

供货合同

甲方：乌兰浩特市十五中学
乙方：泰州华睿贸易有限公司

本着平等互利，诚信合作原则，经甲乙双方共同友好协商，共同达成以下合同条款：

- 一、乙方向甲方提供理化生实验室专用仪器设备产品
二、货物规格及价格（明细附后）。

单位：元

序号	名称	规格	单位	数量	单价	小计
1	物理仪器		套	1	147756.00	147756.00
2	化学仪器		套	1	28457.00	28457.00
3	生物仪器		套	1	16508.00	16508.00
4	生物组培实验室设备		套	1	100742.00	100742.00
						293463.00
合计：人民币（大写）：贰拾玖万叁仟肆佰陆拾叁元整					¥293463.00	

- 三、产品质量：甲方应保证提供的货物是全新，未使用过的原装合格正品，并安全符合生产或国家规定的质量规格和性能的要求。
- 四、产品质保：产品保修贰年。
- 五、验收标准：（1）装箱单；（2）供货方需保证所提供的未拆封过的全部是新产品，开箱合格率大于99%。
- 六、送货时间：签订合同之日起15个工作日内交货。运输、保险和装卸由乙方承担。 地点：甲方指定地点。
- 七、货款支付：

- 1、本合同总金额：¥293463.00元；大写：贰拾玖万叁仟肆佰陆拾叁元整 。经甲方验收合格后，甲方凭乙方开具的正式发票一次性支付所有款项。
- 2、开户名称：泰州华睿贸易有限公司；
- 开户行：江苏泰州农村商业银行股份有限公司许庄支行

账号：3212010061010000083480

- 八、解决合同纠纷方式——双方协商解决。
- 九、其他事项：

- 1、本合同一式肆份，双方各执两份。
- 2、本合同经双方签字、盖章后生效。合同内容与国家法律、法规及政策另有规定的，从其规定。

甲方：（公章）

法定（授权）代表人：

电话：

合同签订日期： 2024 年 9 月 10 日

乙方：（公章）

法定（授权）代表人：李雨松

电话：13914400991

合同签订日期：2024 年 9 月 10 日

（后附清单明细）



合同清单附表

汇总表

科目	单位	数量	金额
物理仪器	套	1	147756.00
化学仪器	套	1	28457.00
生物仪器	套	1	16508.00
生物组培实验室设备	套	1	100742.00
			293463.00



物理实验室

序号	名 称	规格 功能	单位	数 量	单 价	总 价
1	计算器	函数型；10+2 位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立存储器功能、有临时存储器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能	个	28	39.00	1092.00
2	吹风机	用做小型气源，可稳定供给弹簧振子工作	个	1	113.00	113.00
3	电池盒	4 个一组，仪器可放置 1 节 1 号电池；带两个接线柱。	组	28	21.00	588.00
4	钢直尺	600mm 碳钢材质，600mm×20mm×0.5mm，分度值 0.5mm。	只	28	20.00	560.00
5	外径千分尺	0mm~25mm，0.01mm	只	8	83.00	664.00
6	学生天平	1、最大称量 200g，感量 0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳动和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。	台	28	245.00	6860.00
7	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	1	74.00	74.00
8	托盘天平	整体尺寸不小于 30*14*29 (cm) 1. 最大称量 500g，分度值 0.5g； 2. 称量允许误差为±0.5d (分度值)； 3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼； 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷； 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1	113.00	113.00
9	指针式体重计	0g~160kg，500g	台	1	568.00	568.00

10	金属钩码	1、规格 50g×4, 200g×2, 下卧沟, 上下沟面垂直; 2、上、下勾开口方向相互垂直; 3、采用纯度 99.6%、粒度 ≥80 目的铁基粉或其它钢材; 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线; 钩码表面应有防腐镀层。	套	28	50.00	1400.00
11	数字计时器	四位及以上, 数据存贮, 显示: 10 个挡光间隔时间、10 周振动、n 次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰), 有光电门接口和电磁铁接口, 统一接口	台	28	274.00	7672.00
12	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	台	1	270.00	270.00
13	条形盒测力计	10N, 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差: 不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值: 不大于 1/2 分度。	个	56	6.00	336.00
14	条形盒测力计	5N 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差: 不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值: 不大于 1/2 分度。	个	56	6.00	336.00
15	条形盒测力计	2.5N 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差: 不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值: 不大于 1/2 分度。	个	28	6.00	168.00
16	高中数字演示电表	直流/交流电压、电流, 检流: 4-1/2 位数数码管, 不小于 5cm	只	1	735.00	735.00
17	多用电表	数字式, 3-1/2 位, 电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试	只	28	382.00	10696.00
18	演示电流电压表	2.5 级, 检流, 高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计, 及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用;	台	1	578.00	578.00
19	演示微电流电阻表	微量直流检流, 直流电压、电阻测量	台	1	583.00	583.00
20	教学示波器	新课标数字式, 10 MHz, 不小于 18 cm (7 英寸) 屏, 有贮存功能, I 类电器, 电源端与信号输出。	台	1	2401.00	2401.00
21	电阻箱	四位 9999 Ω, 0.5 级	个	28	83.00	2324.00
22	电阻箱	六位 99999.9 Ω, 0.1 级	个	1	282.00	282.00
23	量角器(圆等分器)	半圆直径不小于 190mm	个	25	23.00	575.00



24	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各 3 件，小铁环 1 件，支杆高度可调	套	28	87.00	2436.00
25	气垫导轨	1、气垫导轨由导轨、滑行者及有关实验附件组成； 2、轨身采用五边形空心铝合金器材，导轨工作面：长度 1200mm。	台	14	498.00	6972.00
26	小型气源	1、噪音：J2126 型不大于 65dB，J2126-1 型不大于 70dB； 2、温升：连续工作 90 分钟后外壳温升应不大于 35℃； 3、绝缘电阻：电机绕组与外壳绝缘电阻不小于 1MΩ； 4、绝缘强度：电机绕组与外壳间应能承受 50Hz、1kV 的正弦电压（有效值）历时 1 分钟而不击穿； 5、出气孔：J2126 型内径不小于 36mm，外径 40mm。J2126—1 型内径不小于 26mm，外径 30mm； 6、送气波纹管的长度为 1500mm。	台	14	328.00	4592.00
27	自由落体实验仪	1、分组实验，进行定性观测和定量研究物体在自由降落状态下的运动规律，钢球直径 10mm，便携式支架。	套	14	343.00	4802.00
28	运动频闪观测仪	频闪光源 25Hz、50Hz，可实时观测运动物体图像	套	1	715.00	715.00
29	向心力演示器	由机壳、转轴、横杆、半径刻度尺、向心力刻度尺，半径放大显示装置和向心力显示装置等构成	台	2	1813.00	3626.00
30	向心力实验器	手动指针式	台	8	167.00	1336.00
31	音叉	56Hz, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；	套	1	47.00	47.00
32	纵波演示器	本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成； 2、支架应有足够的强度，表面经防锈处理；	套	1	263.00	263.00
33	共振音叉	440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。	对	1	155.00	155.00
34	纵横波演示器	550mm*200mm*260mm	台	1	314.00	314.00
35	绳波演示器	横波、行波、驻波、模拟偏振	套	1	733.00	733.00
36	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于 66mm，圈数不小于 180，两端为 90° 弯折半圆	个	1	97.00	97.00

37	波动演示器	金属外壳，手握式	台	1	508.00	508.00
38	发波水槽	电动波源带同步频闪光源，直投式，水槽升降杆振动源盒频闪光源盒。	套	1	1521.00	1521.00
39	发波水槽	投影式，由主机箱电源变压器屏幕折射镜有机玻璃制成。	套	1	745.00	745.00
40	弹簧振子	气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管。	套	1	106.00	106.00
41	弹簧振子	水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子组成。	套	1	76.00	76.00
42	弹簧振子振动图像描绘器	自动稳定走纸，由铝合框体、走纸装置、描迹纸、火花描述器、气垫式弹簧振子、等组成。	台	1	441.00	441.00
43	简谐振动投影演示器	工作电压：DC6V-8V，由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成。	台	1	429.00	429.00
44	匀速圆周运动投影器	1、吊线横梁 2、吊杆 3、摆长调整器 4、屏幕板 5、单摆球 6、电磁铁 7、转动盘 8、小球 9、机箱座 10、屏幕支架 11、直流电源插座 12、电磁铁开关 13、电机开机 K214、指示灯 15、电位器 16、机箱盖。	台	1	426.00	426.00
45	单摆组	5个摆球	组	28	16.00	448.00
46	单摆振动图像演示器	有底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。	台	1	351.00	351.00
47	单摆运动规律演示器	由底座、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝，横杆立杆指角器，偏角指针。	套	1	237.00	237.00
48	受迫振动和共振演示器	改变策动摆摆长，可分别使 5 个摆长不同的单摆共振	台	1	243.00	243.00
49	共振演示器	弹簧振子，电动机驱动	台	1	241.00	241.00
50	小灯座	内部为铜质导体。68mm*35mm	个	108	4.00	432.00
51	单刀开关	68mm*35mm	个	56	5.00	280.00
52	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 20Ω，2A	个	28	31.00	868.00
53	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 50Ω，1.5A	个	28	44.00	1232.00

54	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 200Ω，1.25A	个	1	57.00	57.00
55	演示线路实验板	高中演示组	套	1	632.00	632.00
56	学生线路实验板	高中学生组	套	28	304.00	8512.00
57	单刀双掷开关	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬	个	8	16.00	128.00
58	双刀双掷开关	1.底座、2.接线柱、3.闸刀、4.刀座、5.手柄等组成	个	8	18.00	144.00
59	演示可调内阻电池	气压调节式及其改进型	个	2	84.00	168.00
60	演示电桥	由电阻丝、刻度尺、滑键、支架组成	个	1	152.00	152.00
61	演示原副线圈	原线圈：用直径0.59mm漆包线分四层平绕，内径Φ13mm，外径Φ22mm；副线圈：用直径0.27mm漆包线分五层平绕，内径Φ35mm，外径Φ49mm	套	1	41.00	41.00
62	原副线圈	由原线圈、副线圈、铁芯组成。	套	28	25.00	700.00
63	手摇交流发电机	永磁式、可转动电枢式发电机，由定子、转子、电刷、底板。和手动机构组成	个	1	279.00	279.00
64	小型变压器	适合在学习变压器构造（铁芯初级线圈、次级线圈）及初、次级间电压，电流与线圈绕线匝数的关系时使用 每层2~3片对插，交叉迭片	套	28	93.00	2604.00
65	日光灯原理演示器	电感式镇流器	套	1	279.00	279.00
66	洛伦兹力演示器	投影式	台	1	3675.00	3675.00
67	电子束演示器	电子束演示器	台	1	2470.00	2470.00
68	光具盘	磁吸附式，产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。	套	1	505.00	505.00
69	凹面镜	光学玻璃、环保塑料，有镜面、支架、底座组成	个	1	16.00	16.00
70	凸面镜	光学玻璃、环保塑料，有镜面、支架、底座组成	个	1	16.00	16.00
71	玻璃砖	光学玻璃 矩形	块	28	16.00	448.00
72	光具座	主机由铝合金导轨，支脚、滑块、刻度尺组成。	套	28	151.00	4228.00
73	三棱镜	正三棱柱边长25mm，棱长80mm	个	2	23.00	46.00



74	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成；2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为60°；3、光源额定电压为6-8V。	套	1	61.00	61.00
75	透镜及其应用实验器	1、产品由凸透镜、凹透镜、成像屏、底座组成；2、可以进行辨别凸透镜和凹透镜、测定托透镜的焦距等实验。	套	9	18.00	162.00
76	光的折射全反射实验器	1、产品由PVC平镜、半圆透明水槽、角度盘、激光光源、磁吸激光笔套（带约束镜）、支架等组成；2、可完成光的平面镜反射：验证光的折射定律；测定水的折射率；光折射的临界角：光在反射和折射现象中的光路可逆等实验；3、平面镜由PVC材料制作，尺寸约95×20mm；4、半圆水槽由透明性好的塑料制作，水槽半径55mm，内空宽不小于15mm，壁厚不小于1.5mm；5、两端设插槽，可方便插入角度盘。圆形角度盘厚度不小于2.5mm，直径不小于110mm，正面圆周印制角度刻度线，每300标注角度数字（分别标注0、30、60、90刻度数字）。角度盘上设有水平插槽，方便与平面镜及半圆水槽插接。角度盘的右半圆可沿垂直轴线后折；6、激光光源与约束镜安装于磁吸笔套内，可在竖直面内，绕角度盘中心3600任意旋转并且可以在任意角度上停留；7、支架成型美观、放置平衡，能稳固支撑各附件，高度不小于160mm。	套	28	76.00	2128.00
77	光的干涉衍射偏振演示器	1、仪器组装后，所有干涉、衍射图样的中心均可调节到屏幕中心；2、在照度不高于200勒克斯的普通教室里，距仪器8m以内，正常视力可以见到：双缝、双面镜干涉明条纹不少于5条；3、牛顿环干涉条纹不少于三圈；多缝衍射的明条纹不少于7条；光栅衍射的影带不少于5条；4、外形尺寸约：850×320×140mm，泡沫盒包装。	套	1	980.00	980.00
78	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验	台	1	2435.00	2435.00
79	微型物理光学观察器	半导体激光器，光的干涉、多种衍射（单缝、多缝、圆孔、异形孔、单丝、圆屏、刀口等）	套	28	260.00	7280.00
80	双缝干涉实验仪	由1.灯泡 2.照明透镜 3.遮光板 4.滤色片及片座 5.单狭缝及缝座 6.单缝管 7.拨杆 8.遮光管 9.接长管 10.测量头 11.游标尺 12.滑块 13.手轮 14.目镜 15.半圆形支架架环	台	28	357.00	9996.00



81	牛顿环	由一块曲率半径很大的平凸透镜与一块很平的玻璃片组成。透镜的凸面放在平玻璃上。在透镜和玻璃片之间形成一层空气膜	个	1	50.00	50.00
82	光导纤维应用演示器	传光、传像部分由光源、有机玻璃棒、光纤束、成像屏、字母板组成	台	1	476.00	476.00
83	光的偏振观察器	起偏片、检偏片 技术要求: 1、产品由防紫外线罩, 紫外线灯, 日光灯, 滤光片, 荧光片, 主机盒等组成; 2、使用电源 AC220V $\pm$ 22V/50Hz; 3、紫外线灯为 AC220V6W 波长 265nm、254nm 各一只; 4、日光灯: 220V, 8W 一只; 5、符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	28	47.00	1316.00
84	紫外线作用演示器	技术要求: 1、本产品由防紫外线罩, 紫外线灯, 日光灯, 滤光片, 荧光片, 主机盒等组成; 2、使用电源 AC220V $\pm$ 22V/50Hz; 3、紫外线灯为 AC220V6W 波长 265nm、254nm 各一只; 4、日光灯: 220V, 8W 一只; 5、符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	1	282.00	282.00
85	红外线作用演示器	技术要求: 1、本仪器包含: 红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器, 三套实验装置; 2、符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	1	280.00	280.00
86	手持直视分光镜	97mm*25mm	套	4	51.00	204.00
87	棱镜分光镜	带波长分度尺	台	3	949.00	2847.00
88	光谱管组	本管组包括六支直形光谱管, 管中分别充进氢、氦、汞、氖和氩等气体。为了增强发光气体的亮度, 特将管的中部制成很窄的管道 仪器主要由: 1、钠汽真空管(简称钠管); 2、钠管加热炉; 3、手持分光镜一只:(选配) 4、底盘、立柱各一个; 5、光源一个。	套	1	828.00	828.00
89	钠的吸收光谱演示器		台	1	384.00	384.00
90	光电效应演示器	带光源和锌板	台	1	674.00	674.00

91	光电效应演示器	光电管	台	1	306.00	306.00
92	太阳能电池演示器	太阳能演示器由太阳能电池板、支架、音乐声响应器插件和电机插件组成 最大开路电压:3.5V 最大短路电流:50mA 电机插件工作电压:3V 工作电流:20mA; 电机插件工作电压: 3V; 工作电流: 30mA 宽度在 1.5 米左右。规格: 1500*450*800mm, 全木结构。	台	1	87.00	87.00
93	物理放置柜		个	6	1940.00	11640.00
94	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	28	235.00	6580.00
						147756.00

化学实验室								
序号	编号	名称	规格 功能		单位	数量	单价	总价
1	02006	电动钻孔器	卡盘 卡盘手柄 锁紧螺母 给进手柄组成; 全金属材质, 主体尺寸: 410mm*150mm*160mm 本仪器主要由: 电源开关 底座 电机罩 钻夹头 钻头		台	1	441	441
4	64007	水止皮管夹	50*40mm		个	25	1	25
5	64008	螺旋皮管夹	30*35mm		个	6	3	18
6	64094	塑料多用滴管	4mL		支	300	1	300
8	JC-201	金属单质及其化合物、合金	箱体描述--规格: 450×320×170mm(±5mm)。 材质: 炭黑色优质 PC 材料箱盖, 橙色增强型 ABS 树脂材料箱体, 紫色增强型尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计, 箱体为上下面耦合卡槽定位, 内置活动式吸塑植绒内衬, 嵌入式卡槽定位, 方便器材取用保管; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。		套	1	2611	2611

主要配置及特征参数: 大试管、磨口大试管、试管、表面皿(球面)、黄铜条 150mm、铁条 150mm、不锈钢电极、玻璃导管 L=200mm、玻璃导管 L=80mm、90 度弯管玻璃导管 L=60+190mm、硬质还原管、玻璃棒、玻璃塞磨口 24/29、铂丝棒/接种棒、双联电池盒、U 型干燥管、红色硅橡胶塞 23#、红色硅橡胶塞 30#、红色硅橡胶塞 37#、硅橡胶管、二连球、鳄鱼夹、AA5 号电池、锥形瓶 100ml、玻璃烧杯 50ml、塑料烧杯 100ml、玻璃烧杯 250ml、直通磨口接头、玻璃漏斗、坩埚、蒸发皿、4mm 红黑香蕉插头线、单刀单掷开关 核心产品技术指标: 硬质还原管: 规格: 管口内外径 28×24mm, 壁厚 2mm, 长度 280mm, 两端统一标准内磨口 24/29; 材质: 优质高硼硅 BOROSIL 3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 用于氧化物的还原, 如氢气、一氧化碳还原氧化铜。 U 型干燥管: 规格: 外形尺寸 160×101×28mm, 管口内外径 28×24mm, 壁厚 2mm, 统一标准内磨口 24/29; 材质: 优质高硼硅 BOROSIL 3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 统一标准内磨口便于安装及拆卸实验仪器, 密封性好, 满足多种不同实验的干燥气体或去除气体杂质需求。 磨口大试管: 规格: 外形尺寸 200×33×28mm, 管口内外径 28×24mm, 壁厚 2mm, 统一标准内磨口 24/29; 材质: 优质高硼硅 BOROSIL 3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 统一标准内磨口便于安装及拆卸实验仪器, 密封性好, 既可用于少量试剂的化学反应容器, 也可在常温或加热时使用。 红色硅橡胶塞: 规格: 根据实验需要分为无孔、单孔和双孔; 横截面尺寸: ①、23 号胶塞: 20.9×16×27mm; ②、30									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



					号胶塞：30×22×30mm；③、37号胶塞：37×29×30mm；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。 双联电池盒： 规格：尺寸120×96×45mm，3个4mm香蕉插座接口，配4节5号AA电池，双电源输出DC3V\DC6V，开关1个，LED灯1个；主要材质：壳体为紫色ABS工程塑料、下盖为墨色半透明PC；工艺：塑料注塑成型；功能描述：提供两档电压DC3V\DC6V，开关控制输出，自带LED输出显示灯，有输出电压时LED点亮。 能够完成的rh探究活动或实验课题： 1、比较镁铝金属活泼性——与酸反应；2、比较钠镁金属活泼性——与水反应；3、钾、镁与水的反应；4、金属镁、铝、锌化学性质的比较；5、金属与合金的性质比较；6、镁条与稀盐酸的反应；7、钠、镁、铝金属活动性比较；8、钠、镁分别与水反应；9、钠的物理性质与化学性质；10、钠与水的反应；11、过氧化钠的性质；12、过氧化钠与水的反应；13、碳酸钠和碳酸氢钠的性质比较；14、加热铝箔；15、铝的氧化；16、铝跟碱的反应；17、铝和稀盐酸、氢氧化钠溶液的反应；18、铝和盐酸反应的热效应；19、铝热反应；20、铝丝与硫酸铜溶液的反应；21、氢氧化铝的两性；22、氢氧化铝的实验室制取及性质；23、一些金属的焰色反应；24、氢氧化铁胶体的制取；25、胶体与悬浊液的差异；26、胶体的丁达尔现象与电泳现象；27、光束通过溶液和胶体时的现象差异；28、铁的性质实验；29、铁粉与水蒸气的反应；30、硫酸亚铁铵的制备；31、硫酸亚铁溶液、硫酸铁溶液与氢氧化钠反应；32、氯化铁和硫氰化钾溶液反应平衡的移动；33、氯化铁溶液、硫酸亚铁溶液中滴入氢氧化钠；34、溶液的现象比较；35、氯化亚铁、氯化铁与硫氰化钾的反应；36、探究影响氯化铁水解的因素；37、铁离子的检验；38、铁离子和亚铁离子的转化；39、铜、铁与稀硫酸反应；40、铜丝与硝酸银溶液的反应；41、向硫酸铜溶液中加入氨水的现象；42、向硫酸铜溶液中加入乙醇的现象；43、向氯化铁溶液中加入硫氰化钾溶液的现象；44、一些盐及其溶液的颜色比较；45、重铬酸钾溶液中离子平衡的移动；46、催化剂对草酸和高锰酸钾溶液反应速率的影响；47、高锰酸钾溶于水现象；48、沉淀的溶解；49、沉淀的转化等。
--	--	--	--	--	--

9	JC-202	常见气体的 实验制取及 性质	箱体描述—规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式卡槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 长颈漏斗、红水温度计、大试管、试管、红色石蕊试纸、蓝色石蕊试纸、燃烧匙、90 度弯管玻璃导管 L=85+55mm 、玻璃导管-斜角尖嘴、玻璃导管 L=80mm、90 度弯管玻璃导管 L=60+190mm、90 度弯管玻璃导管 L=80+160mm、玻璃导管-尖嘴、玻璃导管 L=200mm、螺口塞具支接头、口塞型具支接头、圆底烧瓶、具支洗气瓶、集气瓶 125ml 、强光手电筒、毛玻璃片、透明收纳盒、筛孔偏心氟胶垫、阶梯型不锈钢片、止水夹、红色硅橡胶塞 23#、红色硅橡胶塞 30#、红色硅橡胶塞 37#、注射器 20ml、玻璃烧杯 50ml、玻璃烧杯 100ml、玻璃烧杯 250ml、梨形分液漏斗 核心产品技术指标： 螺口塞具支接头： 规格：外形尺寸 106.7×22×24mm，管口内外径 22×18mm，壁厚 2mm，统一标准外磨口 24/29，15 号瓶口螺纹；材质：优质高硼硅 BOROSIL 3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器，密封性好，配套优质 ABS 螺口盖和密封硅胶垫，满足多种不同实验仪器的接头需求。 筛孔偏心氟胶垫： 规格：Φ25×1.5mm；材质：四氟塑料；工艺：冲压；功能描述：耐强酸强碱，匹配长颈漏斗主要用于湿法气体制备。 红色硅橡胶塞： 规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：20.9×16×27mm；②、30 号胶塞：30×22×30mm；③、37 号胶塞：37×29×30mm；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。						套	1	2612	2612
---	--------	----------------------	--	--	--	--	--	--	---	---	------	------

毛笔、一次性注射器、单双可控接头					
核心产品技术指标:					
红色四氟阀酸式滴定管:					
规格: $\phi 14 \times 380\text{mm}$; 材质: 优质高硼硅 BOROS.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 专用四氟阀耐强酸强碱的性能, 主要用于酸碱中和滴定, 以及定量液体的精确取样。					
蓝色四氟阀碱式滴定管:					
规格: $\phi 14 \times 380\text{mm}$; 材质: 优质高硼硅 BOROS.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 专用四氟阀耐强酸强碱的性能, 主要用于酸碱中和滴定中碱液的存取, 优于传统的硅胶玻璃球结构。					
单双可控接头:					
规格: 外形尺寸 $182 \times 22\text{mm}$, 管口内外径 $22 \times 18\text{mm}$, 壁厚 2mm , 统一标准外磨口 24/29、宝塔口和阀门安装孔; 材质: 优质高硼硅 BOROS.3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 统一标准内磨口便于安装及拆卸实验仪器, 密封性好, 能够满足多种不同实验的单向和双向控制气体流向的需求。					
大试管:					
规格: 外形尺寸 $200 \times 30 \times 26\text{mm}$, 管口内外径 $30 \times 26\text{mm}$, 壁厚 2mm ; 材质: 优质高硼硅 BOROS.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 既可用于少量试剂的化学反应容器, 也可在常温或加热时使用。					
红色硅胶橡胶塞:					
规格: 根据实验需要分为无孔、单孔和双孔; 横截面尺寸: ①、23号胶塞: $20.9 \times 16 \times 27\text{mm}$; ②、30号胶塞: $30 \times 22 \times 30\text{mm}$; 材质: 优质红色硅胶; 工艺: 采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线, 硬度适中、易插拔不阻涩; 功能描述: 用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计					



			等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。 能够完成的 rh 探究活动或实验课题： 1、氨和氯化氢的反应；2、铵盐与碱溶液的反应；3、饱和食盐水和碳酸氢铵溶液混合所产生的现象；4、比较不同浓度草酸使高锰酸钾溶液褪色所需时间的长短；5、比较氯、溴、碘的化学活泼性；6、玻璃粉与蒸馏水混合液的酸碱性；7、不同浓度氯化铁与硫氰化钾溶液的反应；8、部分含硫、氮元素物质的性质及检验；9、测定大理石与盐酸反应生成二氧化碳的化学反应速率；10、催化剂对双氧水分解速率的影响；11、氮氧化物与氧气和水的反应；12、碘的升华；13、碘的升华和凝华；14、过氧化氢分解速率的研究；15、含氯消毒液性质、作用的探究；16、化学密信；17、检验氯离子、溴离子、碘离子的实验；18、静电对不同液流方向的影响；19、硫化亚铁与酸的反应；20、硫酸根离子的检验；21、硫酸铜和明矾的溶解与结晶；22、硫酸铜晶体的变化；23、硫与铁反应；24、氯、溴、碘单质氧化性强弱比较；25、氯离子的检验；26、氯气的生成及其微型实验；27、浓硫酸使蔗糖脱水；28、浓硫酸与铜的反应；29、浓硫酸与铜的反应；30、浓硝酸与铜的反应；31、实验室制取硅酸溶胶；32、实验室制取硝酸；33、水玻璃的防火作用；34、碳酸钠和碳酸氢钠的加热分解；35、温度对醋酸钠溶液水解平衡的影响；36、温度对固体溶解度的影响；37、温度对化学平衡的影响；38、温度对硫代硫酸钠溶液和稀硫酸反应速率的影响；39、温度对气体溶解度的影响；40、温度对双氧水分解速率的影响；41、无水硫酸铜的变色；42、稀硝酸与铜的反应；43、硝酸的强氧化性；44、压强对化学平衡的影响；45、影响化学反应速率的几个因素的实验；46、用氮气和氢气合成氨气；47、自制褪色灵等。			
11	JC-204	有机化合物	箱体描述—规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： Y 形导气管、双球 U 形管、玻璃导管 L=200mm、玻璃导管 L=60+190mm、90 度弯管玻璃导管 L=85mm+55mm、90 度弯管玻璃导管 L=80mm+160mm、蓝色石蕊试纸、直通磨口接头、螺口塞具支接头、口塞型具支接头、试管、大试管、磨口大试管、硬质还原管、玻璃棒、黄铜条 255mm、红水温度计、玻璃塞、单双可控接头、圆底烧瓶、U 型干燥管、蒸发皿、PH 试纸、培养皿、跑表计时器、钓鱼线、激光手电筒、玻璃烧			
			套	1	2611	2611

杯 50ml、塑料烧杯 100ml、玻璃烧杯 250ml、红色硅橡胶塞 30#、玻璃漏斗、梨形分液漏斗			
核心产品技术指标:			
硬质还原管:			
规格: 管口内外径 28×24mm, 壁厚 2mm, 长度 280mm, 两端统一标准内磨口 24/29; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 用于氧化物的还原, 如氢气、一氧化碳还原氧化铜。			
螺口塞具接头:			
规格: 外形尺寸 106.7×22×24mm, 管口内外径 22×18mm, 壁厚 2mm, 统一标准外磨口 24/29, 15 号瓶口螺纹; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器, 密封性好, 配套使用优质 ABS 螺口盖和密封硅胶垫, 满足多种不同实验仪器的接头需求。			
圆底烧瓶:			
规格: 外形尺寸 114×86×101mm, 圆形直径 86mm, 壁厚 2mm, 统一标准内磨口 24/29; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器, 密封性好, 用于液体的蒸馏、分馏, 以及有机物的制取等。			
能够完成的 ph 探究活动或实验课题:			
1、苯、甲苯中加入酸性高锰酸钾溶液的现象比较; 2、苯的硝化反应; 3、苯的性质实验; 4、苯与液溴的反应; 5、苯酚的物理性质; 6、苯酚的检验; 7、苯酚的弱酸性; 8、酚与浓溴水的反应; 9、比较苯酚与碳酸酸性的强弱; 10、苯酚钠和二氧化碳反应的探究; 11、比较稀硫酸、唾液对淀粉水解速率的影响; 12、醋酸、硼酸中滴加碳酸钠溶液的现象比较; 13、蛋白质的性质; 14、淀粉的水解; 15、肥皂去污原理; 16、酚醛树脂的制备及性质; 17、几种纤维的性质比较; 18、甲醛的氧化; 19、甲醛与氢氧化铜反应; 20、甲酸的化学性质; 21、甲烷的燃烧; 22、酒精的催化氧化; 23、聚乙烯塑料的性质; 24、蓝瓶子实验; 25、卤代烃的水解反应; 26、煤的干馏; 27、葡萄糖、淀粉、蛋白质的特征			



			反应：28、葡萄糖的还原性——银镜反应；29、葡萄糖的还原性——与新制氢氧化铜的反应；30、设计实验比较醋酸和碳酸的强弱；31、设计实验探究乙酸乙酯在不同条件下的水解速率；32、石蜡的催化裂化；33、石蜡油的分解；34、实验室制肥皂；35、食醋除垢；36、水的表面张力及其现象；37、洗衣粉、洗洁精、肥皂的比较；38、溴乙烷在氢氧化钠溶液中的取代反应；39、溴乙烷在氢氧化钠乙醇溶液中的消去反应；40、乙醇的催化氧化；41、乙醇的氧化；42、乙醇和金属钠的反应；43、乙醇和氢卤酸反应；44、乙醇与重铬酸钾溶液的反应；45、乙醛的还原性——银镜反应；46、乙醛的还原性——与新制氢氧化铜的反应；47、乙醛的氧化反应；48、乙酸的还原性——银镜反应；49、乙酸乙酯的制备及反应条件探究；50、蔗糖的水解反应；51、蔗糖溶液、蔗糖水解液、麦芽糖溶液的还原性比较；52、酯水解反应趋于完全的条件；53、制备乙酸丁酯等。				
12	JC-205	物质的分离、提纯和检验	箱体描述—规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式卡槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 螺口塞具支接头、口塞型具支接头、冷凝管、反应板、玻璃棒、红色石蕊试纸、蓝色石蕊试纸、铂丝棒/接种棒、双球 U 形管、试管、汽油密度计、柴油密度计、分馏柱、直通磨口接头、单双可控接头、玻璃漏斗、牛角管/尾接管、硅接管、PH 计(酸度计)、蒸发皿、冷凝弯头水咀、14 号螺口盖子、水咀密封硅胶垫、玻璃烧杯 250ml、塑料烧杯 50ml、玻璃烧杯 50ml、塑料烧杯 250ml、红色硅橡胶塞 23#、红色硅橡胶塞 30#、表面皿(球面)、培养皿、圆底烧瓶 核心产品技术指标： 直冷凝管： 规格：外形尺寸 375×245×34mm，管口内外径 34×30mm，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOROS.3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器，密封性好，配套使用优质 ABS 螺口盖和密封硅胶垫，满足多种不同实验的冷凝需求。	套	1	2611	2611

					螺口塞具支接头: 规格: 外形尺寸 106.7×22×24mm, 管口内外径 22×18mm, 壁厚 2mm, 统一标准外磨口 24/29, 15 号瓶口螺纹; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结打磨, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器, 密封性好, 配套使用优质 ABS 螺口盖和密封硅胶垫, 满足多种不同实验仪器的接头需求。 双球 U 形管: 规格: 99×20×70mm; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 主要用于检测尾气的酸碱性。 能够完成的 rh 探究活动或实验课题: 1、苯甲酸的重结晶; 2、不同条件下醋酸溶液的 PH; 3、从海带中提取碘; 4、粗盐提纯及提纯效果检验; 5、碘液萃取; 6、分离氯化铁和氯化铝的混合溶液; 7、分析某种固体混合物的成分; 8、工业乙醇的蒸馏; 9、海水的蒸馏; 10、混合溶液中的离子检验; 11、几种化肥的鉴别; 12、几种酸溶液和碱溶液的 PH; 13、几种无机离子的检验; 14、几种有机物的检验; 15、鉴定某种化肥的主要成分; 16、孔雀石的检验; 17、离子的检验; 18、离子交换法软化水; 19、离子溶液的鉴别; 20、铝盐和铁盐的净水作用; 21、绿矾和硫酸铁净水效果比较; 22、粗盐的提纯; 23、氯化铁的鉴定; 24、判断并测试一些盐溶液的酸碱性; 25、设计软化具有永久硬度的水的方案; 26、石油分馏; 27、实验室制取蒸馏水; 28、实验推断混合物的成分; 29、水和水溶液凝固点的比较; 30、盐溶液的酸碱性; 31、盐溶液的酸碱性判断; 32、用 PH 试纸测试食盐、味精、苏打、小苏打溶液的酸碱性; 33、用酚笔分离菠菜叶中的色素; 34、用酸度计测量水样的酸度; 35、用重结晶法除去硝酸钾中少量的氯化钠; 36、雨水 PH 的测定; 37、蒸馏水、自来水中滴入硝酸银溶液的现象比较; 38、植物体中某些元素的检验; 39、纸层析; 40、纸上层析分离甲基橙和酚酞; 41、柱色谱法分离色素等。
--	--	--	--	--	--

		能量转化 电解质及其 导电性	箱体描述——规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱体，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式卡槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 毛玻璃片、双缝塑料板、双孔塑料板、玻璃棒、玻璃导管、电子温度计、盒装紫铜片、盒装锌片、石墨电极棒、电池盒、试管、大试管、磨口大试管、螺口塞具支接头、表面皿(球面)、PH 试纸、金属折叠挡风板、4mm 红黑香蕉插头线、电子跑表计时器、单刀单掷开关、小灯座、小灯泡 1.5V、中和热测定器、圆底烧瓶、玻璃烧杯 50ml、玻璃烧杯 250ml、塑料烧杯 100ml、红色硅胶塞 30#、上具支 U 形干燥管 核心产品技术指标： 上具支 U 形干燥管： 规格：外形尺寸 160×101×28mm，管口内外径 28×24mm，壁厚 2mm，统一标准内磨口 24/29 和宝塔口；材质：优质高硼硅 BOROS. 3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准内磨口便于安装及拆卸实验仪器，密封性好，满足多种不同实验的气体干燥或气体杂质去除需求。 大试管： 规格：外形尺寸 200×30×26mm，管口内外径 30×26mm，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOROS. 3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。 能够完成的 rh 探究活动或实验课题： 1、不同条件下铁钉的锈蚀；2、电解饱和食盐水；3、电解氯化铜溶液；4、电解水；5、番茄电池；6、反应热的充分利用；7、几种盐溶液的导电性比较；8、金属的电化学防护——外加电流的阴极保护；9、金属的电化学防护——牺牲阳极的阴极保护；10、离子反应及其发生的条件；11、氯化铜溶液的电解；	套	1	2611	2611
--	--	----------------------	---	---	---	------	------

		12、溶液中的离子反应；13、设计一套原电池装置；14、铁的吸氧腐蚀；15、铁件上镀铜；16、通过导电性比较同体积同浓度盐酸与醋酸酸性强弱；17、铜锌原电池；18、污水处理——电浮选凝聚法；19、物质的导电性；20、物质溶解过程中的能量变化；21、物质在熔化时的导电性；22、锌铜原电池实验；23、盐酸和氢氧化钠中和反应的热效应；24、用PH计测定甲酸、醋酸溶液的PH值；25、用PH计测定盐酸、醋酸溶液的PH值；26、中和反应的热效应；27、自制家用消毒液等。				
14	JC-207	★电化学组合 箱体描述—规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型J扣盖卡扣式设计，箱体为上下两槽耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 红色LED模块、双向两档开关模块、单端插座模块、电镀装置、石墨棒电极、黄铜棒电极、铝棒电极、锌棒电极、原电池装置、硅胶管、气体检验手柄、4mm黑色插头线阴极钩、金属圆片、4mm红黑香蕉插头线、电子跑表计时器、鳄鱼夹、塑料试管、电解水装置、鲁尔头注射器60ml、氢氧火箭装置 核心产品技术指标： ★电解水装置：规格：外形尺寸254.7×140×90mm，底座尺寸140×90×30.5mm，壁厚3mm；材质：优质PMMA；工艺：采用先进精密PMMA注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，外表面光亮；功能描述：底座带金属鲁尔座，顶部亚克力管封安装有阀门气咀，用于电解水制取氢气和氧气以及观察二者体积比。 ★氢氧火箭装置： 产品组成：氢氧火箭连接板和氢氧火箭底座。 规格：157×86×101mm；材质：PMMA、铝合金；工艺：精加工；功能描述：用于模拟氢作为火箭燃料的演示实验。 ★氢氧火箭连接板： 规格：外形尺寸157×86×30mm；材质：优质PMMA；工艺：采用先进精密机械加工工艺，无锐角毛刺；功能描述：内含氢氧火箭的点火装置，角度可调，观察点火后塑料试管从不同角度飞出现象。 ★氢氧火箭底座：	套	1	3657	3657

			规格：外形尺寸 150×25.4×80mm；材质：高标号硬质铝合金；工艺：采用先进精密铝膜拉伸技术一次成型无毛刺，电泳发黑表面处理工艺，哑光色泽不褪色，耐磨无划痕，两端搭配优质 ABS 端盖；功能描述：用作氢氧火箭的底座。 ★电镀装置： 规格：外形尺寸 160×105×48.4mm，通用壳体尺寸 160×105×34.2mm；材质：增强 ABS 塑料、墨色半透明 PC 和优质 PMMA，壁厚≥2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：用于进行电镀实验，学习不同金属盐电镀液给金属表面进行电镀处理的实验，并且通过调节电流了解金属表面电镀的情况，也可以定量计算法拉第定律。 ★气体检验手柄： 规格：外形尺寸 158×12mm，超高温石墨气嘴尺寸：22×7.5×5mm，螺牙 M5；材质：硬质铝棒 6063，超高温石墨；工艺：采用精密机械加工，铝棒表面本色氧化和细喷砂处理，无锐角毛刺；功能描述：用于观察氢气的燃烧、验纯和氧气性质的检验。 能够完成的 η 探究活动或实验课题： 1、电解水；2、检验电解水产生气体的性质；3、用氢氧火箭模型检验电解水的气体；4、探究电解水时加入电解质对电解速率的影响；5、不同电压对电解水的速率的影响；6、电解饱和食盐水；7、电解氯化铜溶液；8、原电池；9、几种电极组合的原电池；10、通过原电池产生的电压判断几种电极的活泼性顺序；11、铜锌水果池；12、用金属盐配制电镀液；13、用电镀池为铁件镀铜；14、探究电镀件增重与法拉第定律等。				
15	JC-208	标准的配制重量实验	箱体描述—规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 酸式滴定管、mol 气体测量仪底座、玻璃导管、玻璃棒、容量瓶、碱式滴定管、比色管、锥形发生器、量液瓶、一次性注射器、具支螺口储液瓶、坩埚、玻璃塞磨口 24/29、玻璃塞磨口 19/26、滴定管夹、硅胶管、塑料烧杯 100ml、玻璃烧杯 250ml、塑料漏斗、比色皿、红色硅胶胶塞 30#、碘量瓶	套	1	2869	2869

核心产品技术指标:	红色四氟阀酸式滴定管:		
规格: $\phi 14 \times 380\text{mm}$; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 专用四氟阀耐强酸强碱的性能, 主要用于酸碱中和滴定, 以及定量液体的精确取样。	蓝色四氟阀碱式滴定管:		
规格: $\phi 14 \times 380\text{mm}$; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 专用四氟阀耐强酸强碱的性能, 主要用于酸碱中和滴定中碱液的存取, 优于传统的硅胶玻璃球结构。	摩尔气体测量仪底座:		
规格: 外形尺寸 $380 \times 150 \times 64\text{mm}$, 底板尺寸 $380 \times 150 \times 8\text{mm}$; 材质: 优质 PMMA; 工艺: 精加工; 功能描述: ①、装有水平仪, 四角高度可调, 确保反应器水平; ②、用于保证实验器的水平稳定, 避免意外碰触发生移位; ③、具有一定的保温性, 保证反应气体在恒温下存储和测定。	大试管:		
规格: 外形尺寸 $200 \times 30 \times 26\text{mm}$, 管口内外径 $30 \times 26\text{mm}$, 壁厚 2mm; 材质: 优质高硼硅 BOROS. 3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 既可用于少量试剂的化学反应容器, 也可在常温或加热时使用。	能够完成的 rh 探究活动或实验课题:		
1、比较不同饮料的 PH 以及维生素 C 的含量; 2、比色法测定抗贫血药物中铁的含量; 3、测定含有少量氯化钠的碳酸氢钠的含量; 4、测定含有少量氧化钠的过氧化氢的纯度; 5、测定某温度下 1mol 氢气的体积; 6、滴定氢氧化钠溶液的浓度; 7、恒重操作; 8、化学反应气体体积测定仪器的装配; 9、硫酸铜晶体中结晶水含量的测定; 10、配制 1mol 氯化钠溶液; 11、配制一定物质的量浓度的碳酸钠溶液; 12、实验测定酸碱滴定曲线; 13、酸碱滴定曲线的测绘; 14、食醋中总酸量的测定; 15、推测乙醇的分子结构等。			



16	JC-209	高中化学通用仪器箱一	箱体描述--规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。 主要配置及特征参数： 600mm 支撑杆-母杆、600mm 支撑杆-公杆、剪刀、泥三角、美工刀、钢尺、升降台、石棉网、坩埚钳、丁烷喷灯、塑料水槽、火柴、玻璃漏斗、铁三环（大中小 1 套）、硅胶管、护目镜、万用夹具、不锈钢片、X 型支座、酒精灯、双向转接头 核心产品技术指标： X 型支座： 材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 Φ10 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、Φ10 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。 双向转接头： 规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口 90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带 2 个 M6×25mm 的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。 能够完成的 rh 探究活动或实验课题： 通用仪器箱一和通用仪器箱二，用于配合其他专用仪器箱完成相关实验！ 箱体描述--规格：450×320×170mm(±5mm)。	套	1	2611	2611
17	JC-210	高中化学通用仪器箱二	箱体描述--规格：450×320×170mm(±5mm)。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型 J 扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。	套	1	2611	2611

主要配置及特征参数：玻璃量筒 10ml、玻璃量筒 50ml、玻璃量筒 100ml、研杵、小硅胶帽、大硅胶帽、研钵、长胶头滴管、短胶头滴管、滤纸、透明塑料盒、玻璃量筒 25ml、加液器、电子天平（量程 1000g 精度 0.1g）、加液器配套试剂瓶、短柄药匙、异形药勺、镊子、试管架、试管夹、烧杯刷、试管刷、托盘天平、砝码、长柄药匙、药刮 核心产品技术指标： 玻璃量筒： 规格：外形尺寸：①、10ml：142×16×1.8mm，壁厚 1.8mm；②、25ml：168×21×1.8mm，壁厚 1.8mm；③、50ml：195×25.7×2mm，壁厚 2mm；④、100ml：243×31.9×2mm，壁厚 2.0mm；材质：优质高硼硅 BOROS. 3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量取液体。 胶头滴管： 规格：外形尺寸：①、短胶头滴管 90×10×1.5mm，壁厚 1.5mm；②、长胶头滴管 200×10×1.5mm，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOROS. 3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，统一的宝塔口尺寸；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用于吸取或滴加少量液体试剂。 能够完成的 μh 探究活动或实验课题： 通用仪器箱一和通用仪器箱二，用于配合其他专用仪器箱完成相关实验！	28457
---	--------------



生物实验室

序号	编号	名 称	规格 功能	单位	数 量	单 价	总价
1	02020	仪器车	1. 仪器车外形尺寸: 600mm×400mm×800mm。钢管和冷轧板制。2. 仪器车应分为2层, 层间距320mm。 3. 车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成, 高不低于780mm, 表面烤白漆。4. 车脚安装有Φ49mm、厚20mm转动灵活的万向轮。5. 车隔板为不薄于1mm的铁板制成, 四周为27mm的挡板, 表面烤白漆。6. 整车安装好后应载重50kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。	辆	1	637	637.00
2	02042	数码显微镜	共三目: ≥130万像素, USB接口, 相关图像处理软件	台	1	7742	7742.00
3	03006	三脚架	1、由铁环和3只脚组成; 2、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	个	28	7	196.00
4	27015	手术刀柄	长约125mm	把	14	17	238.00
5	27016	手术刀片	配合刀柄使用	包	14	17	238.00
6	27021	恒温振荡器	室温+5℃~60℃, ±1℃ 容量: 100mL 锥形瓶25个或以上	台	1	1989	1989.00
7	62001	酒精灯	150mL	个	30	5	150.00
8	80302	载玻片	50片/盒	盒	5	8	40.00
9	80303	盖玻片	100片/盒	包	18	11	198.00
10	7	定性滤纸		盒	2	13	26.00
11	8	棉塞		包	4	47	188.00
12	9	尼龙布		块	2	20	40.00
13	11	恒温水浴锅	单孔	台	8	417	3336.00
14	12	PH试纸		本	10	5	50.00
15	13	榨汁机		台	3	470	1410.00
16	14	酒精灯灯芯		根	30	1	30.00
17							16508.00



组培室整体方案

序号	名称	规格参数	数量	单位	单价	合计
1	超净工作台（智能型）	1、主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱，美观大方，垂直层流送风，防止操作室内部样品相互交叉污染，45度下倾式操作面板，便于实验操作时进行调节； 2、工作台面选用优质304不锈钢材质，美观、易清理、耐腐蚀； ▲3、4.3寸嵌入式液晶彩色触摸屏控制，可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作； ▲4、显示开机时间和持续运行时间； ▲5、可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能； 6、洁净等级：100级，0.5μm； 7、菌落数：0.5个/皿·时(Φ90mm培养皿)； 8、光照度：300LX； 9、单向交流：220V/50Hz； 10、最大功率：0.3kW，内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值≤0.5μm(X、Y、Z方向)； 11、高效过滤器规格及数量：715mm×460mm×46mm（±20mm），一个； 12、荧光灯15W一个，紫外灯15W一个； ▲13、风速：0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)； ▲14、噪声：62dB； 15、外型尺寸（长*宽*高）：850mm×600mm×1600mm（±20mm）； 16、工作区尺寸（长*宽*高）：700mm×550mm×520mm（±20mm）； ▲17、电源：AC220V/50Hz； ▲18、功率：不大于200W。	1	台	8232	8232.00
2	智能光照培养箱	1、光源采用特制LED冷光源植物生长灯，两面光照，均匀的分布在箱体侧面；	1	台	17444	17444.00

					2、控光方式采用自主开发设计的无极等量调光方式，可以根据不同作物的光照需求，直接输入所需要的光照强度（LUX）； 3、外壳采用冷轧钢板喷塑制作工艺，整体聚氨酯发泡，内胆采用不锈钢制作； 4、箱门采用全封闭高密度聚氨酯发泡一体成型，保温性能良好，不锈钢双合页侧面固定； 5、控制器采用自主研发的 LCD 微电脑全自动大屏液晶智能控制器，智能可编程控制温度，实现温度的阶梯式编程运行。温度控制器和湿度控制器联机运行，先进的动态控制技术使温湿度达到最佳状态； 6、智能化低温制冷方式和高温 PID 加热技术，确保控温的精确性和用电节能性； 7、特制后背水平风道结构，水平送风 0.1m/s-0.3m/s 微风气流循环设计； 8、仪表具有多种抗干扰措施，控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术； 9、采用由高低压力保护的全封闭压缩机组和环保制冷剂，智能无霜运行技术，具有自我检测的压缩机起闭控制程序； 10、标配门锁设计，保证样品安全； ▲11、容积：280L±10%； ▲12、光照度：13000±100lux； 13、隔板层数：3 层； ▲14、控温范围：无光照：0-50℃； 15、控温波动度：±1℃，控温精度：±1℃，（实验条件为空载，环境温度 20℃、湿度 50%RH）； ▲16、电源：AC220V/50Hz； 17、工作环境：5~35℃； 18、内部材料：不锈钢； 19、外部材料：冷轧钢板表面喷塑； 20、时间设定：定时 0-99 小时/连续运行； 21、工作室尺寸（长*宽*高）：500mm×540mm×1130mm（±20mm）； 22、外形尺寸（长*宽*高）：600mm×620mm×1710mm（±20mm）。
--	--	--	--	--	--

3	智能光照培养架	▲1、培养架尺寸（长*宽*高）：1300mm×500mm×1800mm，（±20mm）； 2、每层配三组高效三基色自然光灯组； ▲3、每组灯独立开关； 4、光照3级可调； 5、独立开关，拆卸方便，暗式布线，无裸露连接线； 6、培养架采用任意可调模式，高度任意可调节； 7、带有独立控时装置，独立编程控时，每天最高可达12组编程控制，适用于-30℃-50℃，记时误差±0.5秒/天； ▲8、电源：在AC220V/50Hz±10%的条件下正常工作； ▲9、总功率：不大于336W。	2	台	3900	7800.00
4	五层立体无土栽培箱	设施由种植盆、定植盖、水培定植杯、碳钢主骨架及供回液管路组成。内置式蓄水池，通过水泵把水和营养液打到种植层，内置式补光灯，智能定时，四层种植层，一层为育苗层。智能光照模式可根据光照自动调节补光强度，智能水位报警功能。 1、光照：24V安全LED植物灯组合光照； ▲2、培养箱水量：35L±10%； 3、4.3寸彩色触摸屏控制； 4、功能控制：营养液循环时段8段控制，可手动控制开闭，手动调节循环时间段，灯光分四组控制，每个组5段控制，自动循环式，年月日时钟显示，显示环境温度湿度、光照度、实时监测营养液TDS值和温度，确保种植营养液符合种植需要，营养液报警提示：当营养液缺乏时系统会报警； ▲5、电源：AC 220V±10%； ▲6、输入功率：250W±10%； ▲7、外形尺寸（长×宽×高）：77cm×40cm×170cm（±2cm）； ▲8、外观结构：实用五层，一层为育苗层，每层配置LED补光灯可设定。	1	台	22344	22344.00



5	电热鼓风干燥箱	外壳采用优质冷轧钢板制做，淋化静电喷粉技术造型美观、新颖。选装式门手设计，箱门设有观察窗，可随时观察工作室内物品的加热情况。本机温控系统采用微电脑单片机技术、智能液晶显示仪表，具有PID调节特性、时间设定、温差修正、超温报警等功能，控温精度高、功能强，内胆采用304不锈钢材质。 1、工作室尺寸：550mm×450mm×550mm（±20mm）； ▲2、外形尺寸：850mm×560mm×750mm（±20mm）； ▲3、外壳漆膜牢固美观； ▲4、控温范围50-250℃； ▲5、温度波动（℃）±2； ▲6、电源在AC220V/50Hz±10%的条件下正常工作； ▲7、功率2400W±2%； 8、液晶触摸显示，定时0-9999分钟。	1	台	5684	5684.00
6	实验室纯水器	1、进水要求：TDS<200ppm、井水、地下水、桶装水、蒸馏水、温度5-40℃城市自来水、温度5-40℃、压力0-0.5Mpa； 2、电阻表监测，0.01金属电极，监测范围：0-18.25MΩ.cm，数据准确； ▲3、制水量：30±1L/h，瞬间取水量RO水2±0.2L/min； 4、出水口2个：RO纯水，UP超纯水（电磁开关控制）； 5、RO纯水电导率常规：≤源水电导率先x5%； 6、超纯水指标：颗粒：截留率>99%，微生物：截留率>99%，脱盐率：>96%，TDS（总固体溶解度）RO水：5-10ppm；超纯水电阻率：15-18.25MΩ.cm，超纯水电导率：0.1-0.05us/cm，颗粒物（>0.22um）：<1/ml（选配0.22umPES终端微滤器）； 7、TOC（总有机碳）：<20ppb。微生物<1CFU/ml（选配0.22umPES终端微滤器，快接滤芯）； 8、具备全自动制水缺水停机，满水停机，自动RO膜冲洗，遥控取水； ▲9、外型尺寸：360mm×350mm×410mm（±20mm）； ▲10、功率：70W（±2%）。	1	台	26264	26264.00



7	接种器械	医用 18cm 不锈钢枪形镊，30 把；长 22cm*宽 11.5cm304 不锈钢医用托盘，30 只；不锈钢医用剪刀 30 把；			
8	仪器柜	1、外形尺寸（长*宽*高）：1000*500*2000mm，（±20mm）； 整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体： 1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用； 2、上部为 ABS 工程塑料镶装 5mm 钢化玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 2 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强； 3、下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强； 4、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门； 5、底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。			
9	边台	不锈钢材质，带 2 个水槽			

1	套	4704	4704.00
0	组	2450	0.00
1	项	2940	2940.00



10	移动杀菌器	1、紫外消毒车采用双灯管结构，并可以单独使用，灯臂角度可以180度调节，不用时请垂放关上保护门以免灯管破坏，又能保持灯管清洁； 2、定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭； 3、形式为移动式； 4、安全防护分类为I类； 5、灯臂长度为：920mm+2mm,灯臂调节角度为0-180度； 6、输入功率为：150VA； 7、环境温度：5-40℃； 8、相对湿度：80%； 9、电源220V+22V 50Hz+1Hz； 10、紫外线波长253.7A； 11、电流电压220V50Hz； 12、功率2×30W； 13、灯臂调节角度为0-180°； 14、定时范围：1-120分钟，其最大定时误差≤15min； 15、消毒车采用的消毒灯管符合GB19258-2003的规定； 16、熔断器规格：FUSES。				1	组	960	960.00
11	玻璃隔断	5mm钢化玻璃				15	平	200	3000.00
12	组培试剂盒	MS培养基,细胞分裂激素\生长素,使用说明等。				5	套	274	1370.00
13	合计金额								100742.00

供应商名称：泰州华睿贸易有限公司（加盖公章）

2024 年 月 日