**第一部分：普通高中、初中物理学科：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **设备名称** | **详细技术参数及规格型号** | **数量** | | **单位** | | |
| **一、普通高中物理电学实验室设施设备** | | | | | | | |
| 1 | | 教师演示台 | 1.规格：≥2400×700×850mm； 2.台面：一体化台面，采用≥12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至≥24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形； 3.产品结构：钢铝结构； 4.台身用材：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径≥50mm，内圈直径≥31mm，铝合金壁厚≥1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，加强承重性及整体稳定性。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能； 5.封边：采用≥16mm厚优质E1级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用； 6.箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。台面可暗置19″寸LCD显示器，位置在台面左边或右边； 7.台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。所带柜门安装一钥通开锁。 组装接缝严密，连接牢固，无松动现象； 8.可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑≥25mm厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮。 | 1 | | 张 | | |
| 2 | | 电源总控台 | 规格：≥550×265mm； 触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1.微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变； 2.设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能； 3.密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4.定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5.时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6.0-30V交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7.1.25-30V精密稳压电源，无级输出（分辨率为0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8.低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制； 9.高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA； 10.控制学生所有供电输出； 11.配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能。 所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。 | 1 | | 台 | | |
| 3 | | 教师椅 | 1.产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)； 2.技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 1 | | 把 | | |
| 4 | | 学生实验桌 | 1.规格（长×宽×高）：≥1200×600×760mm； 2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能；  （验收时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“实验室用陶瓷桌面板”检测报告，检测指标包括但不限于：破坏强度≥1300N；耐污染性不低于3级；吸水率平均值≤0.5%；抗釉裂性，无釉裂。）； 3.台面包边：台面四周边缘采用耐酸碱PP工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度≥35mm，可减少桌体间机械碰撞，前沿设≥50mm高挡水边，可有效阻挡仪器滑落； 4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理； 5.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格≥685×530×50mm，由双重承重结构加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定： ①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸不小于685×530mm，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力； ②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性； ③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质。 ④立柱框架内设隐藏式布线功能柱。 6.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理； 7.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。 | 28 | | 张 | | |
| 5 | | 书包盒 | 规格：≥425×305×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口。 | 28 | | 套 | | |
| 6 | | 低压电源 | 1.外形尺寸：≥160（宽）×95（高）×165（深）mm；2.输入电源：AC220V50Hz交流输出和直流稳压输出可以同时使用； 直流输出：DC1.2-16V2A；交流输出：AC2-4-6-8-10-12-14-16V2A。 | 28 | | 个 | | |
| 7 | | 学生电源 | 1.每张台接受教师演示台的信号控制电源。2.交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座1个；3.电源全部由教师台控制；所有电器产品符合国家部颁标准。 | 28 | | 套 | | |
| 8 | | 学生实验凳 | 1.产品规格：凳面直径≥320mm，380-480mm（高度可调）； 2.技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强连接件，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为≥230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 56 | | 个 | | |
| 9 | | 电气布线辅材（地面以上） | 规格：φ25mm、φ32mm； 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。 | 1 | | 室 | | |
| **二、普通高中物理力学实验室设施设备** | | | | | | | |
| 1 | | 教师演示台 | 1.规格：≥2400×750×850mm； 2.台面：一体化台面，采用知名品牌12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形； 3.台面颜色：学校自由选择； 4.产品结构：钢铝结构； 5.台身用材：台身用材：采用模具成型≥φ50mm双层（外圈铝合金直径≥50mm，内圈直径≥31mm，铝合金壁厚≥1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，加强承重性及整体稳定性。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能； 6.封边：采用16mm厚优质E1级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用； 7.箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等； 8.台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热； 9.组装接缝严密，连接牢固，无松动现象； 10.可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 | 1 | | 张 | | |
| 2 | | 电源总控台 | 规格：≥550×265mm；触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1.微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变； 2.设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能； 3.密码开机：有密码记忆功能，输入密码后可打开设备； 4.定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5.时钟显示：提供各种实验中的精确时间数据； 6.0-30V交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7.1.25-30V精密稳压电源，无级输出（分辨率为0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8.低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制； 9.高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA； 10.控制学生所有供电输出； 11.配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能； 所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。 | 1 | | 张 | | |
| 3 | | 教师椅 | 1.产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)； 2.技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 1 | | 个 | | |
| 4 | | 学生实验桌 | 1.规格（长×宽×高）：≥1200×600×760mm； 2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能； 3.台面包边：台面四周边缘采用耐酸碱PP工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度≥35mm，可减少桌体间机械碰撞，前沿设≥50mm高挡水边，可有效阻挡仪器滑落； 4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理； 5.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格≥685×530×50mm，由双重承重结构加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定： ①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸不小于685×530mm，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力； ②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性； ③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质。 ④立柱框架内设隐藏式布线功能柱。 6.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理； 7.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。 | 28 | | 张 | | |
| 5 | | 书包盒 | 规格：≥425×305×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口。 | 28 | | 个 | | |
| 6 | | 学生电源 | 每张台接受教师演示台的信号控制电源。交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座1个；电源全部由教师台控制； 所有电器产品符合国家部颁标准。 | 28 | | 套 | | |
| 7 | | 学生实验凳 | 1.产品规格：凳面直径≥320mm，380-480mm（高度可调）； 2.技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强连接件，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为≥230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 56 | | 个 | | |
| 8 | | 实验室电气布线辅材(地面以上部分） | 规格：φ25mm、φ32mm；铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。 | 1 | | 室 | | |
| **三、普通高中物理准备室设施设备** | | | |  | |  | |
| 1 | 准备桌 | | 1.尺寸：≥2800（长）×700（宽）×850mm（高）； 2、结构：全钢结构，分段式，上部抽屉，下部对开门储存柜； 3、台面：一体化台面，采用≥12mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性； 4、桌体：采用≥0.8/1.0mm厚优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理； 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形； 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形； 7、拉手：采用桥型金属拉手，造型独特美观； 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。 | 1 | | 张 | |
| 2 | 塔式电源 | | 1、塔型铝合金线槽；2、规格：带2个10A插座。 | 1 | | 套 | |
| 3 | 仪器柜 | | 1、规格：长1000±5mm，宽500±5mm，高不小于2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫； 2、侧板、层板、柜门框部件等采用环保型全新PP改性塑料注塑成型，（验收时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“塑料件的外观符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准”的检测报告，检测指标包括但不限于：应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙痦；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求；） 3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌15\*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于910×480×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品； 4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于420mm，厚度不小于22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条30\*15mm镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用； 5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于5万次**；** 6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性； 7、柜子顶部预留直径110mm的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口； 8、柜子所用材料均采用环保型塑料。 | 12 | | 个 | |
| 4 | 电气布线 | | 1. 电工管采用优质PVC-U管，管直径20mm，直接、管卡、电工胶布等。根据实验室实际，也可采用铝合金或不锈钢地面走线槽；   2、主干电源线采用2.5mm2优质多芯铜质护套线； 3、支干电源线采用1.5mm2优质多芯铜质护套线。 | 1 | | 套 | |
| **四、普通高中物理实验仪器设备** | | | | |  | |  |
| 1 | | 计算机数据采集处理系统 | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1.多功能电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速: ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2.光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux;传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3.力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4.位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5.磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6.气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7.声音传感器：量程：20－20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8.温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9.光电门传感器：量程：0-∞，分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 10.微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 11.电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 12.软件包：包含数据分析软件、物理辅助实验采集软件、物理仿真实验系统: （1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）物理辅助实验采集软件：中文简体界面；是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 13.铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，物理实验手册1本。 | 1 | | 台 | | |
| 2 | | 高中数字演示电表 | 4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度0.2％；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1％；电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2％；交流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.5％；交流电流：2mA、20 mA、200 mA、2 A，不确定度 1.0％。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。可测量电容、电感、频率、晶体管放大倍数、温度等；交流供电，采用II 类变压器。 | 2 | | 只 | | |
| 3 | | 绝缘电阻表 | 1.用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2.额定电压：500V，允差±10%； 3.准确度：10级。 | 1 | | 只 | | |
| 4 | | 直流电压表 | 1.等级指数2.5级，量程3V、15V； 2.标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3.指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。 | 28 | | 只 | | |
| 5 | | 灵敏电流计 | 1.由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；2.准确度等级：2.5级。 | 28 | | 只 | | |
| 6 | | 多用电表 | 1.本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；  2.准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3.电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V；  4.阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5.转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；  6.电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 7.产品所附测量表笔及电池应完好有效。 | 13 | | 只 | | |
| 7 | | 交流电流表 | 1.采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波；  2.准确度等级：2.5级； 3.工作位置：表面与合面成45度角；4.阻尼时间：不大于4秒。 | 13 | | 只 | | |
| 8 | | 演示电流电压表 | 1.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； 2.基本误差：±2.5%； 3.阻尼时间：≤6s。 | 2 | | 台 | | |
| 9 | | 演示微电流电阻表 | 微量直流检流，直流电压、电阻测量。 | 1 | | 台 | | |
| 10 | | 教学示波器 | 1DC～5 MHz，扫描范围 10 Hz～100 kHz，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V。 | 1 | | 台 | | |
| 11 | | 示波器 | 数字式，双通道，带宽不低于 100 MHz，采样频率不低于 1 GSa/s，屏不小于 18 cm，有存储功能，I 类电器，电源端与信 号输出端抗电强度 3000 V。有投影机等显示设备接口。 | 28 | | 台 | | |
| 12 | | 电阻箱 | 四位9999Ω。 1.学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式； 2.电阻箱参考功率为0.5W，标称使用功率为1W； 3.等级指数0.5%； 4.电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的50%； 5.在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。 | 28 | | 个 | | |
| 13 | | 箔片验电器 | 由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料，透明材料透光率≥90%，箔片长度≥25 mm。性能要求：相对湿度≤ 65%的环境，圆盘上加 8 kV 直流高压，箔片张开与中位片角度≥45°。移去高压后，箔片张开角度保持 30°以上的时 间≥10 min。 | 1 | | 对 | | |
| 14 | | 指针验电器 | 1.本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成； 2.壳体应连接牢固； 3.导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。 | 1 | | 对 | | |
| 15 | | 感应起电机 | 1.摇柄转速120转／分； 2.在温度为-10～40℃范围； 3.起电盘采用有机玻璃板制成。 | 1 | | 台 | | |
| 16 | | 小灯座 | 1.仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2.接线柱为螺丝式； 3.底板用优质PVC工程塑料制作。 | 80 | | 个 | | |
| 17 | | 单刀开关 | 1.开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2.底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3.接线柱直径为φ4mm； 4.开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。 | 28 | | 个 | | |
| 18 | | 滑动变阻器 | 1.技术规格：电阻20Ω，额定电流2A； 2.电阻值误差应小于10％； 3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4.电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5.在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | 13 | | 个 | | |
| 19 | | 滑动变阻器 | 1.技术规格：电阻50Ω，额定电流1.5A； 2.电阻值误差应小于10％； 3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4.电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5.在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | 13 | | 个 | | |
| 20 | | 滑动变阻器 | 1.技术规格：电阻200Ω，额定电流1.25A； 2.滑动变阻器要有4个接线端； 3.电阻线绝缘层承受不低于1.5KV的电压不被击穿； 4.在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 5.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 6.常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ。 | 1 | | 个 | | |
| 21 | | 电阻定律演示器 | 1.由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2.金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。 | 1 | | 台 | | |
| 22 | | 电阻定律实验器 | 1.仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成； 2.各标记点安装红、黑接线柱。 | 13 | | 台 | | |
| 23 | | 演示线路实验板 | 高中演示组、本套线路板由底板、基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头、开关、电池插座、组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。 | 1 | | 套 | | |
| 24 | | 学生线路实验板 | 高中学生组、本套线路板由基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头等组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。 | 13 | | 套 | | |
| 25 | | 单刀双掷开关 | 1.开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2.底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3.接线柱直径为φ4mm；4.开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。 | 28 | | 个 | | |
| 26 | | 双刀双掷开关 | 1.开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2.开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬； 3.开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃。 | 13 | | 个 | | |
| 27 | | 焦耳定律演示器 | 1.该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2.由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成；3.电源电压：DC：0～6V；4.工作电流：＜2A； 5.标准电阻：4Ω±0.5Ω。 | 1 | | 套 | | |
| 28 | | 保险丝作用演示器 | 1.交流12V； 2.三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。 | 1 | | 套 | | |
| 29 | | 验电器连接杆 | 验电器连接杆物理实验仪器≥270mm。 | 1 | | 个 | | |
| 30 | | 验电羽 | 在由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。绝缘支架上装有两片金属片，两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳。 | 1 | | 对 | | |
| 31 | | 验电幡 | 由长方形铜丝网、绝缘支柱、底座等部分组成。绝缘部分宜用有机玻璃制成。 | 1 | | 个 | | |
| 32 | | 尖形布电器 | 由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆及底座等组成；锥形部分尖端和圆柱形部分需有挂钩。导体宜用不锈钢（304号以上）制成，直径应不小于 70 mm，柱体长度应不小于 100 mm。性能要求：使静电导体与D－YDQ－Z－100型指针验电器连接，用 9 kV 高压使导体带电，10 min 内指针验电器的指针张角应≥30º。 | 1 | | 个 | | |
| 33 | | 正负电荷检验器 | 由机壳、指示灯、复位开关、电源开关、探头、电路板、电池盒等组成。起电棒在距离 20 mm 范围内，应能准确检验到电荷。最大输入直流电压 50 kV。可用于检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，还可演示静电感应现象等实验。在周围没有静电场干扰的条件下,仪器应不显示正电荷或负电荷。 | 1 | | 台 | | |
| 34 | | 静电实验箱 | 可演示静电除尘、静电屏蔽、静电植绒、静电乒乓、静电喷漆、静电复印、静电离子风发动机等实验。 | 9 | | 套 | | |
| 35 | | 金属网罩 | 由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。网罩直径205mm，底座直径220mm。 | 1 | | 个 | | |
| 36 | | 电荷间作用力演示器 | 仪器由、支架、刻度、小球、大球组成。 | 1 | | 套 | | |
| 37 | | 电荷间作用力实验器 | 产品主要由底座、大球、带线小球、刻度尺、伸缩杆等组成。 | 13 | | 套 | | |
| 38 | | 库仑定律演示器 | 全精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度 1 mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器。 | 1 | | 台 | | |
| 39 | | 电场线演示器 | 由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成。 | 2 | | 套 | | |
| 40 | | 电势演示仪 | 电势、电势差、等势面。产品由底板、接线柱、导电纸、电势板组成。 | 1 | | 套 | | |
| 41 | | 等势线描绘实验器 | 接线柱、白纸、复写纸、导电纸、导线，黑色塑料底板组成。 | 28 | | 套 | | |
| 42 | | 平行板电容器 | 由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。 | 1 | | 套 | | |
| 43 | | 电场中带电粒子运动模拟演示器 | 模拟电场中带电粒子加速、偏转。仪器由开关、电源指示、模拟屏、加速度旋钮、偏转旋钮组成。 | 1 | | 套 | | |
| 44 | | 常用电容器示教板 | 电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。 | 1 | | 套 | | |
| 45 | | 常用电阻器示教板 | 定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻)、可变电阻(电位器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻)。 | 1 | | 套 | | |
| 46 | | 演示可调内阻电池 | 电池由电池槽、溢水槽、电池槽盖板、探针、正负极板、气咀、气塞、开关、气筒组成。 | 2 | | 个 | | |
| 47 | | 演示电桥 | 符合教学实验要求，木质材质，由电阻丝、刻度尺、滑链、支架等组成。 | 1 | | 个 | | |
| 48 | | 条形磁铁 | 1、铝铁碳；2、教学用磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。 | 28 | | 对 | | |
| 49 | | 蹄形磁铁 | 1、铝铁碳；2、教学用磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。 | 28 | | 个 | | |
| 50 | | 磁感线演示器 | 油封铁粉式，无色透明塑料外壳，尺寸≥200 mm×120 mm，环境温度≥10 ℃时，摇匀铁粉时间≤20 s。 | 1 | | 套 | | |
| 51 | | 立体磁感线演示器 | 由六块平面磁感线演示板在空间交叉均 匀分布，单块面积约 150 mm×100 mm，在中间预留放置条形或蹄形强磁体的位置；未放入磁体前小铁针均匀排布，放上磁体后，小磁针应模拟出空间各个位置的磁感线分布。 | 1 | | 套 | | |
| 52 | | 磁感线演示板 | 磁针式，每块板上至少有 130 个空穴，可演示直导线、圆线圈、螺线管、亥姆霍兹线圈磁场。 | 1 | | 套 | | |
| 53 | | 菱形小磁针 | 每组包含菱形小磁针不小于16支。磁针 28 mm×8 mm，底座Φ25 mm ×25 mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内  嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5 mT。 | 2 | | 套 | | |
| 54 | | 翼形磁针 | 2 支装，针体 140 mm×8 mm，底座Φ71 mm ×112 mm。磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9 mT。 | 5 | | 对 | | |
| 55 | | 演示原副线圈 | 1.原线圈：0.56 mm QZ 型漆包线 350 匝～370 匝，线圈架内径 13 mm，绕线宽度 65mm； 2.副线圈：0.25 mm QZ 型漆包线 2100匝～2200 匝，线圈架内径 35 mm，绕线宽度 69 mm；  性能要求：各线圈都应带绕向标识。 | 1 | | 套 | | |
| 56 | | 原副线圈 | 1.原线圈：0.56 mm QZ 型漆包线 310 匝～330 匝，线圈架内径 11 mm，绕线宽度 57mm；  2.副线圈 0.25 mm QZ 型漆包线 670 匝～680 匝，线圈架内径 24 mm，绕线宽度 52mm。性能要求：  各线圈都应带绕向标识。 | 28 | | 套 | | |
| 57 | | 演示电磁继电器 | 立式，包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9 V，工作电流 100 mA±15 mA，吸合电流≤70 mA，释放电流 20 mA～40 mA。触点常闭电阻≤1 Ω，常开电阻≤0.5 Ω，开距≥2 mm。 | 1 | | 个 | | |
| 58 | | 左右手定则演示器 | 1.左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2.底座用非金属材料制成。 | 28 | | 个 | | |
| 59 | | 手摇交直流发电机 | 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600 r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应不小于 8V。接 16 Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应不小于 5 V。不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应不大于 4 V，电流应不大于 0.4 A。 | 1 | | 个 | | |
| 60 | | 低频信号发生器 | 频率范围 0.05 Hz～50 kHz，可产生正弦波、三角波及方波信号，各种输出波形不应有明显失真，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 1500 V。 | 1 | | 台 | | |
| 61 | | 高频信号发生器 | 0.4 MHz～130 MHz 分段连续可调，误差 ±5%。 | 1 | | 台 | | |
| 62 | | 条形强磁体 | D-CG-LT-150磁感应强度≥0.8T。 | 1 | | 个 | | |
| 63 | | 蹄形强磁体 | D-CG-LU-100磁感应强度≥0.8T。 | 1 | | 个 | | |
| 64 | | 强磁针 | 高磁能积磁体，底座直径68mm，磁铁长度95mm。 | 2 | | 个 | | |
| 65 | | 通电平行直导线相互作用演示器 | 电源输出空载电压 4 V～36 V。旋转式，两导线的最大间距应不小于 70 mm。接触 处需去除氧化层。接入同向电流后，两导线作相互吸引运动，能运动到相互接 触；接入反方向电流后作相互排斥运动；连续运行 10次不应出现故障。接通电 2 s，间隔 4 s 的过程，连续操作10 次后， 变压器的初级线圈温升应不高于 80 ℃。 | 1 | | 套 | | |
| 66 | | 安培力演示器 | 1.由底座、磁体组、转盘（角度调节范围 0°～360°）、矩形线框、可调节匝数 的线圈（匝数：50、100、150、200、250、 300）、挂钩和支架等组成；可研究安培 力与导线长度、电流、磁场强度、电流 方向和磁场方向夹角的关系。2.直导线：a、直径：Φ1.6mm紫铜线。b、长度：150mm(磁感线段)；3.工作电源：a、3V-6V。 | 1 | | 套 | | |
| 67 | | 自感现象演示器 | 1.主线圈：带铁芯线圈；2.显示方式：3.8V电珠显示；3.工作电源：CD6V-8V。 | 1 | | 台 | | |
| 68 | | 电磁感应演示器 | 匀强磁场的磁感应强度应足够大，闭合矩形线框面积应小于匀强磁场区域的面积。部分切割或旋转时能够产生较大电流：单根导线切割磁感线，经过微电流放大器，可用演示电表指示；电动机线圈及支架在电磁铁磁场的匀强区内旋转，感生电动势（峰值）应为 0.5 V～1.6V；软线圈移出电磁铁匀强区时感生电动势应为 0.4 V～1.5 V（峰值）；长方形线圈的长边在匀强磁场中约 0.5 m/s～1m/s 的速度作切割磁感线运动，感生电动势应为 0.3 V～1.0 V（峰值）。 | 1 | | 套 | | |
| 69 | | 三相电机原理演示器 | 由蹄形磁体、磁针、铝框、塑料框、方形线圈、支架、转轴、接线柱等组成。性能要求：包含永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演示器，用于说明旋转磁场的性质和三相感应电动机的原理。励磁电压 6V，发电机转速达到 1500r／min 时，由三相线圈产生的旋转磁场，应能使磁针、铝框、鼠笼转子连续转动。 | 1 | | 套 | | |
| 70 | | 手摇三相交流发电机 | 产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座Y/O接线板，Y接法负载板和三相不平衡中性线，带电负载板，传动齿轮，接法负载板组成。励磁电压为6V、转速1500转/分、输出频率为25Hz。 | 1 | | 台 | | |
| 71 | | 交流电路特性演示器 | 频率连续可变（1 Hz～60 Hz）的正弦电 源；用于交流电路中感抗、容抗和纯电 阻实验，需包含大电感、小电感，大电 容、小电容，电阻等比较实验。 | 1 | | 台 | | |
| 72 | | 可拆变压器 | 单相芯式结构，铁芯以优质钢硅片冲制并经绝缘处理。变压器初级线圈 1400 匝在 220 V、50 Hz 电源供电时，空载电流应不大于 100 mA。 空载时变压器电压比与线圈匝数比误差应不大于 3%；变压器的电流比与线圈匝数比的误差升压时应不大于 10%，降压时应不大于 15%，均不应出现正误差。变压器的效率应不低于 65%。额定功率 35 VA，变压器在额定功率时连续运行 30 min，温升应不高于 30 ℃。变压器抗电强度：初级线圈与铁芯间应不小于 3000 V。初级线圈与铁芯、初级线圈与次级线圈绕组间的电气间隙和爬电距离应均不小于 6 mm。接线柱周围不应使用金属面板。 | 1 | | 台 | | |
| 73 | | 阴极射线演示器 | 热阴极型演示器、定额电压；AC,220V。定额频率：50Hz。定额输入功率：10W。Y偏转板电压：0-70V。扫描频率范围：25-50Hz。X偏转板电压：-75-75V。 | 1 | | 台 | | |
| 74 | | 门电路和传感器应用实验箱 | 由与门、或门、非门电路、干簧管、霍 尔元件、应变片、热敏电阻、光敏电阻、 感温铁氧体、湿度传感器、压力传感器、气敏传感器温度传感器、光电门、LED 灯、电机、蜂鸣器、电源、信号采集器等组成，能够实现基于传感器的电路设计、自动控制。 | 13 | | 套 | | |
| 75 | | 电磁振荡演示仪 | 由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成，包括等幅振荡演示电路和阻尼振荡演示电路，仪器面板上印有原理图。 | 1 | | 台 | | |
| 76 | | 电磁波的发送和接收演示器 | 由高频振荡器和接收器组成。采用声、光、电表指示等手段，可演示电磁波的发射、接收、调制、调谐、电谐振及电磁波的波动特性。 | 1 | | 套 | | |
| 77 | | 玻璃砖 | 1.玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°； 2.玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内；3.可以用脱脂棉、纱布清洁。 | 28 | | 块 | | |
| 78 | | 光具座 | 由铝铸件支架、Φ16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜(f=50，Φ30、f=100，Φ40)，(f=300，Φ50、f=-75，Φ30)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。 | 13 | | 套 | | |
| 79 | | 三棱镜 | 1.产品由三棱镜、支柱、底座等组成；2.三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为60±0.5°。 | 2 | | 个 | | |
| 80 | | 白光的色散与合成演示器 | 1.产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2.两块棱镜应配对； 3.三棱镜的顶角为60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。 | 1 | | 套 | | |
| 81 | | 透镜及其应用实验器 | 产品由焦距100mm凸透镜1个，焦距100mm凹透镜1个，支杆1个和底座1个组成。 | 9 | | 套 | | |
| 82 | | 光的折射全反射实验器 | 包括演示屏、折射镜、光源、光源座、反射镜、底座、漫反射镜等。可折叠，演示屏半径≥130 mm，半圆玻璃折射镜半径≥35 mm。 | 28 | | 套 | | |
| 83 | | 光的干涉衍射偏振演示器 | 包括光具座、白光光源（亮度和焦距可调）、光屏、光栅、多缝、双缝、单缝 3个、偏振片 1 对、牛顿环、起偏器等。性能要求：可以观察清晰的白光干涉条纹。 | 1 | | 套 | | |
| 84 | | 微型物理光学观察器 | 包括半导体激光器、光刻衍射片、胶片衍射片、可调单缝器、针尖器、薄片、劈尖、双棱镜、偏振片、两维夹持架、U形架、白屏、磁性圆柱座、平板等。 | 9 | | 套 | | |
| 85 | | 双缝干涉实验仪 | 产品由灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环组成。 | 13 | | 台 | | |
| 86 | | 牛顿环 | 由球面玻璃和平面玻璃组成。 | 1 | | 个 | | |
| 87 | | 光导纤维应用演示器 | 1.高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能； 2.仪器由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板、发射器、接收器组成。 | 1 | | 台 | | |
| 88 | | 光电效应演示器 | 由锌板、镀镍铁板或铜板、紫外线灯、微安表及接线柱等组成，内附微电流放大器和高压电源。其中，紫外线灯的功率范围为 5 W～20 W。 | 1 | | 台 | | |
| 89 | | 物理天平 | 1.最大称量500g，分度值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，指针不得有前后跳针和带针现象； 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； 4.底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。 | 1 | | 台 | | |
| 90 | | 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，指针不得有前后跳针和带针现象； 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。 | 13 | | 台 | | |
| 91 | | 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秤量； 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。 | 1 | | 台 | | |
| 92 | | 托盘天平 | 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秤量； 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。 | 13 | | 台 | | |
| 93 | | 电子天平 | 1.量程100g，感量0.01g； 2.以电子元件，称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3.液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | 1 | | 台 | | |
| 94 | | 电子天平 | 1.量程1000g，感量0.1g； 2.以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3.功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | 1 | | 台 | | |
| 95 | | 指针式体重计 | 1.整体以金属件为主，附测体高装置，体重秤最大称量160千克，最小称量5千克，最小分度值0.5千克； 2.体高计由三根不同直径的圆筒组成，最小分度值0.5cm，误差±0.5cm。 | 1 | | 台 | | |
| 96 | | 金属钩码 | 1.规格50g×4，200g×2，下卧钩，上下钩面垂直； 2.上、下钩开口方向相互垂直； 3.采用纯度99.6%、粒度≥80＃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。 | 28 | | 套 | | |
| 97 | | 金属槽码 | 2g×3，5g×2，10g×2，20g×2，50g×2，100g×2，200g×2，5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘。 | 28 | | 套 | | |
| 98 | | 条形盒测力计 | 1.产品为组装式，10N； 2.产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3.壳体由塑料制作； 4.弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5.面板：由金属制成，防锈处理。 | 2 | | 个 | | |
| 99 | | 条形盒测力计 | 1.产品为组装式，5N； 2.产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3.壳体由塑料制作； 4.弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5.面板：由金属制成，防锈处理。 | 28 | | 个 | | |
| 100 | | 条形盒测力计 | 1.产品为组装式，2.5N； 2.产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3.壳体由塑料制作； 4.弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5.面板：由金属制成，防锈处理。 | 28 | | 个 | | |
| 101 | | 条形盒测力计 | 1.产品为组装式，1N； 2.产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3.壳体由塑料制作； 4.弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5.面板：由金属制成，防锈处理。 | 19 | | 个 | | |
| 102 | | 圆盘测力计 | 1.量程：0～10N； 2.仪器为齿轮、齿条传动，仪器有两个表及附件组成，分度值为1N，测量范围正反10N，表盘直径200mm。 | 2 | | 个 | | |
| 103 | | 拉压测力计 | 1.产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成； 2.使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位； 3.不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位； 4.将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。 | 2 | | 个 | | |
| 104 | | 双向测力计 | 1.产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成； 2.使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位； 3.不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位； 4.将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。 | 2 | | 个 | | |
| 105 | | 演示数字测力计 | 量程5N或500g，分辨率0.001N，误差≤0.2%，满量程±1/2字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。 | 1 | | 个 | | |
| 106 | | 学生数字测力计 | 量程2N，分辨率0.001N，误差≤0.2%，满量程±1/2字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。 | 13 | | 个 | | |
| 107 | | 惯性演示器 | 1.产品供中学物理演示物体的惯性；2.产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。 | 1 | | 套 | | |
| 108 | | 摩擦计 | 1.产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。2.摩擦板用木材制作，表面平整。 | 28 | | 套 | | |
| 109 | | 螺旋弹簧组 | 1.规格为：0.5N，1N，2N；2.产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；3.钢丝绕成的螺旋弹簧。 | 1 | | 组 | | |
| 110 | | 螺旋弹簧组 | 1.规格为：3N，5N；2.产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；3.钢丝绕成的螺旋弹簧。 | 13 | | 只 | | |
| 111 | | 帕斯卡球 | 1.产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成；2.圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。 | 1 | | 个 | | |
| 112 | | 摩擦力演示器 | 1.电动式摩擦力演示实验装置； 2.滚筒转动带动橡皮带运动，通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力； 3.额定电压：交流220V；频率：50Hz；电机功率：50W。无极调速。 | 1 | | 台 | | |
| 113 | | 力的合成分解演示器 | 1.通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解；2.实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证； 3.仪器由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。 | 1 | | 套 | | |
| 114 | | 支杆定滑轮和桌边夹组 | 仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成，支杆高低可调。 | 13 | | 套 | | |
| 115 | | 滚摆 | 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。 | 2 | | 个 | | |
| 116 | | 离心轨道 | 1.离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2.离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3.底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4.轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5.当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6.球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。 | 1 | | 套 | | |
| 117 | | 手摇离心转台 | 手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。 | 1 | | 台 | | |
| 118 | | 电动离心转台 | 1.工作电压：220V，50HZ；2.电机转速：无极调速，产品由机箱、电机、调速器等组成。 | 1 | | 台 | | |
| 119 | | 毛钱管(牛顿管) | 金属片和羽毛片有明显的颜色区分；抽气使管内压强降至-0.095 MPa，停止抽气静置 1 min，管内压强应保持－0.095MPa 不变；金属片和羽毛片同时到达时间相差不超过 0.02 s；附外置磁钢。 | 1 | | 套 | | |
| 120 | | 伽利略理想斜面演示器 | 轨道总长度≥1200 mm。轨道采用可弯曲的软性材料，轨道下行段固定，上行段的倾角可调节；两段轨道以圆弧过渡，过渡圆弧应光滑；运动物体为钢球。 | 1 | | 套 | | |
| 121 | | 运动合成分解演示器 | 运动分解与合成；可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成。 | 1 | | 套 | | |
| 122 | | 演示轨道小车 | 利用电火花计时，车拖纸带式，轨道材料为铝合金型材，轨道长1200mm，宽52mm。 | 1 | | 套 | | |
| 123 | | 轨道小车 | 车拖纸带打点式；轨道材质为铝合金，轨道整体长900mm、宽52mm；由轨道、小车、砝码筒组成。 | 13 | | 套 | | |
| 124 | | 轨道小车 | 轨道打点式，打点有效距离不小于600mm。 | 13 | | 套 | | |
| 125 | | 演示斜面小车 | 本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块、滑轮支架、斜度角尺组成，优质木材，全长1700mm。 | 1 | | 套 | | |
| 126 | | 斜面小车 | 由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度800mm。 | 13 | | 套 | | |
| 127 | | 气垫导轨 | 1.气垫导轨由导轨、滑行器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。 | 13 | | 台 | | |
| 128 | | 小型气源 | 气压不小于5kPa，低噪声，为中学物理演示实验气垫导轨的配套仪器。电源；220V、50Hz。 | 13 | | 台 | | |
| 129 | | 自由落体实验仪 | 1.仪器由铝合金主体、电磁铁、接球网、钢球、光电门等组成； 2.仪器总高度：1400mm；实验有效高度：1200mm；3.电磁铁电源：DC6V；钢球直径：16mm；实验相对误差：≤2%。 | 13 | | 套 | | |
| 130 | | 牛顿第二定律演示仪 | 由双轨道、刹车装置、滑轮、2 辆小车、拉力挂钩等组成。轨道有效运动长度不小于 600 mm，轨面直线度误差不大于有效运动长度的 0.03%，两轨面平行度误差不大于有效运动长度的 0.1%；小车质量应为 200 g+n×50 g(n=0、1、2……)，误差不大于小车标称质量的 2%；小车放在斜度 1：50 的轨道上应能从静止开始运动；刹车装置应能调节，使两辆小车同时静止或者同时开始运动；滑轮倾斜角度应可调节且固定可靠。当两小车质量相同，拉力相同，同时释放，行程误差不大于 5％；当两小车质量相同，拉力为 1:2，同时释放，行程误差不大于 10％。 | 1 | | 套 | | |
| 131 | | 反冲运动演示器 | 水介质压力驱动式；盛水器盛水量≥1500 mL，一次储水后应能使旋转体转动不少于 5 周；旋转式各喷嘴都为顺时针（或逆时针）方向，应沿旋转时圆周的切线方向；喷嘴在旋转体上的分布应能保持旋转体的动平衡；喷出的水应能收集在储水槽内。 | 1 | | 套 | | |
| 132 | | 超重失重演示器 | 由铝合金 U 形轨道、落体（含轨道滑块、固定支架、短焦摄像头、沙漏、蜡烛、砝码、力传感器、数据显示模块）、弹簧底座构成；配合摄像头，能在软件中慢速回放超重、失重对沙漏和蜡烛的影响。数据显示模块可将力传感器的数据无线传输至计算机，数据图线可与视频画面同步；轨道长≥2000 mm；摄像头≥400 万像素，视频帧率 30 fps；力传感器量程±20 N，分辨力 0.01 N。 | 1 | | 个 | | |
| 133 | | 力传感器 | 测量范围不小于-20 N～20 N，分辨力不大于 0.01 N，误差≤±1.0％FS＋1 字，可用于测拉力和压力。 | 4 | | 个 | | |
| 134 | | 微力传感器 | 测量范围不小于-1 N～1 N，分辨力不大于0.001 N，误差≤±1.0％FS＋1 字，可用于测拉力和压力。 | 4 | | 个 | | |
| 135 | | 光电门传感器 | 分辨力不大于 2 μs；用于测量挡光片（U形、I 形）的挡光时间。 | 4 | | 个 | | |
| 136 | | 加速度传感器 | 测量范围不小于-9.8 m/s2～9.8 m/s2，测量 x、y、z 三个正交方向的加速度值。 | 5 | | 个 | | |
| 137 | | 静电传感器 | 可测量带电物体的静电电荷量，测量范围不小于-100 nC～+100 nC；分辨力不大于1 nC 。 | 2 | | 个 | | |
| 138 | | 表面温度传感器 | 测量范围不小于-25 ℃～125 ℃，分辨力 不大于 0.1 ℃。 | 4 | | 个 | | |
| 139 | | 声波声级传感器 | 能够测量声音的波形和强度，研究声音的 频率、周期、振幅等特征；声波频率测量 范围不小于 20 Hz～20000 Hz，声级测量 范围不小于 20 dB ～130dB，分辨力不大 于 0.1 dB。 | 4 | | 个 | | |
| 140 | | 压强传感器 | 测量范围不小于 0 kPa～300 kPa，分辨力 不大于 1.0 kPa，误差≤±1.0％FS＋1 字。 | 4 | | 个 | | |
| 141 | | 相对压强传感器 | 测量范围不小于-20 kPa～20 kPa；分辨力 不大于 0.1 kPa，误差≤±1.0％FS＋1 字。 | 4 | | 个 | | |
| 142 | | 多量程电压传感器 | 测量范围不小于-20 V～20 V、分辨力不大 于 0.01 V、误差≤±1％FS；测量范围不 小于-2 V～2 V、分辨力不大于 0.001 V、 误差≤±1％FS；测量范围不小于-0.2 V～ 0.2 V、分辨力不大于 0.1 mV、误差≤±1％ FS；内阻≥800 kΩ。 | 4 | | 个 | | |
| 143 | | 多量程电流传感器 | 多量程电流传感器测量范围不小于-2 A～ 2 A、分辨力不大于 0.01 A、误差≤±1％ FS；测量范围不小于-200 mA～200 mA、分 辨力不大于 0.1 mA、误差≤±1％Fs；测 量范围不小于-20 mA～20 mA、分辨力不大 于 0.01 mA、误差≤±2％FS；内阻≤0.2 Ω。 | 4 | | 个 | | |
| 144 | | 交流电压传感器 | 测量范围 0 V～36 V；分辨力 0.1 V，误差 ≤±0.08 V ；用于测量交流电压的有效值。 | 4 | | 个 | | |
| 145 | | 交流电流传感器 | 测量范围 0 A～2 A；分辨力 0.01 A，误差 ≤±0.008 A；用于测量交流电流的有效值。 | 4 | | 个 | | |
| 146 | | 电火花打点  计时器 | 包括单频率电火花计时器、重锤、弓形夹、纸带、备用墨粉纸（不少于 30 张）等。交流电压 220 V±22 V，单频率 50 Hz，电火花能击穿 10 mm 的空气间隙。实验效果：重力加速度实验值与当地重力加速度的相对误差应不大于 3%。高压脉冲端子应有当心触电警告文字。包括多频率电火花计时器、重锤、弓形夹、纸带、备用墨粉纸（不少于 30 张）等。交流电压 220 V±22 V；多频率 20 Hz、50 Hz、100 Hz。火花能击穿 10 mm 的空气间隙，宜有同步释放功能。实验效果：重力加速度实验值与当地重力加速度的相对误差应不大于 3%。高压脉冲端子应有当心触电警告文字新课标必配器材。 | 4 | | 个 | | |
| 147 | | 电磁打点计时器 | 磁电式，单频率：50 Hz，连续打 50 点应无漏点、重合点，点迹清晰，附固定夹。 | 4 | | 个 | | |
| 148 | | 数字实验用轨道小车 | 包括 1.2 m 强化铝合金轨道、轨道小车 2辆、摩擦块、弹簧 2 条、固定柱 2 个、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 个、重物桶、挡光片 5 片、磁性缓冲片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮、策动源、磁碰座架、轨道倾角调节器、T 形支撑架、L 形挂架、I 形支架、紧固件等。 | 4 | | 个 | | |
| 149 | | 游标卡尺 | 测量范围 0 mm～150 mm，分度值 0.05 mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺。 | 4 | | 个 | | |
| 150 | | 演示外径千分尺（演示  螺旋测  微器） | 木质或铝合金材质，刻度清晰，刻度放大比例 1:20，锁紧装置能有效锁紧测微装置。 | 4 | | 个 | | |
| 151 | | 数字式力的合成与分解演示器 | 由两只力/倾角传感器、精密力盘、挂臂、固定装置组成，可同时测量两个方向的分力大小与角度值，完成动态条件下力的分解实验。 | 4 | | 个 | | |
| 152 | | 学生数字测力计 | 测量范围 0 N～20 N，分辨力 0.01 N，采样频率不低于 100 次/秒，有调零、校准、记忆（能显示稳定值）功能，能测拉力、压力。 | 4 | | 个 | | |
| 153 | | 激光光学演示仪 | 包括演示屏、圆形光盘、光源、分束器、扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺、平行平板、光刻衍射片、偏振器、劈尖、牛顿环、伽利略望远镜、潜望镜、双面镜等。演示屏长度≥350 mm，宽度≥280 mm；圆形光盘直径≥160 mm。光盘面分为四个象限，分别刻有 0°～90°刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同。 | 4 | | 个 | | |
| 154 | | 光的传播、反射、折射  实验器 | 由能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃砖、角度板、2 个条形玻璃砖、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等组成，表盘直径≥300 mm。 | 4 | | 个 | | |
| 155 | | 光的干涉衍射偏振演  示器 | 包括光具座、白光光源（亮度和焦距可调）、光屏、光栅、多缝、双缝、单缝 3个、偏振片 1 对、牛顿环、起偏器等。性能要求：可以观察清晰的白光干涉条纹。 | 4 | | 个 | | |
| 156 | | 双缝干涉实验仪 | 包含光源、滤光片、单缝、双缝（标记 双缝间距）、遮光筒（可以测得或标记 双缝到光屏的距离）及测量系统（带游 标卡尺或螺旋测微器）等；不加滤光片 时可调出白光的干涉条纹，加上滤光片 后可以清晰呈现 5 条以上干涉条纹。 | 4 | | 个 | | |
| 157 | | 光谱仪 | 测量范围不小于 380 nm～780 nm，分辨率不大于 0.2 nm，准确度±0.5 nm，宜能测量、显示红外与紫外光谱。 | 4 | | 个 | | |
| 158 | | 超重失重演示器 | 包含支架、拉绳、缓冲装置、重物、制动装置等，有记忆功能的弹簧测力计或数字测力计。 | 1 | | 套 | | |
| 159 | | 平抛竖落仪 | 产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。重锤击打式，两球应同时落地。 | 1 | | 个 | | |
| 160 | | 平抛运动实验器 | 1. 材质：钢制喷塑；   2、尺寸：仪器高36.5cm，背板宽为24cm； 3、由平抛导轨抛球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。 | 13 | | 套 | | |
| 161 | | 平抛和碰撞实验器 | 包含钢制演示板、钢球释放装置、钢球、铝合金钢球轨道、水平挡板、支球柱、重锤等。入射小球或被碰小球从斜轨轨道末端飞出后做平抛运动，落到挡板上，挤压复写纸，留下痕迹，挡板上下位置可调；  铝合金钢球轨道上电磁定位可以改变抛体钢球的抛出速度，能定位捕捉抛体运动的位置，实时或静态测量抛体的水平位移、运动时间和竖直下落高度，定量探究抛体运动规律。 | 13 | | 套 | | |
| 162 | | 碰撞实验器 | 由铝合金轨道、支架、铝合金轨道长度，组成一体。轨道长度300mm。 | 13 | | 台 | | |
| 163 | | 冲击摆实验器 | 产品供中学物理教学中学生分组进行(测定弹丸速度）的实验。有平衡锤、弹簧压片、指针、可调丝杆、刻度板、摆动、枪栓、扳机、底座、钢球、入弹孔通棒组成。 | 1 | | 台 | | |
| 164 | | 运动频闪观测仪 | 频闪光源 25 Hz、50 Hz，可实时观测运动物体图像微型，半导体激光光源频闪频率范围不小于 1 Hz～50 Hz，连续可调。 | 1 | | 套 | | |
| 165 | | 二维空间—时间描迹仪 | 同步计时打点描迹，悬浮式平抛，本机由塑料支架、拋体、导电玻璃、墨粉纸、后板、磁压条等组成。 | 13 | | 套 | | |
| 166 | | 向心力演示器 | 由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成。 | 1 | | 台 | | |
| 167 | | 向心力实验器 | 产品由底座、平衡体、捻柄、周期测定盘、圆柱体、导杆、半径指示器组成。 | 28 | | 台 | | |
| 168 | | 凹凸桥演示器 | 凹、凸桥间隙独立可调外框，操作简单实验效果明显，本仪器由两根平行凹凸轨，支架、钢球。间隙调节器组成。 | 1 | | 套 | | |
| 169 | | 演示力矩盘 | 圆盘直径265mm，三爪底座，组装后整体高度可调。 | 1 | | 个 | | |
| 170 | | 力矩盘 | 圆盘直径≥265mm，圆盘有四个同心圆，均匀分布若干个小孔。 | 13 | | 个 | | |
| 171 | | 动量传递演示器(碰撞球) | 包括底板、立柱、横杆、横梁、钢球等。支架上悬挂 5 个等质量、等直径且相互接触的钢球，并设有微调装置，用来调节钢球高低；钢球直径不小于 20 mm；  包括底板、立柱、横杆、横梁、钢球等。支架上悬挂 2 个等质量、等直径且相互接触的钢球，并设有微调装置，用来调节钢球高低。能配套光电门传感器或数字计时器使用。 | 1 | | 套 | | |
| 172 | | 微重力实验装置 | 微重力实验、自由落体坐标系和静止坐标系实验。 | 1 | | 套 | | |
| 173 | | 音叉 | 1.产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2.音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。 | 1 | | 套 | | |
| 174 | | 纵波演示器 | 1.本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2.支架应有足够的强度； 3.振子为柱体或球体金属件。 4.弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。 | 1 | | 套 | | |
| 175 | | 声速测量仪 | 声源频率：≧5KHz，传感器间距3-4M,工作电压：DC9V。配套仪器，12007数字计时器，仪器尺寸130\*88\*66mm。 | 1 | | 台 | | |
| 176 | | 共振音叉 | 440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。 | 1 | | 对 | | |
| 177 | | 纵横波演示器 | 满足教学实验用，既可以演示横波的形成和传播，又可以演示纵波的形成和传播，演示仪采用金属支杆悬挂弹簧形式。由机架、连接杆、吊弹簧、小铁圈、反光白布、固定橡筋、乒乓球组成。 | 1 | | 台 | | |
| 178 | | 绳波演示器 | 通过程序控制绳子的波形和频率让学生直观认识波的合成和分解。使用电压AC220V、50Hz，面板安装有220V开关，指示灯，3位数码管，频率、振幅均通过触摸调节。 | 1 | | 套 | | |
| 143 | | 波动弹簧 | 扁钢丝弹簧密绕；弹簧钢丝宽 2.5 mm～2.8 mm，厚 0.6 mm～0.8 mm；弹簧刚度2.0×10－3 N/mm～5.0×10－3 N/mm；圈数不小于 130，弹簧旋绕比为 25 倍～35 倍。 | 1 | | 个 | | |
| 144 | | 波动演示器 | 仪器正反两面分别能演示纵、横波的形成及传播，两面各有16个振子，能显示1/4分之一个波长，尺寸00\*218\*250mm。 | 1 | | 台 | | |
| 145 | | 发波水槽 | 由水波槽、振动器、频闪光源和投影设备等组成，振动器的振幅应能调节，水槽尺寸不小于 30 cm×30 cm×35 cm, 屏幕尺寸不小于 26 cm×24 cm。性能要求：能消除边缘产生的反射波；能够演示小孔的口径不变，调整频率，衍射由不明显到明显；能够演示频率不变，改变小孔的口径，衍射由不明显到明显；投影清晰，可见度好。 | 1 | | 套 | | |
| 146 | | 弹簧振子 | 气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。 | 1 | | 套 | | |
| 147 | | 弹簧振子 | 水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。 | 1 | | 套 | | |
| 148 | | 弹簧振子振动图像描绘器 | 由可见光感光材料、带发光二极管频闪 的运动物体、单摆支架等组成。频闪频 率 10 Hz、25 Hz、50 Hz、100 Hz 可调，荧光材料用电动机带动匀速运动磁粉板式，能形成连续图形纸带式，自动稳定走纸。 | 1 | | 台 | | |
| 149 | | 简谐振动投影演示器 | 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。工作电压:DC6V-8V。能够演示匀速圆周运动在坐标轴上的投影是简谐振动。 | 1 | | 台 | | |
| 150 | | 单摆振动图像演示器 | 由底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。 | 1 | | 台 | | |
| 151 | | 单摆运动规律演示器 | 由三角支架、组合式立杆、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝，上标尺、下标尺，偏角指针。 | 1 | | 套 | | |
| 152 | | 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。整体框架为金属材质。 | 1 | | 台 | | |
| 153 | | 共振演示器 | 由弹簧振子、受偏心负载的变速箱装置，能摆动的有机玻璃面板、画板、画笔以及底座、导轨控制系统等部分组成。 | 1 | | 台 | | |
| 154 | | 空气压缩引火仪 | 1.产品为组合式；2.手柄为塑料制品；3.连杆为金属制品，防锈处理；4.端差为塑料制品。 | 4 | | 个 | | |
| 155 | | 数字式气体做功内能减少演示器 | 由气泵、柱形储气罐、压力表、数显温 度计、压力设置按钮、做功活塞等组成。 工作压力 0 Pa～0.15 MPa；温度变化范 围≥4 ℃；电动加压、带气压检测及安 全阀，到达设定值，自动停止加压；气 推活塞做功，实验完毕自动复位。 | 1 | | 套 | | |
| 156 | | 油膜实验器 | 工程塑料，φ20cm；由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。 | 28 | | 套 | | |
| 157 | | 侵润和不侵润现象演示器 | 产品由1块镜面玻璃与一块毛玻璃及塑料滴管组成。符合教学实验要求。 | 1 | | 个 | | |
| 158 | | 液体表面张力演示器 | 仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。可观察不同形状、不同状态的薄膜，薄膜产生的收缩效果等，宜能支持表面张力测量实验。 | 1 | | 套 | | |
| 159 | | 液体表面张力实验器 | 仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。由圆环框、凸圆环框、正四面体框、正六面体框、收缩框、双圆环框等组成。性能要求：各线框总高度≥170 mm，线框中各圆形线框内径≥48 mm，正方体线框与三角体线框的各边长≥45 mm。 | 28 | | 套 | | |
| 160 | | 毛细现象演示器 | 1.构造：塑料盛液座、五根内径大小不同的玻璃毛细管； 2.使用说明：将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止； 3.此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。   1. 应由直立的毛细管组和玻璃连通装置两部分组成，分别固定于支架背板上。毛细管组由三根固定在支架上的毛细管组成，毛细管的内径分别为Φ0.3 mm±0.1mm、Φ0.6 mm±0.1 mm 和Φ0.9 mm±0.1mm，管长为 200 mm±1 mm。毛细管的外径、外观缺陷和内应力要求应符合 JY/T0450。每套实验器应另配三种规格的毛细管各 10 支作为备件。毛细管的耐水性应达到 HGB1 级。 | 1 | | 套 | | |
| 161 | | 气体定律实验器 | 1.要提供修正体积数据； 2.由气筒、活塞组成； 3.气筒30mL。 4.不小于 50 mL 活塞式气室，应提供修正体积数据。宜配套使用气压传感器。 | 13 | | 套 | | |
| 162 | | 玻意耳定律演示器 | 由带刻度气室、压力表、放气阀、底座组成，符合教学实验要求。 | 1 | | 套 | | |
| 163 | | 盖·吕萨克定律演示器 | 1.演示器由尺度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成； 2.用来实验一定质量的某种气体在压强不变的情况下其体积V与热力学温度T成正比。 | 1 | | 套 | | |
| 164 | | 气压模拟演示器 | 由导向杆、配重块、透明筒、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关，电源电压10-14V。由透明塑料气缸、活塞、钢球、振动器等组成，振动器振动幅度可调（模拟温度变化）。 | 1 | | 套 | | |
| 165 | | 液压机模型 | 由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。 | 1 | | 个 | | |
| 166 | | 汽油机模型 | 1.工作电压：直流1.5V～2V； 2.模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等； 3.模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。 | 1 | | 个 | | |
| 167 | | 柴油机模型 | 1.工作电压：直流1.5V～2V； 2.模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。 | 1 | | 个 | | |
| 168 | | 磁分子模型 | 外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。 | 1 | | 套 | | |
| 169 | | 离心机械模型 | 离心干燥器由透明塑料外桶、沿壁有交错排列的水孔的内筒和支轴组成，离心分离器由支轴、框架、吊环、透明塑料试管和离心管组成，离心节速器由调节器、节流阀和立轴等组成。包含离心干燥器、离心节速器、离心分离器等。 | 1 | | 套 | | |
| 170 | | 晶体空间点阵模型 | 金刚石，石墨，氯化钠，金刚石是由碳离子组成，石墨的晶体结构具有层形的六方晶体结构，氯化钠晶胞为面心立方。 | 1 | | 套 | | |
| 171 | | 蒸汽机模型 | 吹动式，产品由气缸活塞、连杆、底板、凸轮、飞轮等组成。 | 1 | | 台 | | |
| 172 | | 蒸汽轮机模型 | 吹动式，有机玻璃制作。 | 1 | | 台 | | |
| 173 | | 燃气轮机模型 | 可动模型，有机玻璃制作。 | 1 | | 台 | | |
| 174 | | 高压输变电模拟演示器 | 产品由演示板、升压变压器、降压变压器、转换开关、指示灯组成。可以更便捷的了解高压输变电的原理。  由模拟发电厂（交流 6 V、≥2 A 电源）、升压变压器（6 V 升到 18 V 或 36 V）、高压输电线（镍铬电阻线）、降压变压器（18 V 或 36 V 降到 6 V）、用户等组成。演示内容：对比低压、高压输电的线路损耗和用户端电压；对比不同高压输电时的输电电路电流。 | 1 | | 套 | | |
| **五、普通初中物理力学实验室** | | | |  | |  | | |
| 1 | | 教师演示台 | 1.规格：≥2400×750×850mm； 2.台面：一体化台面，采用知名品牌12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形。 3.台面颜色：学校自由选择； 4.产品结构：铝木结构； 5.台身用材：台身用材：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，加强承重性及整体稳定性。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 6.封边：采用16mm厚优质E1级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 7.箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。 8.台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热。 9.组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 10.可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮。 | 1 | | 张 | | |
| 2 | | 电源总控台 | 规格：≥550×265mm；  触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1.微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强； 2.设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能； 3.密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4.定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5.时钟显示：为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6.0-30V交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7.1.25-30V精密稳压电源，无级输出（分辨率为0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8.低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9.高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA； 10.控制学生所有供电输出；  11.配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能；  所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。 | 1 | | 张 | | |
| 3 | | 教师椅 | 1.产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)；  2.技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 1 | | 个 | | |
| 4 | | 学生实验桌 | 1.规格（长×宽×高）：≥1200×600×760mm；  2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能；  3.台面包边：台面四周边缘采用耐酸碱PP工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度≥35mm，可减少桌体间机械碰撞，前沿设≥50mm高挡水边，可有效阻挡仪器滑落； 4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理； 5.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格不小于685×530×50mm，由双重承重结构加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定： ①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸不小于为685×530mm，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力，减少结构受损的风险； ②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性； ③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质，延长内置金属框架使用寿命。 ④立柱框架内设隐藏式布线功能柱，便于维护检修；  6.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理；  7.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。 | 28 | | 张 | | |
| 5 | | 书包盒 | 规格：≥425×305×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口。 | 28 | | 个 | | |
| 6 | | 学生电源 | 每张台接受教师演示台的信号控制电源。交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座1个；  电源全部由教师台控制；所有电器产品符合国家部颁标准。 | 28 | | 套 | | |
| 7 | | 学生实验凳 | 1.产品规格：凳面直径320mm，高度380-480mm（高度可调）； 2.技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强连接件，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 56 | | 张 | | |
| 8 | | 实验室电气布线辅材(地面以上部分） | 规格：φ25mm、φ32mm；铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。 | 1 | | 室 | | |

**第二部分：普通高中化学学科：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **详细技术参数及规格型号** | **数量** | **单位** | |
| **一、普通高中化学实验室设施设备** | | | | |
| 1 | 教师演示台 | 1.规格：≥2400×750×850mm； 2.台面：一体化台面，采用知名品牌12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形； 3.台面颜色：学校自由选择；  4.产品结构：铝木结构； 5.台身用材：台身用材：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，加强承重性及整体稳定性。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能； 6.封边：采用16mm厚优质E1级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀； 7.箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等； 8.台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热； 9.组装接缝严密，连接牢固，无松动现象； 10.可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮。 | 1 | 张 | |
| 2 | 教师椅 | 1.产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)； 2.技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强连接件，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 1 | 个 | |
| 3 | 电源总控台 | 装置在演示台内： 规格：≥550×260mm 触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1.微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变； 2.设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能； 3.密码开机：有密码记忆功能、输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4.定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5.时钟显示：为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6.0-30V交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7.1.25-30V精密稳压电源，无级输出（分辨率为0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8.低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制； 9.高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA； 10.控制学生所有供电输出； 11.配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能； 12.通风系统：采用变频器对风机进行调速，变频器控制面板安装在教师主控面板上；变频器调整精确度高，具有延长风机使用寿命、节能、降噪音等特点。 所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。 | 1 | 套 | |
| 4 | 学生实验桌 | 1.规格（长×宽×高）：≥1200×600×760mm； 2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能； 3.台面包边：台面四周边缘采用耐酸碱PP工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度≥35mm，可减少桌体间机械碰撞，前沿设≥50mm高挡水边，可有效阻挡仪器滑落； 4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理； 5.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格≥685×530×50mm，由双重承重结构加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定与产品外观精美。 ①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸≥685×530mm，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力，减少结构受损的风险； ②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性； ③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质，延长内置金属框架使用寿命。 ④立柱框架内设隐藏式布线功能柱，便于维护检修。 6.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理； 7.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。 | 28 | 张 | |
| 5 | 功能柱 | 工程塑料材质，内部隐藏实验线管，可拆装，方便检修。 | 28 | 张 | |
| 6 | 书包盒 | 规格：≥425×305×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口。 | 28 | 个 | |
| 7 | 学生实验凳 | 1.产品规格：凳面直径≥320mm，高度380-480mm（高度可调）； 2.技术参数：凳面采用≥3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 56 | 个 | |
| 8 | 水槽台 | 规格尺寸：≥500×600×750H水槽深度≥270mm； 1.水槽与台面采用厚度≥3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口，四周边缘设计挡水边； 2.三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型； 3.水槽台下水口带有过滤网，背面预留检修口。 | 15 | 张 | |
| 9 | 学生电源 | 每张台接受教师演示台的信号控制电源。交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座1个； 电源全部由教师台控制；直流 2 V～16 V，每挡 2 V，电流 2 A；所有电器产品符合国家部颁标准。 | 28 | 套 | |
| 10 | 吸风罩 | 实验台每座配有隐藏式吸风罩装置，吸风罩轴可360度任意升降旋转，最佳排气距离可调节，风罩采用ABS工程塑料，耐腐蚀、耐热、美观实用。 | 29 | 套 | |
| 11 | 风量分布控制器 | ABS工程注塑 | 29 | 套 | |
| 12 | 通风装置 | 1.实验通风机规格：功率5.5KW，箱式变频6#带自动调速机。内径尺寸：≥1100\*1200\*1200mm，重量：210kg；电压：380V，工作时：噪音≤70分贝,配一体化消声器材、风流量10210-15600M3/h，全压946-890Pa，转速：950r/min,每小时教室换气次数20次以上，排毒（3-5分钟每次）达到98%。可根据室内环境调节；  2.风机开关及变频控制系统：5.5KW变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小； 3.风机进出口接头：φ400mm,PVC材质； 4.6#通风机弯头：高级树脂复合材料； 5.风机控制线规格：φ25mm； 6.电气布线：6平方毫米电线3根，2.5平方毫米电线1根。 | 1 | 套 | |
| 13 | 室内通风管道 | 规格：室内分别为φ400mm，φ315mm；φ200mm，φ110mm室内主、副管。（不含通风管道表面包装）。 | 1 | 室 | |
| 14 | 室外通风管道 | 规格：室外分别为φ400mm，φ315mm，转接头及室外至楼顶管。（不含通风管道表面包装）。 | 1 | 室 | |
| 15 | 实验室电气布线(地面以上) | 规格：φ25mm、φ32mm；铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。 | 1 | 室 | |
| 16 | 实验室供排水系统（地面以上） | 给水采用φ25㎜优质PPR(国标)管；排水采用φ50㎜优质PVC(国标)管。 | 1 | 室 | |
| **二、普通高中化学准备室设施设备** | | |  |  | |
| 1 | 准备台 | 规格：2400\*1200\*780mm；  台面：采用12.7mm优质实芯理化板，防火阻燃、防腐蚀、耐酸碱、防静电、耐磨、抗污染，台面边缘呈圆弧形，曲线优美。桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐, 所有接触人体的边棱均为倒圆角；  台身结构：新型塑铝结构，整体1190\*570\*760mm；  桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：570\*55\*100mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。下腿规格：530\*60\*95mm，壁厚不小于2mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观； 5.立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有4个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12\*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便。下横梁；80\*14mm，壁厚1.2mm。前横梁；31\*28mm，壁厚1mm。中横梁采用31×28mm，壁厚1mm。后横梁：采用31\*28mm，壁厚1mm； 6.学生位设书包斗:采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 | 1 | 张 | |
| 2 | 独立式水槽 | 600×570×780mm: 1.台面：采用环氧树脂材料制作，台面厚度为22㎜（环氧树脂板必须由内至外为树脂材料加工成实芯环氧树脂板，非表面喷涂树脂和喷漆），环氧树脂采用模具带水槽一次成型，水封式水槽规格400mm×310mm×170mm，水封为下凹圆弧形状具有防堵、防臭功能。台面板后沿挡板高度50mm，延伸两侧的围板≤200mm,前沿边沿高3mm；台面具有防水、防火、防酸、防碱、防有机溶剂，耐磨、不易破碎、表面光亮、美观大方，桌面能修能补能翻新、持久耐用；  2.台身：采用铝木结构，Φ50mm圆形铝合金型材，有优质连接件，背板及吊板采用三聚氰胺贴面纤维板，18㎜厚，截面采用优质PVC封边条，全自动机械封边牢固、美观大方； 3.脚垫：采用特制ABS模具注塑脚垫，高度为20mm，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 4.可移动：可根据情况随处移动，更换放置位置。 | 1 | 个 | |
| 3 | 三联水嘴 | 鹅颈式、铜质镀铬、喷环氧树脂三联水嘴，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂。 | 2 | 个 | |
| 4 | PP仪器柜 | 1.规格：1000×500×2000mm； 2.柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm\*30\*1.2mm钢制横梁，承重力强； 3.下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 4.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm\*30\*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 5.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 6.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 7.螺丝：不锈钢304材质。 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 | 13 | 个 | |
| 5 | 药品柜 | 1.规格：1000×500×2000mm； 2.柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm\*30\*1.2mm钢制横梁，承重力强； 3.下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁。 4.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm\*30\*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 5.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 6.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。 7.螺丝：不锈钢304材质。 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。带阶梯。 | 2 | 个 | |
| 6 | 易燃品储存柜/易制爆储存柜 | 1.尺寸：1840 mm\*900 mm \*510 mm；门类型：双开门； 2.易燃品储存柜外壳体全部采用1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用2.0mm的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理； 3.易燃品储存柜体内胆均采用PP（聚丙烯树脂）板，厚度4mm；柜底部设置进风口，进风口配有PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304\*不锈钢网；柜体底部设高度不小于160mm黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品； 4.柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有2个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位； 5.柜中部有3个一次成型聚丙烯活动层板，每层阶梯板外延边有积液槽（PP层板（非柜体所用板材）需符合UL 94-2017要求,垂直燃烧等级达到V-0级。 6.柜顶部出风口配一次成型PP法兰（管道直径160mm），内置一个交流风机，无静电火花。7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉。  9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开180度。  10.锁具：配备符合GA/T 73《机械防盗锁》标准的B级机械钥匙锁及高保密性电子密码锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。  11.配备接地装置实现完全接地； 13.装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 | 1 | 个 | |
| 7 | 毒害品储存柜/易制毒储存柜 | 尺寸：1840 mm\*900 mm \*510 mm；门类型：双开门； 2.毒害品储存柜外壳体全部采用1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用2.0mm的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理； 3.毒害品储存柜体内胆均采用PP（聚丙烯树脂）板，厚度4mm；柜底部设置进风口，进风口配有PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304\*不锈钢网；柜体底部设高度不小于160mm黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品； 4.柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有2个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位； 5.柜中部有3个一次成型聚丙烯活动层板，每层阶梯板外延边有积液槽（PP层板（非柜体所用板材）需符合UL 94-2017要求,垂直燃烧等级达到V-0级； 6.柜顶部出风口配一次成型PP法兰（管道直径160mm），内置一个交流风机，无静电火花； 7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件； 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉； 9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开180度； 10.锁具：配备符合GA/T 73《机械防盗锁》标准的B级机械钥匙锁及高保密性电子密码锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强；  12.配备接地装置实现完全接地； 13.装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 | 1 | 个 | |
| 8 | 换气扇 | 10寸。 | 2 | 个 | |
| 9 | 应急器材柜套装 | 应急器材柜：1.4米消防柜\*1、97式消防服\*2套、反光背心\*2、 防毒面罩\*2、 1米灭火毯\*2、 8#安全绳\*2、消防水带\*1、水枪接口\*1、消防水枪\*1、强光手电\*1 、消防扳手\*1、 消防腰斧\*1、 破拆斧\*1、消防水桶\*2、安全勾\*2、2kg灭火器\*2。 | 1 | 个 | |
| 10 | 排风系统材料 | 主风管：采用具有耐酸碱性能支分管Ф160㎜，Ф110mm。 | 1 | 套 | |
| 11 | 准备室通风系统 | 160轴流风机；功率:40W电压:交流220V风速:8.2米/秒；静压:69pa；噪音:30db；转速:1450转/分排风口径:160mm风量:650m/h套接方式:法兰。 | 1 | 项 | |
| 12 | 危化品室门改造 | 按现场实际情况进行升级改造。 | 1 | 项 | |
| 13 | 给排水系统 | 给水管采用PPR管，排水管采用PVC管，具有防弱酸，弱碱，不结垢。 | 1 | 套 | |
| **三、普通高中化学实验仪器设备** | | |  |  | |
| 1 | 计算机数据采集处理系统 | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1.数据采集器：实时采集数据，采样频率不低于 80 kHz； 与计算机 USB 接口有线或无线通信；支持 有线连接的四通道并行数据采集；传感器即插使用；  2.数据显示模块：与传感器组合使用，具备独立数据显示、数 据存储、数据无线传输功能；可将模块存储的测量数据传输至计算机或移动设备（手机 或平板电脑）；锂电池供电； 3.多功能氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%；误差±1%。 ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 4.电导率传感器：测量范围：低量程 0 μS/cm～200 μS/cm， 中间量程 0 μS/cm～2000 μS/cm，高量程 0μS/cm～20000 μS/cm。分辨力：低量程 0.1 μS/cm，中间量程 1 μS/cm，高量程 10 μS/cm。误差：低量程±8%，中间量程 和高量程±5。传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  5.pH传感器：测量范围 0～14，分辨力 0.01，误差±0.2；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6.相对压强传感器：测量范围-20 kPa～20 kPa，分辨力 0.01kPa，误差 0.2 kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7.温度传感器：测量范围不小于-50 ℃～200 ℃，分辨力不 大于 0.1 ℃，热响应时间≤1 s；0 ℃～ 100 ℃，误差≤±0.5％FS＋1 字；其余误差≤±1.5％FS＋1 字；不锈钢探。  8.电流传感器：测量范围-0.2 A～0.2 A，分辨力 1 mA，误差±1.0%。测量范围-2 A～2 A，分辨力 10 mA，误差 ±1.0%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9.电压传感器：测量范围-2.0 V～2.0 V，分辨力 1 mV，误差±1.0%。测量范围-20.0 V～20.0 V，分辨力 10 mV，误差±2.0%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  10.色度传感器：测量范围透光率 0～100%，分辨力：0.1%，六波长光源测量，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  11.氧化还原传感器：测量范围-500 mV～+1200 mV，分辨力 1 mV，误差±4% FS，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  12.二氧化硫传感器：测量范围 0 mL/m 3～20 mL/m 3，分度 0.01 mL/m，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3  13.浑浊度传感器：测量范围0 NTU～400 NTU，分辨力0.25 NTU，误差±2 NTU，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  14.溶解氧传感器：测量范围 0 mg/L～20 mg/L，分辨力 0.01 mg/L，误差±0.2 mg/L，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  15.二氧化碳传感器：测量范围 0 mL/m 3～100000 mL/m 3，分辨力 3mL/m 3，误差±10% FS，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  16.软件包：包含数据分析软件、化学辅助实验采集软件、化学仿真实验系统： （1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）化学辅助实验采集软件：中文简体界面；是一款针对中学化学实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 17.铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本。 | 1 | 台 | |
| 2 | 钢制黑板 | 1.尺寸及要求：≧850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2.钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3.无镜面反光，色泽均匀； 4.允许用绿白两用书写板代替； 5.使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。 | 1 | 块 | |
| 3 | 打孔器 | 齿口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8.0 mm、9.5 mm，并配一支带柄金属通扦。 | 2 | 套 | |
| 4 | 打孔夹板 | 1.产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成;  2.产品长220mm，宽35mm;  3．左、右夹板应由木质制成; 4．上夹板有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个; 5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位; 6．上夹板、下夹板厚度13mm，具有足够强度。 | 1 | 个 | |
| 5 | 手摇钻孔器 | 手摇式，不小于300mm,可装0-7mm钻头。 | 1 | 台 | |
| 6 | 电动钻孔器 | 电动钻孔器由电源开关、底座、电机罩、钻头夹、卡盘、卡盘手柄、锁紧螺母、给进手柄组成。钻头可拆卸，应配有 3 个以上不同孔径的钻头，外径分别为 7 mm、6 mm、5 mm。 | 1 | 台 | |
| 7 | 仪器车 | 1.规格尺寸：不小于600 mm×400 mm×800 mm；  2.不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg； 3.采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；  4.车架用不锈钢管制成；  5.万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | 2 | 辆 | |
| 8 | 电动离心机 | 1.转速≥4000 r/min；2.刷电机，有定时器，工作电压220V 50Hz 带电锁。 | 1 | 台 | |
| 9 | 磁力加热搅拌器 | 1.最大搅拌量 1 L，搅拌速度 0 r/min～1200r/min，加热盘温度 50 ℃～200 ℃；  2.工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率25W。 | 10 | 台 | |
| 10 | 金属酒精灯 | 不锈钢制灯帽、不锈钢缸体。 | 8 | 个 | |
| 11 | 酒精喷灯 | 结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。  1.主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2.壶体外形尺寸：容量≥300ml；3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；4、焊接部位应焊接牢固、光滑。 | 4 | 个 | |
| 12 | 电加热器 | 密封式，功率≥500 W。 | 1 | 个 | |
| 13 | 蒸馏水器 | 1.实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水；  2.整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成；  3.出水量：不小于5升/小时。 | 1 | 台 | |
| 14 | 列管式烘干器 | 由外壳、不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作，管壁厚≥2 mm，长度 185 mm， 每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W，绝缘电阻大于 100 MΩ。 | 1 | 台 | |
| 15 | 烘干箱 | 电热鼓风型，最高工作温度为 250 ℃，温度波动度限值为±1.5 ℃，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 m 。 | 1 | 台 | |
| 16 | 水浴锅 | 铜制，水浴控温范围 5 ℃～99.9 ℃，水温 控制±0.5 ℃，不锈钢内胆，数字显示； | 1 | 个 | |
| 17 | 注射器 | 1、规格：5mL，塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。 | 50 | 只 | |
| 18 | 注射器 | 1、规格：50mL，塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。 | 28 | 只 | |
| 19 | 注射器 | 1、规格：100mL，塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。 | 5 | 只 | |
| 20 | 塑料洗瓶 | 250 mL 或 500 mL，水嘴略向下倾斜,口径 1 mm～2 mm，瓶口紧实不漏气。 | 28 | 个 | |
| 21 | 试剂瓶托盘 | 耐腐蚀材质，内沿≥400 mm×290 mm×50 mm。 | 80 | 个 | |
| 22 | 实验用品提篮 | 环保材质，耐腐蚀，配有提手，不小于 490 mm×360 mm×290 mm，承重不小于 10 kg。 | 13 | 个 | |
| 23 | 塑料水槽 | 1．长方形透明水槽里口尺寸：≥250 mm×180 mm×100 mm，槽壁不得有明显的不平;  2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）;  3．水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。 | 28 | 个 | |
| 24 | 聚光小手电筒 | LED节能，充电式，塑料材质。 | 28 | 支 | |
| 25 | 方座支架 | 包括方形座，立杆，平行夹，垂直夹两个，烧瓶夹，大铁环，小铁环，吊杆。重心稳定 不晃动，烧瓶夹内侧应有缓压。 | 28 | 套 | |
| 26 | 三脚架 | 铁制，环内径 75 mm，高 150 mm。 | 28 | 个 | |
| 27 | 泥三角 | 陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑 30 mm 坩埚。 | 28 | 个 | |
| 28 | 试管架 | 木制或塑料制；产品由顶板、底板、插杆组成，8孔，孔径 21 mm、25mm、35mm。 | 28 | 个 | |
| 29 | 漏斗架 | 木制或塑料，产品由支承板、底板、立柱等组成；  全木制结构，支承板，板上布有2个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。 | 1 | 个 | |
| 30 | 滴定台 | 人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃 动，底部有四个橡胶垫脚。 | 28 | 个 | |
| 31 | 滴定夹 | 产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直；  各夹头上装有软质护套。 | 28 | 个 | |
| 32 | 多用滴管架 | 1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架2个，横杆3根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。 | 28 | 个 | |
| 33 | 移液管架 | 塑料制品8孔。 | 13 | 个 | |
| 34 | 比色管架 | 6孔，塑料材质。 | 28 | 个 | |
| 35 | 升降台 | 上下台面为不锈钢材质，台面防滑，100 mm×100 mm，台面升降范围 50 mm～150 mm。 | 2 | 个 | |
| 36 | 高中教学电源 | 1.直流 2 V～6 V，12 A；8 V～12 V，4 A； 14 V～24 V，3 A；短时 40 A，定时 8 s;  2.稳压输出；电压；1V-30V无极可调，输出电流额定；2A。交流输出；电流压；2V-30V，每2V一档，共12档可调，输出电流额定；额定3A;  3.各档空载电压应不大于1.05U标＋0.3V； 4.各档满载电压应不小于0.95U标～0.3V；直流稳压输出电压偏调：±（2％U标＋0.1V）；直流大电流短时输出电流大于10A时，20s±2s自动关断。输出短时电流为40A+10A，8s±2自动关断；过载保护； 5.电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护； 6.各档输出电路短路时应能自动关断；连续工作时间不少于8h。 | 1 | 台 | |
| 37 | 托盘天平 | 最大称量100g，分度值0.1g；  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秤量； 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。 | 28 | 台 | |
| 38 | 托盘天平 | 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秤量； 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。 | 1 | 台 | |
| 39 | 电子天平 | 1、量程100g，感量0.001g，数字显示6位； 2、以电子元件，称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | 28 | 台 | |
| 40 | 电子天平 | 1、量程200g，最小分度值：0.001g； 2、线性误差≤±0.002g；重复性误差≤0.001g； 3、校准方式：外校（配砝码）； 4、数据输出：RS232；电源电压：220VAC； 5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED显示。 | 1 | 台 | |
| 41 | 电子天平 | 测量范围 0 g～1000 g，分度值 0.1 g。 | 1 | 台 | |
| 42 | 电子秒表 | 1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。 | 1 | 只 | |
| 43 | 温度计 | 1、感温物质：红液； 2、0 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，允许误差±1℃；示值误差＜ 1.5 ℃ 3、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | 28 | 支 | |
| 44 | 温度计 | 1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：-30 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差 ＜1.5 ℃ 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 | 2 | 支 | |
| 45 | 数字测温计 | 量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃。基 本误差±0.5 ℃，＋1 字，响应时间＜6 s | 1 | 台 | |
| 46 | 直流电流表 | 1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。 | 28 | 只 | |
| 47 | 灵敏电流计 | 1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。±300 μA。 | 28 | 只 | |
| 48 | 多用电表 | 直流电流、直流电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级。 | 1 | 个 | |
| 49 | 演示电流电压表 | 1、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；2.5 级。2、基本误差：±2.5%；3、阻尼时间：≤6s。 | 1 | 台 | |
| 50 | 酸度计(pH计) | 1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH〈95%； 5、校正：一点校正。 | 28 | 台 | |
| 51 | 贮气装置 | 1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成； 2、贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象； 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象； 4、容积≥2 L 。 | 2 | 台 | |
| 52 | 原电池实验器 | 原电池实验器主要由透明塑料容器及盖（铜极板、锌极板、铝极板各1块）、电极卡和接线柱等组成。 | 28 | 个 | |
| 53 | 溶液导电演示器 | 1.产品由带座演示板、灯座、灯珠、电解槽等组成； 2.示教电路版用塑料制成； 3.容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成； 4.为进行比较实验，容器数量为5个； 5.产品的电源电压为直流6V。 | 1 | 台 | |
| 54 | 中和热测定仪 | 本仪器装置有φ89×96mm有机玻璃外壳,有机玻璃上盖,隔热温层,φ47×73mm有机圆筒内，以及玻璃环形搅拌器等部件组成。 | 28 | 套 | |
| 55 | 气体实验微型装置 | 含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30 mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格 12 mL，不少于 28 。 | 28 | 套 | |
| 56 | 氢燃料电池实验器 | 一个质子交换膜电极，膜电极≥15㎜×15㎜，带电流、电压表。 | 13 | 套 | |
| 57 | 二氧化氮球 | 双球，内封NO2和N2O4。 | 28 | 套 | |
| 58 | 放电反应实验仪 | 通电五分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W。 | 13 | 套 | |
| 59 | 光化学实验演示器 | 本产品由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、附件盒组成。能演示甲烷与氯气的反应。 | 1 | 台 | |
| 60 | 炼铁高炉模型 | 产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。6、模型高度≥650 mm。 | 1 | 个 | |
| 61 | 分子结构模型 | 演示用，氢原子球直径不小于21mm，其他原子球直径不小于40mm。 | 1 | 套 | |
| 62 | 教师用分子结构模型 | 空间填充式。 | 1 | 套 | |
| 63 | 分子结构模型 | 分组用，氢原子球直径不小于17mm，其他原子球直径不小于23mm。 | 28 | 套 | |
| 64 | 金刚石结构模型 | 1、仪器可组装金刚石晶体结构，由黑色橡胶球、塑料杆组成，演示用； 2、直径不小于27mm，球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化；教学演示效果明显。 | 1 | 套 | |
| 65 | 石墨结构模型 | 1、仪器可组装石墨晶体结构，由黑色橡胶球39个、塑料杆组成，演示用； 2、橡胶球直径不小于27mm；球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化；教学演示效果明显。 | 1 | 套 | |
| 66 | 碳-60结构模型 | 1、模型由黑色塑料球60个和管状塑料键组成，演示用；2、球与键的表面应光滑无划痕；键与球的结合应松紧恰当。 | 1 | 套 | |
| 67 | 氯化钠晶体结构模型 | 演示用，由14个Φ27mm绿色塑料球与14个Φ20mm灰色塑料球、塑料杆55根组成。 | 1 | 套 | |
| 68 | 氯化铯晶体结构模型 | 模型组成：氯原子、铯原子、金属杆组成，球直径不小于28mm。 | 1 | 套 | |
| 69 | 二氧化碳晶体结构模型 | 氧原子（天蓝球、直径22mm）28个,碳原子（黑球、直径27mm）14个。 | 1 | 套 | |
| 70 | 二氧化硅晶体结构模型 | 硅原子（蓝色，14个，直径不小于27mm）、氧原子（红色，16个，直径不小于21mm）、连接杆（32个）组成，球直径不小于25mm。 | 1 | 套 | |
| 71 | 金属晶体结构模型 | 包括但不局限于 Cu、Na、Zn 等，球直径不 小于 30 m 。 | 1 | 套 | |
| 72 | 原子杂化轨道模型 | SP、SP2、SP3。 | 1 | 套 | |
| 73 | 原子轨道模型 | s、px、py、pz、dx2-y2、dz2、dxy、dyz、dzx | 1 | 套 | |
| 74 | 轨道重叠方式模型 | σ键模型（s-s、s-p、p-p）、π键模型（简 单的 p-p π键、N2分子的两个π键）。 | 1 | 套 | |
| 75 | 价层电子对互斥模型 | CO2、SO2、CO3 2-、H2O、SO3、NH3、CH4。 | 1 | 套 | |
| 76 | 分子空间结构模型 | 球棍式，包括 CO2、H2O、HCHO、NH3、CH4、P4、P4O6、P4O10、C60、船式 C6H12、椅式 C6H12、 S8、SF6。 | 1 | 套 | |
| 77 | 沸腾焙烧炉模型 | 1、产品为沸腾焙烧炉的缩小模型，装置于底座上，外壳可局部剖开，能看清其内部结构； 2、炉体上侧有炉气出口，下部两侧分别为加料室和出渣口； 3、空气分布板位于炉内下部，板上均匀装有若干个风帽，应正确显示风帽与分布板的结构关系； 4、空气分布室呈倒锥形，其底部侧面有空气进口；加料室内空气分布板上部有加料口，下面有空气进口。  5、模型高度≥500 mm，放大风帽高度≥120 mm 。 | 1 | 个 | |
| 78 | 硫酸接触室模型 | 1、产品为接触法制硫酸的接触室缩小模型，外壳可局部剖开，能看清其内部结构；接触室内上部和下部各有一层触媒，两触媒层之间为热交换器； 2、热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构； 3、气体的各进、出口的位置正确。5、模型高度≥500 mm，直径≥200 mm。 | 1 | 个 | |
| 79 | 氨合成塔模型 | 1、产品为氨合成塔缩小模型，模型外形示塔体及顶盖等； 2、外壳剖开，应能看清塔内的环状空间及塔上部的触媒室和塔下部的热交换器等结构，外壳剖面上示其壁厚； 3、触媒室示触媒层的形态，触媒层应置于多空板上；热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构。  4、模型高度≥800 mm，直径≥120 mm 。 | 1 | 个 | |
| 80 | 炼钢转炉模型 | 1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征； 3、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 4、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。 | 1 | 个 | |
| 81 | 晶体标本 | 包括但不局限于氯化钠、硫黄、碘、高锰酸钾、胆矾等。 | 1 | 盒 | |
| 82 | 非晶体标本 | 包括但不局限于玻璃、炭黑等。 | 1 | 盒 | |
| 83 | 金属矿物标本 | 包括但不局限于萤石、刚玉、黄玉、正长石、磷灰石、方解石、石膏（生、熟）、滑石、孔雀石、云母。 | 1 | 盒 | |
| 84 | 非金属矿物标本 | 包括但不局限于玛瑙、水晶、金刚砂等。 | 1 | 盒 | |
| 85 | 无机材料标本1 | 包括但不局限于铁合金、铝合金、铜合金、普通玻璃、陶瓷、水泥等。 | 1 | 套 | |
| 86 | 无机材料标本2 | 包括但不局限于石英玻璃、光学玻璃、钢化玻璃、硅晶片、硅锗半导体材料等。 | 1 | 套 | |
| 87 | 有机高分子材料标本 | 包括但不局限于聚乙烯、聚氯乙烯、聚苯乙 烯、聚四氟乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、酚醛树脂、涤纶、尼龙、芳纶、顺丁橡胶、离子交换膜、可降解材料等 。 | 1 | 套 | |
| 88 | 新型材料标本 | 包括但不局限于硅芯片、钛合金、形状记忆合金、光导纤维、高温结构陶瓷（如氧化铝、氮化硅、碳化硅、二氧化锆）、光纤、纳米材料（复合陶瓷材料、纳米铜、纳米催化剂）等。 | 1 | 套 | |
| 89 | 化学实验室安全守则 | 1、1幅，对开开本,纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 6、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | 2 | 张 | |
| 90 | 化学实验操作规范和安全要求 | 1、2幅，对开开本,纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | 1 | 套 | |
| 91 | 简明化学发展史挂图 | 1、2幅，对开开本,纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | 1 | 套 | |
| 92 | 元素周期表 | 1、全开，布制，带轴； 2、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印，网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好，墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致，文字印刷压力适度，全图前后轻重一致，全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求，版面端正，正反套印准确，文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎，无脏污、破损，无野墨，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头，书面平服，无皱折。 | 1 | 件 | |
| 93 | 分子立体结构模型绘制软件 | 分子结构模型软件。 | 1 | 套 | |
| 94 | 化学药品管理软件 | 实验室管理用，网络版。 | 1 | 套 | |
| 95 | 高中化学实验材料 | 含小刀、棉花、木炭、木板、火柴、蜡烛、焊锡、炭棒、导线、开关、电灯泡、聚光小手电筒、电池、电珠、砂纸、电极材料（石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极）等。 |  |  | |
| 96 | 量筒 | 1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 50 | 个 | |
| 97 | 量筒 | 1、标称容量：25mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 50 | 个 | |
| 98 | 量筒 | 1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃；  5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 50 | 个 | |
| 99 | 量筒 | 1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 2 | 个 | |
| 100 | 量筒 | 1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 2 | 个 | |
| 101 | 量筒 | 1、标称容量：1000mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 2 | 个 | |
| 102 | 量杯 | 1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 2 | 个 | |
| 103 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：50mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 2 | 个 | |
| 104 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 50 | 个 | |
| 105 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 4 | 个 | |
| 106 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 30 | 个 | |
| 107 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 2 | 个 | |
| 108 | 滴定管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度标示清晰、均匀。 | 50 | 支 | |
| 109 | 滴定管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、酸式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度标示清晰、均匀。 | 28 | 支 | |
| 110 | 滴定管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度标示清晰、均匀。 | 50 | 支 | |
| 111 | 滴定管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、碱式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度标示清晰、均匀。 | 28 | 支 | |
| 112 | 滴定管 | 聚四氟乙烯活塞，50mL。 | 1 | 支 | |
| 113 | 移液管 | 1mL,玻璃制。 | 28 | 支 | |
| 114 | 移液管 | 2mL,玻璃制。 | 28 | 支 | |
| 115 | 移液管 | 5mL,玻璃制。 | 28 | 支 | |
| 116 | 移液管 | 25mL，玻璃制。 | 28 | 支 | |
| 117 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 350 | 支 | |
| 118 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm；3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 350 | 支 | |
| 119 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 100 | 支 | |
| 120 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 100 | 支 | |
| 121 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 30 | 支 | |
| 122 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ40mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 30 | 支 | |
| 123 | 具支试管 | 1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：Φ18 mm×150 mm，急冷温差＞200℃；3、支管与试管连接处牢固、平滑。 | 20 | 支 | |
| 124 | 具支试管 | 1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：Φ25 mm×200 mm，急冷温差＞200℃；3、支管与试管连接处牢固、平滑。 | 20 | 支 | |
| 125 | 硬质玻璃管 | 1、高硼硅玻璃材质，硬质；2、规格：外径Φ15mm，长150mm。 | 30 | 支 | |
| 126 | 硬质玻璃管 | 1、高硼硅玻璃材质，硬质；2、规格：外径Φ20mm，长250mm。 | 10 | 支 | |
| 127 | 燃烧管 | φ25mm×300mm。 | 2 | 支 | |
| 128 | Y形试管 | φ20mm。 | 3 | 支 | |
| 129 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：5mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 50 | 个 | |
| 130 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 50 | 个 | |
| 131 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 100 | 个 | |
| 132 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 50 | 个 | |
| 133 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 100 | 个 | |
| 134 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 100 | 个 | |
| 135 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 20 | 个 | |
| 136 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 10 | 个 | |
| 137 | 烧瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：圆底，长颈，250mL；3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | 50 | 个 | |
| 138 | 烧瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：圆底，短颈，厚口，250mL；3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | 30 | 个 | |
| 139 | 烧瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：圆底，长颈，凯氏，500mL；3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | 50 | 个 | |
| 140 | 烧瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：平底，长颈，250mL；3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | 5 | 个 | |
| 141 | 锥形瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 50 | 个 | |
| 142 | 锥形瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 28 | 个 | |
| 143 | 蒸馏烧瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置；3、规格：250mL。 | 50 | 个 | |
| 144 | 三口烧瓶 | 250m，透明硼硅酸盐玻 璃制。 | 5 | 个 | |
| 145 | 酒精灯 | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | 28 | 个 | |
| 146 | 酒精灯 | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2、规格：250mL，单头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | 2 | 个 | |
| 147 | 酒精灯 | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2、规格：250mL，双头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | 2 | 个 | |
| 148 | 干燥塔 | 250mL。 | 2 | 个 | |
| 149 | 气体洗瓶 | 250mL。 | 2 | 个 | |
| 150 | 抽滤瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 2 | 个 | |
| 151 | 抽气管 | 1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。 | 2 | 个 | |
| 152 | 干燥器 | 透明钠钙玻璃制； 2、规格：150mL。  3、磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5个圆孔，内应力：器 盖 ≤ 200nm/cm ， 器 身 ≤ 180 nm/cm | 4 | 个 | |
| 153 | 气体发生器 | 1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。 | 4 | 个 | |
| 154 | 冷凝器 | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形，300mm±10 mm。 | 28 | 支 | |
| 155 | 冷凝器 | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：球形，300mm±10 mm。 | 1 | 支 | |
| 156 | 牛角管 | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。弯形，1 mm≤尖嘴处壁厚≤2 mm。 | 28 | 支 | |
| 157 | 漏斗 | 1、规格：75mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口；3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | 28 | 个 | |
| 158 | 漏斗 | 1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | 6 | 个 | |
| 159 | 安全漏斗 | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形，颈长300 mm；上口直径40 mm±3 mm，玻璃壁厚度适中 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。 | 5 | 个 | |
| 160 | 安全漏斗 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：双球；3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。 | 2 | 个 | |
| 161 | 分液漏斗 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥(梨)形，100mL。 | 28 | 个 | |
| 162 | 分液漏斗 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：球形，50mL。 | 28 | 个 | |
| 163 | 布氏漏斗 | 瓷，80mm。 | 2 | 个 | |
| 164 | T形管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：直径Φ7－8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm；3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。 | 28 | 个 | |
| 165 | Y形管 | 采用透明玻璃制造，全长90±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。 | 28 | 个 | |
| 166 | 离心管 | 10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。 | 10 | 支 | |
| 167 | 干燥管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：单球，150mm。 | 50 | 支 | |
| 168 | 干燥管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：U形，Φ15mm×150mm；3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。 | 50 | 支 | |
| 169 | 干燥管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：U形，Φ20mm×200mm；3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。 | 3 | 支 | |
| 170 | 干燥管 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：U形，具支，Φ15mm×150mm； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。 | 3 | 支 | |
| 171 | 比色管 | 25mL。 | 100 | 支 | |
| 172 | 活塞 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：直形；3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口；5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准。 | 5 | 支 | |
| 173 | 活塞 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：T形；3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口；5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准。 | 2 | 支 | |
| 174 | 圆水槽 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ200mm×100mm。 | 8 | 个 | |
| 175 | 圆水槽 | 1、透明钠钙玻璃制；2、圆形，Φ270mm×140mm。 | 4 | 个 | |
| 176 | 玻璃钟罩 | 1、透明钠钙玻璃制；2、Φ150mm×280mm，具上口。 | 2 | 个 | |
| 177 | 钴玻璃片 | 焰色反应专用钴玻片 | 28 | 个 | |
| 178 | 集气瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL；3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 | 100 | 个 | |
| 179 | 集气瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成；2、规格：250mL； 3、磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉； 4、瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 | 28 | 个 | |
| 180 | 集气瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和毛玻璃片组成； 2、规格：500ml；磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉；瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 | 5 | 个 | |
| 181 | 液封除毒气集气瓶 | 透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。3、瓶口光滑，液封口深度≥1 cm 。 | 5 | 个 | |
| 182 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL。 | 500 | 个 | |
| 183 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL。 | 80 | 个 | |
| 184 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。 | 50 | 个 | |
| 185 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。 | 10 | 个 | |
| 186 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：棕色，60mL。 | 100 | 个 | |
| 187 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：棕色，125mL。 | 28 | 个 | |
| 188 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：棕色，250mL。 | 28 | 个 | |
| 189 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL。 | 70 | 个 | |
| 190 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL。 | 500 | 个 | |
| 191 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。 | 80 | 个 | |
| 192 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。 | 30 | 个 | |
| 193 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：1000mL。 | 30 | 个 | |
| 194 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：2500mL。 | 3 | 个 | |
| 195 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，60mL。 | 100 | 个 | |
| 196 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，125mL。 | 100 | 个 | |
| 197 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，250mL。 | 28 | 个 | |
| 198 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，500mL。 | 2 | 个 | |
| 199 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，1000mL。 | 2 | 个 | |
| 200 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，2500mL。 | 1 | 个 | |
| 201 | 下口瓶 | 5000mL，具阀，透明钠钙玻璃制。 | 2 | 个 | |
| 202 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：30mL。 | 100 | 个 | |
| 203 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL；3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直。 | 500 | 个 | |
| 204 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，30mL；3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直。 | 50 | 个 | |
| 205 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：黄棕色，60mL。 | 80 | 个 | |
| 206 | 称量瓶 | Φ25 mm×40 mm，密合三级，内应力≤160 nm/cm | 2 | 个 | |
| 207 | 坩埚 | 瓷，30mL，1000 ℃时不应出现釉黏结现象，内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖。 | 50 | 个 | |
| 208 | 坩埚钳 | 1、产品用不锈钢制造。总长度为200㎜；2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷；中间弯曲部分内径应在 2cm～3 cm。 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。 | 50 | 个 | |
| 209 | 烧杯夹 | 1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤；2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。 | 4 | 个 | |
| 210 | 镊子 | 不锈钢，尖头，140mm。 | 28 | 个 | |
| 211 | 试管夹 | 1、产品为木质或竹质材料制成；2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。 | 28 | 个 | |
| 212 | 水止皮管夹 | 1、水止皮管夹用钢丝拧制而成，弹性良好，夹持牢靠，表面作镀铬处理。2、成型规整，表面无锈蚀。 | 28 | 个 | |
| 213 | 螺旋皮管夹 | 1、产品用钢材制成，应作防锈处理；2、产品制作应光滑、平整、无缺陷；3、产品的夹持范围最大应不小于20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好；4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。 | 5 | 个 | |
| 214 | 石棉网 | 1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成；2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；3、整体应平整、美观，不翘角。 | 28 | 个 | |
| 215 | 隔热网 | 环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉。 | 28 | 个 | |
| 216 | 二连球 | 由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。 | 2 | 个 | |
| 217 | 燃烧匙 | 1、产品由半圆面和金属丝结合制成；2、半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛剌、圆润； 3、金属丝用Φ2㎜的钢丝制造，长度为200mm左右；4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。 | 28 | 个 | |
| 218 | 药匙 | 1、供中学化学实验和小学教学实验用；2、药匙材质：塑料。 | 80 | 个 | |
| 219 | 玻璃管 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、外径：Φ5mm～Φ6mm；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。 | 5 | 千克 | |
| 220 | 玻璃管 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、外径：φ7mm～φ8mm；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。 | 4 | 千克 | |
| 221 | 玻璃棒 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：φ3mm～φ4mm；3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。 | 4 | 千克 | |
| 222 | 玻璃棒 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：φ5mm～φ6mm；3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。 | 4 | 千克 | |
| 223 | 软胶塞 | 1、产品用天然橡胶制造，白色；2、每包软胶塞由0～10号的胶塞组成，要求搭配合理。 | 8 | 千克 | |
| 224 | 橡胶管 | 1、产品用优质天然橡胶制造；2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。 | 4 | 千克 | |
| 225 | 乳胶管 | 1、产品用优质乳胶制造；2、产品内径为5～6mm，壁厚1mm。 | 50 | 米 | |
| 226 | 洗耳球 | 橡胶材质。 | 25 | 个 | |
| 227 | 试管刷 | 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。 | 28 | 个 | |
| 228 | 烧瓶刷 | 1、供中学化学实验和小学教学实验用；2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。 | 28 | 个 | |
| 229 | 滴定管刷 | 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 | 28 | 个 | |
| 230 | 结晶皿 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：80mm。 | 2 | 个 | |
| 231 | 表面皿 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mm。 | 28 | 个 | |
| 232 | 表面皿 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：100mm。 | 4 | 个 | |
| 233 | 研钵 | 瓷，60mm。 | 28 | 个 | |
| 234 | 研钵 | 瓷，90mm。 | 2 | 个 | |
| 235 | 蒸发皿 | 1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。 | 28 | 个 | |
| 236 | 蒸发皿 | 1、实验用加热仪器100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%；5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。 | 5 | 个 | |
| 237 | 反应板 | 规格：6穴。 | 28 | 个 | |
| 238 | 井穴板 | 1、9孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为0.7mL；2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。 | 28 | 个 | |
| 239 | 井穴板 | 6孔，5mL×6。 | 28 | 个 | |
| 240 | 塑料多用滴管 | 3mL | 800 | 支 | |
| 241 | 白金丝 | φ0.5mm×50mm；具金属柄，可拆卸。 | 2 | 支 | |
| 242 | 铝(条) | 工业 | 250 | 克 | |
| 243 | 铝(片) | 工业 | 250 | 克 | |
| 244 | 铝(箔) | 工业 | 100 | 克 | |
| 245 | 锌(粒) | 工业 | 1000 | 克 | |
| 246 | 锌(粒) | 试剂 | 500 | 克 | |
| 247 | 铁(还原铁粉) | 试剂 | 500 | 克 | |
| 248 | 铁(片) | 工业 | 500 | 克 | |
| 249 | 铁(丝) | 工业 | 500 | 克 | |
| 250 | 铜(紫铜片) | 工业 | 1000 | 克 | |
| 251 | 铜(丝) | 工业 | 1000 | 克 | |
| 252 | 碘 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 253 | 活性炭 | 颗粒大小不小于1000目。 | 500 | 克 | |
| 254 | 二氧化锰 | 试剂 | 2000 | 克 | |
| 255 | 三氧化二铁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 256 | 氧化铜 | 工业 | 500 | 克 | |
| 257 | 氧化铝 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 258 | 氯化铝 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 259 | 氯化钾 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 260 | 氯化钠 | 试剂 | 2000 | 克 | |
| 261 | 氯化钠 | 工业 | 3000 | 克 | |
| 262 | 氯化钙(无水) | 工业 | 1000 | 克 | |
| 263 | 氯化镁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 264 | 三氯化铁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 265 | 氯化铵 | 工业 | 1500 | 克 | |
| 266 | 氯化亚铁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 267 | 氯化亚锡 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 268 | 溴化钠 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 269 | 溴化钾 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 270 | 溴化铜 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 271 | 碘化铅 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 272 | 碘化钾 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 273 | 亚硫酸钠(无水) | 试剂 | 1000 | 克 | |
| 274 | 硫酸亚铁 | 试剂 | 1000 | 克 | |
| 275 | 硫酸亚铁铵 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 276 | 硫酸钾 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 277 | 硫酸钠 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 278 | 硫酸铝 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 279 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 工业 | 2000 | 克 | |
| 280 | 硫酸铜(无水) | 试剂 | 500 | 克 | |
| 281 | 硫酸铵 | 工业 | 500 | 克 | |
| 282 | 硫酸铝钾(明矾) | 工业 | 1000 | 克 | |
| 283 | 硫酸铁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 284 | 硫酸锰 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 285 | 硫酸锌 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 286 | 硫化亚铁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 287 | 碳酸钠 | 工业 | 2500 | 克 | |
| 288 | 碳酸氢钠 | 工业 | 2000 | 克 | |
| 289 | 碳酸钙 | 粉末，试剂。 | 500 | 克 | |
| 290 | 大理石 | 块状，试剂。 | 2000 | 克 | |
| 291 | 碳酸氢铵 | 工业 | 500 | 克 | |
| 292 | 硅酸钠(水玻璃) | 试剂 | 100 | 毫升 | |
| 293 | 乙酸钠 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 294 | 乙酸铅 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 295 | 硫氰酸钾 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 296 | 铁氰化钾 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 297 | 亚铁氰化钾 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 298 | 硫代硫酸钠 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 299 | 硼酸 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 300 | 氢氧化钡 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 301 | 氨水 | 试剂 | 1000 | 毫升 | |
| 302 | 氧化钙(生石灰) | 试剂 | 500 | 克 | |
| 303 | 氢氧化钙(熟石灰) | 试剂 | 1000 | 克 | |
| 304 | 碱石灰 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 305 | 氢氧化镁 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 306 | 氢氧化铝 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 307 | 丙三醇 | 试剂 | 250 | 毫升 | |
| 308 | 葡萄糖 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 309 | 蔗糖 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 310 | 可溶性淀粉 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 311 | 琼脂 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 312 | 酒精 | 95%,工业。 | 20 | 升 | |
| 313 | 煤油 | 试剂 | 1500 | 毫升 | |
| 314 | 植物油 | 食用级 | 500 | 毫升 | |
| 315 | 石蜡 | 工业 | 500 | 克 | |
| 316 | 石蜡(油) | 工业 | 500 | 毫升 | |
| 317 | 苯甲酸 | 工业 | 500 | 克 | |
| 318 | 硬脂酸 | 试剂 | 250 | 克 | |
| 319 | 硬脂酸丁酯 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 320 | 石蕊 | 指示剂 | 25 | 克 | |
| 321 | 酚酞 | 指示剂 | 25 | 克 | |
| 322 | 品红 | 染料 | 25 | 克 | |
| 323 | 甲基橙 | 指示剂 | 25 | 克 | |
| 324 | pH广范围试纸 | 1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1\*20mm。 | 20 | 本 | |
| 325 | 蓝石蕊试纸 | 条状，每本100张，每张尺寸48mm\*8mm。 | 15 | 本 | |
| 326 | 红石蕊试纸 | 条状，每本100张，每张尺寸48mm\*8mm。 | 15 | 本 | |
| 327 | 淀粉碘化钾试纸 | 条状，每本不少于100张，每张尺寸不小于8.5mm\*45mm。 | 10 | 本 | |
| 328 | 亚甲基蓝 | 试剂 | 25 | 克 | |
| 329 | 定性滤纸 | 直径11mm、15mm，100张/盒 | 15 | 盒 | |
| 330 | 脱脂棉 | 医用 | 500 | 克 | |
| 331 | 硅胶 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 332 | 汔油 | 工业 | 500 | 毫升 | |
| 333 | 丙酮 | 试剂 | 100 | 毫升 | |
| 334 | 乙醛 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 335 | 甲苯 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 336 | 苯 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 337 | 无水乙醇 | 试剂 | 2000 | 毫升 | |
| 338 | 1-丙醇 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 339 | 丙醛 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 340 | 2-氯丙烷 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 341 | 2-氯丁烷 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 342 | 1-己烯 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 343 | 原油 | 试剂 | 1000 | 毫升 | |
| 344 | 乙酸乙酯 | 试剂 | 1000 | 毫升 | |
| 345 | 二甲苯 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 346 | 硫粉 | 工业 | 250 | 克 | |
| 347 | 镁条 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 348 | 铝粉 | 工业 | 100 | 克 | |
| 349 | 钾 | 试剂 | 25 | 克 | |
| 350 | 钠 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 351 | 锌粉 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 352 | 硫化钠 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 353 | 碳化钙 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 354 | 氯酸钾 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 355 | 高锰酸钾 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 356 | 硝酸钾 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 357 | 硝酸铁 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 358 | 硝酸银 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 359 | 过氧化钠 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 360 | 亚硝酸钠 | 试剂 | 50 | 克 | |
| 361 | 四氯化碳 | 试剂 | 1500 | 毫升 | |
| 362 | 溴乙烷 | 试剂 | 100 | 毫升 | |
| 363 | 溴丙烷 | 试剂 | 100 | 毫升 | |
| 364 | 1-溴丁烷 | 试剂 | 100 | 毫升 | |
| 365 | 硝酸 | 试剂 | 1000 | 毫升 | |
| 366 | 硫酸 | 工业 | 3000 | 毫升 | |
| 367 | 硫酸 | 试剂 | 3000 | 毫升 | |
| 368 | 盐酸 | 工业 | 10000 | 毫升 | |
| 369 | 盐酸 | 试剂 | 10000 | 毫升 | |
| 370 | 溴 | 试剂 | 100 | 毫升 | |
| 371 | 甲酸 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 372 | 苯酚钠 | 试剂 | 100 | 克 | |
| 373 | 重铬酸钾 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 374 | 过氧化氢 | 30%，试剂。 | 500 | 毫升 | |
| 375 | 草酸 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 376 | 氯化钡 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 377 | 苯酚 | 试剂 | 500 | 克 | |
| 378 | 乙酸 | 试剂，36%。 | 2000 | 毫升 | |
| 379 | 乙酸 | 试剂，100%。 | 500 | 毫升 | |
| 380 | 氢氧化钾 | 试剂 | 1500 | 克 | |
| 381 | 氢氧化钠 | 试剂 | 3000 | 克 | |
| 382 | 氢氧化钠 | 工业 | 4000 | 克 | |
| 383 | 甲醛 | 试剂 | 500 | 毫升 | |
| 384 | 一字螺丝刀 | 1、规格210mm；2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；4、旋杆应经镀鉻防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。 | 1 | 支 | |
| 385 | 十字螺丝刀 | 1、规格210mm；2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；3、旋杆应经镀铬防锈处理；4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。 | 1 | 支 | |
| 386 | 尖嘴钳 | 1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45～48HRC，PVC全新材料，环保手柄。 | 1 | 把 | |
| 387 | 手锤 | 1、供学生敲击物体的手动工具；2、材质：45优质碳素结构钢；3、硬度：大头HRC≥48～55，小头HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。 | 1 | 把 | |
| 388 | 三角锉刀 | 工作范围长175mm；注塑手柄。 | 1 | 个 | |
| 389 | 剪刀 | 1、产品表面处理为电镀剪；2、剪刀刃口硬度不低于HRC52；3、两片刃口对应点硬度差不大于HRC4； 4、全长150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。 | 1 | 把 | |
| 390 | 玻璃瓶盖开启器 | 可开启实验室所有瓶盖。 | 1 | 套 | |
| 391 | 玻璃管切割器 | 适应于细小玻璃管（可切20mm以内的玻璃试管）的切割。 | 1 | 个 | |
| 392 | 工作服 | 1、材质：涤卡；颜色为白色；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。 | 3 | 件 | |
| 393 | 护目镜 | 1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 | 52 | 个 | |
| 394 | 防护面罩 | 1、产品由透明有机玻璃制成；2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。 | 1 | 个 | |
| 395 | 防毒口罩 | 1、直接式防毒口罩；2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气；3、防毒时间不小于1小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作。 | 1 | 个 | |
| 396 | 手套 | 1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套；2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连，各部位应完整严密，无开裂和小孔。 | 50 | 双 | |
| 397 | 手套 | 1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套；2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连，各部位应完整严密，无开裂和小孔。 | 50 | 双 | |
| 398 | 洗眼器 | 壶式，冲洗型，玻璃。 | 1 | 套 | |
| 399 | 简易急救箱 | 铝合金箱急救箱内应配备以下药品及器材：绿药膏1瓶；烧伤药膏1瓶；苏打粉100g；创可贴10条；紫药水50ml；3％双氧水100ml；胶布1卷；绷带1卷；药棉1包；手术剪1把；镊子1把；一次性注射器1支。 | 1 | 件 | |
| 400 | 实验防护屏 | 三片折叠式结构，有机玻璃制。 | 1 | 件 | |

**第三部分：普通高中生物学科：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **详细技术参数及规格型号** | **数量** | **单位** |
| **一、普通高中生物实验室设施设备** | | | | |
| 1 | 智能安全用电保护器 | “智能安全用电保护器”（以下简称“保护器”）安装在实验室的电源输入（进线）端通过“保护器”控制后所输出的电压为安全电压。  “保护器”用于交流50HZ/60HZ，额定电流0~80A的电路中，当发生电路漏电、过载、雷击、火灾、短路以及火线、零线单独或同时受潮，甚至浸入水中时“保护器”应能自动检测到异常，并在0.01秒时间内进入保护状态，从而避免人身伤害和设备损坏。1、“保护器”外壳采用优质ABS工程阻燃塑料模压制成。固定在实验室电器控制器右侧。对各项功能应有明显的标注。功能设置采用按键式。所有参数均由液晶（带背景灯光）显示屏显示。具有声、光故障报警功能。电流从1~80A线性调节，漏电流10~90MA线性可调。2、技术参数：额定电压：AC220V50Hz/60Hz；工作电源范围：AC40V~AC320V；本机功耗： ＜3W；额定输出电流：IN10A、20A、32A、45A、63A、80A；漏电动作时间：≤0.01S；过压设定范围：AC220~280V；过压动作时间：≤0.01S；欠压设定范围：AC145~220V；欠压动作时间：≤0.01S；过流设定范围：1A~80A；过流动作时间：2~5S；短路保护电流：≥3IN；短路动作时间：≤0.1S；故障信息保存数：≥9999；RS485波特率：≥9600；通讯地址范围：1~247；显示误差：≤5%；漏电设定范围：10~90mA；浸水保护时间：≤0.01S 火、零线单独或同时浸水保证无触电现象发生。工作环境：温度 -20℃~55℃；贮存温度：-45℃~80℃；湿度：≤95%Rh；大气压力：90KPa~106KPa；体积：109\*98\*69mm±2mm；“保护器”对欠电压（160V）以下，过电压（280V）以上，对漏电、过载、短路，以及火线、零线单独或同时受潮，甚至浸水都能起到有效保护。 | 1 | 台 |
| 2 | 教师桌 | 1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）；  2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留；  3、台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板；  4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象；  5.滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形；  6.铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动；  7.拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手；  8.脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能。 | 1 | 张 |
| 3 | 教师椅 | 椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。 | 1 | 个 |
| 4 | 三联水嘴（教师操作区用） | 三联(一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。 | 1 | 套 |
| 5 | 教师水槽（含下水管） | ≥440\*330\*190mm；采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 1 | 套 |
| 6 | 洗眼器 | 单眼洗眼器，黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，PP材质，使用时自动被水冲开，供水软管1.5M软性PVC管外覆不锈钢网，外层包裹PD管，有效防止生锈。 | 1 | 个 |
| 7 | 学生桌 | 产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。  1.尺寸：≥1200\*600\*780mm； 2.台面：台面采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板，验收时须提供符合以下性能检测要求的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告：  （1）物理性能检测：依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于27项检测。  （2）环保性能检测：依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。   1. 燃烧性能检测：依据GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级。 3.前横梁采用≥45\*30mm，壁厚≥1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽； 4.后横梁采用≥94\*30mm，壁厚≥1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎； 5.实验桌立柱：采用≥110\*50mm，壁厚≥1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理； 6.实验桌顶脚：≥52\*500\*90mm采用≥2mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角； 7.实验桌地脚：≥52\*500\*100mm采用≥2mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀； 8.拉杆≥1100\*100mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强； 9.专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡； 10.专用电源盒：ABS工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。 | 28 | 张 |
| 8 | 学生凳 | 1. 规格:≥直径300\*高度（400-500mm)； 2. 凳脚材质:4个凳脚采用≥20\*40\*1.3mm椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 3. 凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方； 4. 方形托盘厚度3MM边长160\*160mm； 5. 凳面:凳面直径300mm采用环保型PP改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光； 6. 脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型； 7. 凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。 | 56 | 个 |
| 9 | 控制柜 | 1.整体尺寸不大于450\*930\*180mm，智能控柜体表面设一个急停按钮，位于表层中间段；  2.箱体为冷轧钢板折弯制成，折弯角部无裂纹，强度测试需承受≥100kg的垂直载荷而不变形。表面光滑，不易变形，强度高等特点，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺；  3.柜体正面配彩色触摸屏，控制界面含摇臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统、给排水系统、风机变频控制系统1套、操作逻辑清晰，无误操作风险。人机界面友好，触控响应时间≤0.1秒；故障检测系统准确率≥98%，响应时间≤5秒； 4.智能控制柜电气设备安装层含3P电源总开关2组、2P漏电保护器3组、1P开关2个、定时开关1组、交流接触器2组、急停控制开关1个、工作指示灯1个；智能控制柜操作层含故障检测系统1套、分组控制系统（摇臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统、给排水系统）；  5.智能控制柜整体防护等级需达到IP54标准，即防尘和防溅水，确保内部电气元件在特定环境下的安全运行。电气安全性能通过的测试，确保用户使用安全；  6.智能控制柜上端为电气设备安装层，内敷设电气设备，外部设置侧开钣金柜门、下端为控制操作屏系统，外部设置上下开钣金柜门。 | 1 | 套 |
| 10 | 智能顶装控制系统 | 规格：10.2英寸，可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制；  1.照明控制：可以实现单组控制，可集中控制；  2.电源控制：分组控制AC220V电源、低压电源；  3.摇臂控制：可以实现单组控制，可集中控制；  4.给排水控制：可以实现单组控制，可集中控制；  5.状态检测：显示给电源、悬臂、灯光的实时状态，方便老师对整间教室的了解。  6.故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，自动分析故障原因，及时提出解决方案并发出报警；有故障发生时，实时在屏幕上方显示提示信息。  7.通信设置：可以实现对各个分组的总控制，如不需要部分分组，关闭相应组位开关即可。  8.自定义开机密码，教师可以通过原有密码进行新开机密码的设置。 | 1 | 套 |
| 11 | 吊装智能管理平台 | 1、移动控制平台支持app远程控制吊装电源设备，用户可在吊装智能管理平台内扫码下载手机版移动管理平台APP。  2、APP在线登录控制支持安卓操作系统。  3、移动控制平台能实现电源、照明、给排水、摇臂系统的控制。  4、移动控制平台操作界面和吊装智能管理平台操作界面功能一样，方便教师操作。 | 1 | 套 |
| 12 | 温湿度监视系统 | 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度，方便老师清晰在显示屏上观察数据。 | 1 | 套 |
| 13 | 灯光照明装置 | 1、灯具可实现控制面板以及手机APP控制，通过蓝牙连接，可远程实现灯光、警示灯的开启及关闭，可10%~100%范围内调节灯光亮度实现无极调光,灯具远程控制距离达到30m以上。  2、灯座采用与主体侧部结构一体挤压成型的合金型材（非拼接)，轻便坚固利于散热；  3、照明光源分布于集成系统两侧，单侧内置两条LED灯条；符合GB/T 31831-2015 《LED室内照明应用技术要求》标准要求，每条LED灯条光通量≥1200lm，显色指数CRI≥80，两侧光源开启时，光照均匀性测试（IES分布图）中心与边缘亮度差异≤15%，确保照明无明显暗区，色温2700K-6500K可调。  7、灯具连续对地泄漏电流和外壳泄漏电流应符合GB 7000.1-2015《灯具 第1部分：一般要求与试验》、GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》规定，应≤0.7mA；照明装置外部带电端子与机壳之间以及电源接线端子与地之间的绝缘电阻≥550MΩ。  8、灯具防护等级符合GB 7000.1-2015《灯具 第1部分：一般要求与试验》要求，防护等级为IP66级。  9.验收时须提供符合以上性能检测要求的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告。 | 15 | 套 |
| 14 | 功能模块 | 1、包含：220V电源模块，网络功能模块，预留USB电源模块；  2、功能模块成一字状分布方便学生使用，接受智能化控制系统控制。 | 15 | 套 |
| 15 | 低压电源 | 1、学生低压电源都可接收控制端发送的锁定信号，教师锁定时,学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作，可以分组或独立控制及查看具体操作实验情况；  2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC薄膜面板，学生电源采用彩色液晶触摸屏操作，可以随意设置电压，可直观了解实验操作情况，实时跟进。贴片元件生产技术，微电脑控制，采用彩色触摸4.3寸液晶显示屏电源学生交直流电压 ；  3、学生交流电源通过触摸键1～36V电压，最小调节单元可达1V,额定电流2A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）；  4、学生直流电源也是通过触摸键选取，调节范围为1～36V，分辨率可达0.1V,额定电流2A，亦具有过载保护智能检测功能。 | 15 | 套 |
| 16 | 水槽柜 | 1、新型水柜规格：≥502\*602\*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。  2、水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：≥474\*488\*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。  3、下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。  4、水槽盖：采用pp材料，≥503\*603\*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。  水柜体：≥490\*520\*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。  5、水柜前后门：采用ABS材料，≥472\*45\*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。 | 14 | 套 |
| 17 | 三联水嘴 | 三联(一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。 | 14 | 套 |
| 18 | 主体框架 | 主体框架规格;≥1200\*600\*125mm；   1. 整体结构采用铝合金与钣金相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方。 2. 主体框架采用冷轧钢板组焊件，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，涂层厚度≥60μm，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，坚固耐用。 3. 承重能力≥50kg，连续承重24小时无明显变形或损坏。 4. 在接触5%盐酸及5%氢氧化钠溶液24小时后，表面无起泡、裂纹或明显变色。 5. 依据GB/T 10125-2021，试验条件为①温度35℃±2℃；②80cm2的水平面积平均沉降率1.5mL/h±0.5mL/h；③氯化钠溶液的浓度（收集溶液）50g/L±5g/L；④pH值（收集溶液）6.5~7.2，1000h试验后镀（涂）层对基体的保护等级为8级。 6. 侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置LED模组，散热效果良好。 7. 柜体表面处理粉末须符合ROHS标准，确保无铅、汞、镉等有害物质。 8. 验收时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“主体框架”检测报告，检测指标包括但不限于上述功能参数要求。 | 15 | 套 |
| 19 | 摇臂动力模块 | 1、接收系统信号实现远程遥控，能在空旷无遮挡环境下接收信号距离不小于20米，响应时间≤200毫秒。  2、动力采用直流24V减速低压电机，额定输出功率≥30W，转速范围为50-200转/分钟，扭矩≥2Nm。在正常工作状态下，距离1米处测得噪音水平≤45分贝。 3、设备绝缘电阻≥5兆欧，耐压测试，施加1500V交流电压1分钟，无击穿或闪络现象，紧急停机功能响应时间≤100毫秒。 4、在正常环境、额定负载下，设备连续运行寿命不少于1000小时，期间无重大故障；湿度95%RH环境下连续工作48小时，功能正常；在-20℃至+50℃范围内，连续工作72小时无故障。 5、动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷，组装、拆卸简单。 | 15 | 组 |
| 20 | 摇臂升降模块 | 升降摇臂圆柱采用铝合金材料，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀，不使用时可以收回，老师授课时不挡学生视线。 | 15 | 套 |
| 21 | 转轴护罩 | 1、悬臂转轴部位外壳采用阻燃ABS材质；2、护罩设计有流线型结构，增加护罩结构强度，外观时尚。 | 15 | 套 |
| 22 | 学生控制终端 | 1、学生控制终端采用耐火ABS材质，2、学生控制终端采用圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用；  3、控制盒操作面板无螺丝外漏； | 15 | 套 |
| 23 | 舱体末端封板 | 采用ABS材质，通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。 | 6 | 个 |
| 24 | 顶装安装辅件 | 采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 | 1 | 套 |
| 25 | 顶装装饰辅件 | 采用专用模具铝合金、PP装饰板组合，对吊装固定架进行专业包裹，并达到外形美观。 | 1 | 套 |
| 26 | 供电系统 | 模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm²电线进行系统布线。 | 1 | 套 |
| 27 | 给排水布管 | 给水主管选用Ø25mmPP-R给水管，排水采用Ø50mmPP-R排水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。排水管选用加厚Ø50mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 | 1 | 套 |
| 29 | 氛围营造 | 规格：600\*600mm硅钙板吊顶，墙面文化装饰。 | 1 | 室 |
| **二、普通高中生物准备室设施设备** | | |  |  |
| 1 | 准备桌 | 1、尺寸：≥2800（长）×700（宽）×850mm（高）；  2、结构：全钢结构，分段式，上部抽屉，下部对开门储存柜；  3、台面：一体化台面，采用≥12mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性；  4、桌体：采用≥0.8/1.0mm厚优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理；  5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形；  6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形；  7、拉手：采用桥型金属拉手，造型独特美观；  8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。 | 1 | 张 |
| 2 | PP水槽 | 1、采用耐腐蚀高密度PP材质，模具一次注塑成型，规格：外径≥545\*450\*300mm，水槽厚度≥5mm；  2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，排水口应有水封装置；  3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象；  4、水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭；  5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。 | 1 | 个 |
| 3 | 三联水嘴 | 1、主体：加厚铜质。2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射；  3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴；  4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。5、鹅颈管可360°旋转。6、可拆卸铜质水嘴；  7、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 | 1 | 付 |
| 4 | 洗眼器 | 1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便；  2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛；  3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠；  4、供水软管：采用2m长不锈钢软管。 | 1 | 套 |
| 5 | 试剂架 | 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；  2、试剂架立柱截面尺寸：≥40mm\*80mm，型材壁厚≥1.2mm，试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；  3、试剂架托架≥1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型，试剂架护栏，护栏壁厚≥1.2mm，单面镶嵌色条；  4、立杆牢固固定于桌面，层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | 1 | 组 |
| 6 | 滴水架 | 1、材质：高密度PP；2、尺寸：≥550\*400\*120mm，27支滴水棒；3、底部托盘中间设有排水孔；4、可拆卸式滴水棒，方便使用。 | 1 | 组 |
| 7 | 仪器柜 | 1、规格：长≥1000mm，宽≥500mm，高不小于2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫；  2、侧板、层板、柜门框部件等采用环保型全新PP改性塑料注塑成型，塑料件的外观符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙痦；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求；  验收时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“主体框架”检测报告，符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准，检测指标包括但不限于上述功能参数要求；  3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌15\*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于910×480×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品；  4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于420mm，厚度不小于22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条30\*15mm镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用；  5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm，钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于5万次。  6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性；  7、柜子顶部预留直径110mm的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口；  8、柜子所用材料均采用环保型塑料。 | 10 | 个 |
| 8 | 药品柜 | 1、规格：长≥1000mm，宽≥500mm，高不小于2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫；  2、侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌15\*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；  3、上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm，钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视；  4、下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm，钢化烤漆玻璃；  5、门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性；  6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条30\*15mm钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间；  7、门铰链：用改性pp材料模具一次成型，伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀；  8、柜门固定所需螺丝均采用304不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性；  9、柜子顶部留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口；  10、阶梯：上柜配置两块药品阶梯，阶梯采用中空双层塑料型材拼装而成，两端用一次注塑成型的堵头加固。 | 2 | 个 |
| 9 | 风机 | 外观尺寸 320\*200\*147mm；电机类型：串极式电机；速度控制类型：高速;低速；整机重量：2700g；信号输出：N/A；扇叶数量：10；运转方向：CCW(逆时针)；额定电压：220V/50Hz；额定电流：0.22/0.19A；额定输入功率：54/44 W±10%W；风扇转速：2550/1850RPM±10%；风量：530/410m3/h；风压：300/240 Pa；操作电压：220V/50Hz；起动电压：175V/50HZ；操作温度：-20-80℃；环境湿度测试：10%(RH)45℃ for 24 hours & 98%(RH)；预期寿命：50000H；温度保护:125°；锁机保护:N/AP；缓启动：N/A；绝缘耐压：1500VAC/60Hz 1min≥5mA；防浪涌:N/A；防护等级：IP44；噪音分贝：33/29db；PP纯工程高分子原料，抗老化，防色衰，耐腐蚀;外转子电机，进口nmb滚珠轴承，可连续运转50000小时以上;流体动力学研究科技成果扇叶，高风压，大风量，高效率，低能耗，低噪音;IP44防护等级，有效防水防尘;独特卡扣设计，拆装便捷，紧固密封，方便安装维护。AC无线遥控开关：钢化玻璃面板，触摸式设计，外观美观大方，操作便捷;无线遥控设计 超长续航待机 低功率超长待机，7号双电池，安全节能，响应速度敏捷; 防雷击，抗浪涌，微电脑智能MCU芯片;两档调速 钢化玻璃触控板 射频433MHz，遥控距离远，无方向性，可隔墙遥控，免走线; 百万组学习对码方式，现实一对多控制方式，无干扰。 | 1 | 台 |
| 10 | 通风系统 | 1、通风管规格：φ250mm或φ160mm，优质PVC成品管道；2、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；  3、实际管径视现场情况可适当调整。 | 1 | 套 |
| 11 | 标本柜 | 1、柜体尺寸：≥1000（宽）×500（深）×2000mm（高）；  2、上柜柜体：≥1000（宽）×500（深）×1400mm（高）。上柜柜体由铝合金框架和透明玻璃组装而成，能够完全观其内部陈列标本。柜体框架采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝型材框架分2种组成，横截面外径分别为：≥27×37mm和≥37×37mm，壁厚≥1.2mm，型材有两道卡槽，卡槽深≥10mm，卡槽宽≥5mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体玻璃相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体玻璃与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。3、层板托：上柜两边分别配置两根层板托，采用磨具成型的专用铝型材，横截外径为：≥24×15mm，壁厚≥1.2mm，受力部分凸出10mm飞边，放置层板。层板托通过内置三卡锁与上柜框架卡槽固定，可自由调节高度。承重性好，升降方便，解决了原来玻璃层板容易向前倾摔倒的缺点； 4、下柜柜体：≥1000（宽）×500（深）×600mm（高）。采用16mm厚防潮三聚氰胺双面贴面板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边； 5、下柜柜门：下部为整体木门，木框和木门材料与衬板相同； 6、层板：上柜设置2块可上下升降调节活动层板，下柜设置1块活动层板，上柜层板采用活动≥8mm白玻磨边层板，下柜层板所用的板材与柜体板材相同，搁板厚度≥17mm； 7、柜脚：采用特制模具ABS注塑脚垫，防水及防潮，有效使设备寿命延长。 | 2 | 个 |
| 12 | 供排水系统 | 1、进水管采用优质PP-R管，主管直径25mm； 2、排水管采用优质PVC-U管，管直径50mm：  3、弯头、直接、三通、外丝管套、生料带、PVC管胶水等：  4、上水管采用不锈钢波纹管编织软管，长度不小于75cm，下水管采用优质硅胶接口PVC软管；  5、教室进水总开关配截止阀1个。 | 1 | 套 |
| 13 | 电气布线 | 1、电工管采用优质PVC-U管，管直径20mm，直接、管卡、电工胶布等。根据实验室实际，也可采用铝合金或不锈钢地面走线槽；  2、主干电源线采用2.5mm2优质多芯铜质护套线。3、支干电源线采用1.5mm2优质多芯铜质护套线。 | 1 | 套 |
| **三、普通高中生物实验室仪器设备** | | |  |  |
| 1 | 计算机数据采集处理系统 | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：  1、多功能光强传感器：量程1：0~8,000lux，分辨率：1lux；  ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。  ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。  ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。  ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。  ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。  ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。  ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。  ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。  ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。  ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。  2、湿度传感器：量程：0~100%，分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  3、氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  6、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；  8、软件包：包含数据分析软件、生物辅助实验采集软件、生物仿真实验系统：  （1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入；  （2）生物辅助实验采集软件：中文简体界面；是一款针对中学生物实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等；  9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本。 | 1 | 台 |
| 2 | 打孔器 | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套；  2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。 | 5 | 套 |
| 3 | 书写白板 | 2000mm\*1000mm，双面，带支架。 | 1 | 块 |
| 4 | 仪器车 | 1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；  2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；  3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成；  5、万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | 2 | 辆 |
| 5 | 生物显微镜 | 1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；  2、物镜系统：消色差物10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜WF10×、5×； 4、放大倍数：放大1000×；  5、照明系统：自然光源； 6、工作台：简易平台； 7、调焦系统：粗微动分轴。 | 28 | 台 |
| 6 | 数码显微镜 | 1、电子目镜、USB接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜WF10×；  4、放大倍数：放大1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：双层载物台； 7、调焦系统：粗微动分轴。 | 5 | 台 |
| 7 | 双目立体显微镜 | 1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×；  3、目镜广角10×、物镜4×； 4、铰链双目，45°倾斜； 5、工作距离：＞90mm；  6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于1.5%； 7、瞳距可调，瞳距55mm-75mm；  8、调焦机构稳定，无自行下滑现象。粗调范围45mm（＞50mm）。 | 5 | 台 |
| 8 | 放大镜 | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×；（有效通光孔径50mm）  3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。 | 25 | 个 |
| 9 | 电动离心机 | 0r/min～4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁。 | 1 | 台 |
| 10 | 电动离心机 | 电动机；无刷电机，额定功率；120W，带电锁，工作电压；220V 50Hz,转速；300-16000转/分。电动离心机具有造型美观、容量大、体积小、功能齐全、性能稳定。（1.5 mL、0.5 mL 等，12 孔，无刷电机，有条件的宜进行低温 离心，温度达到 4 ℃）。 | 1 | 台 |
| 11 | 磁力加热搅拌器 | 1、搅拌速度：无级调速0-1200转/分；  2、加热温度：室温至50-200℃；  3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率25W。 | 1 | 台 |
| 12 | 高压灭菌锅 | 30L、立式，不锈钢压力消毒锅，盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力为0.165MPa的放汽阀，使用安全，性能可靠；大气压力；500-1060Hpa，灭菌温度；125度。  盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。 | 1 | 台 |
| 13 | 恒温水浴锅 | 1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃；  5、温控精度≦±0.3℃。 | 2 | 台 |
| 14 | 烘干箱 | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆为优质不锈钢材料制成；  2、电源电压：AC220（50Hz）。（电热鼓风型，最高工作温度为 250 ℃，温度 波动度限值为±1.5 ℃，箱体内有隔板，内部容积350\*350\*350） | 1 | 台 |
| 15 | 电冰箱 | 1、适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂；2、双门有效容积不小于218L。 | 1 | 台 |
| 16 | 恒温培养箱 | 1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度；  2、控温范围+5℃-65℃，温度波动允差：不大于1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。 | 1 | 台 |
| 17 | 光照培养箱 | 外形尺寸：171.5\*51.5\*46.5cm；容积250L；光照强度：0-12000LX，分级可调。（控温范围 10 ℃～50 ℃(有光照)） | 1 | 台 |
| 18 | 超净工作台 | 1、双人单面，垂直送风，100级，送风风速为O.3m/s～0.6m/s可调；  2、不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置。（可照明） | 3 | 台 |
| 19 | 注射器 | 1、规格：5mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。 | 28 | 支 |
| 20 | 注射器 | 1、规格：100mL（30mL、50mL），塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。 | 28 | 支 |
| 21 | 整理箱 | 矮型，储存及分发药品用，高度要适中。 | 10 | 个 |
| 22 | 塑料洗瓶 | 250mL，密封性好，不漏气。(口径1mm-2mm) | 5 | 个 |
| 23 | 方座支架 | 1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm；  4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；  5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。 | 28 | 套 |
| 24 | 三脚架 | 1、由铁环和3只脚组成；(环内径75mm，高150mm)  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。 | 28 | 个 |
| 25 | 试管架 | 产品由顶板、底板、插杆组成，12孔。木制。（21mm孔径） | 28 | 个 |
| 26 | 试管架 | 40孔，铝合金制作，Φ15mm（21mm）孔径，三层结构。 | 4 | 个 |
| 27 | 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秤量；  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。 | 4 | 台 |
| 28 | 电子天平 | 1、量程200g，最小分度值：0.01g； 2、线性误差≤±0.002g；重复性误差≤0.01g；  3、校准方式：外校（配砝码）； 4、数据输出：RS232，电源电压：220VAC；  5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED显示，具有8种称量单位转换，计数功能。 | 4 | 台 |
| 29 | 分析天平 | 最大载荷：200g,分度值：0.0001g。 | 1 | 台 |
| 30 | 温度计 | 1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；  4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | 28 | 支 |
| 31 | 温度计 | 1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃，  4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 | 5 | 支 |
| 32 | 酸度计(pH计) | 1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH；2、分辨率：0.1pH；3、精度：±0.1pH（20℃）；  4、工作环境：0～50℃RH〈95%；5、校正：一点校正。 | 5 | 台 |
| 33 | 血球计数板 | 材质：优质厚玻璃制成。（H 型凹槽，两个计数池，计数池深度 0.1 mm， 配套盖玻片） | 28 | 片 |
| 34 | 计数器 | 1、手持式，钢制外壳；2、测量范围：1-9999。 | 9 | 个 |
| 35 | 接种环 | 1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成；  2、金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄；  3、配有Φ0.5mm镍铬丝。（接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合 金，环内径 2 mm～3 mm） | 9 | 支 |
| 36 | 研磨过滤器 | 本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成,20mL. | 28 | 个 |
| 37 | 光照培养架 | 1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能；  2、光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调。 | 4 | 台 |
| 38 | 普通手术剪 | 直尖头，不锈钢材质137mm。 | 27 | 把 |
| 39 | 眼用手术剪 | 直尖头，不锈钢材质，100mm。 | 2 | 把 |
| 40 | 手术刀柄 | 全长12.5cm，小号刀柄，与10、11、12、15号手术刀片配合使用。 | 8 | 把 |
| 41 | 手术刀片 | 1、刀片硬度：不锈钢不低于650HV10；2、其余材料不低于750HV10；3、刀片应有良好的弹性，无明显变形。 | 8 | 包 |
| 42 | 解剖镊 | 不锈钢制，规格为140mm，尖头。 | 27 | 把 |
| 43 | 解剖镊 | 1、不锈钢制造，平头，长125 mm，20把；弯头，140mm，7把，钢板厚1.2 mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状。  2、应有良好的弹性，按规定的检验方法试验后，变形不得超过 1.6 mm。 | 27 | 把 |
| 44 | 眼用镊 | 1、直唇头齿,100mm；2、材料：不锈钢材料制成；3、有良好的弹性，捏合力为1~4N；  4、柄中部内面闭合至1mm处，唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合，不张口。 | 2 | 把 |
| 45 | 电泳仪 | 输出信息采用液晶显示，可同时显示电压、电流、功率、定时时间、工作状态、保护等功能。具有定时报警功能。具有储存记忆工作参数的功能以方便使用。具有4组并联的输出端子，可进行多槽使用。（四组输出，输出电压 2 V～200 V、输出电流 2 mA～200 mA，具有 36 V 电压限制、稳压和稳流功能） | 2 | 台 |
| 46 | 恒温震荡器 | 1、转速范围:启动~300r/min转速可调；  2、温控范围:室温~50℃；（+5℃-60℃，容量：100 mL 锥形瓶 25 个或以上）  3、温控精度:±0.5℃；4、振荡方式:往复；5、振荡幅度:20mm；6、定时范围:0-120min(或常开)。 | 1 | 台 |
| 47 | 水平电泳槽 | 由电泳槽主体、电泳槽上盖、1.0mm10齿、1.0mm15齿试样格、1.5mm10齿试样格、1.5mm15齿试样格、平玻璃板、斜插板、电泳导线组成。（聚碳酸酯注塑成型，凝胶托盘带有荧光标尺， 具有开盖断电功能，凝胶板规格 60 mm×60 mm ） | 8 | 个 |
| 48 | 垂直电泳槽 | 由电泳槽主体、电泳槽上盖、1.5mm6齿/8齿试样格、1.0mm/1.5mm11齿试样格、凝胶托盘、电泳导线组成。（聚碳酸酯注塑成型，具有开盖断电功能，凝 胶面积 88 mm×82 mm） | 4 | 个 |
| 49 | 微量移液器 | 1µL～10µL（0.1µL～2.5µL、0.5µL～10µL）。 | 9 | 支 |
| 50 | 微量移液器 | 20µL～200µL（10µL～100µL）。 | 9 | 支 |
| 51 | 微量移液器 | 100µL～1000µL。 | 9 | 支 |
| 52 | 微量移液器 | 500µL～5000µL（1mL-5mL）。 | 9 | 支 |
| 53 | 移液器架 | 可放置6支移液器，亚克力材质。 | 9 | 个 |
| 54 | DNA电泳图谱观察仪 | 输出电压：220V、工作电压：12V、工作电流：0.6A。高能量特定波长的大功率LED蓝光光源、观察窗；非紫外光源，观察凝胶面积＞100 mm×100 mm。 | 2 | 台 |
| 55 | 精油提取器 | 功率1000W，功率可调，具有缺水断电功能，外接交流电源、输入电源电压；AC220V、50Hz，物料篮；5L。 | 9 | 台 |
| 56 | PCR仪 | 由CPU控制系统、温控系统、输入输出系统以及软件系统等组成。  1、容量：32\*0.2ml；（96孔）；2、电源输入220±20V，控温范围35℃-99.9℃（4℃-99.9℃），最大功率120W，重量2.0kg，使用试管0.2ml。（控温精确到≤0.1 ℃，温 度稳定性和升降温速度适宜，具有 4 ℃保温 功能） | 1 | 台 |
| 57 | DNA快速杂交仪 | 1、电源电压:AC220V±10%，50Hz，350W，使用环境:0℃～+40℃，相对湿度:≤90%RH；  2、温控范围:环境温度+5℃~60℃可调。瓶架转速；0-16转/分可调，杂交管规格；直径35\*200mm。 | 1 | 台 |
| 58 | 果酒果醋发酵装置 | 采用1L的玻璃瓶做容器，具有进气调节控制阀可进行气泡限速，出气口采用U形连通装置可进行水封和气泡观察计数。 | 9 | 个 |
| 59 | 纯水机 | 1、产水量：10L/h；（不锈钢材质，出水量≥5 L/h，额定功率≥ 4500 W，外接地保护，有缺水报警或自动补 水装置）； 2、水桶量550L，使用水温5-45℃。 | 1 | 台 |
| 60 | 玻璃三角刮刀(涂布器) | 玻璃，长为170mm。 | 25 | 个 |
| 61 | 始祖鸟化石及复原模型 | 1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作；  2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝；  3、骨化石与石块的颜色应有区别。（由始祖鸟化石及复原模型组成，模型应采用 硬塑料或复合塑料制作，不应采用软塑料。 始祖鸟化石模型尺寸不小于 390 mm×490 mm,始祖鸟复原模型体长不小于 450 mm） | 1 | 件 |
| 62 | 细胞亚显微结构模型 | 1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明；  2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。 | 1 | 件 |
| 63 | 细胞膜结构模型 | 1、产品为放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品为环保塑料制品，应采用硬塑料或复合材料，不应采用软塑料；  2、产品应能适应气温-25℃和40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面1m高处自由下落，不得破裂和变形。 | 1 | 件 |
| 64 | 细胞膜流动镶嵌模型组件 | 1、环保塑料制品，每个细胞约为25mm；2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。 | 9 | 件 |
| 65 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸；275\*175mm。 | 9 | 件 |
| 66 | DNA结构模型 | 1、ABS塑料材质，元件之间要能拆开重新组合，各个碱基对的排列位置应能互换；  2、元件的组装应松紧适度，不应自由松脱或滑出。 | 1 | 件 |
| 67 | DNA双螺旋结构模型组件 | 脱氧核糖、磷酸、鸟嘌吟、腺嘌吟、胸腺嘧啶、胞嘧啶、彼此分离，透明塑料盒包装。 | 25 | 件 |
| 68 | 验证基因分离规律玉米标本 | 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。 | 13 | 套 |
| 69 | 验证基因自由组合规律玉米标本 | 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。 | 13 | 套 |
| 70 | 验证基因连锁与互换规律玉米标本 | 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。 | 13 | 套 |
| 71 | 蚕豆叶下表皮装片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构；  2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔；  3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体；  4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶； 5、标本为平铺装片，四周剪切整齐；  6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7、闭合气孔不得超过2／3；  8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。 | 60 | 片 |
| 72 | 植物细胞有丝分裂 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态；  2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布；3、染色体着色均匀清晰。 | 60 | 片 |
| 73 | 胞间连丝切片 | 1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态；  2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔；  3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起；  4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度不超过20μm。材料面积不小于1.5mm²，细胞不倾斜；  6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡；  7、有50%以上细胞能显示胞间连丝；  8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。 | 60 | 片 |
| 74 | 黑藻叶装片 | 显示细胞核及叶绿体。 | 60 | 片 |
| 75 | 酵母菌装片 | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形；  3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等；  4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌；  6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。 | 60 | 片 |
| 76 | 水绵装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构；  2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等；  3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）；  4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。 | 60 | 片 |
| 77 | 大肠杆菌涂片 | 1、在500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态； 2、清晰地看出大肠杆菌的形态，不要求显示鞭毛；  3、标本一般应取材于人工培养的大肠杆菌；实验所用载玻片应经洗液清洗。 | 60 | 片 |
| 78 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态；  2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期；  3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见；  4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期；  5、切片厚度为6～8um；  6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子官壁完整。 | 60 | 片 |
| 79 | 草履虫分裂生殖装片 | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出：  a、未分裂草履虫的形态；  b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离；  d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短；  3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）；  4、标本为整体装片，每张玻片上应按第2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。 | 60 | 片 |
| 80 | 蝗虫精巢减数分裂切片 | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态；  2、能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期； 3、材料应取自蝗虫精巢；切片厚度应为6～8μm。 | 60 | 片 |
| 81 | 蛙血涂片 | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清有核的红细胞；  3、标本取材于蛙的新鲜血液； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象；  5、用苏木精、曙红双重染色；染色要均匀血浆不着色。 | 60 | 片 |
| 82 | 表皮细胞装片 | 1、适用于小学科学教学观察；  2、标本取材为两栖动物的表皮，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色；  3、标本在80×和200×显微镜下可观察到形状不很规则的呈多角形的细胞膜和着色较深的细胞核。 | 60 | 片 |
| 83 | 骨骼肌纵横切 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志；  2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核；  3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等；  4、标本取材于哺乳动物的隔肌；  5、纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片；  6、明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调；  7、纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得不于90%,肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。 | 60 | 片 |
| 84 | 平滑肌分离装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态；  2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核；  3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理；  4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。 | 60 | 片 |
| 85 | 心肌切片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察心肌的结构；（多重染色）  2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央；  3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”；  4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构；  5、在400×镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹；  6、标本取材于哺乳动物的心脏；  7、切片厚度在8μm以内，材料面积不小于4x4mm；  8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡；  9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的2／5；  10、应保持细胞结构正常。 | 60 | 片 |
| 86 | 运动神经元装片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经原的形态；  2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核；（多重染色）  3、不要求显示尼氏体；  4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片；  5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色；  6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。 | 60 | 片 |
| 87 | 胰腺切片(示胰岛) | 标本在80×和200×学生显微镜下观察胰腺（示胰岛）的结构；取材于大鼠；满足教学实验用。 | 60 | 片 |
| 88 | 正常人染色体装片 | 1、标本在200×和400×生物显微镜下，观察46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片；  2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；  3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；  4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统；  5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。 | 60 | 片 |
| 89 | DNA和RAN在细胞中的分布 | 适用于课堂显微镜观察用。 | 60 | 片 |
| 90 | 线粒体切片 | 1、适用于显微镜观察用；2、标本在50×和100×显微镜下观察线粒体结构。 | 60 | 片 |
| 91 | 分子与细胞 | 符合教学实验要求、教育信息化软件。 | 1 | 套 |
| 92 | 遗传与进化 | 符合教学实验要求、教育信息化软件。 | 1 | 套 |
| 93 | 稳态与环境 | 符合教学实验要求、教育信息化软件。 | 1 | 套 |
| 94 | 生物技术实践 | 符合教学实验要求、教育信息化软件。 | 1 | 套 |
| 95 | 生物科学与社会 | 符合教学实验要求、教育信息化软件。 | 1 | 套 |
| 96 | 现代生物科技专题 | 符合教学实验要求、教育信息化软件。 | 1 | 套 |
| 97 | 量筒 | 1、标称容量：10mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；  4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；  6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 30 | 个 |
| 98 | 量筒 | 1. 标称容量：25mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；   4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 30 | 个 |
| 99 | 量筒 | 1、标称容量：50mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；  4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；  6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 30 | 个 |
| 100 | 量筒 | 1、标称容量：100mL；2、透明钠钙玻璃材质；  3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；  5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；  6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 30 | 个 |
| 101 | 量筒 | 1、标称容量：500mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；  4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；  6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 5 | 个 |
| 102 | 量筒 | 1、标称容量：1000mL；2、透明钠钙玻璃材质；  3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；  5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；  6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | 5 | 个 |
| 103 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：25mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；  3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 28 | 个 |
| 104 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；  3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 5 | 个 |
| 105 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；  3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 5 | 个 |
| 106 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；  3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 5 | 个 |
| 107 | 容量瓶 | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；  2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；  3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；  4、瓶口与瓶塞密合性好。 | 5 | 个 |
| 108 | 移液管 | 1mL,玻璃制（B 级，透明硼硅酸盐玻璃制）。 | 28 | 支 |
| 109 | 移液管 | 2mL,玻璃制（B 级，透明硼硅酸盐玻璃制）。 | 28 | 支 |
| 110 | 移液管 | 5mL,玻璃制（B 级，透明硼硅酸盐玻璃制）。 | 28 | 支 |
| 111 | 移液管 | 10mL（B 级，透明硼硅酸盐玻璃制）。 | 28 | 支 |
| 112 | 试管 | 1、高硼硅玻璃材质；  2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm；  3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；  4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | 300 | 支 |
| 113 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；  2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；（烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10 ）  3、放在平台上不应旋转或摇晃；  4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 300 | 个 |
| 114 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；  2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；（烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10 ）  3、放在平台上不应旋转或摇晃；  4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 120 | 个 |
| 115 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；  2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；（烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10 ）  3、放在平台上不应旋转或摇晃；  4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 60 | 个 |
| 116 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；  2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；（烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10 ）  3、放在平台上不应旋转或摇晃；  4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 30 | 个 |
| 117 | 烧杯 | 1、高硼硅玻璃材质；  2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；（烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10 ）  3、放在平台上不应旋转或摇晃；  4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | 30 | 个 |
| 118 | 锥形瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，50mL；壁厚：不小于1mm；3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 500 | 个 |
| 119 | 锥形瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 500 | 个 |
| 120 | 锥形瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 90 | 个 |
| 121 | 锥形瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，500mL；壁厚：不小于1mm；3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | 90 | 个 |
| 122 | 蒸馏烧瓶 | 1、高硼硅玻璃材质；2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置；3、规格：250mL。 | 28 | 个 |
| 123 | 酒精灯 | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2、规格：150mL；  3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；  4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；  5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；  6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；  7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | 30 | 个 |
| 124 | 干燥器 | 1、透明钠钙玻璃制；  2、规格：150 mm，磨口平整，密封严实，隔板大小合 适，不少于 5 个圆孔，内应力：器盖≤200 nm/cm，器身≤180 nm/cm。 | 1 | 个 |
| 125 | 漏斗 | 1、规格：60mm；  2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口；（短颈，滤碗为夹角 60°的圆锥 形，管的尾端磨成约 45°角）  3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | 30 | 个 |
| 126 | 漏斗 | 1、规格：90mm；2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm；  3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口；（短颈，滤碗为夹角 60°的圆锥形，管的尾端磨成约 45°角）  4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | 30 | 个 |
| 127 | 滴管 | 1、由玻璃滴管和胶头组成；  2、规格：Φ8 mm×100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm， 上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径 略多 1 mm～2 mm 。 | 300 | 支 |
| 128 | 比色管 | 25mL（具塞，无色透明硼硅酸盐玻璃制具塞，无色透明硼硅酸盐玻璃制）。 | 150 | 支 |
| 129 | 广口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL 100个，250mL 100个，500mL 100个。 | 300 | 个 |
| 130 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。 | 5 | 个 |
| 131 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。 | 10 | 个 |
| 132 | 细口瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：1000mL。 | 10 | 个 |
| 133 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：30mL。瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻；滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm， 与滴管口套合牢固稳定。 | 300 | 个 |
| 134 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；  2、规格：60mL。瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻；滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm， 与滴管口套合牢固稳定。 | 300 | 个 |
| 135 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；  2、规格：茶色，30mL。瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻；滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm， 与滴管口套合牢固稳定。 | 200 | 个 |
| 136 | 滴瓶 | 1、透明钠钙玻璃材质；  2、规格：茶色，60mL。瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻；滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm， 与滴管口套合牢固稳定。 | 200 | 个 |
| 137 | 试管夹 | 1. 产品为木质或竹质材料制成；长度≥200 mm，宽度 20 mm， 厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距 ≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧做防锈 处理，试管夹持部位圆弧内径不大于 15 mm； 2. 所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；   3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；  4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。 | 28 | 把 |
| 138 | 药匙 | 1、供中学化学实验和小学教学实验用；2、药匙材质：塑料。（中号13.5cm）。 | 28 | 把 |
| 139 | 玻璃棒 | 1. 透明钠钙玻璃材质；φ7mm～φ8mm；理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 2. 应力：在偏光仪中呈蓝色；色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 3. 玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。 | 3 | 千克 |
| 140 | 洗耳球 | 橡胶材质,60mL。 | 28 | 个 |
| 141 | 培养皿 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：φ60mm。 | 500 | 套 |
| 142 | 培养皿 | 1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：φ90mm。 | 30 | 套 |
| 143 | 研钵 | 瓷，60mm。（配有研杵，内部粗糙便 于研磨，外部光滑） | 28 | 个 |
| 144 | 碘 | 试剂 | 250 | 克 |
| 145 | 氯化钠 | 试剂 | 500 | 克 |
| 146 | 氯化钙 | 试剂，无水。 | 500 | 克 |
| 147 | 三氯化铁 | 试剂 | 500 | 克 |
| 148 | 碘化钾 | 试剂 | 250 | 克 |
| 149 | 硫酸钠 | 试剂，无水。 | 500 | 克 |
| 150 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 试剂 | 500 | 克 |
| 151 | 碳酸钠 | 试剂，无水。 | 500 | 克 |
| 152 | 氢氧化钙 | 试剂 | 500 | 克 |
| 153 | 氢氧化铝 | 试剂 | 500 | 克 |
| 154 | 氯化镉 | 试剂 | 100 | 克 |
| 155 | 无水乙酸钠 | 试剂 | 500 | 克 |
| 156 | 柠檬酸钠 | 试剂 | 500 | 克 |
| 157 | 琼脂 | 工业品 | 250 | 克 |
| 158 | 葡萄糖 | 试剂 | 500 | 克 |
| 159 | 蔗糖 | 试剂 | 1000 | 克 |
| 160 | 可溶性淀粉 | 试剂 | 500 | 克 |
| 161 | 酒精 | 医用（工业5000mL、医用75%5000mL）。 | 10000 | 毫升 |
| 162 | 对氨基苯磺酸 | 试剂 | 10 | 克 |
| 163 | N-1-萘基乙二胺盐酸盐 | 试剂 | 25 | 克 |
| 164 | 海藻酸钠 | 试剂 | 500 | 克 |
| 165 | 二苯胺 | 试剂 | 100 | 克 |
| 166 | 果胶酶 | 试剂 | 50 | 克 |
| 167 | α-淀粉酶 | 试剂 | 500 | 克 |
| 168 | 品红 | 试剂 | 25 | 克 |
| 169 | pH广范围试纸 | 1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1\*20mm。 | 25 | 本 |
| 170 | 甲基绿 | 试剂 | 25 | 克 |
| 171 | 亚甲基蓝 | 试剂 | 25 | 克 |
| 172 | 定性滤纸 | 直径90mm，100张/盒。 | 20 | 盒 |
| 173 | 胭脂红(洋红) | 试剂 | 25 | 克 |
| 174 | 龙胆紫 | 试剂 | 25 | 克 |
| 175 | 曙红B(伊红B) | 试剂 | 25 | 克 |
| 176 | 美蓝 | 试剂 | 10 | 克 |
| 177 | 酚红 | 试剂 | 25 | 克 |
| 178 | 吡罗红 | 试剂 | 10 | 克 |
| 179 | 苏丹Ⅲ | 试剂 | 25 | 克 |
| 180 | 健那绿 | 试剂 | 5 | 克 |
| 181 | 结晶紫 | 试剂 | 25 | 克 |
| 182 | 刚果红 | 试剂 | 25 | 克 |
| 183 | 考马斯亮蓝 | 试剂 | 10 | 克 |
| 184 | 溴麝香草酚蓝 | 试剂 | 25 | 克 |
| 185 | 乙醛 | 试剂 | 500 | 毫升 |
| 186 | 无水乙醇 | 试剂 | 2500 | 毫升 |
| 187 | 乙酸乙酯 | 试剂 | 500 | 毫升 |
| 188 | 氯化钡 | 试剂 | 500 | 克 |
| 189 | 乙酸(醋酸) | 试剂，100%。 | 500 | 毫升 |
| 190 | 氢氧化钠 | 试剂 | 500 | 克 |
| 191 | 次氯酸钠 | 试剂 | 500 | 克 |
| 192 | 载玻片 | 1、玻璃制；2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。 | 10 | 盒 |
| 193 | 盖玻片 | 1、玻璃制；2、0.1mm1/400mm²。 | 50 | 包 |
| 194 | 氯化钙(CaCl2·2H2O) | 试剂（无水） | 500 | 克 |
| 195 | 硫酸镁(MgSO4·7H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 196 | 磷酸二氢钾(KH2PO4) | 试剂 | 500 | 克 |
| 197 | 碘化钾(KI) | 试剂 | 500 | 克 |
| 198 | 硼酸(H3BO3) | 试剂 | 500 | 克 |
| 199 | 硫酸锰(MnSO4·4H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 200 | 硫酸锌(ZnSO4·7H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 201 | 钼酸钠(Na2MoO4·2H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 202 | 硫酸铜(CuSO4·5H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 203 | 氯化钴(CoCl2·6H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 204 | 乙二胺四乙酸二钠(Na2-EDTA) | 试剂 | 500 | 克 |
| 205 | 硫酸铁(FeSO4·7H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 206 | 肌醇 | 试剂 | 25 | 克 |
| 207 | 烟酸 | 试剂 | 25 | 克 |
| 208 | 吡哆辛盐酸 | 试剂 | 25 | 克 |
| 209 | 盐酸硫胺(盐酸硫胺素) | 试剂 | 25 | 克 |
| 210 | 甘氨酸 | 试剂 | 100 | 克 |
| 211 | 6-苄基腺嘌呤(6-BA) | 试剂 | 25 | 克 |
| 212 | 萘乙酸(NAA) | 试剂 | 25 | 克 |
| 213 | 赤霉酸(GA3) | 试剂 | 25 | 克 |
| 214 | 吲哚丁酸(IBA) | 试剂 | 25 | 克 |
| 215 | 吲哚乙酸(IAA) | 试剂 | 25 | 克 |
| 216 | 牛肉膏蛋白胨培养基试剂 | 试剂 | 1 | 套 |
| 217 | 牛肉膏 | 试剂 | 500 | 克 |
| 218 | 蛋白胨 | 试剂 | 500 | 克 |
| 219 | 尿素培养基试剂 | 试剂 | 1 | 套 |
| 220 | 磷酸氢二钠(Na2HPO4·7H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 221 | 硫酸镁(MgSO4·7H2O) | 试剂 | 500 | 克 |
| 222 | 脲 | 试剂 | 500 | 克 |
| 223 | 纤维素粉 | 试剂 | 2 | 克 |
| 224 | 酵母浸膏 | 试剂 | 500 | 克 |
| 225 | 十二烷基磺酸钠(SDS) | 试剂 | 250 | 克 |
| 226 | 植物组织培养基试剂盒 | MS培养基，附适用于月季或菊花生根和发芽的相关激素。 | 2 | 套 |
| 227 | 牛肉膏蛋白胨培养基 | 满足教学实验用 | 2 | 套 |
| 228 | 分离及鉴定土壤中能分解尿素的细菌培养基 | 满足教学实验用 | 2 | 套 |
| 229 | 纤维素分解菌培养及鉴别培养基 | 满足教学实验用 | 2 | 套 |
| 230 | 血红蛋白提取及分离试剂盒 | 满足教学实验用 | 2 | 套 |
| 231 | PCR扩增实验试剂盒 | PCR全套试剂 | 2 | 套 |
| 232 | 琼脂糖凝胶电泳实验试剂盒 | 电泳全套试剂 | 2 | 套 |
| 233 | 转基因植物DNA杂交鉴定试剂盒 | 大豆或其他植物 | 1 | 套 |
| 234 | 测电笔 | 1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V；  2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。 | 1 | 支 |
| 235 | 一字螺丝刀 | 1、规格210mm；2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48；  3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；  4、旋杆应经镀鉻防锈处理；5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。 | 1 | 支 |
| 236 | 十字螺丝刀 | 1、规格210mm；2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；3、旋杆应经镀铬防锈处理；4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。 | 1 | 支 |
| 237 | 木工锤 | 1、供学生敲击物体的手动工具；2、材质：45优质碳素结构钢；  3、硬度：大头HRC≥48～55，小头HRC≥40；4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷；5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆；  6、榔头装柄后不得松动摇头。 | 1 | 把 |
| 238 | 钢手锯 | 1、规格：锯架450mm，锯条310mm，由钢锯架、钢锯条组成；2、产品材料采用钢板制，调节式；  3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于2mm；  4、锯架在达到900N拉力历经1min后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；  5、钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm；  6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料；  7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。 | 1 | 把 |
| 239 | 剥线钳 | 材质：高碳钢，长度不小于160mm,压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5平方毫米。 | 1 | 把 |
| 240 | 钢丝钳 | 材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长165mm。 | 1 | 把 |
| 241 | 活扳手 | 1、材质：优质中碳钢；2、规格：200mm；活动扳手。 | 1 | 把 |
| 242 | 工作服 | 1、材质：涤卡；颜色为白色；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；  3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；  4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。 | 55 | 件 |
| 243 | 护目镜 | 1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；  2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 | 55 | 个 |
| 244 | 乳胶手套 | 一次性乳胶手套。 | 5 | 付 |
| 245 | 洗眼器 | 壶式，冲洗型，玻璃。 | 1 | 套 |
| 246 | 急救包 | 尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全别针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、创口贴。 | 1 | 个 |

**第四部分：普通高中地理学科：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **详细技术参数及规格型号** | **数量** | **单位** |
| **一、普通高中地理实验室设施设备** | | | | |
| 1 | 互动课桌椅 | 1.学生桌规格：对角距≥1200mmx600mmx760mm（六角形)；  2.台面：所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边；  3.桌面采用环保E1级优质三聚氰胺板、桌面厚度为≥25mm,优质PVC封边；  4.台身：采用E1级15mm优质双贴面三聚氰胺板，选用优质PVC封边条，封边机对板材截面进行封边。  5.密封性好，外形美观，能防湿,牢固,经久耐用；  6.台脚：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调；与地面固定牢固； | 9 | 张 |
| 2 | 模型展柜 | 规格≥800\*500\*1100mm，采用环保E1级优质三聚氰胺板、板材厚度≥16mm，双层无柜门。 | 8 | 套 |
| 3 | 学生凳 | 1.规格:≥直径300\*高度（400-500mm)；  2.凳脚材质:4个凳脚采用≥20\*40\*1.3mm椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；  3.凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方；  4.方形托盘厚度3MM边长160\*160mm；  5.凳面:凳面直径300mm采用环保型PP改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光；  6.脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型；  7.凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。 | 56 | 个 |
| 4 | 教师演示台 | 规格：2400mm×700mm×1000mm；  台面：≥13.0mm厚优抗板台面，边缘用同质材料板双层加厚至26.0mm；  台身：铝木结构。①铝型材壁厚≥1.2mm。②立柱横截面的尺寸≥75mm×55mm，棱角为椭圆形。框架的横梁横截面的≥55mm×55mm。③连接件：连接件接入铝合金部分深度≥38mm。④铝型材凹槽的宽度≥18mm、深度≥6mm，无晃动现象。⑤铝型材表面需经静电喷涂处理。背板及吊板采用三聚氰胺贴面纤维板，≥18㎜厚，截面采用优质PVC封边条。中间设教学电源抽屉，下部分采用橱柜门； 脚垫：高度为20mmABS注塑成型，防水防腐，防止桌身受潮。 | 1 | 张 |
| 5 | 地理知识展板 | 规格≥600\*800mm，地理图片配边框，装饰墙面。 | 6 | 张 |
| 6 | 地理科学知识窗帘 | 写真布、高清写真、防晒、耐高温。 | 1 | 室 |
| **二、普通高中地理学科仪器设备** | | |  |  |
| 1 | 模拟季风成因、演示大气热力环流─气态法实验箱 | 硬件组成： 1.酒精灯加热装置：1套（酒精灯，三脚架，石棉网各1个）；2.拼接式长方体容器：1个；  3.火柴：1盒；4.平盘：1个；5.沉香：若干；6.LED灯条：1个；7.燃香盘：1个；8.冰格模具：1个；  9.软布：1块；10.实验说明书（模拟季风成因）：5份；11.实验说明书（演示大气热力环流）：5份；  12.绿色帆布包装箱 1个，规格尺寸：≥80\*50\*28cm。 | 1 | 套 |
| 2 | 模拟气旋、探究锋面实验箱 | 模拟气旋实验： 1、圆柱体容器:1个；沉香：若干；3、燃香盘：1个；4、电子点火枪：1个；5、金属燃料盒：1个；  固体酒精燃料：15g；7、软布：1块；8、实验说明书：5份；  探究锋面实验：1、长方形容器：1个；2、食用色素（蓝色）：1瓶；3、食用色素（红色）：1瓶；4、手持量杯：2个；5、搅拌棒：1个；6、食用盐：1瓶；7、软布：1块；8、实验说明书：5份；9、绿色帆布包装箱 1个，规格尺寸：≥50\*40\*28cm。 | 1 | 套 |
| 3 | 演示海陆热力性质差异实验箱 | 硬件组成：1、玻璃烧杯：2个；2、红水温度计：2个；3、POVI金属小台灯：1个；  4、浴霸照明灯泡：1个；5、铁架台：1个；6、金属棒：1根；7、白沙：1袋；8、软布：1块。  9、实验说明书：5份；10、绿色帆布包装箱 1个；11规格尺寸：≥50\*40\*28cm。 | 1 | 套 |
| 4 | 土壤探究实验箱 | 硬件主要组成：烧杯 200毫升1个；砂土1瓶；黏土1瓶；三脚架1个；石棉网1个；放大镜1个；金属小台灯1个；滴管套装1套；玻璃温度计3支；实验帆布箱≥80\*50\*26cm（允许误差±3mm）1个。 | 1 | 套 |
| 5 | 岩石矿物标本 | 26 种矿物（石墨、方铅矿、闪锌矿、辰砂、辉锑矿、辉钼矿、黄铁矿、黄铜矿、萤石、赤铁矿、锡石、石英、黑钨矿、磁铁矿、铝土矿、滑石、石棉、高岭土、云母、正长石、斜长石、方解石、白云石、重晶石、石膏、 磷灰石）； 16 种岩石（辉长岩、玄武岩、闪长岩、安山岩、花岗岩、流纹岩、砾岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理岩、石英岩、板岩、千枚岩、片岩、片麻岩）； 标本轴长大于 25 mm，盒内有名称编号对照表。 | 1 | 套 |
| 6 | 土壤探究实验箱 | 硬件主要组成：烧杯 200毫升1个；砂土1瓶；黏土1瓶；三脚架1个；石棉网1个；放大镜1个；金属小台灯1个；滴管套装1套；玻璃温度计3支；实验帆布箱 ≥80\*50\*26cm （允许误差±3mm）1个。 | 1 | 套 |
| 7 | 土壤标本 | 包括自然剖面、耕作剖面；包括黑土、黑钙土、黄土、红壤、砖红壤、盐漠土、紫色土、水稻土等，长宽规格不小于 40 cm×40 cm。 | 1 | 套 |
| 8 | 流水地貌 | 包括：上游的“V”形谷地及树枝状水系，出山口的冲积扇，中游的泛滥平原、牛轭湖、三角洲； 规格：≥59.5\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 9 | 黄土地貌 | 包括：冲沟、河谷、黄土梁、黄土塬人工改造的梯地（在茆上有同心园梯地）； 规格：≥59.5\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 10 | 冰川地貌 | 包括：U形谷、冰碛、冰碛湖、冰斗、角峰、刃脊。规格：≥60\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 11 | 海岸侵蚀地貌 | 包括：海蚀崖、海蚀洞、海蚀柱、海蚀拱、海蚀平台；规格：≥59.5\*40cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 12 | 丹霞地貌 | 包括：红色的几乎呈水平状的砂砾岩层、垂直节理发育形成巨大陡崖、巷谷。 规格：≥60\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 13 | 重力地貌 | 包括：滑坡、崩塌、泥石流及它们对地表建筑物的破坏； 规格：≥60\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 14 | 喀斯特地貌 | 包括：石林、落水洞、峰林、地面河、地下河、溶洞、石钟乳、石笋；  规格：≥60\*40cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 15 | 等高线模型 | 包括：山峰、鞍部、陡坡、缓坡、峡谷、陡崖。 规格：≥59.5\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 16 | 五种地形模型 | 表现：按合理的水平、垂直比例尺反映高原、山地、平原、丘陵和盆地。 规格：≥59.5\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 1 | 套 |
| 17 | 风成地貌 | 包括：风蚀：风蚀城堡，风蚀蘑菇，风蚀洞穴，风蚀洼地，风蚀桂,风积：新月形沙丘，戈壁。 规格：≥59.5\*39.5cm，采用高分子材料精制而成。 | 9 | 个 |
| 18 | 立体地形地球仪 | 1、产品规格≥Φ32cm；2、产品由球体和支架等组成；3.平面比例尺≥1:40000000。 | 1 | 个 |
| 19 | 经纬度模型 | 规格：直径32cm，材质：树脂、金属。 | 1 | 个 |
| 20 | 地球内部构造模型 | 规格：直径32cm，材质：树脂、金属。 | 1 | 个 |
| 21 | 等高线地形图判读模型 | 规格：≥56\*43\*10cm，材质：树脂。 | 1 | 套 |
| 22 | 多媒体球幕投影演示仪（数字星球系统） | 含软件平台，能演示宇宙空间、太阳系主要行星和地球上各种天文、地理现象，可应用 移动终端无线控制，通过软件程序实现对课程资源的灵活操控，并与多媒体专用台式电脑联动操作，实现资源联动及球面与平面转换联动。 | 1 | 套 |
| 23 | 电子地图 | 大比例尺中国等高线地形图、大比例尺中国地形地貌遥感影像图、中国大地构造图、中国和世界行政区划图、矢量专题地图（如地形、气候、河流、人口、城市）。 | 1 | 套 |
| 24 | 日晷 | 日晷底板由木板、金属板或聚苯乙烯板制成；直径不小于 500 mm，面板厚度不小于 10 mm。晷针由薄三角形金属板或塑料薄板制成。根据实际情况可选择地平式或赤道式。 | 5 | 套 |
| 25 | 水质采样器 | 分瓶连续自动采样，带流量计量功能，便携。 | 1 | 套 |
| 26 | 水样采水器 | 1L，有机玻璃材质，烤瓷配重包括胶管、止 水夹、保险扣、旗绳。 | 1 | 套 |
| 27 | 透明度盘 | 包括黑白盘、不锈钢螺旋锤、标尺。黑白盘直径 20 cm，刻度卷尺长 20 m，金属框架， 带握柄。 | 1 | 套 |
| 28 | 流量流速监测仪 | 6 分 B5，配铜电磁阀。 | 1 | 套 |
| 29 | 壤检测仪器 | 可检测土壤中的氮、磷、钾、有机质、酸碱 度、中微量元素和重金属等。 | 1 | 套 |
| 30 | 地球内部  构造模型 | 包括地球内部圈层及地球表面地形地貌。 | 1 | 套 |
| 31 | 地震震级  模拟仪器 | 可模拟 5 级～8 级地震，可踏式、可手扶式； 20 cm 塑料棒 8 根～10 根、凝胶一盒（20 cm ×15 cm×10 cm)、铅笔一支。 | 1 | 套 |
| 32 | 三球仪 | 模型示太阳、地球和月球。地轴与黄道面夹角 66.5°，白道面与黄道面交角 5°09'，可适当放大，有季节盘指示，能演示日食、月食。 | 1 | 套 |
| 33 | 自然资源图 | 世界主要自然资源分布图，中国主要自然资源分布图，自然资源与人类活动关系图，不同历史阶段人类对土地、水、森林等主要资源的利用方式图等。 | 1 | 套 |
| 34 | 自然灾害与防治教学挂图 | 世界主要地震带分布图，世界主要自然灾害带分布图，世界台风（飓风）发源地及其路径分布图，中国洪涝、干旱、寒潮、地震、滑坡和泥石流分布图，中国台风源地和路径图等。 | 1 | 套 |
| 35 | 各类中国  专题地图 | 中国地形图，中国温度带图，中国干湿地区图，中国水系分布图，中国土地利用类型分布图，中国耕地资源分布图，中国植被类型分布图，中国主要工业分布图，区域地理教学地图等。 | 1 | 套 |
| 36 | 海洋地理  教学挂图 | 包含海底地形图，世界洋流分布图，世界大洋温度、盐度分布图，中国近海海底地形图，中国领海、毗连区、专属经济区示意图等。 | 1 | 套 |
| 37 | 元素循环过程教学挂图 | 地球上碳、氮、氧等元素循环过程的教学挂图。 | 1 | 套 |
| 38 | 世界立体  地形模型 | 1:16000000，显示地球上的地形（海洋、主要的山脉、高地、河流及湖泊的位置、面积及海拔高度）；整体尺寸≥2280 mm×1680 mm，政区图、地形图合二为一，达到地图出版精度，经由专业地图出版社出版，带点读语音解说。 | 1 | 套 |
| 39 | 中国立体  地形模型 | 1:4000000，显示中国的地形（海洋、主要的山脉、高地、河流及湖泊的位置、面积及海拔高度）；整体尺寸≥2280 mm×1680 mm，政区图、地形图合二为一，带点读语音解说。 | 1 | 套 |
| 40 | 板块构造及  地表形态  模型 | 应能表现由地幔对流引起的板块相对运动而发生的张裂或彼此碰撞。表现内容：火山、地震、大洋中脊及转换断层、海沟、岛弧、火山岛链；大陆边缘的火山山脉、褶皱山脉、断块山、断裂谷底、大陆架、平原、河流、湖泊等；横剖面前后应表现出上地幔、硅镁层、硅铝层、沉积岩层和沉积岩层的变形、变位（褶皱和断层）；在上地幔层应标出地球内部热能造成的缓慢对流和热柱；纵剖面的一侧表现出地球上部的分层，如上地幔、硅镁层、硅铝层和沉积岩层；纵剖面的另一侧表现出大洋壳（单层）和大陆壳（双层）构造的差异。 | 1 | 套 |
| 41 | 手持测距仪 | 测量范围 0.2 m～50 m，精度 1 mm。 | 1 | 套 |
| 42 | 空盒气压表 | 800 hPa～1060 hPa，分度值 1 hPa，误差≤2.0 hPa。 | 1 | 套 |

**第五部分：普通高中通用技术学科：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **详细技术参数及规格型号** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师演示台 | 规格：≥2400\*700\*850mm。台面：40mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：铝合金框架结构,框架采用国标Ф50mm±1.2mm圆管为立腿，横管为32×28±1.2mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.2mm（±0.2mm）。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。台架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。预留有电源总控台、多媒体位置等。台身主体背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 | 1 | 张 |
| 2 | 教师椅 | 椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，依人体工学设计.使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；  PP扶手；  底座：电镀钢铁支架，气动升降；  4.配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | 1 | 条 |
| 3 | 学生操作台 | 规格：≥2400\*1200\*780mm； 1、台面：采用40mm厚机制实木橡木齿接板精制加工，硬度高，强度大，不易变形；，柜身：主材采用级16mm三聚氰胺板。 2、主体：台身：采用钢木结构，立腿均采用规格不小于40×60mm、壁厚不小于1.2mm金属型材经喷塑或烤漆处理,安装抽屉式工具柜及宽大柜橱，材质16mm厚环保型三聚氰胺板,截面用优质PVC封边条机械封边，表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀的特点、且承重。拆装结构，组装紧密、美观大方。链接件采用优质五金件、 桌体板材采用16mm厚E1级优质三聚氰胺双贴面饰面板，对板材所有截面采用PVC优质封边条用全自动封边机经高温热熔进行封边，封边与板连接紧密，不易渗水，经久耐用，外形美观。脚垫：采用ABS工程塑料脚垫，高度可调； 3、链接件：优质五金件连接件组装，牢固可靠； 4、脚垫：ABS工程注塑，可有效防止桌身受潮，延长设备使用寿命； 5、结构：钢木结构，桌身带有可抽拉互动抽屉，一个桌子配有两个学生电源，置于桌身两侧中间，下面带有双开门储物柜，铝合金拉手，6所有抽屉轨道采用国产高档优质两节伸缩式滑轨。 | 7 | 张 |
| 4 | 实验凳 | 尺寸：≥240\*340\*450mm，凳面材料：实木橡木板；主干立杆：不小于1.5mm厚方钢管焊接成型；四个支脚采用优质工程塑料注塑成型。 | 56 | 个 |
| 5 | 大型设备边台 | 规格：≥1200\*600\*780mm； 1、台面：采用40mm厚机制实木橡木齿接板精制加工，硬度高，强度大，不易变形；柜身：主材采用级16mm三聚氰胺板； 2、主体：台身：采用钢木结构，立腿均采用规格不小于40×60mm、壁厚不小于1.2mm金属型材经喷塑或烤漆处理,安装抽屉式工具柜及宽大柜橱，材质16mm厚环保型三聚氰胺板,截面用优质PVC封边条机械封边，表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀的特点、且承重。拆装结构，组装紧密、美观大方。链接件采用优质五金件、 桌体板材采用16mm厚E1级优质三聚氰胺双贴面饰面板，对板材所有截面采用PVC优质封边条用全自动封边机经高温热熔进行封边，封边与板连接紧密，不易渗水，经久耐用，外形美观。脚垫：采用ABS工程塑料脚垫，高度可调； 3、链接件：优质五金件连接件组装，牢固可靠； 4、脚垫：ABS工程注塑，可有效防止桌身受潮，延长设备使用寿命； 5、结构：钢木结构，桌身带有可抽拉互动抽屉，一个桌子配有两个学生电源，置于桌身两侧中间，下面带有双开门储物柜，铝合金拉手，6、所有抽屉轨道采用国产高档优质两节伸缩式滑轨。 | 4 | 张 |
| 6 | 仪器柜 | 1.规格：柜体不小于2000 mm×450 mm×1000 mm；  2.材质：钢制柜体结构，采用不小于1 mm厚冷轧钢板成型，表面喷塑处理，无脫落.破损。设置活动隔板，分上部.下部，各两层，隔板边缘折成U字形加厚成25 mm，柜体内应有加强筋加固；  3.功能：储藏柜落地应稳定安全，柜内乐器可分格分类放置，较大乐器可拆隔板放置；柜门为对开门，门框中设玻璃窗口，厚度不小于5 mm，带锁；隔板均能上下移动，可以根椐需要拆除。 | 6 | 个 |
| 7 | 教学参数图书 | 《铣工快速入门》、《车工快速入门》、《钳工快速入门》、《典型工件磨削》、《五金手册》等。 | 1 | 套 |
| 8 | 演示用小型精密钻铣床 | 最大钻孔能力：13毫米，最大端面铣能力：30毫米，最大立铣能力：13毫米，主轴箱行程 （Z）：220毫米，横向行程（X）：300毫米，纵向行程（Y）：130毫米 ，主轴中心线到立柱表面距离：170毫米，立柱可倾斜角度：左右各45度，主轴端面到工作台面的最大距离：410/460×112毫米，主轴孔锥度：莫氏3号，电机功率 :0.55KW，主轴转速 ：低速 100-1100转/分±10% 高速 100-2500转/分±10%，转速数字显示；工作台有效尺寸 ：390x92毫米；T型槽尺寸：13毫米/3条，外形尺寸（长x宽x高）：620×500×770mm，净重/毛重：65/85KG。 | 1 | 台 |
| 9 | 演示用小型精密车床 | 紧急拍停开关、速度无级可调、四点式转动刀架、全套变速齿轮、高精确度。主要用于各类切削加工。可以用来车外圆、端面、钻孔、镗孔及车削螺纹。  技术参数：床身上工件最大回转直径：180mm；最大工件长度：350mm；主轴通孔直径：32mm；主轴转速范围（无级调速）：0-2500转/分±10%；拖板横向行程：65毫米；电机输出功率：300W；车床外形尺寸（长x宽x高）：740x320x360mm；净重/毛重：42/50公斤。随机附件：100毫米三爪卡盘，尾轴孔锥度莫氏2号、扳手套件、油壶、尾座钻夹头、活顶尖等配件。 | 1 | 台 |
| 10 | 13mm小型台钻床 | 参数:220V/50HZ/350W，5级变速600/900/1250/1750/2600转/分，最大钻孔直径 1.5-13mm 立柱直径 46mm 主轴最大行程 50mm 主轴中心线至立柱表面距离 103mm 主轴端至工作台最大距离 220mm 主轴端至底座最大距离 300mm 主轴锥度 B16 主轴转速范围 515-3165rpm 工作台面尺寸 160×160mm 底座尺寸 170×280mm 总高 580mm。 | 1 | 台 |
| 11 | 小型砂轮机 | 砂轮外径125mm，厚度16mm；带透明防护罩。符合JB/T6092。 | 1 | 台 |
| 12 | V形铁 | 技术要求：铸铁材质100\*80\*30。 | 1 | 台 |
| 13 | 铸铁平板 | 300mm×400mm，球墨铸铁，含底角。 | 1 | 台 |
| 14 | 金属弓形臂锯床 | 产品特点： 1、能够完成直线，曲线切割的功能，弓形臂起到辅助按压木板的功能，锯条为不伤手设计，不会割伤学生的手； 2、马达箱、主轴箱、中间块、线锯箱、基座、齿轮、线锯台、联动轴、弓形臂等主要部分均采用金属结构； 3、可加工材料及深度：硬木4mm、三夹板7mm、软木18mm、薄铝片0.5mm、有机玻璃2mm； 4、电机内置散热风扇达到延长寿命和增加马力； 5、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤； 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟； 2、输入电压/电流/功率：12VDC/3A/36W； 3、工作台面积：≥120mm x 100mm； 4、变压器具有过电流，过压，过热保护； 5、配微型机床专用底板，工程塑料材质，外形美观，规格：310\*200mm。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。 | 3 | 台 |
| 15 | 微型金木工车床 | 产品特点： 1、机床适用加工：木料、软金属（铜、铝等）、有机玻璃、塑胶等； 2、主轴箱（主轴箱后面有协助紧固孔）及马达箱为金属结构、手轮、齿轮、连接块、三爪卡盘（可选配金属四爪单动卡盘）等主要部件采用全金属结构； 3、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 4、连接块采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度； 技术参数：  1、马达转速：20000转/分钟； 2、输入电压/电流/功率：12VDC/3A/36W； 3、加工材料最大直径：45mm； 4、加工材料长度：≥135mm； 5、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)； 6、变压器具有过电流，过压，过热保护； 7、加工材料：木质塑料,软金属(铝,铜等)，有机玻璃，塑胶等； 8、配微型机床专用底板，工程塑料材质，外形美观，规格：310\*200mm。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。 | 3 | 台 |
| 16 | 金属摇臂钻床 | 产品特点： 1、钻床主要是用钻头在工件上打孔，适用范围：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、塑胶等； 2、刀具夹头采用六角螺母固定设计，增加夹持刀具（比如钻头、铣刀）的紧固度，提高了操作的安全性； 3、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度； 4、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 5、连接块采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度； 6、主轴箱、马达箱、手轮、齿轮、基座、连接块、工作台等主要部件采用金属结构； 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟； 2、输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为110V - 240V； 3、变压器具有过电流，过压，过热保护； 4、X轴滑块行程：145mm； 5、夹头：1mm-6mm； 6、机床钻台板具有刻度线，面积：120mm x100mm，可精准快捷的加工工件； 7、Z轴手轮、X轴手轮、Y轴采用3/4半圆结构，具有0.02mm精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度； 8、配微型机床专用底板，工程塑料材质，外形美观，规格：310\*200mm。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。 | 3 | 台 |
| 17 | 微型金属铣床 | 产品特点： 1、铣床可加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等，适用范围：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、塑胶等； 2、机床的夹头采用六角螺母固定设计，增加夹紧刀具（比如钻头、铣刀）的紧固度； 3、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度； 4、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 5、主轴箱、马达箱、手轮、齿轮、滑块、连接块、基座、夹头等主要部件采用金属结构； 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟； 2、输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为110V - 240V； 3、变压器具有过电流，过压，过热保护； 4、X轴滑块行程：145mm； 5、夹头：1mm-6mm； 6、金属电镀虎钳的外形尺寸：80mmx47.5mmx25mm，夹持尺寸：50mm\*50mm,最大夹持50mm的物体。虎钳上具有模具（非粘贴）一次成型的刻度线定位线，方便定位加工； 7、手轮采用3/4半圆结构，具有0.02mm精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度； 8、配微型机床专用底板，工程塑料材质，外形美观，规格：310\*200mm。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。 | 3 | 台 |
| 18 | 金属多功能磨床 | 产品特点： 1、多功能磨床可以用来对工件进行抛光、打磨，能够对车刀，铣刀等刀具或其他金属工件进行打磨抛光，适用范围：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)； 2、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 3、连接块采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度； 4、具有砂轮机功能，配备金属砂轮保护罩，磨床砂纸盘具有8个排气孔和1个定位孔； 5、主轴箱（主轴箱后面有协助紧固孔）及马达箱为金属结构、基座侧盖、磨床平台、砂纸盘（砂纸盘具有8个排气孔和1个定位孔，使得砂纸紧贴盘面、中心孔有定位功能）、砂轮保护罩等主要部件均采用金属结构。 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟； 2、输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为110V - 240V； 3、变压器具有过电流，过压，过热保护； 4、中心高25mm，砂纸粒度一般为100＃，可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸； 5、工作台面具有刻度定位线（刻度线为模具一次成型），提高加工的精确度，工作台面积：120\*100mm； 6、配微型机床专用底板，工程塑料材质，外形美观，规格：310\*200mm。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。 | 3 | 台 |
| 19 | 金工工具箱 | 金工工具产品配备参数：1、两用板手1把：梅花开口8、10、12、14mm各1支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、什锦锉1把：3\*140mm什锦锉共6支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓1只：12英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条1支，钢锯架长度450mm，锯条长度300mm；4、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；6、三角尺1个：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；8、样冲1件：4寸尖头样冲，长度110mm，用于钻孔打定位孔使用，主体高碳钢材质，塑胶手柄；9、尖嘴钳1把：6寸尖嘴丝钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀1把：4寸十字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀1把：4寸一字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手1把：Y型套筒板手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手1把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪1把：8寸，剪体200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切1-2mm以内铁皮；21、钢丝刷1把：8寸，长度200mm，木柄，6\*16镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤1把：锤头300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规1个：150mm划线规，最大角度60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤1把：锤头1磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角1个：插卡9件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺1个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针1支：尖式硬质合金头，6\*145mm；28、丝锥板牙1套：12件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5件丝锥M6/M7/M8/M10/M12,1件丝锥绞手1-12M，5件板牙M6/M7/M8/M10/M12,1件板牙绞手1-12M；29、、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；30、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水。 | 7 | 套 |
| 20 | 木工工具箱 | 木工工具箱内产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、木工凿1个：12mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，凿体采用优质45号钢淬火，刃口锋利，强度高，凿体长度205mm；3、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；4、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；5、水平尺1个：鱼雷式，ABS尺身228mm长，三水泡，可横向、纵向、45°三种测量；6、木工锉1个：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；7、剪刀1把：长度210mm，多用途剪刀，不锈钢剪体，外壳采用工程塑料包塑，强度高，防磨手；8、勾刀1把：ABS刀身，不含刀片刀身长度140mm，刀片固定后全长162mm/用于切割有机玻璃板、薄形木板等，可悬挂后盖内含2片备用刀片；9、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、美工刀1把：全长170mm通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；11、G形木工夹2个：2寸焊接木工夹，加厚钢板，不断裂，广泛用于夹持木工作业木料等；12、直角尺1个：铝合金底座长度110mm，不锈钢尺板长度305m，90度角度，表面蚀刻工艺，刻度清晰；13、油石1块：6寸（150\*50\*25mm），粗细双面油石，适于修磨木工凿子、木工刨、雕刻刀等；14、折叠锯1把：ABS锯柄长180mm，SK5材质锯片长140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；15、羊角锤1把：锤头重500g，整体重620g钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；16、木工刨1个：110\*45\*30mm迷你型刨子，硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽30mm，适合木制小件的修刨、修边等；17、木工铅笔1支：木工专用，黑色；18、鸟刨1把：全钢型鸟刨，刨体长度205mm,刨刀淬火热处理，已开刃，适于刨削小型木料，操作简单，易学易掌握；19、墨斗1个：全封闭式手卷墨斗，加长墨线，工程塑料外壳，强度高,，带墨汁1瓶；20、钻头套装支：高速钢麻花钻头，1-6mm各1支共12支，独立收纳盒115\*75\*10mm；21、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；22、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水。 | 7 | 套 |
| 21 | 制作工具 | 1.拉花锯1把:精钢表面镀烙锯弓，锯梁长度190mm，最大锯深105mm，工程塑料防滑手柄长120mm；3.迷你锤 1把:0.25KG钢制羊角锤，全长155mm，软胶包塑防滑手柄；4.钢丝钳1把:45#钢5寸钢丝钳，全长120mm，双色包胶防滑手柄，钳身带有复位弹簧；5.尖嘴钳1把:45#钢5寸尖嘴钳，全长120mm，双色包胶防滑手柄，钳身带有复位弹簧；6.斜口钳1把:45#钢5寸斜口钳，全长110mm，双色包胶防滑手柄，钳身带有复位弹簧；7.热熔胶枪1把:220V 20w热熔胶枪；8.打磨机1件:金属磨砂机身，输入电压3-12V，功率6-24W，最高转速13000转；9.夹头扳手1个:与打磨机配套；10.钻头10支:0.8/1/1.2/1.5/1.9/2/2.2/2.5/2.8/3mm钻头各1支11.打磨配件1套:砂轮磨头、树脂切割片、双网切割片、砂纸片、羊毛磨头、电磨刷头、研磨膏、砂纸圈等共150件12.多用平口钳1件:铝合金材质，强身尺寸105\*60\*35mm，夹持范围0-53mm，配56mm夹持块2个，竹节夹持头4个；13.什锦锉 6支:5\*180什锦锉6支，双色包胶手柄；14.木刻刀5把:木质手柄100\*12mm，碳钢材质刀头，平口、斜口、三角、大半圆、小半圆各1支15.一字螺丝刀1把:3寸一字，双色包胶按摩防滑手柄，刀杆5\*75mm，刀头热处理加硬，带磁性；16.十字螺丝刀1把:3寸十字，双色包胶按摩防滑手柄，刀杆5\*75mm，刀头热处理加硬，带磁性；17.美工刀1把:全长170mm通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；18.剪刀1把:无刃、圆头，总长度160mm；19.尖头镊子1把:加厚不锈钢防静电尖头镊子，全长135mm；20.弯头镊子1把:加厚不锈钢防静电弯头镊子，全长120mm；21.铝合金笔刀1把:合金防滑手柄、刀柄尺寸115\*8mm，金属旋头，塑制笔帽；22.铝合金笔刀刀片3片:11号锰钢刀头，塑盒包装23.切割垫板1张:A4双面PVC切割垫板；24.打磨条1支:100/180目双面打磨条；25.分离器1个 :刀式分离器，钢制刀身，塑制刀柄，尺寸：115\*17\*7.2mm；26.模型胶水1瓶:10ml模型专用胶；27.勾刀1把:ABS刀身，刀身长度140mm，刀片固定后全长162mm，可悬挂后盖内含2片备用刀片；28.打孔器1把:手握式6mm不锈钢打孔器，底部配有纸屑收集槽；29.订书机1台:钢制机身，防滑底座，双模式旋转钉板，整机尺寸115\*35\*54mm；30.订书钉1盒:1000枚，24/6订书钉，纸盒包装；31.胶棒5支:高粘树脂7\*190mm热熔胶棒；32.白乳胶1瓶:30ml手工白乳胶33.花边剪1把:130mm塑制剪身，50mm铁质剪头；34.小锤1把:13\*50mm两用锤头，10\*145mm金属锤把，锤头整体镀铜防锈处理；35.直尺1把:300mm塑制直尺，最小刻度1mm，标尺印刷清晰；36.收纳盒1件:125\*65\*21.5mm塑制盒体，10格可活动隔片；37.零件盒 1件:115\*85\*28塑制盒体，用于配件的收纳；38.吹塑盒1件:中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水。 | 7 | 套 |
| 22 | 周转箱 | 规格≥380\*240\*110mm；加厚PP塑料材质；采用模具注塑成型，底座四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动。 | 14 | 只 |
| 23 | 仪器车 | 采用不锈钢板制作，不锈钢车体，万向滚轮，双层物架。 | 1 | 台 |
| 24 | 台虎钳（桌面放置，不用移动） | 符合QB/T1558.2；可旋转；钳口宽不小于100mm。 | 7 | 台 |
| 25 | 平口钳 | 铸铁材质，防锈处理，100mm。 | 7 | 台 |
| 26 | 数字钢字码 | 5号。 | 7 | 台 |
| 27 | 角向磨光机 | 额定电压220V；额定频率50HZ；输入功率600W；空载转速13000r/min；磨光片直径100mm。 | 7 | 台 |
| 28 | 直流手电钻 | 符合国家标准GB3883.1。 电压：12V以上；最大扭矩：23Nm；空载转速（r/min）：1400rpm；最大螺钉直径：6mm；在木材中最大钻孔直径：23mm；在钢材中最大钻孔直径：10mm；扭矩设置：18+1；夹头直径：0.8-10mm。 | 7 | 台 |
| 29 | 交流手电钻 | 符合国家标准GB3883.1。电压：220V 50Hz；功率：300W；转速：0-2800r/min；三爪钻夹头，钻夹尺寸：1-10mm；铜质机芯；二级减震；锁定按钮：具备自锁功能；正反转向，无极调速。 | 7 | 台 |
| 30 | 錾子 | 口宽16mm×L160mm，D12(六角型)。 | 7 | 把 |
| 31 | 双把拉铆枪 | ￠2.4mm￠3.2mm双手用。 | 7 | 把 |
| 32 | 金属加工附件 | 各种车刀，锯片，锯条，开孔器等。 | 2 | 套 |
| 33 | 压力油壶 | SY-A型。油枪款型。 | 7 | 把 |
| 34 | 手摇钻 | 1/4英寸木工手摇钻，铸钢材质，可夹持0.6-6mm麻花钻头。配1、1.5、3、6麻花钻头。 | 7 | 个 |
| 35 | 木工框锯 | 45cm\*27cm，传统红木/青岗木木工锯，锯身松紧可调。 | 7 | 把 |
| 36 | 板锯 | 全长40cm，黑色漆面锯身。 | 7 | 把 |
| 37 | 木工刨 | 180\*60\*45mm，实木材质，可组装拆卸，刨刀180\*44mm。 | 7 | 个 |
| 38 | 单手柄直角夹 | 材质：铝合金压铸钳体；单手柄，摆鄂式，钳口转动可调，尺寸规格：最大张度约70mm,钳口宽度约90mm,钳口深度约35mm。 | 7 | 个 |
| 39 | 木工快速夹 | 8寸 开口尺寸200mm。 | 7 | 个 |
| 40 | 木工G形夹 | 3寸 最大开口：75MM ，重量：0.5KG。 | 7 | 个 |
| 41 | 木工A字夹 | 2寸、3寸、4寸、6寸、9寸塑料柄木工A字夹各1个。 | 7 | 套 |
| 42 | 木工白胶 | 500ml 瓶装专用木工白乳胶，木料粘接必备。 | 7 | 瓶 |
| 43 | 木工速干胶 | 20ml 瓶装 401 专用木工速干胶，木料粘接必备。 | 7 | 瓶 |
| 44 | 快速捆绑带 | 绑带规格25mm\*4000mm，角夹持片4个，手柄1个。 | 7 | 件 |
| 45 | 橡皮筋 | 木工专用超强橡皮筋，周长100/160/200/320/400mm，5个规格共1000条，用于粘合时的捆绑固定。 | 7 | 套 |
| 46 | 常用螺丝连接模型 | 螺丝类型：采用透明有机玻璃板作底板，设有外六角螺栓，内六角螺栓，沉头螺栓，圆头螺栓，（螺纹规格：M8×30 M10×40 M16×60，螺纹形式：三角螺纹）螺纹连接类型：采用亚克力材料底板，透明有机玻璃作被连接件，可清晰认识螺栓连接，双头螺栓连接，螺钉连接，紧固螺钉连接等连接方式。 | 1 | 套 |
| 47 | 常用螺纹连接模型 | 半解剖展示方式。一套三件；规格：M39×80、M39×90、M39×100；螺距：3mm； 螺纹联接的类型：螺栓联接、螺柱联接、螺钉联接。 | 1 | 套 |
| 48 | 常用螺母垫片展示模型 | 外形尺寸：200mm×150mm×30mm；载体材质：透明有机玻璃、环保塑料外框；螺母规格：M6、M8、M10；方六角、法兰面、蝶形、盖形、方形；垫片规格：6、8、10；平垫片、弹簧垫片；螺纹类型：三角螺纹。 | 1 | 套 |
| 49 | 铆、黏、焊接模型 | 演示常用连接方法，依据连接件不同的使用场合实现连接。由铆接模型、黏接模型、焊接模型组成，连接处清晰可察，便于理解固定连接和半固定连接的方法，理解连接方式的多种多样。材质：有机玻璃和金属，配合教材使用，辅助教学。铆接模型：3件/套；有色透明有机玻璃材质；搭铆、单搭板铆接、双搭板铆接三种类型。焊接模型：3件/套；金属材质；坡口型式、搭焊、对焊、角焊。粘接模型：5件/套；有色透明有机玻璃材质，搭粘、角粘、单搭板对粘。 | 1 | 套 |
| 50 | 古代金工经典-背光铜镜 | 青铜材质，尺寸：￠100mm，背面图案在阳光下可在墙壁上再现。探究课题：了解背光的工作原理、制作方法及光学原理。 | 1 | 套 |
| 51 | 古代金工经典-鱼洗 | 纯手工青铜材质，口径380mm；高度136mm，重约3.3斤；当用手摩擦鱼洗双耳时，鱼洗周壁产生对称振动，鱼洗里的水发生相应的谐和振动，形成美丽浪花和喷射飞溅的水珠。同时鱼洗盆壁的有规则圆柱形铜板振动会发出嗡嗡声响。喷水鱼洗对了解和研究古代金工技术具有重要意义。 | 1 | 套 |
| 52 | 现代金工经典-埃菲尔铁塔模型 | 材质：金属，电镀工艺；规格：200\*200\*480mm，塔基为实体结构，塔身为框架结构。 | 1 | 套 |
| 53 | 现代金工经典-热能发动机 | 底座规格≥380\*240\*110mm；科普展品底座基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑，采用模具注塑成型，高密度ABS材质，底座四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动。性能、结构、安全、外观等应符合JY0001要求。本装置由底座，大圆盘，小圆盘，合金丝，圆柱形水槽，亚克力支架等组成。探究记忆合金金属的特性。 | 1 | 套 |
| 54 | 六角螺母制作套件 | Φ35\*12圆钢1片，两端平面磨床磨平；材料：Q235；用于制作六角螺母，可进行划线、锯削、锉削，钻孔、攻丝、抛光等练习。 | 56 | 套 |
| 55 | 小铁锤套件 | 16\*16\*75方钢1根，Φ10㎜\*15。  0圆钢1根，材料：Q235；用于制作小铁锤；可进行划线、锯削、锉削，钻孔、攻丝、套丝、抛光等练习。 | 56 | 套 |
| 56 | 三角架套件 | 30\*30\*300角铁2根，用于制作三角架，可进行划线、锯削、锉削，弯折、抛光等练习；1个课时完成。 | 56 | 套 |
| 57 | 练习钢板 | 30\*80\*5钢板1块，材料：Q235；可进行4种工件的制作；可进行划线、锯削、锉削，抛光等练习；1个课时完成； | 56 | 套 |
| 58 | 风铃制作材料包 | 风铃制作配件包含10\*100mm、10\*150mm、10\*200mm铝合金管各10根，圆木片60\*6mm6片，72号玉线风铃挂绳0.8mm长约900mm一卷。 | 7 | 套 |
| 59 | 金工材料包（1） | 金蝉脱壳制作材料、九连环制作材料、铁簸箕制作材料、攻丝套扣制作材料、五连环制作材料等五种金工套件材料包，均有单独包装含说明书一份；专用纸盒收纳包装。 | 7 | 套 |
| 60 | 金工材料包（2） | 100x150x3mm铁板1块，30x200x5mm扁铁1根，D12x200mm铁棒1支，D12x200mm黄铜棒1支，D20x200mm尼龙棒1支，D20x200mm铝棒1支，8支盒装（3-10mm）高速钢麻花钻头1套，24牙12寸钢锯条1盒（50根），3、4、5mm混装铆钉1袋，砂纸2张，38mm油漆刷1把，50ml防锈油1瓶,劳保手套1付，30x40cm擦机布2块。 | 7 | 套 |
| 61 | 榫卯斗拱模型-唐代 | 唐式南禅寺柱头斗拱模型，榉木+红木材质，尺寸：138\*160\*330mm 红木插销，可反复拆解组装每一块木头构件,发现榫卯结构的精妙。 | 1 | 套 |
| 62 | 榫卯斗拱模型-宋代 | 宋式六铺作斗拱模型，榉木+红木材质，可反复拆解组装，尺寸：138\*220\*390mm。 | 1 | 套 |
| 63 | 榫卯斗拱模型-清代 | 清式五踩重昂斗拱模型，榉木+红木材质，尺寸：125\*190\*193mm。红木插销，可反复拆解组装每一块木头构件,发现榫卯结构的精妙。 | 1 | 套 |
| 64 | 下坡“动”物 | 经典下坡动物系列木艺文创作品，“动”物样式有袋鼠、兔子、大象、机器人等，随机配发。采用实木榉木制作，并配有坡道。 | 1 | 套 |
| 65 | 平衡蜻蜓 | 采用竹木等制作，每套含蜻蜓 1只，并配有原木桩作为支架，让每一个作品都是独一无二的。 | 1 | 套 |
| 66 | 独轮车模型 | 实木独轮车模型，采用榉木制作，外形尺寸不小于 230\*140\*110mm。 | 1 | 套 |
| 67 | 鲁班锁9件套 | 鲁班锁亦称孔明锁，它起源于中国古代建筑中的榫卯结构。鲁班锁靠其各构件之间凹凸部分啮合装配，结构十分巧妙，拼装时需要仔细观察，认真思考，分析结构。通过把玩体验各式鲁班锁，可以开发智力，提高思维的活跃性，切身感受中国古人的智慧，将我们传统优秀文化发扬光大。本套鲁班锁包含笼中取宝、24 锁、取宝、梅花锁井子锁、六根锁、鲁班球、封锁、心锁、18 罗汉等。外形尺寸约75\*75\*75mm。 | 1 | 套 |
| 68 | 木工拼装材料包 | 全实木材质，木质结构均匀手感细腻不伤手，可组装成立体卡通模型：木马、飞机、卡车、推车、摇摇椅、鸟窝、木椅等不少于8种模型。尺寸：120\*100\*60mm，练习学生的基础木工拼装能力，提高学生对传统木工结构认知及学生动手能力。带制作图稿说明书。 | 7 | 套 |
| 69 | 木工制作材料包 | 鲁班锁制作：20×20×100mm实木条7根、制作图纸1份、制作说明书1份； 七巧板制作：120\*120mm工艺板1张，120\*120mm七巧板图案工艺板1张，速干胶水1瓶，打磨棒1支，6色水粉颜料1套，制作说明书1份； 梳子：材质：红花梨木，尺寸：12×6×1cm，开齿半成品； 发簪：材质：红花梨木材质，尺寸：长20cm，厚度1cm，切割半成品。 | 7 | 套 |
| 70 | 木工切割练习材料表 | 木工切割练习材料包产品配备参数：材质：橡木，尺寸：275×170×20mm，熊猫一家（熊猫爸爸128×150×20mm、熊猫妈妈110×130×20mm。熊猫宝宝56×62×20mm），白兔一家（兔爸爸128×145×20mm、兔妈妈119×135×20mm、兔宝宝78×85×20mm、58×66×20mm），小狗一家（狗爸爸130×140×20mm、狗妈妈98×125×20mm、狗宝宝70×92×20mm），图案印刷清晰，线路明确，收纳盒包装。 | 7 | 套 |
| 71 | 木工练习套装 | 纯实木材质非插接木拼装压合木：200×180×10mm是实木板1块、200×180×5mm是实木板1块、100×180×10mm是实木板2块、100×180×5mm是实木板2块、50×180×10mm是实木板2块、50×180×5mm是实木板2块、20×20×180mm实木方木棒3根、15×15×180mm实木方木棒3根、10×10×180mm实木方木棒3根、5×5×180mm实木方木棒5根、20mm×180mm圆木棒2根、15mm×180mm圆木棒2根、10mm×180mm圆木棒2根、5mm×180mm圆木棒5根、10mm×100mm圆木片2块、5mm×50mm圆木片6片、30×30×30mm方木块6块、20×20×20mm方木块6块，直径25mm木球6个、直径20mm木球6个、直径15mm木球6个、专用纸箱包装。 | 7 | 套 |
| 72 | 长方凳活动套件 | 材料：松木；坯件：凳面2,1块；凳腿,4根；下支撑条,2条；下支撑条（短）,2条；上支撑条（长）,2条；上支撑条（短）,2条；木乳胶。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 73 | 折叠凳活动套件 | 材料：松木；坯件：斜撑,4条；横条,4条；铁杆，1根；垫片，2片；布带，3根； 木乳胶；图钉等。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 74 | 长条凳活动套件 | 材料：松木；坯件：凳面,1块；支撑条,1块；凳腿，2块；木螺丝，8只。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 75 | 板凳活动套件 | 材料：松木；坯件：凳面，1块；凳腿，4条；支撑条，2条；木乳胶等。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 76 | 笔筒活动套件 | 材料：松木；侧板（外），4块；笔筒侧板（内），3块；底板，2块；8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 77 | 书架活动套件 | 材料：松木；侧板，5块；支撑板（一），7块；支撑板（二），1块；8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 78 | 镜框活动套件 | 镜框短边,2根； 镜框长边,2根；亚克力镜面（片）,1片；三合板后盖,1件；木乳胶，8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 79 | 文具盒活动套件 | 材料：松木；侧板,2块；短侧板，1块；底板,1块；盖板，1块；盖板把手侧短侧板,1块；盖板把手,1块,8分钉子,木乳胶。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 80 | 抛石机活动套件 | 材料：松木；木条,14根；木棒,2根；瓶盖1件；牛皮筋，1件；8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 56 | 套 |
| 81 | 防护用品套装 | 1：防护目镜：软胶材质，防冲击弹性树脂镜片，全包围式，带透气孔、2:防护口罩:带呼吸阀防护口罩、防尘防颗粒物，材质：纤维无纺布、过滤熔喷布、3防护手套:PU凃指涂掌手套，防滑耐磨，松紧舒适，轻便灵活、4：纯棉加厚帆布围裙，尺寸：76×68cm，帆布绑带（皮质包头），多功能大口袋设计，方便收纳工具、防护工作帽：全棉棒球帽式工作帽 | 56 | 套 |
| 82 | 医用箱 | 药品：碘酒（25mL）2瓶（有药品生产许可编号）、红药水（25mL）2瓶（有药品生产许可编号）、双氧水（100mL）1瓶（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1瓶（有药品生产许可编号），医用棉签1包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球1包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm\*50mm）1包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1卷、创可贴50张、烫伤药膏2支（有药品生产许可编号），均为保质期内。 | 2 | 1 |
| 83 | 吸尘器 | 功率≥1200W，桶式，容量≥18L，不锈钢桶身，线长≥7m，标准配置。 | 2 | 台 |
| 84 | 灭火器 | 手提式干粉灭火器；4公斤；灭火剂量(kg)：4±0.08；有效喷射时间(s)：≥9；有效喷射距离(m)：≥4；使用温度(℃)：-20~55；灭火级别 (B)：9B、2A；工作压力 (MPa)：1.2；水压强度试验压力 (MPa)：1.5。 | 2 | 个 |

**第六部分：试卷扫描室：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | **详细技术参数及规格型号** | 数量 | 单位 |
| 1 | 试卷条形码打印机 | 1.打印速度：≥152mm/s；2.连接方式：USB+串口；3.打印模式：热感式/热转式； 4.多指令集兼容/多功能检测智能预警；5.打印幅面：最大打印宽度:≥104mm/最大打印长度:≥1000mm。 | 1 | 台 |
| 2 | 高速试卷扫描仪 | 1.高速A3或A4平板配件，与主机（ADF部分）分离式设计，且能自动切换，一体化管理；  2.扫描速度（A4 300dpi 黑白/灰度/彩色）：单面120PPM，双面240IPM；  3.扫描元件：CMOS图像传感器；  4.光源：LED；  5.光学分辨率：600dpi；  6.接口：USB3.1 Gen1；  7.自动送稿器容量： 500张（80g/m2）；  8.扫描文件尺寸：Min:长度50mm×70mm，Max宽度：305mm×432mm，长文稿模式可达5588mm；  9.ADF连续扫描纸张重量和厚度：20 - 255 g/m2，0.04 mm - 0.3 mm ；  10.进纸台可调三级高度，以适应不同数量的扫描批次；  11.对开扫描：可对折扫描A1幅面文稿；  12.进纸滚轮扭矩可调（3级或以上），带有薄纸模式；  13.支持扫描同步生成不可改写的电子文档；  14.自建目录文件夹及随意拖放文件； 15.系统软件处理功能:自适应幅面，对折，空白页侦测自动删除等多项优质功能，正反面交换，图像拆分，亮度/对比度顺玛，锐化与模糊，多流输出，消除框，自动纠偏，多流输出除红，除红，穿孔移除，噪点忧化，背景移除，尺寸检测，待纸扫描模式，自动文本方向识别，连续/指定页数扫描，图像旋转等； 16.支持常用操作系统，全面支持国产硬件平台和国产操作系统；需接入武隆区教委自建阅卷系统，并完成安装、调试；  17.原厂质保5年。（验收时需提供相关依据） | 3 | 台 |
| 3 | PC机 | 与I5 13代处理器性能相当的CPU；内存≥16GB，512G高速固态硬盘；≥23. 8显示器。 | 4 | 台 |
| 4 | 高速试卷复印机 | 速度：打印、复印速度≥28页/分钟，扫描速度 ≥45页/分钟； 2.显示：智能终端操控：采用≥7英寸电容式多点触控操作面板，标配NFC功能； 3.标准功能：打印，复印，扫描； 4.双面功能：自动双面输稿器、双面打印器； 5.网络打印：支持网络办公打印，标配身份证一件复印； 6.文印管理：标配文印管理软件和刷卡器； 7.首页输出时间：≤5.5秒； 8.预热时间：15秒或以下； 9.内存容量(标配)：2GB, 选购250GB HDD； 10原稿最大尺寸：A3;输出尺寸：A3-A6S、B6S； 11.连续复印：1-9999张； 12.纸张容量：标准500页\*2；  纸张适应：60-220g； 14.支持主流操作系统；  15.保修：原厂5年或30万页保修（验收时需提供相关依据）。 | 1 | 台 |

**第七部分：原实验室设施及仪器设备的折卸、搬运、重新安装等**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | **详细技术参数及规格型号** | 数量 | 单位 |
| 1 | 拆卸、搬运、重新安装等 | 根据前期实地考察和采购人的具体要求相结合完成原有实验室的拆卸、搬运、安装等 | 1 | 批 |