

附件：

全国中小学实验教学精品课入选名单

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
1	小学数学	体验不规则物体的体积测量方法	不规则物体的体积	李文会,刘佳一,吕晓金,李晗笑,常新	北京市朝阳区教育科学研究院	北京市
2	小学数学	尝试设计节水工具或方法	节约用水	王美玲,李萍,李玲玲,喻巧月,瞿贤德	合肥市五一小学	安徽省
3	小学数学	测量物体长度	我用多高的课桌椅合适	韩立荣	北京市平谷区第六小学	北京市
4	小学数学	体验不规则物体的体积测量方法	图形与几何的测量	梁建新	铜川市红旗街小学	陕西省
5	小学数学	探索圆柱的特征	怎样滚得远	赖小凤	自贡市蜀光绿盛实验学校	四川省
6	小学数学	探索圆柱的特征	圆柱的认识	刘华,黄莹,胡铁丽,张丽娜,王清德	曹县第一实验小学	山东省
7	小学数学	探索圆柱的特征	圆柱的认识	王婷,郑勰,蔡丽莉,范宝龙,丁淑颖	本溪市南芬区南芬小学	辽宁省
8	小学数学	体验不规则物体的体积测量方法	测量不规则物体的体积	薛丹丹	青岛西海岸新区香江路第三小学	山东省
9	小学数学	体验不规则物体的体积测量方法	测量不规则物体的体积	曹晓婧,石坤,冯莉,吉芳忠	青海油田第一小学	青海省
10	小学数学	用实物图或各种平面图形探究具体分数	从一张 A4 纸开始	陈伟锋,陈晓辉,崔海江,田静敏	河北师范大学附属小学	河北省
11	小学科学	连接简单电路	电路暗箱	林淑鑫	南京市北京东路小学阳光分校	江苏省
12	小学科学	观察水沸腾	观察水沸腾	叶美玲,李玮,鄢爱珍,叶卉,游清华	南平市建阳区实验小学	福建省
13	小学科学	空气占据空间的实验	空气有质量吗	鲍迪,牛莹,杜菲菲,赵松雪,王小为	天津市逸阳梅江湾学校	天津市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
14	小学科学	观察水沸腾	水受热以后	肖娟	南京市五老村小学	江苏省
15	小学科学	根据物质特点分离混合在一起的物质	混合与分离	姜丽,杨红梅,崔海冬,尹建和,李月	北京小学翡翠城分校	北京市
16	小学科学	观察人体呼吸器官模型	呼吸	常宏瑞,尹哲,李婷婷,刘思毅,马玉玲	承德高新区凤凰山学校	河北省
17	小学科学	观察光的反射现象	光的传播方向会发生改变吗?	王胜奇,刘艳梅,郭靖坤,李永文	唐山市丰南区实验小学东校区	河北省
18	小学科学	观察热空气上升现象	我们来做热气球	何玲	华中科技大学附属小学	湖北省
19	小学科学	使用仪器测量气象数据并用天气符号记录	小小校园气象站	周蕾,李莹,于青,白洁,邓立萌	北京市西城区宏庙小学	北京市
20	小学科学	测量物体运动的速度	用气球驱动小车	周慧珍	砚山县思源实验学校	云南省
21	小学科学	观察产生了新物质的变化	小苏打与白醋的反应	欧阳捷,陈敏,梁冰	龙山县皇仓九年制学校	湖南省
22	小学科学	观察不同形状月亮	月相变化的规律	徐薇薇	武汉经济技术开发区洪山小学	湖北省
23	小学科学	探究土壤的主要成分	土壤的成分	王雅敏	梁山县寿张集镇育英小学	山东省
24	小学科学	观察与描述各种运动形式和特征	用气球驱动小车	张诗	东北师范大学附属小学	吉林省
25	小学科学	观察产生了新物质的变化	制作汽水	刘玲,徐晓霞,吴晓岚	盐城景山小学	江苏省
26	小学科学	制作简易的太阳系模型	太阳系大家庭——制作简易太阳系模型	曹燕婕,钟兴,王馨,周敏,李汉芄	云南师范大学附属润城学校	云南省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
27	小学科学	简单机械在生产生活中的应用	拧螺丝的学问	黄璇,张航,潘泳,陈明,徐升平	福州市乌山小学	福建省
28	小学科学	观察人体消化器官模型	食物在身体里的旅行	冯子晴,虎玲璋,郑晓丽,王砚生,汪宇凡	昆明市五华区武成小学	云南省
29	小学科学	探究土壤的主要成分	观察土壤	闫帅男,李建霞,喻晓琴,杨彬彬	成都市东湖小学	四川省
30	小学科学	观察水的蒸发和水蒸气凝结现象	水蒸气的凝结	崔硕,王玉秀,张勤,徐金波,刘蕾	济南市阳光100小学	山东省
31	小学科学	模拟地球的公转	四季更替	于悦,李坤远,张雅楠,许勇,孟兆娟	青岛市崂山区第三实验小学	山东省
32	小学科学	探究声音高低、强弱变化的原因	声音的强弱	吴景婵	东莞市松山湖第一小学	广东省
33	小学科学	空气占据空间的实验	空气占据空间	贺红晓,乔敏	郑州师范学院附属小学	河南省
34	小学科学	探究常见材料在水中的沉浮	谁沉谁浮	于秀娟,丛文,赵昭,马忠敏,刘巍	牡丹江市立新实验小学	黑龙江省
35	小学科学	观察产生了新物质的变化	蜡烛的燃烧	吴杨,高荣平,高燕,姜伟杰,王明祥	句容市崇明小学文昌校区	江苏省
36	小学科学	给物体施加力可以改变物体运动的快慢	让小车运动起来	黄丽	平江县颐华学校	湖南省
37	小学科学	观察热传递现象	热在物体中是怎样传递的	董婷,敦文术,郭春霞,赵瑞深,谷芳	石家庄市庄园小学	河北省
38	小学科学	观察人体消化器官模型	食物到哪里去了	张涛	青岛市城阳区第三实验小学	山东省
39	小学科学	观察热传递现象	热在水中的旅行	陈永飞	启东市紫薇小学	江苏省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
40	小学科学	使用仪器测量气象数据并用天气符号记录	风向和风力	冯万兵	襄州区天润小学	湖北省
41	小学科学	连接简单电路	灯笼里的电路学问	肖秋玲	齐齐哈尔市铁锋区天齐小学校	黑龙江省
42	小学科学	观察记录一天中阳光下物体影子的变化	追日寻迹	吴咸中,孙滨,苏博为,王可,刘学超	北京市朝阳区实验小学	北京市
43	小学科学	观察记录一天中阳光下物体影子的变化	阳光下的影子	柯立婷,陈娇娇,刘祯	福州市仓山区教师进修学校附属第三小学	福建省
44	小学科学	空气占据空间的实验	空气能占据空间吗	文英俏,丁锋,邵坤彦,游灿,周慧颖	武汉市光谷实验小学	湖北省
45	小学科学	观察产生了新物质的变化	观察产生了新物质的变化	邹丽玲,林雅梅,陈美香,陈玲玲,余舒婕	福建省漳州市实验小学	福建省
46	小学科学	观察人体消化器官模型	食物在身体里的旅行	王碧清,钟英骥,秦玫,张雯,熊丹	昆明市盘龙区盘龙小学	云南省
47	小学科学	利用科学原理设计制作简易装置(如传声器、听诊器等)	模拟安装照明电路	何秀晶,叶晋昆,张彩琴,王东剑,方静	泉州市丰泽区实验小学	福建省
48	小学科学	给物体施加力可以改变物体运动的快慢	让小车运动起来	彭超,钟兴,梁德富	昆明市五华区外国语实验小学	云南省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
49	小学科学	利用科学原理设计制作简易装置（如传声器、听诊器等）	复原穿越火线电路玩具	郝子婧,路虹剑	北京市第五中学分校附属方家胡同小学（北京市东城区方家胡同小学）	北京市
50	小学科学	空气占据空间的实验	哪里有空气	余美贤	中山市小榄广源学校	广东省
51	小学科学	模拟地球的自转	模拟地球自转	屠燕萍	嵊州市城北小学	浙江省
52	小学科学	观察物体发声时的振动现象	声音是怎样产生的	郑跃,章林妹	岱山县岱西镇怀慈小学	浙江省
53	小学科学	观察水沸腾	观察水沸腾	曹珏杰,王家友,安业慧	淮安生态文化旅游区枫香路小学	江苏省
54	小学科学	观察光的反射现象	光的反射现象	刘晓春,程科宇,李光玉,林德龙	纳溪中学附属河东小学	四川省
55	小学科学	观察影子形成的原因	观察影子形成的原因	赵姗姗	潍坊未来实验学校	山东省
56	小学科学	观察物体发声时的振动现象	声音的产生	李芳	济宁市任城区李营中心小学	山东省
57	小学科学	观察不同形状的月亮	月亮圆了	田亚楠	石家庄市桥西实验小学	河北省
58	小学科学	给物体施加力可以改变物体运动的快慢	让小车运动起来	张菁山,杨烁,谷学冬,曲秀娥	辽宁省实验学校	辽宁省
59	小学科学	模拟地球的自转	昼夜交替	徐茹	洪洞县城关古槐小学	山西省
60	小学科学	探究磁铁的磁极和磁极间的相互作用	磁极间的相互作用	朱叶丹,钟兴,梁德富	昆明市五华区春城小学	云南省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
61	小学科学	观察茎的运输作用	茎和叶	洪芳丽	海盐县向阳小学	浙江省
62	小学科学	给物体施加力可以改变物体运动的快慢	探究小车运动与拉力大小的关系	高兰娟,许磊,黄新	六安市裕安区西河口乡福佑希望小学	安徽省
63	小学科学	观察记录一天中阳光下物体影子的变化	太阳钟	过其莉	铜陵市实验小学	安徽省
64	小学科学	探究磁铁对物体的吸引作用	认识磁铁（第二课时）	张黎	中山市东区柏苑中心小学	广东省
65	小学科学	观察热空气上升现象	风的成因	沈洋	萧山区靖江第二小学	浙江省
66	小学科学	观察水的蒸发和水蒸气凝结现象	水蒸发	张永芳,李伟,张立,张洪栋,史一君	日照市献唐学校	山东省
67	小学科学	观察人体消化器官模型	食物在身体里的旅行	彭慧敏,肖超	长沙市岳麓区博才阳光实验小学	湖南省
68	小学科学	观察水的蒸发和水蒸气凝结现象	“看见”水的蒸发	张楠,曹春浩,沈文炎,孙玉莲	北京市通州区教师研修中心实验学校	北京市
69	小学科学	探究光沿直线传播的现象	光的传播方向会发生改变吗	王志玲,孙海	吉林省第二实验学校	吉林省
70	小学科学	观察生产生活中的摩擦力现象	运动与摩擦力	范夏雪	中山市南朗街道南朗小学	广东省
71	小学科学	观察记录一天中阳光下物体影子的变化	影子的秘密	韩亚玲,曾茹,晁娜	中卫市第六小学	宁夏回族自治区

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
72	小学科学	观察记录一天中阳光下物体影子的变化	阳光下影子的变化	叶晓芳,徐初品,彭益帅	厦门市海沧区教师进修学校附属学校	福建省
73	小学科学	制作简易电磁铁	奇妙的电和磁	任新娟	稷山县稷王小学	山西省
74	小学科学	使用仪器测量气象数据并用天气符号记录	巧测降雨量	吴琼,刘顺,杨顺清,谭缤纷,张芬	恩施市高旗实验小学	湖北省
75	小学信息科技	设计与搭建小型开关系统	探究反馈在过程与控制系统中的作用——孵化模拟器	王夕舸	合肥市六安路小学中铁国际城校区	安徽省
76	小学信息科技	探索控制系统的输入与输出	调色中的学问	贯季莹,李鸿娟,王琳,高黎明	北京市西城区展览路第一小学	北京市
77	小学信息科技	利用合适平台或工具进行协作学习	聪明的机器	李婷,郭艳玫	北京第一师范学校附属小学	北京市
78	小学信息科技	编码的应用	编码的应用——编码SOS求救信号	李新梅,田东,武艳,李洪燕,刘雯雯	山东师范大学附属小学	山东省
79	小学信息科技	利用在线平台设计与创作简单作品	探秘3D全息影像--探究影像成像效果的主要因素	郭春玲,赵丽佳,孔令娟,龚雪梅,高俊	北京市朝阳区教育科学研究院	北京市
80	小学信息科技	设计用计算机实现过程与控制的方案	模拟控制电动门	宋京妍,郭春玲,赵丽佳,宋婷婷,杨耀辉	北京市朝阳区教育研究中心附属小学	北京市
81	小学信息科技	利用合适平台或工具进行协作学习	初识键盘	王秀文	北京第一师范学校附属小学平谷分校	北京市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
82	初中数学	多角度探索勾股定理及其逆定理	探索勾股定理	赵建新	哈尔滨市风华学校	黑龙江省
83	初中数学	探索问题情境中的数学关系、性质与规律	光路中的平行线	杨莹,唐春杰,黄爽,刘冰,李雪	庄河市第二十三初级中学	辽宁省
84	初中数学	进行数据分析探索数学模型	强身健“体”,“数”我最棒——项目式实验课	邱忠旬	辽宁省实验学校	辽宁省
85	初中数学	探索问题情境中的数学关系、性质与规律	综合与实践——设计遮阳篷	牛晓英,赵帅,夏锦泉,丁涛,宋秀苹	威海市第九中学	山东省
86	初中数学	探索二次函数的图象和性质	二次函数的应用	袁金玲,栾贻学	淄博市博山区第六中学	山东省
87	初中物理	测量滑轮组的机械效率	探究——使用机械是否省功	祝世华,荆阁军	卢氏县创新实验学校	河南省
88	初中物理	太阳能的利用实验	信息的传播	刘菊贤,贺德斌	晋江市英林中学	福建省
89	初中物理	观察升华与凝华的现象	升华和凝华	路曼曼,邵晓峰,师凯伦,陈蕾,陈雅	盐城市鹿鸣路初级中学	江苏省
90	初中物理	探究流体压强与流速的关系	流体压强与流速的关系	曹晓权,倪庆艳	天津市宝坻区新安镇初级中学	天津市
91	初中物理	证明大气压的存在	大气压强	常寅淼,付生鹏,李颂	东丰县实验中学	吉林省
92	初中物理	太阳能的利用实验	光电转化声音创新实验	何磊	崇州市三江中学校	四川省
93	初中物理	探究流体压强与流速的关系	窗帘为什么会往外飘	宋红敏,陈玉燕,孟湘莲,祝向阳,马娜	衢州市菁才中学	浙江省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
94	初中物理	证明大气压的存在	证明大气压的存在	王连友,王艳红,马凯	禄劝彝族苗族自治县思源学校	云南省
95	初中物理	探究平面镜成像的特点	探究平面镜成像的特点	赵艳刚	云南师范大学实验中学	云南省
96	初中物理	观察声音的波形	探究声音的波形图与特性的关系	朱文瑞,马程普	侯马市上马学校	山西省
97	初中物理	测量滑轮组的机械效率	测量滑轮组的机械效率	廖勋从,陈胜华,刘烈刚,李正凯	永兴县永一中学	湖南省
98	初中物理	证明大气压的存在	巧创微实验体现大气压的妙用	葛艺,朱文莲	徐州市东苑中学	江苏省
99	初中物理	探究串联、并联电路中电压的特点	生活中的变阻器——身高测量仪	李鹏飞	长春市第三十中学	吉林省
100	初中物理	观察通电导线在磁场中的受力情况	《电动机》——探究电动机的工作原理	王振一,姚峰超,王长征,张雯惠	潍坊瀚声学校	山东省
101	初中物理	观察声音的波形	可见的声音	冯恒杰,江坚,黄庆桥,唐柳娜,郑倩	南宁市园艺路学校	广西壮族自治区
102	初中物理	用常见温度计测量温度	自制温度计	巫静	成都石室中学初中学校	四川省
103	初中物理	证明大气压的存在	《大气压强》之“注射器自制活塞式抽水机”	王抗,王志强	天津市滨海新区大港港狮学校	天津市
104	初中物理	物质的弹性、磁性、导热性、导电性实验	探究不同材料的导热性能	刘思研	华中师范大学第一附属中学朝阳学校	北京市
105	初中物理	探究凸透镜成像的规律	凸透镜成像的规律	刘爽	东北师大附中明珠学校	吉林省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
106	初中物理	观察摩擦起电现象	两种电荷	李欣,张晓梅,殷晓斌,甄轶青,孙树红	石家庄市第十七中学	河北省
107	初中物理	探究物体的动能与哪些因素有关	动能与势能	赵景阳,黄夏琼,康伟,邓光源,陈中元	三明市列东中学	福建省
108	初中物理	近视眼和远视眼的矫正	眼睛和眼镜	赵世英	河南省实验中学	河南省
109	初中物理	探究浮力的大小与哪些因素有关	探究影响浮力大小的因素	韩艳芳	北京市房山区长阳中学	北京市
110	初中物理	探究流体压强与流速的关系	第九章 第 4 节 流体压强与流速的关系	窦伟荣	天津市滨海新区大港沙井子学校	天津市
111	初中物理	探究影响导体电阻大小的因素	电阻	史文斌	常州市西林实验学校(初中部)	江苏省
112	初中物理	测量滑轮组的机械效率	测量滑轮组的机械效率	姜婷婷	邵东县黄陂桥乡黄陂桥初级中学	湖南省
113	初中物理	观察光的色散现象	光的色散	曾丽萍,高春丽,胡冰琳,陈菱,王忠腾	福州第四中学桔园洲中学	福建省
114	初中物理	探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关	探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关	何加晖	广州市天荣中学	广东省
115	初中物理	奥斯特实验	电生磁	刘冬华	唐山市丰南区银丰学校	河北省
116	初中物理	探究平面镜成像的特点	探究平面镜成像特点	董兰颖	江西省九江市第六中学	江西省
117	初中物理	近视眼和远视眼的矫正	近视眼和远视眼的矫正	王燕芳,孙强,连胜宇,巴春玲,夏巾晶	贵阳市第七中学	贵州省
118	初中物理	探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件	磁生电——探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件	吴盼盼	宁波大学附属学校	浙江省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
119	初中物理	探究二力平衡的条件	探究二力平衡的条件	李爽,张淑君	桓台县城南学校	山东省
120	初中物理	应用物体浮沉条件的小制作	自制潜水艇创新实验	喻俊华,张岚	乐山市沙湾区福禄镇初级中学	四川省
121	初中物理	探究影响压力作用效果的因素	压强	罗瑞怡	云南师范大学附属润城学校	云南省
122	初中物理	应用物体浮沉条件的小制作	物体浮沉条件的应用	牛小龙,王蕾,常江娜,廖雨菲,何余琪	兵团一中	新疆生产建设兵团
123	初中物理	应用物体浮沉条件的小制作	浮沉条件的应用	刘娟	北京师范大学第二附属中学西城实验学校	北京市
124	初中物理	探究串联、并联电路中电流的特点	电路的“进化”之旅	王丽萍	昆明市第一中学西山学校	云南省
125	初中物理	探究声音的产生与传播	光的直线传播	刘欢,陈斌,郑军	岳池县翔凤学校	四川省
126	初中物理	应用物体浮沉条件的小制作	物体的浮沉条件	郜珊珊	洛阳外国语学校	河南省
127	初中物理	近视眼和远视眼的矫正	眼睛和眼镜	马宁,尹军艳,杜知义,赵永菊,梁治军	静宁县第三中学	甘肃省
128	初中物理	近视眼和远视眼的矫正	眼睛和眼镜	罗娟,刘政强	江西省吉安市第二中学	江西省
129	初中物理	证明大气压的存在	大气压强	陈天坤	高新区第一初级中学	陕西省
130	初中物理	探究影响导体电阻大小的因素	应用——变阻器	高靓	天津市鉴开中学	天津市
131	初中物理	探究平面镜成像的特点	平面镜成像	杨珏,黄山平	吉水县第三中学	江西省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
132	初中物理	用表测量时间	百刻悟参商, 点滴连早暮—古代计时器之铜壶滴漏	路海波,冯鸣,闫猛,赵维,辛艳	北京市东直门中学	北京市
133	初中物理	探究流体压强与流速的关系	奶粉诞生记—气压对沸点的影响	刘雨佳,赵骏,袁金凤	杭州市大成岳家湾实验学校	浙江省
134	初中物理	探究凸透镜成像的规律	小透镜之掌中召唤术—自制照相机	徐盈悦,安俐静,高建华,侯明刚,王博	沈阳市铁西区杏坛中学云海分校	辽宁省
135	初中物理	应用物体浮沉条件的小制作	自制潜水艇	曹建红	榆次区第四中学	山西省
136	初中物理	观察声音的波形	声音的特征	赵艳,吴美勇,郭伟,冉聃,陈孟南	重庆市铜梁区巴川初级中学	重庆市
137	初中物理	探究光的折射特点	光的折射	刘依倪	重庆市礼嘉中学校	重庆市
138	初中物理	探究电流产生的热量的影响因素	安全用电--触电原理演示	胡杰,徐国萍,佟雪艳,贺德信,安德建	北京市昌平区第五中学	北京市
139	初中物理	探究液体压强与哪些因素有关	9.2 液体压强	郭静宇	河南省第二实验中学	河南省
140	初中物理	应用物体浮沉条件的小制作	物体浮沉条件的小制作	褚修成,肖冉兰,窦琬瑶,张鸣子,王琳	云南大学附属中学	云南省
141	初中物理	证明大气压的存在	气体的压强 (1)	周容锐	吴江经济技术开发区江陵实验初级中学	江苏省
142	初中物理	探究光的折射特点	光的折射	苏敏	镇江科技新城实验学校	江苏省
143	初中物理	证明大气压的存在	大气压强的应用	沈雨华	上海市新泾中学	上海市
144	初中物理	探究平面镜成像的特点	探究平面镜成像特点	央珍	乃东区中学	西藏自治区

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
145	初中物理	探究平面镜成像的特点	探究平面镜成像特点	许燕婷,陈世焕,黄斌旺	厦门市湖里实验中学	福建省
146	初中物理	探究电流产生的热量的影响因素	探究电流产生的热量的影响因素	李舒盈	佛山市三水区西南中学	广东省
147	初中化学	探究人体吸入与呼出的气体主要成分的差异	对人体吸入和呼出气体的开放性实践活动	孙超,张晓玲	厦门市音乐学校	福建省
148	初中化学	观察并解释氨水挥发使酚酞溶液变红	再探分子基本性质	徐冬梅	吉林省第二实验学校	吉林省
149	初中化学	二氧化碳的实验室制取与性质	再探二氧化碳的奥秘——CO ₂ 专题复习	孙新	新乡市第一中学	河南省
150	初中化学	探究铁钉生锈的条件	金属的腐蚀与防护	李卫莉	盐城市康居路初级中学	江苏省
151	初中化学	探究人体吸入与呼出的气体主要成分的差异	对人体吸入的空气和呼出的气体的探究	孙慧杰,李焱,赵小卫,杜攀攀,杨晓林	石家庄第四十八中学	河北省
152	初中化学	探究空气中氧气的含量	探究空气中氧气的含量	胡维维,吴利文	宁波市镇海蛟川书院	浙江省
153	初中化学	常见酸、碱的化学性质	定量检测止酸剂药效	王颖	上海民办兰生中学	上海市
154	初中化学	探究活性炭和明矾等净水剂的净水作用	如何获得一杯好水	张宇,薛明,苗颖	河北师范大学附属中学	河北省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
155	初中化学	自制汽水	神奇的二氧化碳	高远	灯塔市实验中学	辽宁省
156	初中化学	探究过氧化氢分解反应中二氧化锰的催化作用	探究过氧化氢分解反应中二氧化锰的催化作用	朱英英,任俊梅	鄂尔多斯市东胜区教育教学研究中心	内蒙古自治区
157	初中化学	观察并解释氨水挥发使酚酞溶液变红	穿墙而过的分子——一次促进“化学观念”与“科学思维”建构的科学探究实践	王礼风,戴乐	江苏省淮阴中学新城校区	江苏省
158	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	杨蕊,沈芳	云南大学附属中学	云南省
159	初中化学	二氧化碳的实验室制取与性质	“生气”的雪碧——二氧化碳性质的项目式实验	江雅芬,陈国良,曲喜欢	厦门大学附属实验中学	福建省
160	初中化学	探究人体吸入与呼出的气体主要成分的差异	探究呼吸作用中气体的变化	吕欢欢	亳州学院附属学校	安徽省
161	初中化学	观察并解释氨水挥发使酚酞溶液变红	分子的运动实验(观察并解释氨水挥发使酚酞溶液变红)	项富强	牡丹区安兴镇初级中学	山东省
162	初中化学	观察并解释氨水挥发使酚酞溶液变红	分子的性质	杨英,郭雪平,吕小飞,黄芳,欧阳可耀	万安县第二中学	江西省
163	初中化学	水的组成及变化的探究	氢能源汽车中氢循环的奥秘	吴茜	郑州龙门实验学校	河南省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
164	初中化学	结合实验说明质量守恒定律	质量守恒定律	张娟,许九奎,孔兴蕊,张飒,张翠缺	石家庄市第二十八中学	河北省
165	初中化学	探究土壤酸碱性和对植物生长的影响	基于校园土壤酸碱性和重金属含量对茶树生长的影响	张项林,陈光,樊超,刘芬,梁微	咸宁市温泉中学	湖北省
166	初中化学	探究氢氧化钠溶液和稀盐酸发生中和反应时的温度变化、pH变化	酸碱中和反应后溶液中溶质成分的探究	田金平,窦星星,梁瑞峰,汪书婷,金朝剑	云南民族大学附属中学	云南省
167	初中化学	探究空气中氧气的含量	我们周围的空气专题复习	张鹏	常州市武进区星辰实验学校	江苏省
168	初中化学	结合实验论证物质是否发生了化学变化	小糖果 大学问——物质的变化和性质	刘春艳,冯玉柱,崔东,刘金利	沧县件龙堂乡王官屯中学	河北省
169	初中化学	二氧化碳的实验室制取与性质	二氧化碳的实验室制法——制取装置的探究	黄倩雯	上海市徐汇区教育学院附属实验中学	上海市
170	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	二氧化碳与氢氧化钠反应的创新实验探究	黄馨月,樊洪华,武会敏,黄思思,梁萍	南宁市新阳西路学校	广西壮族自治区
171	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	将“悄无声息”的化学反应可视化	窦志云	如皋初级中学	江苏省
172	初中化学	二氧化碳的实验室制取与性质	二氧化碳的实验室制取与性质	宋珊珊	阜阳师范大学附属中学	安徽省
173	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	张聪	哈尔滨新区第二学校	黑龙江省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
174	初中化学	探究过氧化氢分解反应中二氧化锰的催化作用	控制变量巧对比—活性炭和明矾的净水作用及影响因素之探究	黄群,郑荣创	广东韶关实验中学	广东省
175	初中化学	二氧化碳的实验室制取与性质	二氧化碳的性质	黄芳芳	济源市沁园中学	河南省
176	初中化学	二氧化碳的实验室制取与性质	二氧化碳的性质	高倩	天津市第二十五中学	天津市
177	初中化学	探究过氧化氢分解反应中二氧化锰的催化作用	分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用	张丽琼	东莞市大朗第一中学	广东省
178	初中化学	自制酸碱指示剂并观察其在不同溶液中的颜色变化	自制酸碱指示剂	陈桑尼,黄晴,李杨颖,王麟,赵红亮	长沙市湘一芙蓉中学	湖南省
179	初中化学	基于碳中和理念设计低碳行动方案	基于碳中和理念的低碳行动方案	蔡忠伟,牛雅琼,张树青	杭州市临平区临平第一中学	浙江省
180	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	生命之源	贾俊英	克山县第四中学校	黑龙江省
181	初中化学	观察并解释氨水挥发使酚酞溶液变红	探究分子不停做无规则运动	何洁	合水县第二中学	甘肃省
182	初中化学	水质检测及自制净水器	观水有道, 净水有方: 模拟并改进马家湾湿地公园生态净水方案	郜琪,苏国华	北京市朝阳区芳草地国际学校富力分校	北京市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
183	初中化学	氧气的实验室制取与性质	氧气的实验室制取与性质	张妹珠,颜爱娟,郑华英	莆田哲理中学	福建省
184	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	探究二氧化碳与氢氧化钠溶液的反应	杨晓琳,慕童	深圳市福田区莲花中学	广东省
185	初中化学	通过蜡烛、甲烷、乙醇的燃烧实验探究物质元素组成	蜡烛火焰再探究	扈玉歌	合肥市第四十八中学	安徽省
186	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	二氧化碳与氢氧化钠稀溶液的反应	冯俊玲	西安市教育科学研究院	陕西省
187	初中化学	基于特定需求设计和制作简易供氧器	自制家用制氧机	刘硕,纪聪伟	石家庄市第四十四中学	河北省
188	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	探究二氧化碳与氢氧化钠稀溶液的反应	胡云,张静,翁可立,黄琴,喻建军	湘潭市第十六中学	湖南省
189	初中化学	水的组成及变化的探究	注射器的妙用	刘平,雷凤英,汤晓蕾,刘晓红,郑贵勇	自贡市汇东实验学校	四川省
190	初中化学	探究空气中氧气的含量	“测定空气中氧气体积分数”实验改进	程星灿	上海市嘉定区启良中学	上海市
191	初中化学	探究活性炭和明矾等净水剂的净水作用	—“炭”究竟——活性炭吸附性实验的探究	徐思晴,王锋,邓联胜,刘娟,陈建	厦门市海沧区北附学校	福建省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
192	初中化学	探究二氧化碳与水或氢氧化钠稀溶液的反应	从反应物消耗的角度探究氢氧化钠和二氧化碳的反应	李洁	夷陵区实验初级中学	湖北省
193	初中生物学	调查校园或附近环境中生物之间的关系	蚂蚁识路的秘密 ——基于科学探究素养的“蚂蚁通讯”实验改进	叶家池,刘争争,郑婕,张丽,蒋运新	贵阳市第二实验中学	贵州省
194	初中生物学	观察酵母菌、霉菌	看起来“好”的水果真的好吗?	史丽琳	莆田第二中学	福建省
195	初中生物学	观察种子的结构	植物的生长发育	朱雪蓉	镇江市外国语学校	江苏省
196	初中生物学	设计并制作能较长时间维持平衡的生态瓶	设计并制作能较长时间维持平衡的生态瓶	毛玥心,赫萍,张臻祯,王思鹏	华东师范大学附属贵阳学校	贵州省
197	初中生物学	饲养家蚕并观察家蚕的生殖与发育	观察鸡卵的结构	陈莉	四川省巴中中学	四川省
198	初中生物学	饲养家蚕并观察家蚕的生殖与发育	脆弱的卵壳也“坚强”——探究卵壳的结构和功能	史丽琳	莆田第二中学	福建省
199	初中生物学	饲养家蚕并观察家蚕的生殖与发育	观察无壳鸡卵孵化	陈晓红	成都市双流区立格实验学校	四川省
200	初中生物学	探究影响生物分布的环境因素	生物与环境的关系——探究非生物因素对动物的影响	夏帆	深圳市龙岗区兰著学校	广东省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
201	初中生物学	调查生产中利用植物光合作用和呼吸作用原理的有关措施	调查生产中利用植物光合作用和呼吸作用原理的有关措施	沈嘉明,胡晴霞,罗佳佳,王娜,徐佳	杭州市翠苑中学	浙江省
202	初中生物学	观察人体某些反射活动(如膝跳反射)	神经元的结构和功能	吴平,许利民,王永灿,张志平,刘群策	永兴县文昌学校	湖南省
203	初中生物学	尝试对给定的一组生物进行分类	观察鸡卵的结构	王佳楠	长春汽车经济技术开发区西湖实验学校	吉林省
204	初中生物学	探究影响生物分布的环境因素	探究影响生物分布的环境因素	鲁献,彭建国,张团芳,龚琳,丁婷	益阳万源学校	湖南省
205	初中生物学	探究种子萌发所需的条件	探究种子萌发的环境条件	胡卓美	嘉峪关市第六中学	甘肃省
206	初中生物学	探究种子萌发所需的条件	探究种子萌发的环境条件	郭淑媛,陶朝莲,田艳	巫山初级中学	重庆市
207	初中生物学	制作可调节的眼球成像模型	学科融合的实践——模拟眼球成像的秘密	颜毅,易会,何黎黎	南充市五星中学	四川省
208	初中生物学	观察酵母菌、霉菌	观察酵母菌和霉菌	陈小莹	东莞市谢岗中学	广东省
209	初中生物学	尝试对给定的一组生物进行分类	从种到界	王佳慧	北京市怀柔区第五中学	北京市
210	初中生物学	设计并制作能较长时间维持平衡的生态瓶	水中微世界——数字化实验测生态瓶中氧气变化	秦玉雪,邱娟,张文华,乔奕,张礼娟	襄阳东风中学初中部	湖北省
211	初中生物学	制作可调节的眼球成像模型	自制可调节的眼球模型	肖奇珍	东莞市竹溪中学	广东省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
212	初中生物学	观察草履虫取食、运动、趋性等生命活动	观察草履虫取食、运动、趋性等生命活动	刘晓玲,何任元,颜君,杨霄,曾威	湖南省邵阳市第十五中学	湖南省
213	初中生物学	探究影响生物分布的环境因素	探究非生物因素对某种动物的影响	吴颖欣,肖林军	中山市中山纪念中学	广东省
214	初中生物学	观察种子的结构	观察种子生物结构	熊云梅,杨锦华	石林彝族自治县鹿阜中学	云南省
215	初中生物学	探究植物光合作用的条件、原料和产物	探究植物光合作用的条件、原料和产物	李金耿,高霞,张艳萍	淄博张店建桥实验学校	山东省
216	初中生物学	观察种子的结构	观察种子的结构	周静	泗水县洙泗初级中学	山东省
217	初中生物学	观察小鱼尾鳍内血液流动现象	观察鱼尾血液微循环	顾美丽,沙琦波,周慧娟	宁波四眼碇中学	浙江省
218	初中生物学	制作可调节的眼球成像模型	探究眼球的结构与成像	王祥芮,张红梅,卿莉	宜宾市翠屏区棠湖学校	四川省
219	初中生物学	调查班级学生的近视率并分析其原因	眼和视觉	马秀杰	濮阳市油田第十中学	河南省
220	初中生物学	观察种子的结构	种子植物	肖荣	建工师二中	新疆生产建设兵团
221	初中生物学	观察种子的结构	种子植物	杜江林,谭永惠	云南大学附属中学西林分校	云南省
222	初中生物学	观察种子的结构	观察种子的结构	刘婷,王辉	衡阳市成章实验中学	湖南省
223	初中生物学	探究几种食物能量的差异	探究一:测定某种食物中的能量	施军钊	浙江师范大学附属上虞初级中学	浙江省
224	初中生物学	调查人体常见性状	生物的变异	胡晓诗	广州市花都区秀全外国语学校	广东省
225	初中生物学	尝试对给定的一组生物进行分类	尝试对生物进行分类	朱辉,龚洁,朱利,陈次勇	巫山县巫峡初级中学	重庆市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
226	初中生物学	观察酵母菌、霉菌	观察酵母菌、霉菌	周峰,王毅,杨位珍,唐汇清	临澧县晟德学校	湖南省
227	初中生物学	收集当地面包酵母菌种并比较发酵效果	人类对细菌和真菌的利用——发酵创新实验	张友娣,唐迎满,施麒麟,周胜,周秀娟	枞阳县第二中学	安徽省
228	初中生物学	探究唾液淀粉酶对淀粉的消化作用	消化和吸收 实验的设计及创新	郑海英,田明礼,伯海英	厦门外国语学校湖里分校	福建省
229	初中生物学	调查校园或附近环境中生物之间的关系	调查校园中蚂蚁的合作关系	陆雅芝	阳江市关山月学校	广东省
230	初中生物学	练习使用光学显微镜	2-1-1 练习使用显微镜	吴帆	汕头市东厦中学	广东省
231	初中生物学	调查校园或附近环境中生物之间的关系	调查校园中生物之间的关系	李程,辛青云	南昌市青云谱实验学校	江西省
232	初中生物学	制作可调节的眼球成像模型	制作可调节的眼球成像模型	陈冲,赖斯荣,刘永仁,宋美容,刘军	高安市吴有训实验学校	江西省
233	初中地理	野外考察当地河流的水文特征	实验探究湖泊对河流流量的调节作用	张婷婷,宋洁	中国科大附中高新中学	安徽省
234	初中地理	绘制平面图,学习地图三要素	教室平面图的绘制	黄起凤,戴英,李奥琪	南昌市外国语学校	江西省
235	初中地理	设计简单的实验方案并实施	城市内涝——攻坚战	刘杰,徐继玲,栾春晖,苏姣,李泽	淄博市博山中学	山东省
236	初中地理	设计简单的实验方案并实施	海陆热力性质的差异	陈树,邓惠玲,章姣姣,田冬梅,张西秋	丰都县琢成学校	重庆市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
237	初中地理	设计调查方案,调查超市(或农贸市场)主要农产品的产地	一粒稻米的旅程——因地制宜发展农业	康翠玉,董正龙,吴冰芳	苏州工业园区东沙湖实验中学	江苏省
238	初中地理	设计并制作地形模型	等高线地形图与立体模型的制作及实践探究	孙晴,田延玲,孙亚宁,房晓茹	淄博市育才中学	山东省
239	初中地理	绘制平面图,学习地图三要素	绘制平面图	张娜	天津市第三中学	天津市
240	初中地理	设计简单的实验方案并实施	模拟演示河流的洪灾	许保磊,乌伊寒,火志辉,孙萍,杨默	鄂尔多斯市东胜区实验中学	内蒙古自治区
241	初中地理	运用地球仪或软件,演示地球的自转运动	模拟实验——运用地球仪演示地球的自转运动	张昕,王玉兰,赵虹,李鸿雁,刘睿文	太原市外国语学校	山西省
242	初中信息科技	简易物联系统——设计与搭建	传感与识别——设计并搭建简易物联系统	汤玥,刘欢,郑雨婷	湖州市第四中学教育集团	浙江省
243	初中信息科技	无人机的控制与应用	无人机运动会	张沛琪	攀枝花市花城外国语学校	四川省
244	初中信息科技	体验人工智能——搜索与推理	智能盲人伴侣——利用超声波传感器解决探障准确性的探究实验	储君,贺森,苏婷	清华附中合肥学校(经开)	安徽省
245	初中信息科技	体验人脸识别设备	人脸识别的体验与实现	李凌霄	桓台县城南学校	山东省
246	初中信息科技	网络通信——原理及互动演示	互联网协议(1)探究:网络协议四层模型的结构顺序	陈佳宇,尚凯,王戈,李孟尧	北京市第八十中学温榆河分校	北京市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
247	高中数学	数学探究活动的课题研究	Dandelin 双球实验	胡媛媛,刘娟,徐炎,吴建平,方锦峰	合肥市第一中学	安徽省
248	高中数学	探究函数 $y=ax+b/x(ab>0)$ 的图像和性质	探究函数 $y=ax+b/x(ab>0)$ 的图像和性质	张昕宇,淮冰会,韩丽娜,薛玉娟,张雅婧	盐湖区运城中学校	山西省
249	高中物理	测量自由落体加速度	测量自由落体加速度	李宇炜	北京师范大学附属实验中学	北京市
250	高中物理	光电效应实验	光电效应	童有彩,李礎楚,张安军	合肥市第七中学	安徽省
251	高中物理	探究受迫振动的特点	受迫振动 共振	张慧钦,陈剑峰,郑远平	莆田第二中学	福建省
252	高中物理	用双缝干涉实验测量光的波长	用双缝干涉实验测量光的波长	吴文利,黎小鹿,黄志斌,李敏	南昌市第二中学	江西省
253	高中物理	探究弹簧弹力与形变量的关系	弹力 探究弹簧弹力与形变量的关系	马云荣,吴秀梅	北京市通州区潞河中学	北京市
254	高中物理	感应电动势大小与磁通量变化率的关系	法拉第电磁感应定律	梅砚君	山东淄博实验中学	山东省
255	高中物理	感应电动势大小与磁通量变化率的关系	法拉第电磁感应定律—探究感应电动势大小	张晓坤	昆明市第一中学	云南省
256	高中物理	电磁阻尼及应用	涡流、电磁阻尼和电磁驱动	浦铁坤	吉林市第一中学	吉林省
257	高中物理	探究变压器原、副线圈电压与匝数的关系	从“隔空取电”探究变压器的原理和规律	陈旭升	华南师范大学附属濠江实验学校	广东省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
258	高中物理	测量动摩擦因数	测量动摩擦因数	尹晓慧,李凯波,薛琳	北京市丰台区东铁匠营第一中学	北京市
259	高中物理	反冲现象的应用	反冲现象的应用	张皓辉,廖良斌,李应亮,何剑,尹德都	云南省昆明市第十中学	云南省
260	高中物理	观察通电自感和断电自感现象	观察断电自感和通电自感现象	胡月娥	湖南省长沙市第一中学	湖南省
261	高中物理	探究两个互成角度的力的合成规律	探究两个互成角度的力的合成规律	廖强,揭梦昀,许方水,刘玉龙,钟铮	赣州市第一中学	江西省
262	高中物理	模拟电场线	电场 电场强度	李建海,刘俊纪,张士峰,张立国,董飞	张家口市第四中学	河北省
263	高中物理	探究变压器原、副线圈电压与匝数的关系	变压器演示实验	吴瑶,梁仁籍,杨华文	铜仁市第一中学	贵州省
264	高中物理	闭合电路的欧姆定律实验	闭合电路和欧姆定律实验探究	唐柏忠,韩达炯,戴喆	浙江省余姚市第二中学	浙江省
265	高中物理	测量自由落体加速度	自由落体运动	牛亮	镇江市丹徒高级中学	江苏省
266	高中物理	观察液体的表面张力	表面张力	高雨欣	湖南省永州市第一中学	湖南省
267	高中物理	探究两个互成角度的力的合成规律	探究两个互成角度的力的合成规律	张沙	安顺市第一高级中学	贵州省
268	高中物理	探究影响感应电流方向的因素	探究感应电流的方向	辛采奕,肖伟华,李学,李宁,朱立坤	北京市第九中学	北京市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
269	高中物理	探究向心力大小与半径、角速度、质量的关系	向心力	李永兰	青海师大附属第二中学	青海省
270	高中物理	用双缝干涉实验测量光的波长	用双缝干涉测量光的波长	胡明,吴外福,雷社平,廖元生,樊兴伍	郴州市第二中学	湖南省
271	高中物理	探究等温情况下一定质量气体压强与体积的关系	气体的等温变化	刘小兰,杨翼铭,徐曼	江苏省扬州中学	江苏省
272	高中物理	光电效应实验	实验探究:研究光电效应	汤可钦,陈炜烜,谢聆,郭萧爽	福建师范大学附属中学	福建省
273	高中物理	探究弹簧弹力与形变量的关系	探究弹簧弹力与形变量的关系	王莉红	浙江省衢州高级中学	浙江省
274	高中物理	电感器和电容器对交变电流的作用	电感对交变电流的影响	刘晓会	郑州市为民高中	河南省
275	高中物理	探究两个互成角度的力的合成规律	探究共点力合成的规律	柯丁荣	四川省雅安中学	四川省
276	高中物理	闭合电路的欧姆定律实验	闭合电路的欧姆定律	方微微	唐山市第一中学	河北省
277	高中物理	常见传感器的工作原理实验	传感器及其应用	宋志磊,张刚	三河市第二中学	河北省
278	高中物理	磁场对通电导线产生作用力	探究安培力大小与电流大小、磁感应强度、导线长度的定量关系	洪潘均	上海体育学院附属金山亭林中学	上海市
279	高中物理	探究弹簧弹力与形变量的关系	利用 DIS 传感器探究弹簧弹力与形变量间的关系	宋奕淳	佛山市顺德区郑裕彤中学	广东省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
280	高中物理	探究单摆周期与摆长、摆角之间的关系	探究影响单摆周期的因素	张慧钦,陈剑峰,卢俊耿,郑远平	莆田第二中学	福建省
281	高中化学	吸氧腐蚀	金属腐蚀原理的探究	李子春,张建民,孟凡荣,李远航	唐山市第二中学	河北省
282	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	基于热成像的单液、双液原电池性能的比较——让车跑起来	周春美,周青山	江苏省溧阳中学	江苏省
283	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	双液原电池的构成及其工作原理	鞠明亮,俞嶝,孙翔,赵玉辰	天津市武清区杨村第一中学	天津市
284	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	让小车跑起来——基于数字化实验系统的原电池装置的设计与改进	强明明	济宁市第一中学	山东省
285	高中化学	补铁剂、抗酸性胃药中有效成分的检验	化学品的合理使用——补铁剂中有效成分的检验	吴锡植,彭路遥,苏国威,张百群,戎项吉	慈溪中学	浙江省
286	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	原电池的“进化”之旅	王瑶,赵晓冉,杨士锋,王晓军,赵研	首都师范大学附属苹果园中学	北京市
287	高中化学	吸氧腐蚀	微探钢铁的吸氧腐蚀	夏峰利	徐州经济技术开发区高级中学	江苏省
288	高中化学	简单的电镀实验	基于 PBL 项目式学习的电镀实验探究	王娜,刘俊玲,陈小玲,王祎星,胡舒然	石家庄市第二十四中学	河北省
289	高中化学	盐类水解的应用	镁与碳酸氢钠溶液反应吗?	邓丹丹,吴国权,王爱华,李梦玲,熊彬彬	合肥市第七中学	安徽省
290	高中化学	铁及其化合物的性质	从补铁剂说起	赵明亮	东北师范大学附属中学	吉林省
291	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	双液电池的构成及工作原理	钟永洪,张考佳	晋江市英林中学	福建省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
292	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	电池初探	王玉珍,王壮伟,焦志荣	张家口市宣化第一中学	河北省
293	高中化学	补铁剂、抗酸性胃药中有效成分的检验	木耳中铁元素的测定	李金红,余琰,邬亚军	重庆市凤鸣山中学	重庆市
294	高中化学	吸氧腐蚀	吸氧腐蚀	梁培培,张胜	浙江省衢州第二中学	浙江省
295	高中化学	探究溶液中离子反应的实质及发生条件	探究溶液中离子反应的实质及发生条件	徐荣晴,曾操红,易冬枚,万思伊,熊江萍	江西省鹰潭市第一中学	江西省
296	高中化学	化学能转化成电能	自制电动玩具车	周聪,张新月,李娜,祁素素	河北正定中学	河北省
297	高中化学	探究电离平衡及其移动	氢氧化铝的两性	宋蕊	上海财经大学附属北郊高级中学	上海市
298	高中化学	探究水解平衡及其移动	探究影响盐类水解的主要因素	田海燕,田巍,董世超	石家庄市第二十四中学	河北省
299	高中化学	金属钠的性质	钠与水的反应	谭艳红	湖南省永州市第一中学	湖南省
300	高中化学	乙酸乙酯的制备与性质	乙酸乙酯的性质	张玲霞,闫小荣,周举,张雅静,张玉恺	山东省荣成市第三中学	山东省
301	高中化学	铁及其化合物的性质	数码成像比色法测定补血剂中铁元素含量	韩晶晶	黑龙江省实验中学学校	黑龙江省
302	高中化学	化学能转化成电能	化学能与电能——探究盐水灯工作原理	高蕊,付晨,孟凡那	天津市第九十六中学	天津市
303	高中化学	乙酸乙酯的制备与性质	乙酸乙酯的制备和性质——制备优化和原理可视化	申丹,梅颖,鲁颖慧,袁佳慧,赵宇洁	南昌市第二中学	江西省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
304	高中化学	强酸与强碱的中和滴定	探索高中化学学生必做实验的实践路径——以“强酸与强碱的中和滴定”实验为例	付宏,陈立红,邵正亮,刘倩	北京市大峪中学	北京市
305	高中化学	探究影响反应速率的因素	影响化学反应速率的因素	姚军娜,郝旭岚,刘娜	石家庄市第十七中学	河北省
306	高中化学	烯烃与炔烃的性质	乙炔的化学性质	王涛,杨松林	河南大学附属中学	河南省
307	高中化学	乙酸乙酯的制备与性质	乙酸乙酯的制备及性质	苏少娣	山东师范大学附属中学	山东省
308	高中化学	乙烯的化学性质	乙烯的化学性质	王丹颖	云南省昆明市第十二中学	云南省
309	高中化学	探究沉淀溶解平衡及其移动	探究沉淀溶解平衡及其移动	宁雪婷	沛县歌风中学	江苏省
310	高中化学	制作简单的燃料电池	零碳中国 氢动未来——让氢能小车动起来	魏瑞瑞,张青杨	中国人民大学附属中学朝阳学校	北京市
311	高中化学	化学能转化成电能	化学能转化成电能	赵跃,王杰,沈丹	安吉县外国语学校	浙江省
312	高中化学	制作简单的燃料电池	节能减排,“氢”装出行——氢氧燃料电池小车的制作与优化	朱丽丽	北京师范大学台州附属高级中学	浙江省
313	高中化学	探究沉淀溶解平衡及其移动	探究沉淀溶解平衡及其移动	杨丹	包钢第五中学	内蒙古自治区
314	高中化学	吸氧腐蚀	金属的防护	袁芳	长春吉大附中实验学校	吉林省
315	高中化学	不同价态含硫物质的转化	硫及其化合物	孙立娟	吉林市第一中学	吉林省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
316	高中化学	乙醇、乙酸的主要性质	探究乙醇的结构和化学性质	谭斐斐	郑州市明新中学	河南省
317	高中化学	有机化合物中常见官能团的检验	阿司匹林中官能团的预测及检验	向丽霞	广州开发区外国语学校	广东省
318	高中化学	探究水解平衡及其移动	水的净化-探究影响盐类水解的主要因素	王丽晶,王姝玮	北京市通州区潞河中学	北京市
319	高中化学	补铁剂、抗酸性胃药中有效成分的检验	补铁剂中铁元素的价态检验	刘冬寒,刘学辉,姜慧,李芳英,陈磊	德惠市实验中学	吉林省
320	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	“搭桥”“建膜”优化电池	林惠梅	深圳市格致中学	广东省
321	高中化学	常见塑料的区分与性质	医用口罩的秘密——高分子材料的应用	曾昭运	天津市第七中学	天津市
322	高中化学	乙酸乙酯的制备与性质	气相色谱法在羧酸性质教学中的应用	梁晟斌	上海市大同中学	上海市
323	高中化学	制作简单的燃料电池	制作简单氢氧燃料电池的优化探究	占文芳,李媛,李铮,王强,周勇英	福建省福安市第一中学	福建省
324	高中化学	吸氧腐蚀	金属的腐蚀	李鼎,江薇	武汉大学附属中学	湖北省
325	高中化学	探究电离平衡及其移动	探究电离平衡及其移动	苟莉莉	陕西省西安中学	陕西省
326	高中化学	探究电离平衡及其移动	利用手持技术开展电离平衡深度学习实验研究	孙慧玲	天津市滨海新区大港第一中学	天津市
327	高中化学	金属钠的性质	研究物质的性质一般方法	董泽方,尚荣荣	北京市丰台区丰台第二中学	北京市
328	高中化学	研究氢键及其对物质性质的影响	探秘蛋白质结构	王慧	北京教育学院丰台分院	北京市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
329	高中化学	金属钠的性质	活泼的金属单质—钠	金惠侠,韩媛媛	兴城市高级中学	辽宁省
330	高中化学	电解饱和食盐水	基于微型化实验探究电解原理	叶继东,车耀,陈勇,丁玲,宋关素	铜梁一中	重庆市
331	高中化学	利用自制分光镜或者光谱仪查看不同元素的原子光谱	基于核外电子运动本质构建原子结构模型	韩书影,罗银先,郭萧爽	福建师范大学附属中学	福建省
332	高中化学	强酸与强碱的中和滴定	酸碱中和滴定	陈平	安康市安康中学	陕西省
333	高中化学	铁及其化合物的性质	氢氧化亚铁的制备实验探究	侯松平,王静	四川省大竹中学	四川省
334	高中化学	配制一定物质的量浓度的溶液	阿伏伽德罗常数测定实验	李萌	泸州高中	四川省
335	高中化学	金属钠的性质	金属钠与水的反应	庞敏,赵瑛瑛	深圳市南山外国语学校(集团)高级中学	广东省
336	高中化学	化学反应速率的影响因素	化学反应速率的影响因素	刘忠慧,栗春华,王杨,王璐,于景智	牡丹江市第三高级中学	黑龙江省
337	高中化学	化学反应速率的影响因素	化学反应速率的影响因素	李晶	洛阳市第八高级中学	河南省
338	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	原电池	刘蕴华	河北衡水中学	河北省
339	高中化学	双液电池的构成及其工作原理	证明原电池装置内电路中离子移动方向的探究实验	张含璐	宁波市北仑中学	浙江省
340	高中化学	电解饱和食盐水	《从家庭自制消毒液到氯碱工业》—应用/设计取向的 STSE 综合实验	戴乐,王礼风,吕蒙	江苏省清河中学	江苏省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
341	高中化学	配制一定物质的量浓度的溶液	实验活动 1 配制一定物质的量浓度的溶液	王海英	江苏省新海高级中学	江苏省
342	高中化学	探究影响化学平衡移动的因素	探究影响化学平衡移动的因素	左建华,李娜,韩金雪,张丽梅,郑玉微	宁波市镇海区龙赛中学	浙江省
343	高中化学	用化学沉淀法去除粗盐中的杂质离子	食盐的精制	吴继英,刘方方	山东省菏泽第一中学	山东省
344	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究环境因素对光合作用强度的影响	张磊磊,胡志坤,李晓玲	霍邱县第一中学	安徽省
345	高中生物学	探究植物生长调节剂对扦插枝条生根的作用	生长素的作用,你“蒜”清楚了吗?——植物生长素的作用特点	陈雅玲	深圳实验学校	广东省
346	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究光质的对光合作用的影响	黄艺婷,朱淑芳,张淑琳,陈婷婷,范艳艳	福建省漳州市第五中学	福建省
347	高中生物学	DNA 的提取和鉴定	DNA 的提取与鉴定	高扬,王晶,周靖,李非非,苏邢华	山东省济南第一中学	山东省
348	高中生物学	探究光合作用的影响因素	利用“希尔反应”探究不同环境因素对光合作用强度的影响	张宁,郭秋荣	首都师范大学附属回龙观育新学校	北京市
349	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究环境因素对光合作用强度的影响	汪俊芳	虞城县高级中学	河南省
350	高中生物学	探究植物生长调节剂对扦插枝条生根的作用	探究植物生长调节剂的应用	王泽,邵丹玮,刘泽羽,糜洛施,孙益飞	浙江省奉化中学	浙江省
351	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究光合作用的影响因素	刘阳,王佳	兴城市高级中学	辽宁省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
352	高中生物学	提取和分离叶绿体色素	探索生命的“有色”奥秘——基于叶绿体色素的提取和分离实验探究光照对绿叶中色素含量的影响	张泰,李伟,王萍,翟洁莉,周宁	江苏省南通第一中学	江苏省
353	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究环境因素对光合作用的影响	赵文英,杨红,许飞飞,郑军	四川省岳池县第一中学	四川省
354	高中生物学	DNA 的提取和鉴定	DNA 的粗提取与鉴定	吴莉娟	福建省泉州第五中学	福建省
355	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究环境因素对光合作用强度的影响	王云飞	东营市第二中学	山东省
356	高中生物学	观察模拟减数分裂过程中染色体的变化	建立减数分裂中染色体变化的模型	李玲珍,陈霞,何红梅,王宁宁,李佩明	东莞市第七高级中学	广东省
357	高中生物学	提取和分离叶绿体色素	提取和分离色素	陈蓉	福建师范大学附属中学（原时代中学）	福建省
358	高中生物学	探究乙烯利对水果的催熟作用	探究乙烯利对水果的催熟作用	糜洛施,张莹莹,方鑫栋,王泽,方双双	宁波市奉化区教师进修学校	浙江省
359	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究光合作用的影响因素	金岚,郭雪峰,王德双,王进,姚元森	恩施土家族苗族自治州高级中学	湖北省
360	高中生物学	探究光合作用的影响因素	光合作用的“暗箱”操作	熊侨丰,向家频,王超,黄美熔,贾兴美	重庆市云阳双江中学校	重庆市
361	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究光合作用的影响因素	陈丽丽,赵程	天津市天津中学	天津市
362	高中生物学	模拟植物或动物性状分离的杂交实验	性状分离比的模拟实验	刘聪娇,刘冠娜,韩少哲,宋金灵,王珊珊	河北定州中学	河北省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
363	高中生物学	观察植物细胞的质壁分离和复原	观察植物细胞的质壁分离和复原	范艳艳	福建省福州第三中学	福建省
364	高中生物学	探究光合作用的影响因素	探究环境因素对光合作用强度的影响	杨凌霄	河南省开封高级中学	河南省
365	高中生物学	交流讨论单克隆抗体在临床上的应用	通过细胞核移植克隆动物	吴谦	浙江省杭州学军中学	浙江省
366	高中生物学	观察叶绿体和细胞质流动	观察叶绿体和细胞质的流动	韩挡丽	天津市滨海新区大港实验中学	天津市
367	高中生物学	探究酵母菌的呼吸方式	探究酵母菌的呼吸方式	刘泽羽,虞驰,黄巧丽,孙蓉,张莹莹	浙江省奉化中学	浙江省
368	高中生物学	观察模拟减数分裂过程中染色体的变化	建立减数分裂中染色体变化的3D数字模型	邓华宁,金雪娟,王星,雷卓琳,周永刚	合阳县合阳中学	陕西省
369	高中生物学	探究光合作用的影响因素	用改良装置探究环境因素对光合作用强度的影响	徐娇	常州市田家炳高级中学	江苏省
370	高中生物学	制作酸奶或泡菜	发酵工程的应用-泡菜汁上清液抑菌现象原因初探	李俊峰	北京市第十二中学	北京市
371	高中生物学	探究培养液中酵母种群数量的动态变化	测定培养液中小球藻的种群数量	范晶晶	镇江市第二中学	江苏省
372	高中生物学	提取和分离叶绿体色素	绿叶中色素提取和分离的拓展与应用	胡蓉,巴洋芳,裴翠,卯昌凤,马达内	昭通市民族中学	云南省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
373	高中生物学	观察模拟减数分裂过程中染色体的变化	构建细胞分裂过程中的染色体标记问题模型	郭敬颖	襄阳东风中学	湖北省
374	高中生物学	观察模拟减数分裂过程中染色体的变化	建立减数分裂中染色体变化的模型	李亚楠	汝州市实验中学	河南省
375	高中生物学	DNA 的提取和鉴定	从健康饮食出发开展的《DNA 的粗提取与鉴定》实践探究	宋欣,赵成刚,何琳婧,廖慧,吴斌	贵阳市第一中学	贵州省
376	高中生物学	观察叶绿体和细胞质流动	观察叶绿体和细胞质流动	周丽娜	盘锦市辽东湾实验高中	辽宁省
377	高中生物学	提取和分离叶绿体色素	绿叶中色素的提取和分离	彭飞,杨波	吉林市第一中学	吉林省
378	高中生物学	通过模拟实验探究膜的透性	通过模拟实验探究膜的透性	谢光兵,谭慧慧,彭群华,李利龙,李伟军	临湘市第一中学	湖南省
379	高中生物学	提取和分离叶绿体色素	色素的提取和分离实验改进及拓展	周姝	云南民族大学附属中学	云南省
380	高中生物学	提取和分离叶绿体色素	绿叶中色素的提取、分离和吸光性探究	李智芹,陈奉桂	青海湟川中学	青海省
381	高中生物学	探讨耐药菌与抗生素滥用的关系	探讨耐药菌与抗生素滥用的关系	谢冲	华中师范大学第一附属中学	湖北省
382	高中生物学	观察植物细胞的质壁分离和复原	解锁植物的“水密码”	向欢,梁秀丽,谭悦,李亚婧,邓莲英	重庆市长寿中学校	重庆市
383	高中生物学	探究植物生长调节剂对扦插枝条生根的作用	探究光对植物发育早期形态建成的影响	吴爱文,赵丽,赵丽芳	山阴县第一中学校	山西省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
384	高中生物学	观察植物细胞的质壁分离和复原	观察植物细胞的质壁分离和复原	钟晨丽	浙江省衢州高级中学	浙江省
385	高中生物学	观察植物细胞的质壁分离和复原	探究植物细胞的吸水和失水	蒋素梅	中山市桂山中学	广东省
386	高中生物学	探讨耐药菌与抗生素滥用的关系	“超级细菌诞生记”——探究耐药菌与抗生素滥用的关系	吴棉萍	汕头市金山中学	广东省
387	高中生物学	探究光合作用的影响因素	利用自制装置探究环境因素对光合作用强度的影响	陈惠娥,朱淑芳,郭莉敏,陈本忠	龙海市港尾中学	福建省
388	高中地理	绘制地质剖面图,描述地质构造和地貌的形成过程	黄河中下游冲淤模拟探究实验	张凯丽	合肥市第七中学	安徽省
389	高中地理	绘制某种自然灾害的逃生路线图	探究滑坡的成因	詹丽君	重庆市礼嘉中学校	重庆市
390	高中地理	观察土壤标本	雨水花园——让城市不再看海	刘若阳	淮北市实验高级中学	安徽省
391	高中地理	日影观测	日影的秘密	毛智堂,万思伊,刘畅,毛菁琴,徐娜	江西省鹰潭市第一中学	江西省
392	高中地理	绘制地质剖面图,描述地质构造和地貌的形成过程	流水作用及流水地貌	秦鹏昊	济南市莱芜凤城高级中学	山东省
393	高中地理	设计实验方案,通过模拟实验探究热力环流原理	大气热力环流探究实验	赵芳芳,梁浩浩	安徽省泗县第一中学	安徽省
394	高中地理	日影观测	四季的更替	谭杏新	中山市龙山中学	广东省

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
395	高中地理	模拟探究洋流的成因	探究洋流的成因——归纳洋流的分布规律	任允霞	山东省莱山第一中学	山东省
396	高中地理	模拟探究洋流的成因	洋流的形成及分布规律	魏娜,徐加峰,杨涛,王丽,张明慧	章丘中学	山东省
397	高中地理	模拟探究洋流的成因	探究洋流的身世之谜	刘强,吕英智,高姗姗	盖州市第二高级中学	辽宁省
398	高中地理	观察土壤标本	观察土壤标本	柴媛,吴志强,霍苗,李海茹,王玲	锡林浩特市第六中学	内蒙古自治区
399	高中地理	通过模拟实验探究地表水与地下水的相互关系	地表水与地下水的相互关系	吕晓芬	盐湖区运城中学校	山西省
400	高中地理	调查当地主要环境问题	河流水质的检测与探究——以江西省高安市连锦河为例	龙武,冷光明,陈勃,孟孔融,肖强	江西省高安中学	江西省
401	高中地理	运用数字星球系统演示水循环	如何让城市不再“看海”	谭杏新	中山市龙山中学	广东省
402	高中地理	运用数字星球系统演示水循环	问题研究: 如何让城市不再“看海”	杨海迪	吴忠市秦宁中学	宁夏回族自治区
403	高中地理	设计实验方案, 通过模拟实验探究热力环流原理	热力环流	陶涛	哈尔滨市第一中学校	黑龙江省
404	高中信息技术	体验身边的物联应用	探究物联网的技术特征	王玉峰	合肥一六八中学(经开)	安徽省
405	高中信息技术	利用开源硬件和相关组件搭建简单系统	信息系统开发实验探究——搭建小型信息系统	孙丽萍	南开大学附属中学	天津市

序号	学科	末级节点	实验教学课名称	作者姓名	单位	省份
406	高中信息技术	利用开源硬件和相关组件搭建简单系统	无接触电子琴——测距信息系统搭建与音调匹配实验	陈肇晖	北京市第八中学	北京市
407	高中通用技术	设计并制作土壤湿度控制装置	设计并制作土壤湿度控制装置	林丽芬,李萍,朱仕成,黄金顺,谢新强	福建省泉州第五中学	福建省
408	高中通用技术	设计并制作飞机模型	探究固定翼飞机升力	孙二侠	安徽省亳州市第十八中学	安徽省
409	高中通用技术	木材的抗拉、抗压、抗弯、抗剪等试验	不同木质材料抗弯强度试验	徐敏,陈心	福建省福州格致中学	福建省
410	高中通用技术	结构测试(悬臂梁结构测试、木结构测试、纸结构测试)	技术试验	沈晓彬,褚磊,郭世范	山东省枣庄市第八中学(东校区)	山东省
411	高中通用技术	设计并制作土壤湿度控制装置	设计并制作土壤湿度控制装置	董冉	泰安实验中学	山东省