

BIG DATA

互联网+

深
综
改

大
数
据

山东大学附属中学“大数据 助力教育质量提升”项目

2021年07月 工作简报

随着6月份数学学科指标体系培训活动的进行，老师们初步熟悉了指标体系的顶层思路与应用方法。本月，罗莹教授主讲的物理学科指标体系培训及王磊教授主讲的化学学科指标体系培训在月初顺利进行。培训中，专家与教师形成了良好的沟通，为项目的长期合作发展奠定了基础。为加深山大附中教师对学科指标体系的认知，提高其应用能力，期末考试结束后，物理和数学学科的老师对期末考试试卷进行了编码，编码过程中老师们合作参与、认真研究，积极提交。本月，教师利用智慧学伴平台给学生布置了暑期作业，主要集中在七年级数学中，从登录人数和频率上来看，老师引导到位，学生使用积极性较好。在平台技术方面，由于山大附中集团式办学的背景，在管理上会有两校区共同管理的需求，高精尖中心高度重视，为需要的老师开放更高权限的账号，以便更好地使用平台，努力做到平台为教学而服务。

七月份在山大附中开展的活动细节如下：

济南山大实验学校线上物理学科指标培训顺利开展

为了有效推进项目发展，带动平台与一线教学需求的融合，同步教学指标理论认知，为校本资源库的建立夯实基础，济南山大实验学校与北师大未来教育高精尖创新中心经商议决定于7月5日下午14:00开展物理学科线上指标体系解读培训活动。物理学科指标培训邀请了北京师范大学数学科学学院教授、博导，北师大未来教育高精尖创新中心数学学科首席罗莹教授及谢晓雨博士围绕指标体系的解读做指导。山大附中永锋校区教科室主任张伦超老师、山大附中课程中心主任李娟老师、山大附中全体初中物理老师及北京师范大学未来教育高精尖创新中心李珍琦、任居娥、吕琳参加了此次培训。

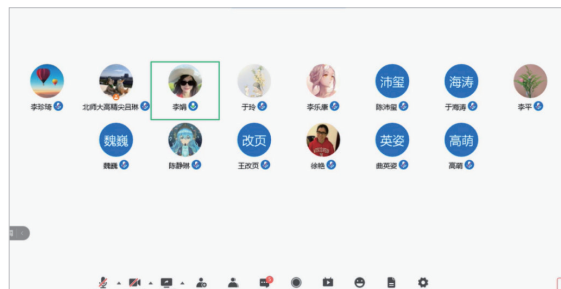
培训由高精尖中心吕琳主持，主要分为三个环节。

第一环节是罗教授讲解的物理学科能力构成和参数体系。首先，罗教授从物理核心素养的现代沿革出发，清晰、深入的对核心素养、关键能力及二者之间的关系做了深入阐述，明确二者虽刻画同一关系，但展现不同方面的实质。由理论到落地层面，讲述了表现期望与学习表现再到外显的知识图谱，剖析了3*3学科能力指标的内涵。过程中既有专业理论的引导，也有结合题目和教材的举例分析，相信也引起了老师们的许多思考。最终，罗老师很贴心地从智慧学伴的应用层面介绍了整个平台与体系的结合。

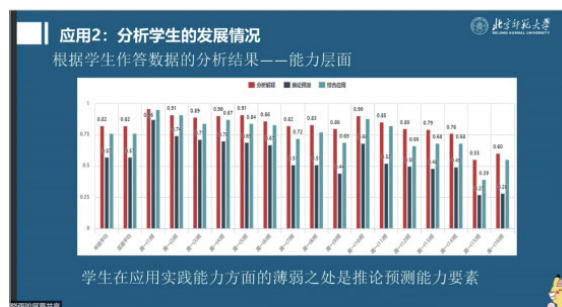
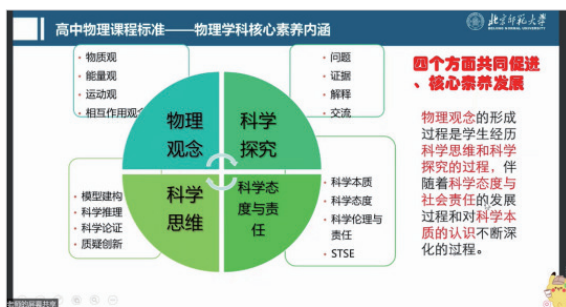
第二环节是试题编码体系介绍与案例分享，由谢晓雨博士进行讲解。谢博士梳理物理学科能力要素及试题编码框架，利用例题带领老师们演练编码思路，最后对利用平台进行编码的方法与能实现的功能进行了简要的概述。

第三环节是交流讨论环节，山大附中的老师们就知识图谱和指标体系的更新与增添、核心素养中必备品格的体现与诊断题的上传位置等问题进行了提问，罗老师一一给出了耐心细致的解答。

通过此次培训，相信老师们能够更好地进行试题的命制与修改，对学生的学情进行进一步的分析与诊断，通过编码了解考试的方向、评价试题，最终形成校本资源库，更有针对性的利用大数据实现精准教学。



老师们交流讨论并向罗莹教授提问



罗莹教授及谢晓雨博士围绕指标体系做解读

济南山大实验学校线上化学学科指标培训顺利开展

为了有效推进项目发展，带动平台与一线教学需求的融合，同步教学指标理论认知，为校本资源库的建立夯实基础，济南山大实验学校与北师大未来教育高精尖创新中心经商议决定于7月8日上午9:00开展化学学科线上指标体系解读培训活动。

培训邀请了北京师范大学化学学院教授、博导，北京师范大学未来教育高精尖创新中心学科实验室主任、化学学科首席王磊教授及张晔博士围绕指标体系的解读做指导。山大附中化学组长范亚男老师携全体初中化学老师参与学习。北京师范大学未来教育高精尖创新中心褚洪旭、吕琳也参加了培训。

培训由高精尖中心吕琳主持，主要分为三个环节。

第一环节是王磊老师主讲的学科能力构成及其表现的理论模型。王磊老师以研究历程与研究成果为铺垫，带领老师们初步了解；再从学科能力、学科能力活动和学科能力表现呈现顶层设计逻辑，深入清晰地阐释了学科能力系统构成及其表现的理论模型，进而更外显化地介绍了化学学科能力要素的界定问题；最后从应用层面介绍了知识向能力、素养转化的教学及评价路径。环环紧扣、条理清晰、深入浅出。

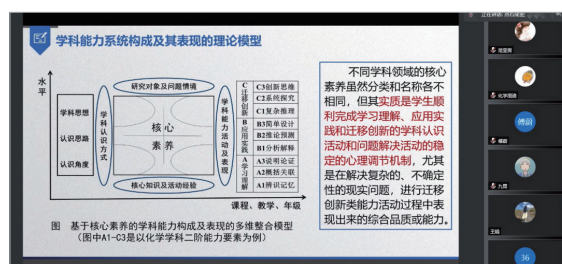
第二环节是试题编码体系介绍与微课微资源利用分享，由张晔博士进行分享和讲解。张晔博士分享了海淀区教师进修学校副校长支瑶老师录制的微课与微资源课程，又梳理了化学学科试题编码框架，利用编码列表带领老师们演练编码思路，最后对利用平台进行编码的方法与能实现的功能进行了简要的概述。

第三环节是交流讨论环节，山大附中的老师们围绕济南中考题提出了关于教学指标归类原则及知识图谱查找应用的相关问题，王磊老师一一给出了耐心细致的解答。

通过此次培训，老师们表示受益匪浅，无论从化学学科能力的理解层面还是编码试卷的实施层面都有了质的改变和巨大收获。相信本次培训能够在今后的教学实践中带给老师们更多的思考，将学科能力与学习行为融合在一起，利用智慧学伴平台实现精准教学，真正做到把知识变成能力和素养。



王磊老师主讲的化学学科指标培训顺利开展



深入清晰地阐释了学科能力系统构成及其表现的理论模型

山大附中 2021 年 7 月教师和学生平台使用情况公示

1. 师生总体登陆情况

教师上线人数	上线率	学生上线人数	上线率
32	12.26%	800	29.26%

2. 学校教师和学生上线人数、上线率、人均上线次数

教师上线情况

登录用户	登录次数	新增用户	平均使用时长 (s)	平均使用频次	累计使用时长 (s)
32	1006	13	413.72	1.01	410411

学生上线情况

登录用户	登录次数	新增用户	平均使用时长 (s)	平均使用频次	累计使用时长 (s)
800	40908	796	251.87	1.65	6246357

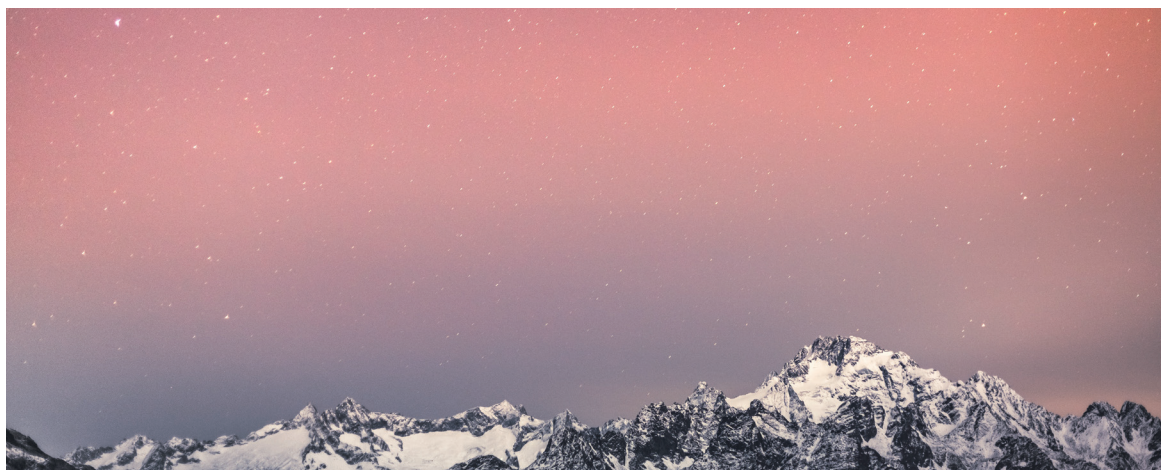
3. 学校 10 名教师发布日测 58 次，704 名学生作答日测 2152 次。

4. 微测使用数据

布置套数	发布人数	作答人数	作答次数	批阅次数	批阅率
0	0	97	2839	1377	48.50%

5. 学校教师 14 人观看资源 30 次，学生 100 人共观看资源 5425 次。

总结经验，深度反思



本月，物理学科与化学学科的线上培训顺利进行，也意味着一轮线上培训结束了。培训中老师们积极握学习机会，深度思考指标体系内涵与产生机制，为教师的编码工作与校本资源库的建立奠定了基础。培训过后老师们利用期末考试的机会尝试进行了试卷编码，以教研组为单位，分年级进行。由于是第一次编码，也出现了一些共性的问题。首先是格式问题，编码工作要求试卷编辑与编码格式符合系统自动识别的格式要求，其次是试卷与编码表的逻辑对应问题，另外习惯性的依据经验而非题目性质编码的问题也少数存在。经过研讨与修改，问题已基本修正。随后将进行上传试卷和生成报告等工作，主要由高精尖中心完成。平台上报告的精细度取决于编码的细分度，本次批阅试卷打包给分会影响报告的精准性，因此后面的工作中要重视小题分的提取和报告的利用。

本月开始，教师及学生们逐步开始将智慧学伴作为日常学习的工具来使用，利用暑期进行了大量的日测与微测。从统计中可以看出，学生登录人数受到教师引导影响，登录主要集中在7年级，而学生一旦开始登陆和使用就表现出了较高的自主性，不仅数学学科的微测使用次数表现较好，历史、语文、英语等科目的学习次数也比较高。相比较八年级的学生在没有老师带动和引导的情况下，只有个别学生对智慧学伴平台进行了浅层的探索，并未表现出积极的学习状态。因此，教师的带动对于学生的平台学习较为重要，其他年级、其他学科的教师可以在下一步的工作中更多引导学生对平台的使用。

日测使用方面，数学学科10名教师创建4次日测，发布58次，学生作答总计2152次，并且批阅效率较好，其余学科并无日测使用记录；微测使用方面，几乎所有学科都有微测使用记录，作答行为和批阅行为都表现较好；资源观看方面，多数学科都有微课观看记录，且数量表现较好，100位学生完整观看资源数量达到5425次。

下一步，结合期末考试总测报告和学生在微测中的学科表现，教师们能够在报告中提取学生的优势与不足，针对报告的解读及时学习，高精尖中心也会全力配合教师对于平台培训及数据解读的相关需求。同时，高精尖中心也持续关注平台使用体验，在功能性和体验感上不断提升，共同为高质量的教育教学工作做出努力。

济南山大实验学校

北京师范大学未来教育高精尖创新中心

2021年07月31日

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：北京市昌平区北沙河西三路北京师范大学昌平校园 G 区 3 号楼 4-5 层