附件

山东省中小学实验教学说课省级优秀案例名单及推荐教育部名单

小学科学

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **项目式学习：“看得见”的蒸发** | **烟台市蓬莱区海市实验小学** | **孙雅文** | **钟晶、芦忠伟** | **推报****教育部** |
| **2** | **风的形成** | **青岛市崂山区实验学校** | **王琪琪** | **许勇、王贝贝** | **推报****教育部** |
| **3** | **创新改进数字化实验器材探究斜面省力的规律** | **烟台市芝罘区官庄小学** | **曹清惠** |  | **推报****教育部** |
| **4** | **月相的变化** | **济南市平阴县龙山小学** | **徐丽娟** | **常青、孔静** | **推报****教育部** |
| **5** | **风的形成** | **山东省枣庄市市中区文化路小学** | **王瑞婷** | **杜婧** | **推报****教育部** |
| 6 | 利用Arduino自制数字化教具探究叶的蒸腾作用 | 沂源县鲁阳小学 | 刘洋 | 　 |  |
| 7 | 电磁铁磁力大小的影响因素 | 济宁市观音阁小学 | 周程程 | 　 |  |
| 8 | 聚焦单元整体 探索光的奥秘——《光》单元实验教学说课 | 淄博高新技术产业开发区第四小学 | 韩路宁 | 许建秀 |  |
| 9 | 热辐射 | 淄博市临淄区稷下小学 | 王宁 | 宗赛赛 |  |
| 10 | 材料的导热性 | 青岛市即墨区通济新经济区云桥小学 | 王璐 | 李晓燕、索德金 |  |
| 11 | 探究蜡烛燃烧的产物 | 潍坊市奎文区德润学校 | 李三曼 | 朱玉春、张淑霞 |  |
| 12 | 近视成因模拟实验 | 沂南县第五实验小学 | 黄韵洁 | 徐艳、闫明 |  |
| 13 | 探索四季更替的奥秘 | 烟台市芝罘区珠玑小学 | 刘绍燕 | 周聪俐 |  |
| 14 | 运动的小车 | 五莲县许孟镇中心小学 | 王桂云 | 冯启彬 |  |
| 15 | 《斜面》——基于数字化创新教具的探究 | 威海火炬高技术产业开发区田和街道办事处大岚寺小学 | 张鑫 | 徐燕、马彦斌 |  |
| 16 | 水沸腾了 | 山东省枣庄市峄城区教学研究中心 | 于淼 | 　 |  |
| 17 | 制作与发射水火箭 | 泰安市第一实验学校 | 田凤君 | 周福连 |  |
| 18 | 解暗箱显思维，揭秘视觉形成 | 淄博市张店区潘庄小学 | 陈加甲 | 靳彩霞 |  |
| 19 | 探究影响电磁铁磁力大小的因素 | 威海市文登区文昌 小学 | 李虎 | 孙芳芳、于海丽 |  |
| 20 | 空气占据空间吗 | 冠县武训实验小学 | 刘晓丽 | 许爱仙、高书义 |  |
| 21 | 我们来做“热气球” | 菏泽鲁西新区万福潘刘小学 | 李晓艳 | 王瑞雪 |  |
| 22 | 观察记录月相的变化创新实验 | 滨州市无棣县第三实验小学 | 孙洪烈 | 　 |  |
| 23 | 看，热在移动 | 潍坊市坊子区实验学校 | 季盼盼 | 范海君 |  |
| 24 | 热传导 | 禹城市泺清河小学 | 冯蕾 | 　 |  |
| 25 | 固体的热胀冷缩 | 山东省青岛第五十三中学 | 曹慧莉 | 李敏、方修平 |  |
| 26 | 温度不同的物体相互接触 | 菏泽市定陶区第一实验小学 | 石磊 | 　 |  |
| 27 | 热对流 | 聊城市东昌府区光明小学 | 张红娟 | 　 |  |
| 28 | 听觉 | 东营市春晖小学 | 李红健 | 吴珊珊、王鹏 |  |
| 29 | 导体和绝缘体 | 平邑县平邑街道第二中心校 | 牛俊秀 | 　 |  |
| 30 | 材料的导热性 | 济南市天桥区实验小学 | 李左刚 | 张玉柱、陈少杰 |  |
| 31 | 立足核心素养，加强探究实践—影子一天中的变化 | 邹城市峄山路小学 | 王娜 | 黄保龙、盛春耀 |  |
| 32 | 制作太阳系 | 济南市历城第六中学 | 吕滕滕 | 吕滕滕、钱凤芹 |  |
| 33 | 基于影响蒸发快慢因素的探究式实验与设计粮食烘干机的项目化学习 | 山东省东营市广饶县花官镇中心小学 | 张萌萌 | 　 |  |
| 34 | 水蒸气凝结 | 威海市锦华小学 | 杨濛濛 | 岳华、朱丽芳 |  |
| 35 | 热辐射 | 海阳经济开发区中心小学 | 王艳萍 | 　 |  |
| 36 | 声音的强与弱 | 菏泽市第一实验小学 | 姚远 | 　 |  |
| 37 | 检测材料的导电性 | 莒南县第二小学 | 程朝霞 | 张艳、聂影 |  |
| 38 | 月相的变化 | 济宁市霍家街小学 | 冯慧 | 　 |  |
| 39 | 探究影响摆的快慢的因素 | 青州云门书院 | 冯喜华 | 邱晓云、曹红云 |  |
| 40 | 小水滴的旅行 | 济南市长清区凤凰路小学 | 孙萍萍 | 葛鹏、郭芳芳 |  |

物理

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **“观察电容器的充、放电现象” 的实验改进** | **济南西城实验中学** | **乔运转** |  | **推报****教育部** |
| **2** | **曲线运动的速度方向** | **寿光渤海实验学校** | **王秦** | **王冬梅、于洁** | **推报****教育部** |
| **3** | **做功改变内能** | **山东省青岛实验初级中学** | **王璇** | **尉良、钟晓彬** | **推报****教育部** |
| **4** | **向心力** | **山东省淄博第一中学** | **郑美昕** |  | **推报****教育部** |
| **5** | **流体压强与流速的关系** | **枣庄市薛城区舜耕中学** | **宋宜忠** | **李志** | **推报****教育部** |
| **6** | **探究向心力大小与角速度的关系** | **青岛市城阳区实验高级中学** | **王开乐** | **张平、刘翠花** | **推报****教育部** |
| **7** | **流体压强与流速的关系** | **东平明湖中学** | **张茂强** | **郝玉香** | **推报****教育部** |
| 8 | 杠杆的平衡条件 | 济宁市第八中学 | 聂晨翊 | 　 |  |
| 9 | 光电效应 | 东营市第一中学 | 季海宁 | 史玉林、彭新淼 |  |
| 10 | 磁感应强度 | 山东省广饶县第一中学 | 田丽丽 | 　 |  |
| 11 | 光的衍射 | 淄博实验中学 | 吴园园 | 　 |  |
| 12 | 平面镜成像 | 青岛市崂山区实验初级中学 | 管晓宇 | 尉良、常涛 |  |
| 13 | 声音的产生与传播 | 临沂沂河实验学校 | 岳洪艳 | 李建一 |  |
| 14 | 阿基米德原理 | 济宁学院附属中学 | 王群 | 　 |  |
| 15 | 探究声音的特性 | 齐河县宣章屯镇学校 | 朱海涛 | 李庆东、董文华 |  |
| 16 | 通电螺线管演示实验 | 青岛市即墨区第二十八中学 | 崔筱斐 | 于永湖 |  |
| 17 | 楞次定律 | 济宁市育才中学 | 李雨桐 | 　 |  |
| 18 | 滑动摩擦力大小与什么因素有关 | 山东省北镇中学 | 赵晓林 | 　 |  |
| 19 | 动能和势能 | 枣庄市第二实验学校 | 王倩 | 陈翀 |  |
| 20 | 体验不同物质的物态变化之魅 | 昌邑市育新学校 | 宋荣琦 | 王蕾蕾、赵果 |  |
| 21 | 电磁互生 | 威海市塔山中学 | 张娣 | 唐克 |  |
| 22 | 《大气压强》实验说课 | 桓台县城南学校 | 张琦 | 　 |  |
| 23 | 探究水沸腾时温度变化的特点 | 山东省荣成市蜊江中学 | 刘爱华 | 徐凯、王海燕 |  |
| 24 | 两种途径定量探究电磁感应定律 | 山东省淄博第十一中学 | 边丽霞 | 　 |  |
| 25 | 探究电流产生热量与哪些因素有关 | 聊城第十一中学 | 刘欣然 | 苏会、秦磊 |  |
| 26 | 自制实验安培力演示仪探究安培力大小 | 山东省青岛第十七中学 | 郭继红 | 张萍、杨雨洁 |  |
| 27 | 光的反射 | 济南市钢城区实验学校 | 高龙吉 | 孟宪芬、耿华田 |  |
| 28 | 阿基米德原理 | 济宁经济开发区疃里镇第二中学 | 刘明浩 | 　 |  |
| 29 | 探究光的反射定律 | 济宁北湖省级旅游度假区石桥中心中学 | 王依然 | 　 |  |
| 30 | 基于问题进阶式教学的实验创新--科学探究：电容器 | 山东省垦利第一中学 | 王永娟 | 孙小刚 |  |
| 31 | 探究杠杆的平衡条件 | 薛城区凤鸣中学 | 马晓春 | 刘位陵 |  |
| 32 | 磁生电 | 潍坊峡山生态经济开发区第二中学 | 刘晓杰 | 王玉、刘克涛 |  |
| 33 | 液体压强 | 淄博市张店区第八中学 | 穆洪杰 | 赵玉杰 |  |
| 34 | 安培力 | 山东省临沂第一中学 | 孙崇恩 | 　 |  |
| 35 | 探究浮力大小与哪些因素有关 | 烟台莱山实验中学 | 张晓岩 | 李伟志、车秀丽 |  |
| 36 | 《探究平面镜成像的特点》深化与拓展 | 烟台芝罘中学 | 张莉 | 　 |  |
| 37 | 探究加速度与物体受力、物体质量的关系 | 威海市实验高级中学 | 李艳 | 陈俞升 |  |
| 38 | 实验：电池电动势和内阻的测量 | 山东聊城第二中学 | 付玉芹 | 刘宇飞 |  |
| 39 | 利用自制教具探究气体等温变化的规律 | 栖霞市第一中学 | 张霞 | 朱兆贤 |  |
| 40 | 科学探究：杠杆的平衡条件 | 济南市天桥区宝华中学 | 郭娜 | 巩晓雁、刘福强 |  |
| 41 | 探究安培力方向 | 山东省北镇中学 | 张杰 | 　 |  |
| 42 | 大气压强 | 山东省泰安第六中学 | 张晓彤 | 　 |  |
| 43 | 楞次定律 | 潍坊北辰中学 | 鲁瑶 | 鲁瑶、赵令民 |  |
| 44 | 手机phyphox辅助的磁生电 | 新泰市实验中学 | 郭丽 | 孟令杰 |  |
| 45 | 机械效率 | 山东省烟台市蓬莱区南王中学 | 景明明 | 　 |  |
| 46 | 《静电的防止与利用》实验教学设计 | 山东省栖霞市第二中学 | 王少凤 | 　 |  |
| 47 | 内能及其改变 | 东营市晨阳学校 | 曹景强 | 　 |  |
| 48 | 库仑定律 | 济宁学院附属高级中学 | 翟文娟 | 张烁、于凤萍 |  |
| 49 | 利用dislab探究气体等温变化规律并测量物体体积 | 德州市第一中学 | 张杨 | 梁鸿秀、张晓瑜 |  |
| 50 | 科学探究：电容器 | 山东省济南第一中学 | 魏登花 | 杨林萍、闫玉良 |  |
| 51 | 摩擦力 | 聊城市第一实验学校 | 梁兆利 | 刘兆凯 |  |
| 52 | 大气压强实验说课 | 滕州市荆河街道滕南中学 | 侯婷 | 何宏伟 |  |
| 53 | 气体等温变化 | 山东省菏泽第一中学 | 王巧英 | 　 |  |
| 54 | 焦耳定律 | 淄博市张店区第四中学 | 程文洁 | 　 |  |
| 55 | 数字化策略量化验证类人船模型 | 潍坊滨海中学 | 宋龙骧 | 　 |  |
| 56 | 做功改变物体的内能 | 山东省日照市实验中学 | 于菲 | 　 |  |
| 57 | 摩擦力 | 威海临港经济技术开发区实验学校 | 崔紫宵 | 陈伯洋 |  |
| 58 | 利用自制教具探究气体等温变化的规律 | 成武县第一中学 | 庞雪珍 | 　 |  |

化学

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **大单元背景下的电车车体维护——金属腐蚀与防护再探究** | **山东省青岛第二中学** | **安冉** | **乔艳冰、付敏** | **推报****教育部** |
| **2** | **二氧化硫的制备与性质探究一体化实验改进** | **青岛市城阳第一高级中学** | **杨靖雯** | **崔志常、王一博** | **推报****教育部** |
| **3** | **”寻水溯源 智取净水“跨学科实践活动** | **淄博柳泉中学** | **郝玉婷** | **张丽娟** | **推报****教育部** |
| **4** | **探究水的组成实验创新改进** | **青岛市崂山区实验初级中学** | **梁景晗** | **许勇、王娜** | **推报****教育部** |
| **5** | **再制生命吸管** | **威海市塔山中学** | **林颖杰** | **周大炜** | **推报****教育部** |
| **6** | **基于碳中和理念的二氧化碳的温室效应及防治数字化创新实验** | **山东省青岛第五十七中学** | **郗艳慧** | **宋山华、王迪** | **推报****教育部** |
| **7** | **促二氧化碳吸收 助“双碳”目标实现** | **青岛大学附属中学** | **李梦** | **高宇红** | **推报****教育部** |
| 8 | 绿色化学理念下有毒气体制备检验装置微型化探究——以氯气、氨气为例 | 山东省淄博第五中学 | 田莹 | 　 |  |
| 9 | 二氧化碳的制取及性质一体化实验探究 | 济宁学院附属中学 | 李思雨 | 李立春 |  |
| 10 | 大单元视域下金属锈蚀与防护及空气中氧气含量测定再探究 | 广饶县大王镇中心初中 | 陈登越 | 刘炳梅 |  |
| 11 | 项目教学促发展—探寻自制汽水的奥秘 | 临沂实验中学 | 许雪雪 | 　 |  |
| 12 | 项目式学习：《泡泡奇缘》实验探究专题复习 | 淄博市周村区大学城实验中学 | 蔡相霞 | 张创业 |  |
| 13 | 补铁剂中铁元素的测定 | 山东临沂第一中学 | 李宁宁 | 　 |  |
| 14 | 基于宏观辨识与微观探析素养的化学实验改进——微观粒子运动、变化可视化研究 | 山东大学附属中学 | 赵欣 | 赵欣、范亚男 |  |
| 15 | “数形”结合探究二氧化碳与氢氧化钠溶液的反应 | 山东省潍坊新华中学 | 马书妍 | 徐琳、张艳庆 |  |
| 16 | 基于碳中和理念的低碳行动研究 | 济宁市第四中学 | 石晓雯 | 　 |  |
| 17 | 补铁剂中不同价态铁含量定量测定的方法优化 | 青岛西海岸中学 | 于佳宁 | 乔艳冰、孟曼华 |  |
| 18 | 氯气的制备与性质验证一体化实验 | 泰安市东平明湖中学 | 王燕 | 高杰 |  |
| 19 | 虚实结合促进模型进阶建构的教学——燃烧与灭火 | 威海市第十四中学 | 刘人仆 | 　 |  |
| 20 | 实验提出问题 实验解决问题 ——基于开放性和实效性的酸碱盐复习综合实验设计 | 山东省北镇中学 | 刘月娥 | 李惠芳 |  |
| 21 | 二氧化硫制备及性质一体化实验改进 | 淄博市美达菲双语高级中学 | 李璐 | 　 |  |
| 22 | 数字化探究化学反应速率的影响因素——以“氯离子效应”为例 | 山东省荣成市第二中学 | 王燕杰 | 许红艳 |  |
| 23 | 再探电解饱和食盐水的实验 | 东营市第一中学 | 王文明 | 王福星、郭学诗 |  |
| 24 | 硫的转化---翻开硫磺熏蒸的画卷 | 山东省潍坊市诸城繁华中学 | 丁凤文 | 张英淑 |  |
| 25 | 化繁为简，四口烧瓶引领化学课堂 ——再探《二氧化碳和氢氧化钠反应》 | 招远市金晖学校 | 刘晓辉 | 舒龙昌 |  |
| 26 | 基于碳中和理念的CO2性质探究 | 济南稼轩学校 | 祁国林 | 李琳、张波 |  |
| 27 | 探究二氧化碳与氢氧化钠反应 | 烟台经济技术开发区第四初级中学 | 温国云 | 　 |  |
| 28 | 二氧化碳与氢氧化钠反应的多角度探究 | 山东省潍坊市潍城区玉清中学 | 翟水玲 | 　 |  |
| 29 | 燃烧条件的数字化探究 | 荣成市第二十三中学 | 毕琳 | 孙庆利、盛艳艳 |  |
| 30 | 自制“气筒式”硝酸酸度计 | 山东省潍坊市寿光渤海实验学校 | 袁志文 | 王益娟、刘炳玉 |  |
| 31 | 一体化实验——二氧化碳的制取和性质 | 山东省烟台第十三中学 | 李翔 | 王仁萍、李玮和 |  |
| 32 | 探究配合物中配合能力的影响因素 | 威海市第一中学 | 陈静 | 　 |  |
| 33 | 探秘气泡水 | 桓台县城南学校 | 黄雪 | 艾洪楚 |  |
| 34 | 基于数字化的溶液答疑 | 广饶县大王镇中心初中 | 蒋红莉 | 　 |  |
| 35 | 原电池电压的影响因素探究 | 龙口第一中学 | 王春彦 | 　 |  |
| 36 | 一器联用的氨气制备及性质检验 | 聊城市第一实验学校 | 候雪梅 | 王嘉琛、张圆圆 |  |
| 37 | 萃取与连续萃取实验装置的组装 | 山东省泰安第一中学 | 杜建姣 | 高丽丽 |  |
| 38 | 验证氧气性质的一体化实验探究 | 山东省滨州市滨城区第六中学 | 刘爱 | 　 |  |
| 39 | 跨学科实践活动——模拟二氧化硫形成酸雨对环境的影响 | 日照市新营中学 | 杨丰恺 | 　 |  |
| 40 | 测定空气中氧气的含量 | 宁阳县中京实验学校 | 于金蕾 | 张金晓 |  |
| 41 | 氧气的实验室制法 | 山东省济南汇才学校 | 李琛 | 肖志国、刘怡 |  |
| 42 | 基于化学核心素养的模拟酸雨的形成及危害项目式学习 | 东营经济技术开发区东凯实验学校 | 孙娟娟 | 宋清华 |  |
| 43 | 基于现象可视化的中和反应现象研究 | 潍坊高新技术产业开发区钢城现代学校 | 张林 | 刘海燕 |  |
| 44 | 利用数字化实验再认识沉淀溶解平衡的影响因素 | 山东省东营市胜利第一中学 | 陈敏 | 王静 |  |
| 45 | 基于发展化学核心素养的实验探究——二氧化硫性质实验的改进与创新 | 山东省济宁市育才中学 | 曹丽曼 | 　 |  |
| 46 | 基于模型认知探究电势差与电流的关系 | 山东省淄博第一中学 | 王瑞晓 | 　 |  |
| 47 | 基于数字化的原电池实验探究项目式教学 | 山东省北镇中学 | 梁延辉 | 　 |  |
| 48 | 化繁为简，实现实验一体化——《二氧化碳的制取和性质》实验改进 | 肥城市泰西实验学校 | 刘嘉兰 | 牛燕璜 |  |
| 49 | 酸碱中和反应 | 枣庄市第二实验学校 | 王新 | 赵苗 |  |
| 50 | 浓硫酸和蔗糖反应实验 | 济南市长清区岳渎高级中学 | 秦娟 | 张静 |  |
| 51 | 二氧化碳的性质探究实验新设计 | 山东省单县单州中学 | 高速 | 　 |  |
| 52 | 数字传感器助力电池升级研究 | 东营市胜利第二中学 | 王宗秀 | 贺虹霞、董艳 |  |
| 53 | 二氧化碳之来有影去有踪——CO2的制取和吸收的一体化实验探究 | 乐陵市实验中学 | 高伟 | 宋雅洁、张璇 |  |
| 54 | 乙醛氧化反应及其产物的化学性质探究 | 平原县第一中学 | 薛月月 | 　 |  |
| 55 | 鱼在囧途-氧气主题复习 | 陵城区第八中学 | 李娜娜 | 　 |  |
| 56 | 化学反应速率的影响因素 | 临沭第一中学 | 田佳玉 | 　 |  |
| 57 | 基于跨学科实践活动的创新实验设计---再探空气中氧气的含量 | 临沂汤河中学 | 刘广美 | 徐艳华 |  |
| 58 | 从定性的常规实验到定量的数字化实验探究金属的电化学腐蚀 | 枣庄市第三中学 | 高绍良 | 于金秀 |  |
| 59 | 探究NaClO溶液的性质 | 山大附中实验学校 | 朱培良 |  |  |

生物学

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **通过快速平端克隆技术获取绿色荧光大肠杆菌** | **济南西城实验中学** | **于莎莎** |  | **推报****教育部** |
| **2** | **从“心”出发，点亮生命“心”希望——关注心血管健康** | **山东省济南第十八中学** | **李浩然** | **李晴晴、张珂** | **推报****教育部** |
| **3** | **生物组织中的物质检测与营养健康** | **邹城市第一中学** | **王静** | **李号、乔鹤立** | **推报****教育部** |
| **4** | **信息技术与生物融合案例——膝跳反射创新实验** | **淄博市张店区实验中学** | **李恩慧** | **周微波** | **推报****教育部** |
| **5** | **探究烟草烟雾的危害** | **淄博市临淄区实验中学** | **闫亮** |  | **推报****教育部** |
| **6** | **探究香烟烟雾对生物的危害** | **东营市实验中学** | **张娟** | **许芳、王秀萍** | **推报****教育部** |
| **7** | **STEM视野下的创新实验：探究温度对酶活性的影响** | **邹城市第一中学** | **白金霞** |  | **推报****教育部** |
| 8 | 绿叶在光下制造有机物 | 临沂市莒南县筵宾镇初级中学 | 尹相云 | 　 |  |
| 9 | 探究维持生物体pH的稳定性机制 | 胶州市第一中学 | 崔鸽 | 张晓丽、李娜 |  |
| 10 | 植物组织DNA的提取、纯化及电泳鉴定 | 山东省青岛第二中学 | 李守德 | 张洪军、李颖 |  |
| 11 | 探究酶的特性及影响酶活性的因素 | 山东省广饶县第一中学 | 王秀荣 | 　 |  |
| 12 | DNA片段扩增及电泳鉴定的应用 | 济南外国语学校 | 赵雯 | 陈群、陈殿江 |  |
| 13 | 探究酒精对生物健康的影响 | 临沂实验中学 | 吴文涵 | 　 |  |
| 14 | 探究环境因素对光合作用的影响实验 | 山东东营市第一中学 | 孟磊 | 岳靖雯、李飞宇 |  |
| 15 | 生活化数字化助力生物实验-—呼吸作用消耗氧气释放二氧化碳 | 招远市魁星路中学 | 路清平 | 　 |  |
| 16 | 小酵母 大学问 ——探究酵母菌发酵的奥秘 | 青岛市市南区琴岛学校 | 生西玲 | 　 |  |
| 17 | 呼吸作用消耗氧气释放二氧化碳 | 淄博市张店区第七中学 | 郭新琦 | 刘斌 |  |
| 18 | 探究光照强度、光质对光合作用的影响 | 聊城市第一实验学校 | 刘涛 | 李荣坦、许娣 |  |
| 19 | 模拟探究有害垃圾对生物的影响 | 济南市历下区龙鼎实验学校 | 刘哲 | 刘哲、谢娇 |  |
| 20 | 探究植物细胞的质壁分离及实践应用 | 东营市河口区第一中学 | 李建玲 | 张燕、李超 |  |
| 21 | 探究影响酶活性的条件 | 威海市第一中学 | 李大伟 | 孙丽丽 |  |
| 22 | 种子抗逆性研究 | 济南振声学校 | 陈奕名 | 邱晨、陈爱东 |  |
| 23 | 呼吸运动模型的改进 | 临沂第二十八中学 | 王明惠 | 佟德宝 |  |
| 24 | 探究酵母菌的呼吸作用 | 济宁学院附属中学 | 杨凤英 | 　 |  |
| 25 | 生命的魔力——种子的呼吸作用 | 济宁市第七中学 | 褚赵清 | 　 |  |
| 26 | 人体呼吸运动模拟实验的改进 | 山东省青岛市胶州市三里河实验学校 | 李雪岩 | 任晓芳、张敏 |  |
| 27 | 生命总动“源”——探究生物的呼吸作用 | 青岛市崂山区实验学校 | 丁一 | 朱桂贞、张晓玲 |  |
| 28 | 利用相对压强传感器探究pH对酶活性的影响 | 潍坊北辰中学 | 张玉珊 | 滕静静 |  |
| 29 | 微波辅助提取色素和吸收光谱的观察 | 山东省福山第一中学 | 高原 | 　 |  |
| 30 | 光合作用吸收二氧化碳释放氧气 | 山东省东营市胜利第一初级中学 | 李静 | 李静、王耀彬 |  |
| 31 | 水分在植物体内的运输途径 | 肥城市桃都实验学校 | 夏瑞雪 | 　 |  |
| 32 | 观察叶片表面的气孔 | 烟台第八中学 | 黄丽颖 | 　 |  |
| 33 | 尝试制作真核细胞的三维结构模型 | 济宁市第一中学 | 李茜 | 公冶霄霄、张亚楠 |  |
| 34 | 探究环境因素对光合作用强度的影响 | 山东省青岛第十五中学 | 宋懿文 | 徐洁、宁磊 |  |
| 35 | 绿叶中色素的提取与分离 | 泰安实验中学 | 公绪云 | 　 |  |
| 36 | 植物的蒸腾作用 | 日照市岚山区安东卫实验中学 | 冯潇 | 　 |  |
| 37 | 基于数字化创新实验教学-《走近酵母菌》 | 济南稼轩学校 | 张园园 | 景利彬、孙淑娟 |  |
| 38 | 基于问题的探究式教学——改进“酶的作用与本质” | 山东省安丘市第一中学 | 陈霞霞 | 刘强、刘清明 |  |
| 39 | 家庭条件下的微生物培养和应用 | 荣成市第三中学 | 毕伟伟 | 张文秀、唐娇娇 |  |
| 40 | 《比较过氧化氢在不同条件下的分解》实验改进 | 招远市第九中学 | 马国芹 | 　 |  |
| 41 | 光合作用吸收二氧化碳释放氧气 | 五莲县街头镇初级中学 | 杨换玲 | 　 |  |
| 42 | 微生物的计数和作画-以酵母菌为例 | 临沂第三十九中学 | 宋政文 | 　 |  |
| 43 | DNA的粗提取与鉴定 | 山东省北镇中学 | 刘妍 | 高慧颖 |  |
| 44 | 探究酒精对生物心率的影响 | 菏泽市牡丹区第二十二初级中学 | 王俊梅 | 　 |  |
| 45 | 基于项目式教学开展《设计制作生态缸》 | 山东省北镇中学 | 王丛丛 | 　 |  |
| 46 | 探究花被染色的奥秘 | 潍坊高新技术产业开发区实验学校 | 张嘉惠 | 刘园园、戚肖肖 |  |
| 47 | 探究环境因素对植物光合作用的影响 | 淄博市临淄中学 | 崔文德 | 　 |  |
| 48 | 不同无糖饮品对生物的影响 | 平原县第二中学 | 邵长兰 | 李文建、梁荣苹 |  |
| 49 | 绿叶在光下制造有机物 | 荣成市第二实验中学 | 李福好 | 王军平、韩绍天 |  |
| 50 | 探究环境因素对光合作用强度的影响 | 临沂第二十四中学 | 陈淑香 | 赵凤珍、王磊 |  |
| 51 | 研究土壤中小动物类群的丰富度 | 邹平市黄山中学 | 孙丽娟 | 　 |  |
| 52 | 绿叶中色素的提取和分离 | 齐河县第一中学 | 张爱英 | 王丽莹 |  |
| 53 | 探究唾液对淀粉的消化作用 | 薛城区凤鸣中学 | 马灿冉 | 孙中玲 |  |
| 54 | 会“吹”气球的酵母 | 新泰市瑞山实验学校 | 徐少杰 | 菅艳 |  |
| 55 | 探究葡萄糖跨膜运输的影响因素 ——“模拟膜的透性实验”延伸拓展 | 寿光现代中学 | 武传兰 | 吕海平、冯欣 |  |
| 56 | 尿液的形成 | 东营市实验中学 | 王海涛 | 张莉莉、于胜男 |  |
| 57 | 探究香烟烟雾对玻璃鱼心率的影响 | 聊城文轩初级中学 | 刘珊珊 | 　 |  |
| 58 | 观察鸡卵的结构 | 东明县武胜桥镇初级中学 | 吕晓诗 |  |  |
| 59 | 探究几种不同食物的能量差异 | 枣庄市第二实验学校 | 刘志明 | 孙杰 |  |
| 60 | 观察种子的呼吸现象改进实验 | 寿光市建桥学校 | 孙学哲 |  |  |
| 61 | 呼吸运动模型的改进 | 邹平市韩店镇新世纪中学 | 石晓宇 | 张康 |  |

数学

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **球的表面积与体积** | **山东省青岛第一中学** | **李哲晖** |  | **推报****教育部** |
| **2** | **测量不规则物体的体积** | **德州学院附属小学** | **柳柠** | **王维维** | **推报****教育部** |
| **3** | **长方体和正方体的体积** | **山东省淄博市张店区实验小学** | **李雯倩** | **张楠** | **推报****教育部** |
| **4** | **曹冲称象的奥秘** | **济南市行知小学** | **姜翠翠** | **谢毅、杨梅** | **推报****教育部** |
| 5 | 以直代曲无限逼近，重复迭代巧解方程 | 济南西城实验中学 | 曹珊珊 | 安学保 |  |
| 6 | 图形拼组 | 山东省青岛市崂山区实验学校 | 姜沙沙 | 胡朝杰、王莉莉 |  |
| 7 | 17.1勾股定理（1） | 鱼台县第三实验中学 | 闫蕊蕊 | 王海龙、田振 |  |
| 8 | 利用相似三角形测高 | 东营市晨阳学校 | 成方妍 | 　 |  |
| 9 | 测量不规则物体的体积 | 郯城县第二实验小学 | 黄静静 | 　 |  |
| 10 | 折纸作60°，30°，15°的角 | 山东省滨州市阳信县第二实验中学 | 刘玉芹 | 张延娥 |  |
| 11 | 统计案例：公司员工肥胖情况的调查研究 | 山东省聊城第三中学 | 刘慧 | 胡彦鑫、杨海云 |  |
| 12 | 求不规则物体的体积 | 临沂银河小学 | 孟慧 | 张艳、陈虎 |  |
| 13 | 圆的周长 | 烟台市莱山区第二实验小学 | 梁晓红 | 梁艳红、熊安竹 |  |
| 14 | 探索勾股定理 | 威海市文登区界石中学 | 周晓祎 | 王海燕 |  |
| 15 | 银杏叶的面积有多大 | 威海市统一路小学 | 姜水 | 　 |  |
| 16 | 实验探究勾股定理 | 南山双语学校 | 张亭亭 | 　 |  |
| 17 | 哪一款手机资费套餐更合适 | 济南市市中区教育教学研究中心 | 薛德芳 | 马明、赵加敏 |  |
| 18 | "圆"来如此———车轮为什么做成圆的 | 夏津县第六中学 | 刘淑新 | 陈雅琳、滕春艳 |  |
| 19 | 圆的周长 | 临沂朴园小学 | 卢玉丽 | 王倩、陈庆林 |  |
| 20 | 尺规作图——作角的平分线 | 临清市京华中学 | 赵丽莉 | 张曼 |  |
| 21 | 测量不规则物体的体积 | 烟台经济技术开发区福莱山小学 | 惠雪梅 | 　 |  |
| 22 | 《正方体截面的形状》实验探究 | 山东省五莲中学 | 张芳 | 孙金刚 |  |
| 23 | 探索勾股定理 | 广饶县丁庄街道中心初级中学 | 李宗亮 | 燕西元、商保广 |  |
| 24 | 探索勾股定理 | 宁阳县乡饮中心学校 | 田睿 | 　 |  |
| 25 | 一次函数的性质 | 昌乐县新城中学 | 王昕琦 | 刘关永 |  |
| 26 | 测量不规则物体的体积 | 山东省枣庄市薛城区双语实验小学 | 陈真汝 | 宋鹏文 |  |
| 27 | 探索球的体积公式 | 淄博市高青县第一中学 | 刘彦丽 | 　 |  |
| 28 | 平面图形的镶嵌 | 山东省青岛第五十九中学 | 李枚珊 | 张全友 |  |
| 29 | 一起来称“象”：《等量的等量相等》 | 昌邑市围子街道陶埠小学 | 姜雪琳 | 赵紫娟 |  |
| 30 | 测量不规则物体的体积 | 梁山县拳铺镇第一中心小学 | 李翠丽 |  |  |
| 31 | 测量不规则物体的体积 | 昌乐县营丘镇河头小学 | 赵宇聪 | 曹洪宾、刘峰 |  |
| 32 | 废铁皮体积最大化“变型”实验 | 临邑第一中学 | 范云燕 | 李盼盼、范新倩 |  |

地理

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **探究教室日照是否符合标准** | **山东大学附属中学** | **张晓文** | **许贝贝、李晓云** | **推报****教育部** |
| **2** | **影响大气受热过程中热传递的主要因素** | **山东省青岛第五十八中学** | **高怡航** | **张帅、姜加明** | **推报****教育部** |
| **3** | **测定土壤质地** | **潍坊北辰中学** | **宋健** | **杨一鸣** | **推报****教育部** |
| **4** | **黄土高原水土流失现象的实验探究** | **济宁市第十五中学** | **牛亚真** |  | **推报****教育部** |
| 5 | 制作地形地貌模型和转化三类平面地形图 | 山东省淄博市临淄区实验中学 | 翟学磊 | 曹卉 |  |
| 6 | 土壤盐碱化的影响因素 | 无棣县教育科学研究中心 | 陈晓丽 | 王金兰 |  |
| 7 | 演示地球公转产生的地理现象 | 栖霞市苏家店中学 | 杨永杰 | 　 |  |
| 8 | 人地和谐，兴利除弊——都江堰模拟实验 | 淄博外国语实验学校 | 周萌 | 　 |  |
| 9 | 利用自制装置探究泥石流的形成及防避 | 威海市实验高级中学 | 苏萍 | 刘涌 |  |
| 10 | 洋流的成因实验探究——“洋流、你往哪里流” | 枣庄市第三中学 | 薛开婷 | 高莉莉 |  |
| 11 | 实验探究水循环过程-以海陆间循环为例 | 山东省淄博第五中学 | 胡文娟 | 　 |  |
| 12 | 模拟海陆热力性质差异 | 枣庄市第二实验学校 | 种菲菲 | 张骞 |  |
| 13 | 土壤次生盐渍化模拟实验 | 济南振声学校 | 曹治 | 王涛永、覃曼 |  |
| 14 | 基于核心素养下的跨学科融合实验教学——探究海陆热力性质差异对季风的影响 | 广饶县大王镇中心初中 | 白菊 | 张月、贾文轩 |  |
| 15 | 圭表的测量原理与应用 | 山东省青岛第三十七中学 | 江雨颖 | 李世军、王小琪 |  |
| 16 | 模拟洋流的成因 | 山东省昌乐及第中学 | 李培霞 | 　 |  |
| 17 | 常见的天气系统——锋 | 邹城市孟子湖中学 | 何歆 | 　 |  |
| 18 | 水土流失的探究实验 | 郯城县实验中学 | 高玉蕊 | 　 |  |
| 19 | 跨学科融合下温室效应与全球气候变化探究 | 山东省东营市胜利第一中学 | 侯振华 | 　 |  |
| 20 | 风成地貌实验 | 东阿县实验高中 | 杨建 | 　 |  |
| 21 | 岩浆喷发趣味实验 | 山东省济南第三中学 | 张夏夏 | 殷鹏、李卫红 |  |
| 22 | 绘制简单的等高线地形图 | 青岛（市南）海信学校 | 封凯 | 刘田、张巧云 |  |
| 23 | “海绵山”立体等高线地形模型与平面图制作 | 东明县第一初级中学 | 王红芳 | 孔好印 |  |
| 24 | 生态脆弱区的综合治理—探究水土流失的自然因素及治理措施 | 邹平市黄山中学 | 张馨艺 | 刘安琪 |  |
| 25 | 土质、地形坡度对水土流失的影响 | 山东省聊城第四中学 | 路忠明 | 　 |  |
| 26 | 绘制校园平面图 | 五莲县育才初级中学 | 李桂梅 | 张吉峰、曹霞 |  |
| 27 | 探究地形坡度和降水强度对冲积扇的影响 | 山东省牟平第一中学 | 李泉 | 　 |  |
| 28 | 等高线地形图 | 宁阳县实验中学 | 王莹 | 韩燕 |  |
| 29 | 海陆热力性质差异实验 | 泰安一中萃英学校 | 孙凯恩 | 　 |  |
| 30 | 实验探究水土流失的影响因素 | 山东省蓬莱第一中学 | 黄玉磊 |  |  |
| 31 | 河流落差、流量与水能大小的关系 | 德州市陵城区第四中学 | 王娜 |  |  |
| 32 | 水土流失实验——以黄土高原为例 | 曹县清菏街道办事处中学 | 赵凤娟 | 刘灿忠 |  |
| 33 | 日影测量 | 山东省荣成市第二十三中学 | 王晓娜 | 刘迎宾、吴雪扬 |  |

通用技术

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **基于北斗定位技术的控制系统探究实验** | **淄博市临淄中学** | **周道营** |  | **推报****教育部** |
| **2** | **校园雨水利用中水位控制系统的设计与实施** | **淄博实验中学** | **傅晓园** |  | **推报****教育部** |
| 3 | 水火箭的智慧升级之旅-探究和体验系统优化的魅力 | 东营市第二中学 | 王如娜 | 　牛伟、马小丽 |  |
| 4 | 用arduino搭建红绿灯系统 | 诸城繁华中学 | 刘欣欣 | 刘欣欣、刘兆森 |  |
| 5 | 解码自动窗帘——控制系统的基本组成和工作过程 | 乳山市教学研究中心 | 臧文涛 | 焦玲 |  |
| 6 | 控制的方式与应用 | 山东省青岛第二中学 | 崔春蕊 | 孙公刚、赵忠勇 |  |
| 7 | 简单的技术试验——机动车用三角警告牌常规技术试验 | 庆云县第一中学 | 李德新 | 　 |  |
| 8 | 结构的强度及其影响因素 | 威海市实验高级中学 | 姜玉丽 | 许璇 |  |
| 9 | 篮球架模型的强度和稳定性实验 | 潍坊瀚声学校 | 郑飞 | 　 |  |
| 10 | 设计的一般过程——军用车辆设计制作项目 | 山东省淄博第一中学 | 闫明 | 　 |  |
| 11 | 结构稳定性影响因素的探析实验 | 临清市第三高级中学 | 韩彩霞 | 李环、李彦颜 |  |
| 12 | 探究灯的控制方式 | 青岛西海岸新区致远中学 | 梁鹏 | 周兆栋、李焕鹏 |  |
| 13 | 制作模型或原型 | 山东省莱山第一中学 | 接成飞 | 张旭玲、刘大鹏 |  |
| 14 | 开环控制系统的控制过程——搭建教室空气控制系统装置 | 山东省平度第一中学 | 高新成 | 张建斌、吕晴晴 |  |
| 15 | 水火箭的设计 | 梁山现代高级中学 | 朱玉平 | 　 |  |
| 16 | 探究影响结构稳定性的因素 | 山东省广饶县第一中学 | 杨海兵 | 　 |  |
| 17 | 神奇的火柴棒承重实验 | 乳山市银滩高级中学 | 王庆云 | 　 |  |
| 18 | 技术设计的一般过程和方法 | 邹城市孟子湖中学 | 焦守芹 | 　 |  |
| 19 | 控制系统的组成和描述 | 济宁市第一中学任城校区 | 汪敏 | 郭龙婷 |  |
| 20 | 桥梁承重试验 | 肥城市教育和体育局 | 刘磊 | 孙衍增 |  |
| 21 | 设计的一般过程之投石机的设计与制作 | 招远市第二中学 | 阎娜 | 　 |  |
| 22 | 结构稳定性影响因素的探析实验 | 枣庄市第十八中学 | 高翠 | 赵希敏 |  |

信息科技/信息技术

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 说课名称 | 报送单位 | 第一作者 | 团队成员 | 备注 |
| **1** | **用micro:bit制作莫尔斯码收发机** | **淄博实验中学** | **王静文** |  | **推报****教育部** |
| **2** | **探索反馈对系统优化的作用** | **潍坊高新金马公学** | **聂安萍** |  | **推报****教育部** |
| **3** | **基于行空板的语音识别探究实验** | **威海市文登区第二实验小学** | **魏海波** | **林春燕、遇铁龄** | **推报****教育部** |
| **4** | **流光异彩流水灯** | **平阴县锦尚小学** | **王坤明** | **张成国、夏冉冉** | **推报****教育部** |
| 5 | 自动灯光控制系统的搭建和实现——探索连续量和开关量之间的转换方式 | 青岛市崂山区实验学校 | 王敏 | 袁倩倩、王文娟 |  |
| 6 | 序绘世界，码舞科学 | 高青县实验小学 | 毛愫愫 | 阮霞 |  |
| 7 | 室内环境监测与数据处理 | 青岛西海岸新区第五高级中学 | 周倩 | 刘衍丽、李华 |  |
| 8 | 无线局域网的组建 | 邹城市孟子湖中学 | 万洁 |  |  |
| 9 | 智能风扇系统 | 临沂第九实验小学 | 王婷婷 | 刘莹 |  |
| 10 | 智能风扇转起来——探究分支结构的执行过程 | 枣庄市实验学校 | 梁海青 |  |  |
| 11 | 智慧花保姆系统 | 东营市胜利第二初级中学 | 宁胜芳 | 王继磊、陈昊阳 |  |
| 12 | 智能风扇新体验 | 广饶县李鹊镇小张小学 | 魏丽 | 李海霞 、孙建滨 |  |
| 13 | 声波测距避障碍 | 东营市悦来湖小学 | 林民涛 | 王成义、周志磊 |  |
| 14 | 感受人工智能的魅力 | 昌邑市育新学校 | 任琳靖 | 王帅帅、孙建涛 |  |
| 15 | 过程与控制——防溺水智能预警系统 | 济南市景山小学 | 王雅平 | 田东、傅静 |  |
| 16 | 探秘AI视觉 | 山东省滨州市滨城区第六中学 | 刘文豪 |  |  |
| 17 | 体验智能生活 | 新泰市实验中学 | 李梅 |  |  |
| 18 | 小型网络的搭建 | 日照经济技术开发区实验学校 | 牟磊 | 张洁、徐洲 |  |
| 19 | AI智慧研学——体验人工智能识别技术 | 淄博市周村区实验中学 | 贾璐 | 韩帅 |  |
| 20 | 物联网实践探究-远程开关灯 | 青岛市城阳区第二实验中学 | 张超 | 付晓霞、毛昆 |  |
| 21 | 初识物联网 | 济宁市梁山县寿张集镇初级中学 | 王倩 |  |  |
| 22 | AI绘梦：体验人工智能绘制艺术肖像画 | 临沂中小学生综合实践基地 | 许钰静 | 蒋党华 |  |
| 23 | 体验智能生活 | 东明县沙窝镇第二初级中学 | 王丽敏 | 穆远兵 |  |
| 24 | 光控灯 | 聊城市实验中学 | 张雪峰 | 刘一兵、刘剑 |  |
| 25 | 计算与问题解决——探究枚举算法 | 山东省文登第一中学 | 李伟 | 闫婷 |  |
| 26 | 组建小型无线网络 | 阳信县第二高级中学 | 崔雪梅 |  |  |
| 27 | 基于“智能教室”模型的简易物联系统设计 | 威海市望海园中学 | 于莲花 | 孔凡璐、董刘鹏 |  |
| 28 | 体验智能生活——图像识别 | 日照市岚山区高兴镇初级中学 | 杨帆 |  |  |
| 29 | 火焰侦探 | 烟台市牟平区龙湖小学 | 徐海臣 | 李桂芹 |  |