量的角度说明“守恒”和“不变”的不同，总结了力是动量的传递量。最后的问答环节他向大家解释了机械能守恒定律和牛顿第二定律的关系，阐述了他对考试和真理的思考，介绍了浙江省物理学科现状以及关于培养不同层次学生批判性思维的一些观点。



下午岳辉吉副教授从一块毛皮讲起，做了《新高考背景下的中学物理实验设计与教学》的主题报告，幽默风趣的语言、详实可行的实验设计思路把大家的学习兴趣推向了高潮。报告中，我们了解了美国物理教学的现状以及美国科学教育的优缺点；明确了科学实验和教学实验的不同之处；结合实例体会物理实验在物理教学中的作用。讲座中大家轻松而专注，在欢乐的气氛中岳辉吉副教授娓娓道来，将概念和理论融合在平时的生活经验中传递给大家，最终在“教师治愈人心”的主题中我们结束了本堂讲座。



茶歇时，我们这些来自陕西各地的老师还品尝了师院准备的渭南著名地方小吃“水晶饼”“五仁饼”冬枣等茶点和水果，大家赞不绝口，并纷纷讨论起关于渭南水晶饼的传说和故事。



培训已接近尾声，相聚不觉时光短，别离方知情意浓。2021 年 11 月 26 日上午，“省培项目（2021）”——高中物理实验教师培训为期五天即将圆满结束，全体参训学员齐聚一堂，在渭南师范学院培训报告厅隆重举行项目结业典礼。

结业典礼由项目主任牛渭敏主持，继续教育学院原院长史天胜、继续教育学院副书记周德锋、项目首席专家渭南师范学院物理与电气工程学院副院长白秀英教授、项目班主任高利军老师参加了会议。



项目首席专家白秀英教授总结了这五天来的培训情况，感谢此次培训的教授老师和继续教育学院的大力支持，同时又对来自全省各地市的参训教师给予了极高的评价。她说到，这支教师队伍是一支实干的教师队伍，高水平高质量地完成了此次培训的所有任务，参训的老师终身学习的精神令人感动，充分体现出骨干教师的精神面貌和个人修养。最后，白教授再次鼓励大家争取进步成就自己。



随后，项目班主任高利军宣读了本此培训评选出的优秀学员的表彰决定并给优秀学员颁发了优秀学员证书和纪念品。



最后，继续教育学院副书记周德锋作了总结讲话。介绍了此次省培项目的背景，强调骨干教师在新高考背景下的重要作用 and 崇高使

命，希望各位骨干教师能为提升引领区域教育改革发展做出新的更大的贡献！



本次研修紧扣新高考改革，主题明确，目标定位符合我省 2022 年新高考改革迫切需要，充分体现了渭南师院领导高瞻远瞩，未雨绸缪的思想境界。在各位专家引领下，学员们对教育改革发展能力和教育管理专业能力、师德修养、立德树人、教育教学基本理论、教育改革理念和专业素养等多项内容，有了更深刻的认识与理解。