**采购需求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备技术参数说明** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师演示台 | 1.规格：2400\*700\*850mm； 2. 台面：采用12.7mm厚双面理化膜实芯理化板。倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，无缝隙，整体美观大方。具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点； 3. 柜身：柜体为落地式结构，所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。主框架采用优质镀锌钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理； 4. 滑轨：采用优质三节静音滑轨； 5. 铰链：采用优质铰链，开合十万次以上； 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 桌脚：采用ABS注塑专用桌垫固定； 8.含紧急洗眼器1个。 | 1 | 张 |
| 2 | 教师实验电源 | 总电源装置在教师桌组合柜内，抽屉式电源盒设计，内装有教师演示电源，主控学生电源装置。内设有漏电过载自动保护总开关，工作指示灯； （1）输入电源：AC220V±10%、频率50Hz； （2）工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度＜85％（25℃）海拔＜4000m； （3）人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用； （4）控制面板要求采用液晶屏控制，稳定可靠寿命长； （5）市电AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源； （6）直流稳压电源：液晶显示，数字键盘输入，1.5-30V/2A，电压调整率可达0.1V； （7）交流低压电源：液晶显示，数字键盘输入，1-30V/3A，电压调整率为1V。 | 1 | 套 |
| 3 | 学生实验桌 | 1.规格：1200\*600\*780mm； 2.台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板台面，表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点，并符合以下技术参数要求： a.抗酸碱性能要求：符合国家化学建筑材料测试中心标准检测要求，按照GB/T 17657-2013 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法”4.41表面耐污染性能测定--方法2中室温24h测试条件在覆盖玻璃板和不覆盖的情况下，进行不少于49种化学试剂检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为5级； b.物理性能：符合国家化学建筑材料测试中心标准测试要求，参照GB/T 17657-2013 4.46 表面耐干热性能达到5级无明显变化，参照GB/T 17657-2013 4.48 表面耐湿热性能达到5级无明显变化，参照GB/T 17657-2017 4.35 表面耐水蒸气性达到5级无变化，参照GB/T 17657-2013 4.36 表面耐龟裂性达到5级用6倍放大镜观察表面无裂纹，参照GB/T 17657-2013 4.30 耐光色牢度＞4级，线性热膨胀系数按照ASTM D696-16检验结果1.4×10-5℃-1，简支梁无口冲击强度参照ASTM D6110-18检验结果234（C）J/m； c.环保性能符合国家标准：按照GB 18580-2017-甲醛释放量检测，甲醛释放量测试结果达到E1级标准，实测结果ND（未检出）； d.可溶性重金属：参考GB 18586-2001条款5.4，采用GFAAS进行分析，可溶性铅和可溶性镉限量值为20mg/m2，实测结果可溶性铅≤9mg/m2，实测结果可溶性镉为未检出（ND）； e.三聚氰胺迁移量按照GB 31604.15-2016测试方法：用3%乙酸在60℃浸泡6小时 ≤2.5，检测结果:合格;用95%乙醇在60℃浸泡6小时≤2.5,检测结果：合格。表面杀菌/抑菌剂残留性能依照GB/T 20769-2008, NY/T 761-2008检测方法：甲胺磷（mg/kg）、乙酰甲胺磷（mg/kg）、毒死蜱（mg/kg）、三唑磷（mg/kg）、辛硫磷（mg/kg）、氯氟氰菊酯（mg/kg）、百菌清（mg/kg）、异菌脲（mg/kg）、腐霉利（mg/kg）等12种检测实测值均未检出； f. 氙灯测试：依据GB/T 16422.2-2014 ,对送检样品进行氙灯测试，测试时间1200H,箱内温度38±3℃，测试结果为样品外观无明显颜色变化； g. 银离子：参照JYT 015-1996 检测标准测试结果＜0.2mg/kg； 3.桌身：立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内，后端配备加固支撑梁，背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，各部分连接用高强度内六角螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸，外观圆润简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用； 4.书包斗：采用ABS注塑一体注塑成型尺寸440\*345\*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁； 5.桌脚配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有ABS脚套装饰盖。 | 24 | 张 |
| 4 | 实验电源 | 1.规格：165\*195\*350mm； 2.ABS嵌入式电源盒，可放置书包斗中间，安装方便； 3.学生电源低压可以独立自由分组，也可以教师智能控制端统一设置分组； 4.锁定与受控，锁定状态，学生端低压无法调整，接受教师智能控制端统一设置电压与电流；解除锁定可由学生端自由调整； 5.学生电源采用PC亮光薄膜面板，电容式触摸键盘，显示采用2寸LCD段码液晶； 6.调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流2A；最小调节单元可达1V，具有过载保护智能检测功能； 7. 220V交流输出设置新国标五孔插座，带过载保护； 8.设置单独一键求助按钮； 9.含线路连接安装。 | 24 | 套 |
| 5 | 多功能柱 | 1.规格：230\*365\*730mm； 2.整体采用实验室专用PP材质，外形圆润，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。 | 24 | 套 |
| 6 | 水槽柜 | 1.规格：585\*450\*840mm； 2.结构：整体采用包围式结构，水槽前端前倾，外形拐角均采用圆弧设计。水槽柜设置检修盖板，维修方便。水槽柜设置前翻门，内设收纳斗； 3.材质：水槽柜主体（左右侧板，背板，底板，前面板）均采用高分子复合材料材料模压成型，各部件之间采用对卡及螺丝固定的方式进行连接。拆装方便，牢固，外形美观，有质感；水槽采用高分子复合材料材料模压成型，表面喷涂纳米图层，表面硬度高，耐刮擦，耐酸碱、耐腐蚀； 4.含上下水的连接和安装。 | 13 | 套 |
| 7 | 三联水嘴 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 | 13 | 套 |
| 8 | 多功能实验下水装置 | 采用“S”型防腐蛇形PP管；过滤防堵处理、防止污水及异味倒灌。 | 13 | 套 |
| 9 | 学生凳（圆凳） | 1.规格：Φ300\*380-520mm； 2.材质：凳面采用工程塑料注塑成型，凳面中空处理，厚度不小于20mm。五星凳架采用优质无缝钢管，凳架表面闪银抛光处理，凳脚采用专用塑料脚钉。 | 48 | 个 |
| 10 | 化学通风系统 | 采用顶部化学通风，风管规格：室内分别为φ400mm，φ315mm；φ200mm，φ110mm室内主、副管，通风至楼顶，配套设备结合现场定制。 | 1 | 套 |
| 11 | 数据采集器 | 1.模块化结构； 2.与计算机USB接口通讯，无须外接电源；全数字通道，每个数据通道最大采样速率可达20KHz，带有静电防护； 3.连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 4.可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器通讯；支持有线/无线状态下的四通道并行采集，支持热插拔连接； 5.提供生产厂家授权书和针对数据采集器、传感器系统及配套实验器材的有效期内中国教育装备行业协会推荐证书； 6.通过中央电化教育馆数字校园综合解决方案产品检测且被录用，要求提供证明文件。 | 2 | 台 |
| 12 | 传感器数据显示模块 | 通过与各种传感器组合使用，具备独立数据显示功能。1.77吋彩屏，带BT自锁接头，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块具备自动保存实验数据，并且可与计算机有线连接（兼充电）或通过手持设备(平板、手机等)扫描二维码进行无线连接，导出实验数据的功能。可充锂电池供电。 | 4 | 个 |
| 13 | pH传感器 | 测量范围：0-14；分度：0.01，具有快速响应的特点，测量数据能在5秒内达到真实值的90%， 10秒内稳定。连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 3 | 个 |
| 14 | 电导率传感器 | 测量范围：0 mS/cm ~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 15 | 温度传感器 | 测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 4 | 个 |
| 16 | 高温传感器 | 测量范围：0℃~1200℃；分度：1℃；不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 17 | 压强传感器 | 测量范围：0 kPa ~700 kPa；分度：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，可在windows系统、安卓和iOS系统下分别进行实验演示，配件：20ml注射器。 | 2 | 个 |
| 18 | 相对压强传感器 | 测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，具有硬件清零功能。该产品需满足以下教学要求： （1）连接接口具有自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，具有硬件清零功能； （2）在实验过程中所测数据以数字、图线与数据表格的方式显示并记录； （3）实验操作过程和步骤（2）实验数据同时在软件界面上显示，且可以.avi等常见格式存储； （4）在安卓和iOS平台上以无线方式演示多通道实验数据采集及图像绘制； | 2 | 个 |
| 19 | 多量程电压传感器 | 测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V； 测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V； 测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV； 通过按钮切换量程。连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件按钮，单击切换量程，长按清零，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 20 | 多量程电流传感器 | 测量范围：-2A~+2A；分度：0.01A； 测量范围：-200mA~+200mA；分度：1mA； 测量范围：-20mA ~+20mA；分度：0.1 mA； 通过按钮切换量程。连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件按钮，单击切换量程，长按清零，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 21 | 氧气传感器 | 测量范围：0～100％，分度：0.1％，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔。该产品需满足以下要求： （1）自带硬件校准按钮，通过硬件校准到理论值； （2）在实验过程中所测数据以数字、图线与数据表格的方式显示并记录； （3）实验操作过程和步骤（2）实验数据同时在软件界面上显示，且可以.avi等常见格式存储； （4）在安卓和iOS平台上以无线方式演示多通道实验数据采集及图像绘制； | 2 | 个 |
| 22 | 色度传感器 | 测量范围：透光率0～100％，分度：0.1％，三波长光源（R、G、B）测量，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 23 | 浊度传感器 | 测量范围：0 NTU ~400NTU；分度：0.1 NTU，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 24 | 氧化还原传感器 | 测量范围：-500mV~+1200mV，分度：1mV，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 25 | 二氧化硫传感器 | 测量范围：0 ppm～20ppm，分度0.01 ppm，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示。 | 2 | 个 |
| 26 | 二氧化碳传感器 | 1.测量范围：0 ppm～50000ppm，分度1 ppm； 2.红外原理，为保证测量数据准确性和时效性，要求该传感器采用泵动循环，方便气体循环； 3.传感器采用BT插口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，可在windows系统、安卓和iOS系统下进行实验演示，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。该产品需满足以下要求： （1）为保证测量数据准确性和时效性，要求该传感器采用泵动循环，方便气体循环； （2）在实验过程中所测数据以数字、图线与数据表格的方式显示并记录； （3）实验操作过程和步骤（2）实验数据同时在软件界面上显示，且可以.avi等常见格式存储； （4）在安卓和iOS平台上以无线方式演示多通道实验数据采集及图像绘制； | 2 | 个 |
| 27 | 气态酒精传感器 | 测量范围：0~2mg/L；用于测量气态酒精含量，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 | 2 | 个 |
| 28 | 滴定实验装置 | 由滴定计数器（光电门传感器+定位装置）、支架、转接器和螺栓组成，用于测量液滴体积，可固定于铁架台上，计数器可与滴定管、针筒等配套使用； | 2 | 套 |
| 29 | 磁力搅拌器 | 电源：AC220V±10%；搅拌转速：100～1500r/min；最大搅拌容量：1000ml；加热功率：200W； | 2 | 套 |
| 30 | 固定装置 | 1.铁架台：标准铁架台，铁杆直径不小于1cm，杆长50cm，带试管夹； 2.多向转接头：零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台； 3.磁力固定座：三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，适用于固定较大型实验器材； 4.稀释池：倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验。 | 2 | 套 |
| 31 | 多用途生化传感器支架 | 由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm。 | 2 | 套 |
| 32 | 密封实验器 | 1.气液相密封实验器：与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验； 2.生化密封实验器：与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验。 | 2 | 套 |
| 33 | 远红外加热器 | 220V交流供电，功率80W；圆筒型远红外辐射加热炉芯，便于对加热体均匀加热。可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验。 | 2 | 套 |
| 34 | DISlab软件包 | 软件包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个（类）实验过程进行固化设计，具有“风格独特、界面简洁、一键OK”特点。教材通用软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；数字表、模拟表、示波器三种显示方式：实时显示实验数据或曲线；具备多种实验数据的分析工具；采集频率可调；数据表格、实验数据可以导出为文本格式；实验曲线可导出为图片格式。可根据教师创新想法针对性修改软件； 软件自带实验录像功能，能同时记录数据变化和实验小组操作情况并存储到计算机指定位置； 应用平台： windowsXP、windows7、windows8、windows10等； | 1 | 套 |
| 35 | 附件 | 含USB通讯线1条、转接器4只、技术资料等；传感器线4条；两端为BT插头；铝合金箱1个，传感器转接模块1个，专用充电线1根。 | 2 | 套 |
| 36 | 室内环境监测系统 | 配有3.5寸彩色液晶显示屏，按键调节显示实时参数；电源适配器供电（输入100~240VAC 输出：DC5V/ 2A）；内置备用锂电池，可待机约2小时。 可测量如下九种环境参数：  PM2.5：测量范围：0 ug/m3~500ug/m3、分度1ug/m3；  PM10：测量范围：0 ug/m3~500ug/m3、分度1ug/m3； 二氧化碳：测量范围：350 ppm ~5000ppm、分度1ppm； 甲醛：测量范围：0 mg/m3 ~3 mg/m3、分度0.001mg/m3；  TVOC（总挥发性有机化合物）：测量范围：0 mg/m3 ~4.5mg/m3、分度0.001mg/m3； 光照度：测量范围：0 lux ~10000lux、分度1lux； 噪声：测量范围：35 dB ~120dB、分度0.1dB； 温度：测量范围：-40℃～60℃、分度0.1℃； 湿度：测量范围：0～100%、分度0.1%。 | 1 | 套 |
| 37 | 初中化学虚拟实验室系统 | 1.初中化学虚拟实验，涵盖了中学常用化学器材和实验药品，学生可以自己动手做实验，体验真实实验操作流程，从而在操作中掌握每种器材、药品的正确操作方法、反应规律以及实验步骤，支持初中化学演示性实验、操作性实验、危险性实验不少于60个； 2.支持用Unity引擎开发的全三维实验资源，为学生直观的展示化学实验的宏观和微观世界，学生可以直观的观察真实的实验现象和实验结果； 3.可随意平移、旋转实验视角，支持用户从任意视角、任意距离观察实验台，能够高度自由交互操作； 4.提供手型正确操作示范，既让学生观察实验现象，又让学生掌握了在实操中的正确手部动作； 5.系统须优化处理，确保实时运行帧数高于25帧/秒； 6.系统支持用户对实验装置进行认知，鼠标移动到对应设备上给予名称提示； 7.支持键盘鼠标与触屏操作自由转换，良好适配触摸一体机、电子白板及课堂电脑； 8.初中化学操作模拟真实实验操作过程，不可采用下一步下一页等自动化动画以及大量文字按钮替代仿真操作； 9.支持用户自由拖拽、移动、旋转实验器材和药品，学生可以不受实验步骤限制，自主选择器材、自由操作，系统给出相应的结果。 10.系统对于学生的错误操作要给与提示，高度仿真错误及异常现象； 11.实验操作高度自由，实验现象丰富，支持教师试错演示，讲解实验原理（倒吸现象、试管炸裂、危险试剂泄露、火灾、爆炸等）； 12.能够正确模拟中学阶段任意的酸碱性质探究实验，要求学生能够自主设计实验，任意选取药品及工具进行组合探究实验，并均能得出正确的实验现象； 13.能够正确模拟二氧化碳的实验室制法，并且进行实验药品的选择、实验装置的选择两种拓展性实验的探究，包含的拓展实验数量不少于4个，实验药品不少于5种，实验发生装置不少于3种，实验要求可以对药品和装置进行自主设计、自由搭建，并高度仿真实验操作现象； 14.能够正确模拟溶液的调控实验，实验需包含撤销操作功能，对溶液加热/冷却的装置，固体药品数量不少于2种，要求学生可以自主控制固体及蒸馏水的量，高度仿真实验操作现象； 15.系统提供实验详情，为用户呈现实验目的、实验现象、实验器材以及实验步骤,用户在实验过程中可以随时点击查看； 16.系统提供实验数据记录、实验表格填写以及实验报告撰写功能； 17.实验结构清晰，覆盖教学知识点，能快速高效完成课堂演示； 18.学生在实验过程中可以一键还原实验状态，重新开始做实验； 19.系统提供中考实验操作实验不少于5个，分为练习和考试两种模式，支持学生自主练习与测试；在练习模式下提供实验操作自动指导功能，在实验过程中可以随时点击查看，方便学生按照正确的步骤练习；在考试模式下提供倒计时功能，要求学生在规定的时间内完成实验操作，学生提交之后可以自动显示分数。 | 1 | 套 |
| 38 | 食品安全检测仪 | 仪器特点： 1.性能可靠，工作稳定性均优于国家标准JJG179-90标准5-6倍,重复性达到光栅类分光光度计指标； 2.集药、器、仪于一体,相当于一个小型实验室，易于携带，铝合金箱体； 3.成品药剂，多通道设计可同时检测多个样品，节省时间； 4.全自动化操作,大屏幕汉显界面操作，方便快捷；可分别,显示吸光度及抑制率,大容量储存,即可实时打印也可查询打印； 5.内置恒温水浴锅培养室,可自动控温，培养温度； 6.采集数据、时间间隔及抑制率判断标准均可自由设定； 7.可与电脑通讯，传输数据，方便统计、查询及管理； 8.一机多用，避免重复购买仪器，可检测土壤、蔬菜、水果、食品粮食等农药残留、重金属、硝酸盐亚硝酸盐、甲醛、二氧化硫等； 仪器技术指标： 1.仪器透射比准确度≥±0.4%； 2.仪器重复性 ≤±0.3%； 3.仪器稳定性≤0.003A/5分钟(仪器预热20分钟后)； 4.仪器功耗≤10W； 5.电源AC220V/50Hz ； 6.结果输出内置高档热敏打印机可自动打印出检测结果，方便直观； 仪器测试功能： 1.食品、水果、蔬菜中的农药残留； 2.食品、水果、蔬菜中的重金属（铅、砷、铬、镉、汞）； 3.食品、水果、蔬菜中的硝酸盐、亚硝酸盐； 4.食品、水果、蔬菜中的吊白块（二氧化硫、甲醛等）。  课程开发：  配套纸质胶装和电子文档实验课程不少于18个，提供课程课件一套，包含讲义、实验步骤、结果分析、实验思考。 | 1 | 台 |
| 39 | 电子天平 | 1.流畅新颖的外形设计，体现了对现代理念的追求。新的设计，使称重的反应速度更快，定点更迅速。独特的金属底座及机械构造，确保了天平的稳定性，增加了天平的抗干扰性。 2.具备多种计量单位转换，计数功能及动物称重功能，装置RS232C输出接口； 3.称量范围(g)：300； 4.可读性/精度：10mg； 5.外形尺寸（mm）：320×280×150； 6.秤盘尺寸（mm）：Ф130。 | 2 | 台 |
| 40 | 浊度计 | 1.测量范围：0~200NTU； 2.误差：±8%； 3.重复性：≤1%； 4.电源：电源适配器220V或者碱性电池； 5.尺寸：235\*75\*65mm； 6.自动关机，手提箱包装。 | 2 | 台 |
| 41 | 手持式PH计 | 1.PH测量范围：0.00-14.00Ph； 2.分辨率：±0.01Ph； 3.校准点：3点； 4.使用校准液：USA（ph4.01/7.00/10.01）或NIST（ph4.01/6.86/9.18）； 5.温度补偿范围：0-50℃ 32-122F； 6.温度补偿方式：自动； 7.温度显示：显示； 8.数据锁定：手动锁定； 9.传感器类型：E-PHSCAN-ST； 10.操作温度：0-50℃ 32-122F； 11.电源类型：4\*LR44； 12.电源使用时间：约80小时； 13.外形尺寸：185（长）\*40（直径）mm； 14.仪表重量：88g。 | 13 | 把 |
| 42 | 移液器 | 1.自重轻，操作轻便省力，手柄挂钩设计； 2.数字视窗，所设置量程一目了然； 3.采用陶瓷活塞，耐腐蚀效果好； 4.采用免维护密封环，使用更便捷； 5.采用新型材料，可整支121℃高温高压消毒，通过CE标准； 6.精确的分液，量程分别为： 0.5-10μL，10-100μL，20-200μL，100-1000μL（一套）； 7.配套移液器架，吸头、洗头盒。 | 13 | 套 |
| 43 | 多参数水质分析仪 | 1.内置420nm、470nm、620nm、700nm四个LED光源，寿命长，精度高；  2.采用分光光度法，内置高低化学需氧量（COD）、氨氮、总磷4个检测项目； 3.支持单点和多点校准，支持用户编辑校准曲线； 4.支持吸光度和浓度两种测量方式； 5.支持两种读数方式∶Smart-Read功能（智能判别终点），Cont-Read功能（连续测量）； 6.每个检测项目可存储测量结果各200套，符合GLP规范，支持数据查阅、删除和打印； 7.支持USB 通讯，支持连接 PC进行数据采集； 8.支持电池供电和USB供电，支持电源管理功能，可设置自动关闭光源和自动关机； 9.IP65防护等级，良好防水防尘性能； 10.支持固件升级，支持恢复出厂设置，允许功能扩展和应用拓展； 11.配套同品牌消解器； 12.水质检测药品：定制（EDTA、氯铂酸钾、氯化钴、络黑T指示剂、余氯检测试剂等）； 13.水质快速分析盒10套；  14.配套纸质胶装和电子文档实验课程不少于10个，提供课程课件一套，包含讲义、实验步骤、结果分析、实验思考。 | 1 | 台 |
| 44 | 分光光度计 | 1.光学系统：日本感光芯片CBC/CCD； 2.波长范围：400-1000mm； 3.波长准确度：±2nm； 4.光谱带宽:6nm； 5.工作方式：T,A,C； 6.重量：8kg。 | 1 | 台 |
| 45 | 笔式电导率仪 | 1.测量范围：0.00-25.00Ms； 2.测量精度：±0.02Ms +2%FS； 3.分辨率：0.01mS； 4.校准点：1点； 5.使用校准液：12.88mS/cm； 6.温度补偿范围：0-50℃； 7.温度补偿系数：2%/℃； 8.电导池常数：K=1； 9.标准化温度：25℃； 10.关机模式：手动或自动（5分钟无按键操作后）； 11.传感器类型：ECSCAN-C1-100K型； 12.连接器：6针； 13.操作温度：0-50℃ 32-122F； 14.电源类型：4\*LR44； 15.电源使用时间：约80小时； 16.外形尺寸：185（长）\*40（直径）mm。 | 13 | 把 |
| 46 | 农药残留检测仪 | 测量参数： 1.光源类型：LED波长410nm； 2.吸光度测量范围：0-3A； 3.吸光度分辨率：0.001A； 4.波长准确度：±5nm； 5.通道间极差（透射比10%）：±2.0%； 6.光电流稳定性（3min）：±1.0%； 7.暗电流（3min）：±0.5%； 8.零点漂移（3min）：±0.1%； 9.线性误差：≤5%； 10.透射比准确性：±0.5%； 11.透射比重复性：±0.2%； 12.抑制率测量范围：0%~100%； 电气化参数： 1.屏幕：5.7寸，触摸屏； 2.接口：1SD ，1USB，1RS232； 3.打印机：内置热敏打印机； 4.电源：220VAC，50HZ，DC9V,3A，500W； 5.工作环境：0~40 ℃，35%~85% RH； 6.外形尺寸：445×380×180mm； 7.净重：2.6Kg； 其他： 配套农药残留快速检测卡，规格：20片/盒，10盒，定制农药残留检测药品一批。配套纸质胶装和电子文档实验课程不少于15个，提供课程课件一套，包含讲义、实验步骤、结果分析、实验思考。 | 1 | 台 |
| 47 | 迷你离心机 | 一.产品特点： 1.大半径8孔位转子设计，同转速下离心力比普通转子提高1.5倍； 2.上盖开关外凸设计，按下开关上盖自动弹开95度，方便单手操作； 3.独特的转子卡扣设计，方便转子更换和取放； 4.配置LED显示屏，显示转速和设定时间，更加科学严谨； 5.超低噪声，运行平稳，采用免维护电机经久耐用，安全可靠； 6.外形精致小巧，一机多用，满足多种实验需求； 7. 电机固定于底部，更换转子时不易被拉出； 8.整盖开关隔层感应，使机器一体化，确保即使盖子上有液滴滴下也不会造成电路短路； 二.技术参数： 1.转速：4000转/分； 2.相对离心力：约1200g； 3.样品处理量：8x2.0ml/1.5ml/0.5ml/0.2ml离心管（另配0.5ml和0.2ml离心套管）； 4.定时范围：1s—99min59s； 5.工作噪声：≤45 dB； 6.输入电源：AC110V/220V 50/60HZ； 7.功率：≤45W； 8.熔断器：250V,1A, 5\*20※； 9.外形尺寸：W.156XD.176Xh.121mm； 10.净重：1.5KG。 | 2 | 台 |
| 48 | 文化布置 | 原有教室桌椅设备拆除到学校指定地方安装，结合效果图进行定制安装。 | 1 | 项 |