**二、技术要求及采购清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **区域** | **产品名称** | **参考图片** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **响应文件中须 提供的相关证 明材料** |
| **一层化学实验室** | | | | | | | |
| **化学创新实验室（48座/间）** | | | | | | | |
|  | 教师演示控制 | 教师演示讲台 | IMG_256 | 规格：3000\*700\*900mm(±10mm)  1、台面：台面采用15mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。  2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。  5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。  7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 张 | 1 | / |
|  | 实验室专用水槽 | IMG_257 | 规格：550\*450\*300mm(±10mm)  采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 只 | 1 | / |
|  | 视频展台 | IMG_259 | 硬件参数：  1、箱体采用ABS环保材质，轻便耐腐蚀，箱内无可见连接线，整机圆边设计，安全防碰伤。  2、采用三折叠式开合托板，非气压杆联动，平稳无故障。  3、像素：≥800万像素，A4幅面。  4、箱体外侧内嵌2个USB扩展口，可外接U盘或无线键鼠的接收器。  5、壁挂展台具有侧面和底部2个USB数据连接口，支持USB下出线和侧边出线，满足不同的现场安装需求。  6、展台对焦方式采用自动+触摸对焦，也可通过实时演示画面直接控制对焦，减少老师来回走动。  7、整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节。  软件参数：  1、界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。  2、软件基础功能：可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。  3、故障检测：软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头通道占用等问题，同时也有显示微信和技术电话提供协助。  4、二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。  5、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。  6、图像特技：延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、同屏对比、旋转、屏幕录制。 | 套 | 1 | / |
|  | 三联高低位龙头 | IMG_260 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 套 | 1 | / |
|  | 实验室专用洗眼器 | IMG_261 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。 | 付 | 1 | / |
|  | 学生实验操作及学习区 | 折叠学生桌 | IMG_262 | 规格：1225\*600\*780/820mm(±10mm)  1、台面：采用厚度≥15mm厚止滑陶瓷台面。台面表面为实室专用耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。台面由耐污染黑色坯体与表面专用耐腐蚀釉面经高温长时间一体烧制而成，黑色坯体比浅色坯体更耐污染，且可避免台面侧面因二次低温上釉易脱落现象的发生。  技术参数满足以下指标：  ★1.1工艺性要求：陶瓷台面板要求采用一体实芯坯体，表层为釉面。经对面板检测，釉面和坯体之间呈一体、无断裂、不脱层、无空洞、无气泡、无杂色、无釉面碎屑  ★1.2单边凹槽工艺性能：对台面一体烧制釉面进行测试，结果：符合，对凹槽阻水进行测试：凹槽宽度不小于11.56mm，深度不小于1.24mm，储水量超过15.88ml。  ★1.3破坏载荷：参照T/CIQA 10-2020 附录A标准，重量≥720kg时间≥600h检测结果：无破坏。  ★1.4抗落球冲击：参照GB/T 26696-2011或T/CIQA 10-2020标准，重量≥325g落差≥600mm，检测结果：无裂纹及破损或无破坏。  ★1.5耐化学腐蚀性：参照T/CIQA 10-2020 (GB/T 3810.13-2016)标准不低于GLA级检测结果：合格.  ★1.6耐磨性：参照T/CIQA 10-2020 (GB/T 3810.7-2016)标准，检测结果：4级/2100转。  2、钢铝结构，外形尺寸为1225\*600\*780（台面）/820（围边）mm,含功能围栏总高度为925mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，尺寸不小于405\*78\*17mm，围边长度达到390mm，高出台面38mm，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面38mm，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。；  3、后功能栏杆，采用不小于20\*30\*1.0mm的方管弯管成型工艺，高出台面达到145mm，防止实验器材跌落；  4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡；  5、桌腿采用两节折叠式设计，上部分尺寸不小于120\*210\*50mm，一体化压铸工艺；下部分采用不小于100\*40\*1.8mm钢管制作而成；下脚尺寸不小于565\*60\*40mm，采用不低于2mm钢板冲压一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。  ★6、折叠学生桌技术要求满足：  后功能栏杆高出台面≥145mm；桌面可嵌12-20mm不同厚度的台面；可移动式吸风口移动的范围≥1000mm；桌腿折叠角度：最大折叠为90°。 | 张 | 24 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 万向抽风装置 |  | 万向抽风装置支架采用ABS材质一体成型设计，尺寸为90\*150\*45mm，左右移动式万向抽装置，风口可以任意角度旋转，满足整个桌面的抽风需求，万向抽风装置支架与风管可以拆卸。抽风口设有防鼠网，方便拆卸维护处理 | 套 | 24 | / |
|  |  | 多功能防溅水槽柜 | IMG_263 | 1、水槽柜整体尺寸为600\*450\*820mm(±10mm)  2、底围：590x440x61.5mm，中间部分尺寸601x450x817mm；材质1.0mm镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理；  3、一体水槽，PP改性材质，水槽上部内径尺寸为405x480mm，底部内径尺寸为346\*436mm，水槽最高深度为360mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带不少于10根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；  4、水槽柜预留收纳翻盖，有收纳水管功能；检修门带锁，底围安装1寸定向轮  ★多功能防溅水槽柜技术要求满足：  （1）水槽柜滴水架具有折叠隐藏功能；  （2）水槽柜隐藏设计：柜体上部设计有隐藏式上下水管功能，可以搭配上走水电的需求；  （3）水槽柜过滤功能：下水带2层过滤装置，可以过滤不同的杂质；  （4）水槽柜排水功能：水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出水槽废水。 | 套 | 12 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 升降折叠水龙头 |  | 1、主体材质为加厚铜管，主管管径26mm铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。 4、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于2.5mm，固定底座直径50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠90度收纳，保证实验室的整洁美观。 5、开关旋钮：材质PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 实验凳 | IMG_264 | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，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 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 5、胶带类型：3M898 胶带剥离角度：180°;材质类型：硬质，检测结果不小于5B级；3.2耐腐蚀测试 耐酸性 温度：(23±2)℃ 试液：30%H₂SO4溶液 时间：480h 凳面无腐蚀、变形；耐碱性 温度： (23±2)℃ 试液：30%NaOH溶液 时间：480h 凳面无腐蚀、变形 | 张 | 48 | / |
|  |  | 仪器柜 | IMG_265 | 1、规格：长1000±10mm，宽500±10mm，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，★塑料件的外观和塑料件耐老化符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、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；经500小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于60%，外观颜色变色大于等于3级。  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不小于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不小于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；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。★柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。  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。★柜子材料的耐腐蚀性能按GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。  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。★邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16种多环芳烃(PAH)总量等有害物质限量要求符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。 | 个 | 6 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  | 控制系统 | 智能系统控制柜 | IMG_266 | 智能控制柜：500\*200\*1250mm（±10mm）  内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯系统1套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。  （1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；  （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；  （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起；  (4)、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 顶装智能控制平台 | IMG_267 | 规格：10寸触摸屏。  集中控制系统。可执行各分项分页控制；  （1）供水控制：集中控制整室给排水；  （2）照明控制：分组控制整室照明；  （3）电源控制：控制学生AC220V电源；  （4）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 学生端分组控制系统 |  | 可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统经行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能 | 套 | 1 | / |
|  |  | 远程控制系统 | IMG_268 | A、APP登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。  B、能使用APP能控制总电源关闭；  C、APP能显示当前温度、相对湿度及当前时间；  D、使用APP能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如APP给学生交流3V，学生电源电压实测电压为3V；  E、使用APP同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等） | 项 | 1 | / |
|  |  | 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。 | 项 | 1 | / |
|  | 通风系统 | 铝合金万向罩 | IMG_269 | 1、关节：高密度PP材质表面磨砂，可360°旋转调节。  2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。  3、关节连接杆：304不锈钢双头连接杆。  4、关节盖：高密度PP材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。  5、关节松紧选钮：高密度PP材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。  6、铝合金万向罩口：直径不小于230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。  7、导管：4节直径不小于55mm的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。  8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。  9、扭簧：使用90度的4mm专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。  10、铝合金万向罩技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级  (1)、盐雾试验满足：720h中性盐雾试验 10级 | 个 | 1 | / |
|  |  | 万向吸风罩底座 |  | 钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 活动式学生端抽风装置 |  | 主体下部分两侧暗藏两根φ50的风管，风管与其他装置连接，形成排风管道装置，当收纳时，再次拉伸风管，风管自动收起。可左右移动式抽风装置，风口可以任意角度旋转，满足整个桌面的抽风需求 | 套 | 24 | / |
|  |  | 吊装式通风系统 |  | 室内通风主管道、支管道均采用防腐蚀材质，主管道：定制风管，满足实验室通风要求；接口保证无漏风。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 室外行程通风系统 |  | 1、采用防腐蚀材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点，同时具有耐酸碱性能。  2、规格：定制风管，满足实验室通风要求，  3、管卡采用碳钢制作，表面经防锈处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 防腐风机 | IMG_270 | 功率：5.5KW。风量：7100-13500m3/h。风压：926-735Pa。噪音：≤55dB(A) | 台 | 1 | / |
|  |  | 风机控制线 |  | 2.5mm²\*3+1.5mm²\*2 | 套 | 1 | / |
|  | 顶装舱体 | 摇臂升降动力系统 |  | 采用24V 250mm 14mm/s 4000N推杆电机，采用三支点式支撑设计，三点支撑材质采用三件压铸铝组合组装合成，每件之间采用轴销连接，三个压铸尺寸分别为：199\*126\*116、271\*166\*34、162\*72\*32mm，保证运动过程结构稳定，噪音不超过65分贝，抗腐蚀能力强。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 自动控制系统 | IMG_271 | 集成式控制单元：主要用单片机、电源模块、控制电路组成  1、执行智能摇臂控制：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；  2、执行电源控制：可以对220V和低压电源进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制。对低压电源的电压经行调节及锁定。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 主体结构系统 |  | 两侧采用1200\*200\*35铝合金一体成型工艺，底部采用钢制焊接而成，主框架沉重部分采用加厚钢板焊接，顶部设有防尘盖，防止灰尘进入影响设备运行，增加设备寿命。 | 套 | 12 | / |
|  | 多功能伸缩摇臂 | 多功能伸缩摇臂集成功能模块舱体 |  | 1、分两段式设计，上部分由外壳、安装导轨、捆绑服务软管和桥式塑料拖链线槽等组成；下部分预留安装学生电源、供应端口、抽风管道空间位置，上下部分的运动间隙采用硅胶材质密封片，保证密闭性。  2、多功能伸缩摇臂集成功能模块舱体技术要求满足：  (1)、性能测试  功能面板的自动升降和伸缩范围  具有水，电，网三种接口，并且有USB供电接口(DC 5V，1.5A)  (2)、寿命测试  通电AC220V，产品能够承受20000次，能自动伸缩  (3)、抗电强度试验  试验电压为AC500V，50Hz，持续时间60s;试验中，不应有击穿和飞弧现象出现。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 智能摇臂升降系统 |  | 1、由24V推杆机连接运动的摇臂和固定部分，运动范围从收纳的水平状态到使用时的垂直状态，摇臂可以随时停留的范围内的任意位置。  ★2、（1）、摇臂可以自动仲缩，可以无机调节高度，摇臂伸展的长度不小于380mm。  ★（2）、摇臂具有障碍物保护功能，在摇臂摇摆的过程中遇到障碍物会自动停止并复位。 | 套 | 12 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 学生电源系统 |  | 包含：低压交流0-24V输出1组、直流1.5-24V输出1组、输交流220V插座2个、USB输出5V电源1组。  1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，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；  2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据；  3、学生交流电源通过上下键0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A；  4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流2A。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 故障显示系统 |  | 接收智能平台控制，摇臂运动故障亮红灯警报故障。功能面板采用146\*24mm，配置LED故障灯1个，灯罩采用ABS一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。 | 套 | 12 | / |
|  | 系统  工程 | 电源供应线路 |  | 采用2.5mm²电线进行系统布线。连接每组模块供电。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 智能控制系统线路 |  | 采用1mm²屏蔽电线进行系统布线，连接每组模块通讯。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 安装辅件 |  | 采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地2m左右，主要辅件有：槽钢等（不含桁架） | 间 | 1 | / |
|  |  | 集成系统调试 |  | 系统调试：  1、吊顶式系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；  2、系统结构调试；  3、系统控制调试；  4、通风系统调试；  5、给排水调试；  6、供电系统调试；  7、照明系统调试。 | 项 | 1 | / |
|  |  | 实验室配套安装及恢复 |  | 1.实验室配套设施水电开槽，预埋.2.实验室配套灯光3.实验室配套线路及敷设。4.实验室顶部。5.实验室地面恢复。6.室外走廊实验室学科氛围布置恢复。（见图纸改造） | 项 | 1 | / |
| **化学准备室** | | | | | | | |
|  |  | 准备台 | IMG_272 | 规格：2000\*750\*800mm(±10mm)  1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。  2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。  4、拉手：采用一字拉手。  5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。  7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 张 | 1 | / |
|  |  | 实验室专用水槽 | IMG_273 | 规格：550\*450\*300mm(±10mm)  采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 三联高低位龙头 | IMG_274 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 仪器柜 | IMG_275 | 1、规格：长1000±10mm，宽500±10mm，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，★塑料件的外观和塑料件耐老化符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、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；经500小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于60%，外观颜色变色大于等于3级。  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不小于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不小于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；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。★柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。  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。★柜子材料的耐腐蚀性能按GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。  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。★邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16种多环芳烃(PAH)总量等有害物质限量要求符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。 | 个 | 4 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 通风柜 | IMG_276 | 规格：1500\*850\*2350mm(±10mm)  1、结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体（独立水、电、气体管线系统容纳柜设计）。  2、外壳：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。  3、内壳：采用5mm厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作。  4、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。  5、照明：采用30W日光灯，并设有5mm厚磨沙玻璃。  6、移门拉手：采用铝合金一字拉手。  7、气流板：采用5mm厚抗倍特板，安装位置与角度满足排气顺畅。  8、化验水斗：采用PP制作，耐酸碱一体成型小水杯。  9、化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀。  10、窗口：采用6mm厚的防爆钢化玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置。  11、钢化玻璃技术要求满足：GB 15763.2-2005 建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃，  （1）、碎片状态满足：取4块试样进行试验，每块试样在任何50mm\*50mm区域内的最少碎片数不少于40片，且允许有少量长条形碎片，其长度不超过75mm；  （2）、表面应力满足：钢化玻璃的表面应力不应小于90MPa。取3块试样进行试验，当全部符合规定为合格，2块试样不符合则为不合格；当2块试样符合时，再追加3块试样，如果3块全部符合规定则为合格。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 通风系统 |  | 1、采用防腐蚀材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点，同时具有耐酸碱性能。  2、规格：定制风管，满足实验室通风要求，  3、管卡采用碳钢制作，表面经防锈处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 | 项 | 1 | / |
| 实验员办公室 | | | | | | | |
|  |  | 办公桌 | IMG_277 | 规格：1400\*600\*780mm(±10mm)  框架结构；  1、主体采用优质铝合金框架  2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。  3、框架采用100\*45水滴型异性铝合金型材，连接件采用专用铸铝铝合金，采用标准件紧固连接。  4、桌脚采用优质ABS注塑成型。 | 张 | 1 | / |
|  |  | 活动柜 | IMG_278 | 规格：350\*500\*600(±10mm)  1、主体：全钢结构，采用1.0mm优质高强度镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理；  2、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨； | 个 | 1 | / |
| **二层物理实验室** | | | | | | | |
| **物理创新实验室（48座/间）** | | | | | | | |
|  |  | 教师演示讲台 | IMG_279 | 规格：2400\*700\*900mm(±10mm)  1、台面：台面采用15mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。  2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。  5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。  7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 张 | 1 | / |
|  |  | 视频展台 | IMG_281 | 硬件参数：  1、箱体采用ABS环保材质，轻便耐腐蚀，箱内无可见连接线，整机圆边设计，安全防碰伤。  2、采用三折叠式开合托板，非气压杆联动，平稳无故障。  3、像素：≥800万，A4幅面。  4、箱体外侧内嵌2个USB扩展口，可外接U盘或无线键鼠的接收器。  5、壁挂展台具有侧面和底部2个USB数据连接口，支持USB下出线和侧边出线，满足不同的现场安装需求。  6、展台对焦方式采用自动+触摸对焦，也可通过实时演示画面直接控制对焦，减少老师来回走动。  7、整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节。  软件参数：  1、界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。  2、软件基础功能：可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。  3、故障检测：软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头通道占用等问题，同时也有显示微信和技术电话提供协助。  4、二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。  5、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。  6、图像特技：延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、同屏对比、旋转、屏幕录制。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 教师演示电源 | IMG_282 | 1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便；  2、教师电源总控采用不小于225\*127mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压；  3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A；  4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A；  5、低压大电流值为40A，自动关断；  6、教学电源：220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。  7、教师演示电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》  （1）教师电源交流输出电压的测试符合标准。  （2）教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。  （3）机械强度之250N恒定力试验符合标准。  （4）机械强度之外壳冲击试验符合标准。  （5）未接地的可触及零部件符合标准。  （6）抗电强度试验符合标准 | 套 | 1 | / |
|  |  | 多功能集中控制系统 |  | 集中控制系统。可执行各分项分页控制；  （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制；  （2）220V电源控制：控制学生AC220V电源；  （3）低压控制：教室主控，分组控制。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 折叠学生桌 | IMG_283 | 规格：1225\*600\*780/820mm(±10mm)  1、台面：采用厚度≥15mm厚止滑陶瓷台面。台面表面为实室专用耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。台面由耐污染黑色坯体与表面专用耐腐蚀釉面经高温长时间一体烧制而成，黑色坯体比浅色坯体更耐污染，且可避免台面侧面因二次低温上釉易脱落现象的发生。  技术参数满足以下指标：  ★1.1工艺性要求：陶瓷台面板要求采用一体实芯坯体，表层为釉面。经对面板样品检测，釉面和坯体之间呈一体、无断裂、不脱层、无空洞、无气泡、无杂色、无釉面碎屑  ★1.2单边凹槽工艺性能：对台面一体烧制釉面进行测试，结果：符合，对凹槽阻水进行测试：凹槽宽度不小于11.56mm，深度不小于1.24mm，储水量超过15.88ml。  ★1.3破坏载荷：参照T/CIQA 10-2020 附录A标准，重量≥720kg时间≥600h检测结果：样品无破坏。  ★1.4抗落球冲击：参照GB/T 26696-2011或T/CIQA 10-2020标准，重量≥325g落差≥600mm，检测结果：无裂纹及破损或样品无破坏。  ★1.5耐化学腐蚀性：参照T/CIQA 10-2020 (GB/T 3810.13-2016)标准不低于GLA级检测结果：合格.  ★1.6耐磨性：参照T/CIQA 10-2020 (GB/T 3810.7-2016)标准，检测结果：4级/2100转。  2、钢铝结构，外形尺寸为1225\*600\*780（台面）/820（围边）mm,含功能围栏总高度为925mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，尺寸不小于405\*78\*17mm，围边长度达到390mm，高出台面38mm，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面38mm，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。；  3、后功能栏杆，采用不小于20\*30\*1.0mm的方管弯管成型工艺，高出台面达到145mm，防止实验器材跌落；  4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡；  5、桌腿采用两节折叠式设计，上部分尺寸不小于120\*210\*50mm，一体化压铸工艺；下部分采用不小于100\*40\*1.8mm钢管制作而成；下脚尺寸不小于565\*60\*40mm，采用不低于2mm钢板冲压一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。  ★6、折叠学生桌技术要求满足：  后功能栏杆高出台面≥145mm；桌面可嵌12-20mm不同厚度的台面；可移动式吸风口移动的范围≥1000mm；桌腿折叠角度：最大折叠为90°。 | 张 | 24 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 实验凳 | IMG_284 | 规格：Φ315\*450-500mm  1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，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 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm，  2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。  3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。  4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。  5、胶带类型：3M898 胶带剥离角度：180°;材质类型：硬质，检测结果不小于5B级；3.2耐腐蚀测试 耐酸性 温度：(23±2)℃ 试液：30%H₂SO4溶液 时间：480h 凳面无腐蚀、变形；耐碱性 温度： (23±2)℃ 试液：30%NaOH溶液 时间：480h 凳面无腐蚀、变形 | 张 | 48 | / |
|  |  | 仪器柜 | IMG_285 | 规格：1000\*500\*2000mm(±10mm)  1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 个 | 6 | / |
|  | 控制  系统 | 顶部多模块电源供应装置 | IMG_286 | 1、采用ABS材质，模具一体成型。模块内预留220V高压电源、0-24V低压电源、网络接口位置。  2、顶部多模块电源供应装置技术要求满足：  （1）、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上；  （2）、电压调节范围:AC\DC:0～24V;  （3）、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。  （4）、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V以内；。 | 个 | 12 | / |
|  |  | 模块储藏装置 | 采用ABS材质，模具一体成型。四周带氛围灯设计。 | 个 | 12 | / |
|  |  | 低压电源模块 | 1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，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；  2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于41\*20mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据；  3、学生交流电源通过上下键0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流2A；  4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流2.5A。  5、低压电源模块技术要求满足：  （1）、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上。  （2）、电压调节范围：AC/DC:0～24V。  （3）、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。  （4）、电压指示精度，V：显示值与输出值之间的误差应在±2V以内。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 伸缩线束 | 含高低压供电线缆和网络线缆 | 项 | 12 | / |
|  |  | 高压电源模块 | 采用220V，多功能安全插座; | 个 | 24 | / |
|  |  | 智能升降系统 | 采用自动升降系统，自带保护功能 | 个 | 12 | / |
|  |  | 综合布线 | 2.5mm²电线，给学生低压电源供电；1mm²屏蔽电源线 | 项 | 1 | / |
|  |  | 安装支架 | 环氧树脂喷涂金属吊杆 | 间 | 1 | / |
|  |  | 安装辅件 | 国标五金件（不含桁架） | 间 | 1 | / |
|  |  | 集成系统调试 | 1、升降功能、高低压电源系统调试 | 项 | 1 | / |
|  |  | 学科知识窗帘 |  | 相对应理化生的学科知识防阻燃窗帘 | 项 | 1 | / |
|  |  | 实验室配套安装及恢复 |  | 1.实验室配套设施水电开槽，预埋.2.实验室配套灯光3.实验室配套线路及敷设。4.实验室顶部。5.实验室地面恢复。（见图纸改造） | 项 | 1 | / |
| **物理准备室** | | | | | | | |
|  |  | 准备台 | IMG_287 | 规格：3600\*600\*800mm(±10mm)  1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。  2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。  4、拉手：采用一字拉手。  5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。  7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 张 | 1 | / |
|  |  | 岛式插座 |  | 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。  2.220V交流输出为五孔插座， | 个 | 3 | / |
|  |  | 仪器柜 | IMG_288 | 规格：1000\*500\*2000mm(±10mm)  1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 个 | 8 | / |
|  |  | 加大仪器柜 |  | 规格：1350\*500\*2000mm(±10mm)  1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 个 | 8 | / |
| 物理仪器室 | | | | | | | |
|  |  | 仪器柜 | IMG_289 | 规格：1000\*500\*2000mm(±10mm)  1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 个 | 6 | / |
| 实验员办公室 | | | | | | | |
|  |  | 办公桌 | IMG_290 | 规格：1400\*600\*780mm(±10mm)  框架结构；  1、主体采用优质铝合金框架  2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。  3、框架采用100\*45水滴型异性铝合金型材，连接件采用专用铸铝铝合金，采用标准件紧固连接。  4、桌脚采用优质ABS注塑成型。 | 张 | 2 | / |
|  |  | 活动柜 |  | 规格：350\*500\*600mm(±10mm)  1、主体：全钢结构，采用1.0mm优质高强度镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理；  2、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨； | 个 | 2 | / |
| **三层生物实验室** | | | | | | | |
| **生物创新实验室（48座/间）** | | | | | | | |
|  | 教师演示控制 | 教师演示讲台 | IMG_291 | 规格：3000\*700\*900mm(±10mm)  1、台面：台面采用15mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。  2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。  3、拉手：采用不锈钢拉手。  4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。  5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。  7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 张 | 1 | / |
|  |  | 视频展台 | IMG_293 | 硬件参数：  1、箱体采用ABS环保材质，轻便耐腐蚀，箱内无可见连接线，整机圆边设计，安全防碰伤。  2、采用三折叠式开合托板，非气压杆联动，平稳无故障。  3、像素：≥800万，A4幅面。  4、箱体外侧内嵌2个USB扩展口，可外接U盘或无线键鼠的接收器。  5、壁挂展台具有侧面和底部2个USB数据连接口，支持USB下出线和侧边出线，满足不同的现场安装需求。  6、展台对焦方式采用自动+触摸对焦，也可通过实时演示画面直接控制对焦，减少老师来回走动。  7、整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节。  软件参数：  1、界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。  2、软件基础功能：可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。  3、故障检测：软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头通道占用等问题，同时也有显示微信和技术电话提供协助。  4、二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。  5、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。  6、图像特技：延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、同屏对比、旋转、屏幕录制。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 实验室专用水槽 | IMG_294 | 规格：550\*450\*300mm(±10mm)  采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 三联高低位龙头 | IMG_295 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 套 | 1 | / |
|  | 学生实验操作及学习区 | 折叠学生桌 | IMG_296 | 规格：1225\*600\*780/820mm(±10mm)  1、台面：采用厚度≥15mm厚止滑陶瓷台面。台面表面为实室专用耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。台面由耐污染黑色坯体与表面专用耐腐蚀釉面经高温长时间一体烧制而成，黑色坯体比浅色坯体更耐污染，且可避免台面侧面因二次低温上釉易脱落现象的发生。  技术参数满足以下指标：  ★1.1工艺性要求：陶瓷台面板要求采用一体实芯坯体，表层为釉面。经对面板样品检测，釉面和坯体之间呈一体、无断裂、不脱层、无空洞、无气泡、无杂色、无釉面碎屑  ★1.2单边凹槽工艺性能：对台面一体烧制釉面进行测试，结果：符合，对凹槽阻水进行测试：凹槽宽度不小于11.56mm，深度不小于1.24mm，储水量超过15.88ml。  ★1.3破坏载荷：参照T/CIQA 10-2020 附录A标准，重量≥720kg时间≥600h检测结果：样品无破坏。  ★1.4抗落球冲击：参照GB/T 26696-2011或T/CIQA 10-2020标准，重量≥325g落差≥600mm，检测结果：无裂纹及破损或样品无破坏。  ★1.5耐化学腐蚀性：参照T/CIQA 10-2020 (GB/T 3810.13-2016)标准不低于GLA级检测结果：合格.  ★1.6耐磨性：参照T/CIQA 10-2020 (GB/T 3810.7-2016)标准，检测结果：4级/2100转。  2、钢铝结构，外形尺寸为1225\*600\*780（台面）/820（围边）mm,含功能围栏总高度为925mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，尺寸不小于405\*78\*17mm，围边长度达到390mm，高出台面38mm，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面38mm，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。；  3、后功能栏杆，采用不小于20\*30\*1.0mm的方管弯管成型工艺，高出台面达到145mm，防止实验器材跌落；  4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡；  5、桌腿采用两节折叠式设计，上部分尺寸不小于120\*210\*50mm，一体化压铸工艺；下部分采用不小于100\*40\*1.8mm钢管制作而成；下脚尺寸不小于565\*60\*40mm，采用不低于2mm钢板冲压一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。  ★6、折叠学生桌技术要求满足：  后功能栏杆高出台面≥145mm；桌面可嵌入12-20mm不同厚度的台面；可移动式吸风口移动的范围≥1000mm；桌腿折叠角度：最大折叠为90°。 | 张 | 24 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 多功能防溅水槽柜 | IMG_297 | 1、水槽柜整体尺寸为600\*450\*820mm(±10mm)  2、底围：590x440x61.5mm，中间部分尺寸601x450x817mm；材质1.0mm镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理；  3、一体水槽，PP改性材质，水槽上部内径尺寸为405x480mm，底部内径尺寸为346\*436mm，水槽最高深度为360mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带不少于10根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；  4、水槽柜预留收纳翻盖，有收纳水管功能；检修门带锁，底围安装1寸定向轮  ★多功能防溅水槽柜技术要求满足：  （1）水槽柜滴水架具有折叠隐藏功能；  （2）水槽柜隐藏设计：柜体上部设计有隐藏式上下水管功能，可以搭配上走水电的需求；  （3）水槽柜过滤功能：下水带2层过滤装置，可以过滤不同的杂质；  （4）水槽柜排水功能：水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出水槽废水。 | 套 | 12 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  |  | 升降折叠水龙头 | 1、主体材质为加厚铜管，主管管径26mm铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。  2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。  4、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于2.5mm，固定底座直径50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠90度收纳，保证实验室的整洁美观。  5、开关旋钮：材质PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 实验凳 | IMG_298 | 规格：Φ315\*450-500mm  1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，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 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm，  2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。  3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。  4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。  5、胶带类型：3M898 胶带剥离角度：180°;材质类型：硬质，检测结果不小于5B级；3.2耐腐蚀测试 耐酸性 温度：(23±2)℃ 试液：30%H₂SO4溶液 时间：480h 凳面无腐蚀、变形；耐碱性 温度： (23±2)℃ 试液：30%NaOH溶液 时间：480h 凳面无腐蚀、变形 | 张 | 48 | / |
|  |  | 仪器柜 | IMG_299 | 1、规格：长1000±10mm，宽500±10mm，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，★塑料件的外观和塑料件耐老化符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、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；经500小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于60%，外观颜色变色大于等于3级。  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不小于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不小于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；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。★柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。  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。★柜子材料的耐腐蚀性能按GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。  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。★邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16种多环芳烃(PAH)总量等有害物质限量要求符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。 | 个 | 5 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
|  | 控制系  统 | 智能系统控制柜 | IMG_300 | 智能控制柜：500\*200\*1250mm（±10mm）  内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯系统1套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。  （1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；  （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；  （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起；  (4)、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 顶装智能控制平台 | IMG_301 | 规格：10寸触摸屏。  集中控制系统。可执行各分项分页控制；  （1）供水控制：集中控制整室给排水；  （2）照明控制：分组控制整室照明；  （3）电源控制：控制学生AC220V电源；  （4）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 学生端分组控制系统 |  | 可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统经行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能 | 套 | 1 | / |
|  |  | 远程控制系统 | IMG_302 | A、APP登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。  B、能使用APP能控制总电源关闭；  C、APP能显示当前温度、相对湿度及当前时间；  D、使用APP能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如APP给学生交流3V，学生电源电压实测电压为3V；  E、使用APP同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等） | 项 | 1 | / |
|  |  | 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。 | 项 | 1 | / |
|  | 顶装舱  体 | 摇臂升降动力系统 | IMG_303 | 采用24V 250mm 14mm/s 4000N推杆电机，采用三支点式支撑设计，三点支撑材质采用三件压铸铝组合组装合成，每件之间采用轴销连接，三个压铸尺寸分别为：199\*126\*116、271\*166\*34、162\*72\*32mm，保证运动过程结构稳定，噪音不超过65分贝，抗腐蚀能力强。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 自动控制系统 | 集成式控制单元：主要用单片机、电源模块、控制电路组成  1、执行智能摇臂控制：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；  2、执行电源控制：可以对220V和低压电源进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制。对低压电源的电压经行调节及锁定。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 主体结构系统 | 两侧采用1200\*200\*35铝合金一体成型工艺，底部采用钢制焊接而成，主框架沉重部分采用加厚钢板焊接，顶部设有防尘盖，防止灰尘进入影响设备运行，增加设备寿命。 | 套 | 12 | / |
|  | 多功能  伸缩摇  臂 | 多功能伸缩摇臂集成功能模块舱体 |  | 1、分两段式设计，上部分由外壳、安装导轨、捆绑服务软管和桥式塑料拖链线槽等组成；下部分预留安装学生电源、供应端口、抽风管道空间位置，上下部分的运动间隙采用硅胶材质密封片，保证密闭性。  2、多功能伸缩摇臂集成功能模块舱体技术要求满足：  (1)、性能测试  功能面板的自动升降和伸缩范围  具有水，电，网三种接口，并且有USB供电接口(DC 5V，1.5A)  (2)、寿命测试  通电AC220V，产品能够承受20000次，能自动伸缩  (3)、抗电强度试验  试验电压为AC500V，50Hz，持续时间60s;试验中，不应有击穿和飞弧现象出现。 | 套 | 12 | / |
|  |  | 智能摇臂升降系统 |  | 1、由24V推杆机连接运动的摇臂和固定部分，运动范围从收纳的水平状态到使用时的垂直状态，摇臂可以随时停留的范围内的任意位置。  ★2、（1）、摇臂可以自动仲缩，可以无机调节高度，摇臂伸展的长度不小于380mm。  ★（2）、摇臂具有障碍物保护功能，在摇臂摇摆的过程中遇到障碍物会自动停止并复位。 | 套 | 12 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
| 1. 条 |  | 学生电源系统 |  | 包含：低压交流0-24V输出1组、直流1.5-24V输出1组、输交流220V插座2个、USB输出5V电源1组。  1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，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；  2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据；  3、学生交流电源通过上下键0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A；  4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流2A。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 故障显示系统 |  | 接收智能平台控制，摇臂运动故障亮红灯警报故障。功能面板采用146\*24mm，配置LED故障灯1个，灯罩采用ABS一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。 | 套 | 12 | / |
|  | 系统  工程 | 电源供应线路 |  | 采用2.5mm²电线进行系统布线。连接每组模块供电。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 智能控制系统线路 |  | 采用1mm²屏蔽电线进行系统布线，连接每组模块通讯。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 安装辅件 |  | 采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地2m左右，主要辅件有：槽钢等（不含桁架） | 间 | 1 | / |
|  |  | 集成系统调试 |  | 系统调试：  1、吊顶式系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；  2、系统结构调试；  3、系统控制调试；  4、给排水调试；  5、供电系统调试；  6、照明系统调试。 | 项 | 1 | / |
|  |  | 实验室配套安装及恢复 |  | 1.实验室配套设施水电开槽，预埋.2.实验室配套灯光3.实验室配套线路及敷设。4.实验室顶部。5.实验室地面恢复。6.室外走廊实验室学科氛围布置恢复。（见图纸改造） | 项 | 1 | / |
| 生物准备室 | | | | | | | |
|  |  | 实验台 | IMG_304 | 规格：3000\*1200\*800mm(±10mm)  1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。  2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。  3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。  4、拉手：采用一字拉手。  5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。  7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 张 | 1 | / |
|  |  | 挡水条 |  | 采用12.7mm厚实验室专用理化板 | 个 | 1 | / |
|  |  | 实验室专用水槽 | IMG_305 | 规格：550\*450\*300mm(±10mm)  采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 三联高低位龙头 | IMG_306 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 仪器柜 | IMG_307 | 1、规格：长1000±10mm，宽500±10mm，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，★塑料件的外观和塑料件耐老化符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、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；经500小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于60%，外观颜色变色大于等于3级。  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不小于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不小于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；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。★柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。  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。★柜子材料的耐腐蚀性能按GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。  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。★邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16种多环芳烃(PAH)总量等有害物质限量要求符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。 | 个 | 7 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
| **生物仪器室** | | | | | | | |
|  |  | 仪器柜 | IMG_308 | 1、规格：长1000±10mm，宽500±10mm，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，★塑料件的外观和塑料件耐老化符合GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、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；经500小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于60%，外观颜色变色大于等于3级。  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不小于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不小于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；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。★柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。  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。★柜子材料的耐腐蚀性能按GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。  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。★邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16种多环芳烃(PAH)总量等有害物质限量要求符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。 | 个 | 7 | 须提供有效的带有CNAS或CMA标志的第三方检测报告，检测内容包括为：“★”的技术参数 |
| **生物标本室** | | | | | | | |
|  |  | 单面标本柜 | IMG_309 | 格：1000\*500\*2000mm(±10mm)  1、全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度大于1.0mm一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。 | 个 | 3 | / |
|  |  | 双面标本柜 | IMG_310 | 规格：1000\*1000\*2000mm(±10mm)  1、全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度大于1.0mm一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。 | 个 | 2 | / |
| **初中物理仪器** | | | | | | | |
|  | 一般 | 钢制黑板 |  | 一、适用范围：供教学书写及吸附磁性教具用。二、技术参数：1.钢制黑板由金属提手、铝型材框、塑料包边、钢质面板组成。2.钢制黑板尺寸不小于890mm×600mm，板面可双面书写，双面吸附磁性教具。3.无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。4.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。 | 块 | 1 | / |
|  |  | 打孔器 |  | 产品由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。空芯管：a）每支空芯管长度为100mmb）管外径分别为6mm,8mm,10mm公差±0.1mm。  钻头：用无缝钢管制成；直线度0.05mm；刀口表面镀铬；刀刃无缺口或锯齿状；刀刃平面与手柄平行，并与钻头轴线垂直；刀刃平面与轴线的垂直度0.16mm；顶屑杆：直径3.5mm长105mm | 套 | 1 | / |
|  |  | 手摇抽气机 |  | 一、适用范围：适用于中学物理实验教学抽气用。二、技术参数：1.手摇抽气机由底座、双缸系统、转轮、手柄、橡胶管等组成。2.双缸系统由双气缸体、活塞、双拐曲轴、连杆、密封片和弹簧等组成。3.底座尺寸不小于165mm×95mm×13mm。4.转轮直径为210mm。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 直联泵 |  | 一、适用范围：中学物理教学演示实验用。二、技术参数：1.由电机、泵体、机械密封三部分组成。2.功率：0.37Kw，转速：2860r/min，扬程16m，流量：1.5m3/h,配管：25mm。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 旋片式真空泵 |  | 一、适用范围：中学物理教学演示实验用。二、技术参数： 1.输入电压：AC 220V±10%,50Hz。2.旋片式真空泵由底板、电机、风罩、电容壳、进气嘴、排气嘴、手柄、油箱壳、油镜、加油螺丝、橡胶脚垫等组成。3.底板尺寸为173mm×110mm×8mm。4.附带：φ12.5mm×1500mmPVC管一根及专用油一瓶。 | 台 | 2 | / |
|  |  | 两用气筒 |  | 一、适用范围：1.适用于中学物理教学实验用。二、技术参数：1.两用气筒由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄等组成。2.筒体外径为28mm，长不小于175mm。3.极限抽气压力≤6.7×103Pa，最低打气压力≥2.9×105Pa。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 抽气筒 |  | 一、适用范围：1.中学物理教学演示实验用。2.手持式。二、技术参数：1.抽气筒由抽气接头、抽气活塞、筒体、拉杆、手柄、塑料抽气嘴、金属抽气嘴等组成。2.气筒外径35mm，长210mm。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 打气筒 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学物理及小学科学教学实验用。2.多功能手动充气筒。二、技术参数：1.打气筒由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。2.气筒外径约30mm，长475mm。充气软管为橡胶制品，与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭，装卸方便。3.气筒为金属制，表面涂有金黄色防锈漆。4.充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 抽气盘 |  | 1.由抽气盘、钟罩、音乐发生器、密封用凡士林及橡胶垫圈等组成。  2.尺寸规格：高约280mm，钟罩内径约142mm。  3.可以与抽气盘机或两用气筒配合使用进行真空（稀薄空气）方面的演示。  4.可完成声音传播实验、低压沸腾实验。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 仪器车 |  | 一、适用范围、规格：  适用于中学物理、生物、化学实验室转运实验所需器材用。  2.手推式。  二、技术参数：  1.产品结构：有两层托盘，每层托盘四周经折边处理，四底脚有万向轮，小车两端有推拉扶手。  2.全车除万向轮金属固定件为不锈钢，其余金属部件均喷塑防锈处理。  3.仪器车尺寸为830mm×680mm×460mm。  4.上盘距地面约630mm，下盘距地面约270mm。  5.托盘折边高度为30mm。  6.车架由直径19mm金属管制造，托盘支架由直径13mm金属管制造。  7.万向轮为塑料制，直径50mm，厚20mm。 | 辆 | 2 | / |
|  |  | 水准器 |  | 一、适用范围：适用于中学物理教学演示实验测量用水准器二、技术要求：1.水准器由主体和水准泡组成。主体由塑料组成，工作面为铝合金，其中一面有磁性贴条。2.水准器尺寸为228mm×40mm×15mm。3.3个水准泡（水平，垂直，45度）应安装牢固、清洁透明、刻线清晰均匀、气泡移动平稳、无跳动停止现象4.水准器分度值的误差应小于10%，即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的10%。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 充磁器 |  | 一、适用范围：  中学物理实验室给失去或减少磁性的磁铁、磁针等磁性材料充磁。  二、技术要求：  1.充磁器主要由螺线管、整流器、电源按钮开关、功能转换开关、和外壳组成。  2.对中学物理实验室配备的条形磁铁、蹄形磁铁、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能。标有充磁N极、S极取向标志。  3.充磁、消磁、电源均有指示灯。  4.充磁器外形尺寸为160mm×85mm×92mm。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 生物显微镜 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学生物实验教学用。2.XSP系列二、技术参数：1.最大放大倍数：640×。2.消色差物镜：4×、10×、40×。玻璃镜片，光学部件均镀膜，物镜均齐焦中心一致。3.目镜：10×、16×。玻璃镜片，光学部件均镀膜。4.物镜转换器三孔同心，定位准确。5.反光镜一面为平面，一面为凹面。6.整机机架、底座为金属铸铝制造，坚固稳定，弯臂支架可45°倾斜。7.调焦机构（齿条）为黄铜制造，稳定、牢固、耐用，不应有自行下滑现象。8.木箱包装。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 放大镜 |  | 一、适用范围、规格：1.小学科学教学分组实验用。2.放大倍数为3×。二、技术参数：1.放大镜由透镜、镜框及手柄等组成，有效通光孔径达49mm。2.镜圈及手柄一次成型，采用硬质塑料制成，镜圈外径52mm，手柄长55mm。表面平整清洁、无划痕、溶迹、缩迹、气泡和烧粉夹生现象，边缘无毛刺、变形、破边和凹凸不平。3.透镜用光学玻璃制成，表面应清洁无麻点、擦痕及划痕，外型端正、焦距正确。4.透镜与镜圈结合紧密，无晃动及透镜脱出现象。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 望远镜 |  | 一、适用范围、规格：  1.中学物理、生物、地理教学演示实验用。  2.7×35，棱镜式双目望远镜。  二、  1.望远镜由镜筒、目镜、物镜、棱镜、镜筒连接部分、镜罩以及聚焦系统组成。  2.物镜镜筒外径为46mm，目镜镜筒外径为38mm。  3.镜筒均有防尘罩。  4.镜筒连接部分中心镶嵌有简易指南针。  5.附挂绳及专用背包。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 天文望远镜 |  | 口径: 150mm(6”),焦距: 750mm,反射式  配备：Ø31.7 PL6.5mm PL25mm  2X巴洛镜 月亮镜 太阳镜  6x30寻星镜 铝脚架  III赤道仪 彩盒包装（不带投影屏和跟踪设备） | 套 | 1 | / |
|  |  | 酒精喷灯 |  | 一、适用范围、规格：1.用于中学理化生实验中加热、灼烧等操作中使用。二、技术参数：1.采用钢铜混制方法。2.仪器由壶体、预热盘、壶嘴、预热管、喷火管、火力调节器、喷嘴等组成。3.壸体装酒精容积250mL。4.壶体底径105mm，总体高约155mm。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 微波炉 |  | 1 、初中物理通用仪器，烹饪方式：微波/光波。 2 、操控方式：数码式。  3 、解冻方式：普通。  4 、旋转式转盘：有。  5 、烧烤功能：有。  6 、再次加热功能：普通/手动。  7 、电源：220V/50Hz。  8 、输入功率：1200W。  9 、输出功率：≥700W。  10 、烧烤功率：≥950W。  11 、振荡频率：2450MHz。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 电冰箱 |  | 1、初中物理通用仪器，主要用于保存和制取低温物品。 2、有效容积不小于160L。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 透明盛液筒 |  | 一、适用范围：  适用于中学物理实验教学用透明盛液筒。  二、技术参数：  1.透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏。  2.筒的底经105mm，高度300mm。  3.筒体表面粘贴有0-30刻度，最小刻度1mm。  4.筒体壁厚度1.85mm，筒体底部安放平稳、牢固，造型美观。外形平整、无划痕、修正的边沿不得有变形破边等缺陷。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 透明水槽(圆形或方形) |  | 一、适用范围：  适用于中学物理实验教学用透明水槽。  二、技术参数：  1.方形，外形尺寸为270mm×195mm×104mm，壁厚壁厚≥2mm。  2.底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝，透明度好。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 碘升华凝华管 |  | 一、适用范围、规格：1.用于初中物理、化学实验教学。2.规格：密闭式。二、技术参数：1.碘升华凝华管由玻璃密封管体和手柄组成，管体的高度不小于60mm，直径25mm。管内密封碘的质量0.1克。玻璃清晰透明，无痕迹。2.手柄长不小于90mm，直径为ф8mm。3.管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4.管体耐80℃温差的急冷骤热。5.升华与凝华的全过程耗时≤10分钟。 | 个 | 24 | / |
|  | 支架 | 物理支架 |  | 一、适用范围：  适用于中学物理实验教学用物理支架。  二、技术参数：  1、物理支架由大小A型座各1件、立杆2件、复夹2件、烧杯夹1件、万向夹1件、台边夹1件、铁环1件、圆托盘2件、吊钩4件、吊钩杆1件、绝缘杆1件等组成。  2.立杆长约500mm、700mm，直径12mm。  3. 铁环内径内径为90mm，柄直径为8mm，长不小于100mm。  4. 圆托盘直径为198mm，一个无孔，另一个以圆心为中心点，均匀分布有内8个外8个通孔，内孔直径为11mm，外孔直径为15mm。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 方座支架 |  | 1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成。  2.底座：铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格：200mm×130mm。  3.立杆：直径为直径12mm，杆长600mm，一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀。  4.大铁环内径90mm，柄长105mm，小铁环内径50mm，柄长125mm,圆环120°处有一开口，宽约20mm。  5.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直。 | 套 | 48 | / |
|  |  | 多功能实验支架 |  | 一、适用范围：适用于中学物理演示实验作为实验支架使用。二、技术参数：1.多功能实验支架由支座2个（其中一个固定有定滑轮）、滑道两根、滑块6个、金属杆3根、调整支套2个、万向夹1个、烧瓶夹1个、铁环1个、托盘1个、托盘支杆1根、吊钩4个、绝缘环2个。2.支座为凸型，外形尺寸为298mm×50mm×90mm，定滑轮直径45mm。3.滑道为铝制，尺寸为798mm×25mm×17mm。4.金属杆直径12mm，长498mm一根，长848mm两根。5.烧瓶夹金属杆直径为8mm，长不小于145mm。6.铁环内径内径为90mm，柄直径为8mm，长不小于100mm。7.托盘直径为198mm，以圆心为中心点，均匀分布有内8个外8个通孔，内孔直径为11mm，外孔直径为15mm。8.零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；便；万向夹能360°定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 升降台 |  | 1.仪器采用全金属材质，由两个工作台面、角形铝条、扁铁和螺杆等构成。台面用厚度1.5mm的不锈钢板制成。升降范围不小于150mm，载重量10kg  2.工作台面：上面板为150×150mm，下面板为180×180mm  3.上基板升降平稳，无摇晃现象。升降杆转动灵活，滑动部件滑动平稳，无跳动。金属部件表面镀铬，镀层光洁，无脱皮，砂眼等缺陷 | 台 | 2 | / |
|  |  | 三脚架 |  | 1.圆环、支撑脚用料为φ6mm冷拉钢材质，表面喷漆或镀，铬防锈处理。  2.支撑圆环直径外径φ130mm，φ内径90mm、壁厚5mm。圆环平面与放置台面平行，高138mm。  3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳。  4.表面无明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷；表面喷漆或涂镀层应均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损；无锈蚀及其他机械损伤。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 泥三角 |  | 加热辅助设备。  泥三角由黄泥棒、铁丝组成。  黄泥棒外径Φ10±0.5mm，长53±1mm，其中心孔能穿过1mm的铁丝。  三支棒组成等边三角形，黄泥棒：坚硬。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 旋转架 |  | 一、适用范围：初中物理教学作磁铁性质，两种电荷的相互作用实验时支撑，搁置T054条形磁铁，玻璃棒、胶棒等用。 二、技术参数：1.旋转架由旋转体、心轴、立柱、底座组成。2.旋转体外形尺寸为36mm×21mm×17mm，中心设有半圆槽，槽体半径为15mm，槽深9mm，槽底部呈长方形。3.心轴直径1.5mm，长70mm。4.立柱呈空心状，尺寸为φ12mm×45mm，其中一端为直径9mm×高1mm台肩凹圆柱，立柱的上口设有φ2mm孔，用以安装心轴。5.底座基本尺寸为80mm×50mm×10mm，上端有φ9mm×6mm空心圆柱，用以固定立柱。 | 套 | 24 | / |
|  | 电源 | 学生电源 |  | 一、适用范围、规格：  1.适用于中学物理及化学实验教学用学生电源。  2.9V/1.5A。  二、技术参数：  1.输出电压：直流输出，1.5V～9V，每1.5V一档，共六档。  2.电源电压转换采用硅钢片电源变压器降压，同步电压调整电路。  3.过载保护：直流输出有可控硅延时过载保护功能；各档输出电流在额定电流的1.05～1.5倍时，能点亮不大于额定输出电流的白炽灯。各档输出电路短路时能自动关断。  4.机箱及面板：面板尺寸208mm×100mm，面板材料采用金属底板。.面板有正负接线柱、方形红色按断按钮、方形绿色按开按钮及电源指示灯。  5.机箱采用金属材料，表面喷塑蓝色，面板与机箱采用橘黄ABS围框隔离。  6.机箱外壳212mm×176mm×114mm。  7.连续工作时间不少于8h。 | 台 | 24 | / |
|  |  | 教学电源 |  | 一、适用范围、规格：  1.适用于初中物理教学演示实验用教学电源。  2.12V/5A，稳压，8s自动关断。  二、技术参数：  1.输出电压：交流输出，2V～12V，每2V一挡，共六挡；直流稳压输出，1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V、，共六挡；  2.额定电流：交流输出时5A，有过载保护；直流输出时2A，有过载保护。  3.机箱及面板：面板尺寸238mm×108mm，面板材料采用金属底板。.面板有接线柱、方形红色按断按钮、方形绿色按开按钮及0V～15V直流电压表。  4.机箱采用金属材料，表面喷塑蓝色，面板与机箱采用橘黄ABS围框隔离。  5.机箱外壳246mm×200mm×116mm。  6.连续工作时间不少于8h。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 蓄电池 |  | 一、适用范围、规格：  1.适用于中学物理实验教学用蓄电池。  2.15Ah/6V。  二、技术参数：  1.蓄电池结构为封闭、免维护式。  2.外形尺寸为110mm×60mmmm×116mm。  3.有良好的耐酸性、绝缘性、防暴性。 | 台 | 2 | / |
|  |  | 调压变压器 |  | 一、适用范围、型号规格：1.中学物理实验室调整电源电压用。2.交流0～250V，2KVA自偶式。二、技术要求：1.输入电压：交流220V 50HZ；输出电压：交流0～250V、连续可调。最大输出电流：8A。2.调压变压器上端有提手环、刻度盘、调节手轮、指针等。3.调压变压器整体呈正六棱柱，边长为110mm。 | 台 | 2 | / |
|  |  | 多功能充电器 |  | 一、适用范围：中学物理实验室给蓄电池快速充电。二、技术参数：1.充电电压范围：2～12V分六档选择，可根据不同电池电压而定。2.充电电流：0～10A连续可调。3.定时设置：2、4、5、6、8五档可选择。4.充电方式：恒压式全自动关停。5.仪器箱体尺寸不小于319mm205mm×185mm。6.面板上有0～15A电流表、0～20V电压表、电压、电流及定时旋钮、启动及电源开关、过载与充电指示灯。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 电池盒 |  | 产品由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成，盒底由塑料制成，接线柱采用红、黑两种颜色的接线柱。  整体尺寸：72mm×41mm×51mm，盒体壁厚1.8mm，接线柱行程不小于5mm。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 感应圈 |  | 一、适用范围、规格：1.中学物理教学演示实验用。2.电子开关式。二、技术参数：1.外形尺寸约250mm×170mm×150mm。2.放电杆长约75mm，直径4mm，前端逐渐变细呈尖状。放电杆可插入放电器插孔，由上端塑料旋钮在任一位置固定。3.主机上方有开关及正反向按钮、强度旋钮及强度指示灯。4.直接使用220V、50Hz市电、消耗功率不大于120W。5.输出端放电火花距离为100mm时，火花条数在两条以上，可连续工作15分钟。6.仪器正面标有高压电警示标志。 | 台 | 1 | / |
|  | 长度 | 演示直尺 |  | 一、适用范围、规格：1.初中物理分组实验测量长度使用。2.木质，1000mm。二、技术参数：1.全长1000mm，尺宽42mm，厚8mm。2.尺双面单侧有刻度，尺面最小刻度1cm。3.尺面刻线均匀清晰，垂直尺边、无断线。4.白色漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 木直尺 |  | 一、适用范围、型号规格：1.初中物理分组实验测量长度使用。2.木质，1000mm。二、技术要求：1.全长1000mm，尺宽26mm。尺面单侧有刻度，是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短，每5mm一小格、刻线长度中等，每100mm一大格、刻线长度较长。2.木直尺黄色漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。整尺重量适中。3.尺面刻线均匀清晰，垂直尺边、无断线。 | 只 | 24 | / |
|  |  | 钢直尺 |  | 一、适用范围、规格：1.初中物理学生分组实验用。2.200mm二、技术要求：1.用不锈钢材料制成，双面均印有刻度，且单面双侧也均有刻度线。一侧为厘米刻度，最小刻度1毫米，量程200mm；另一侧为英寸刻度，量程8英寸。2.刻度线清晰、字迹清楚。3.尺宽25mm，尺厚0.5mm，整尺笔直，无弯曲。 | 只 | 24 | / |
|  |  | 钢卷尺 |  | 2000mm | 盒 | 24 | / |
|  |  | 布卷尺 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于初中物理、地理实验教学用布卷尺。2.30m二、技术要求：1.布卷尺由尺盒、尺带、可折叠摇杆。2.尺盒直径150mm，厚22mm。3.尺带宽12mm，前端有金属铁环。4.尺盒表面光滑，无毛刺，不易刮伤。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 游标卡尺 |  | 一、适用范围、规格：1.适应于初中物理实验教学用游标卡尺。2.0～150mm、0.05mm。二、技术参数：1.具有内测、外测、深度等测量功能。2.产品采用不锈钢材料制造，表面抛光处理。3.刻度清晰，无断线、缺划。 | 把 | 2 | / |
|  |  | 外径千分尺(螺旋测微器) |  | 一、适用范围：适用于初中物理教学实验用螺旋测微器（千分尺）。二、技术参数：1.有效量程为25mm、测量精度为0.01mm。2.产品采用钢材制造，表面抛光处理。其中砧头用优质钢材制造。3．刻度清晰，无断线、缺划。 | 只 | 2 | / |
|  | 质量 | 物理天平 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学物理教学演示实验称量物体的质量。2.最大称量500克，最小分度值20毫克。二、技术参数：1.物理天平由调节螺母、称盘、托架、支架、挂钩、游码、游码标尺、平衡螺母、感量调节器、指针、支柱、底座、水准仪、起动旋钮、指针标尺等组成。2.铸铁底座，表面喷塑，横梁铝制，表面钝化，称盘不锈钢，刀子和刀承采用优质玛瑙制成。3.称盘直径为100mm。4. | 台 | 1 | / |
|  |  | 学生天平 |  | 一、适用范围、规格：1.用于中学物理实验分组用学生天平。2.最大载荷：200克， 标称分度值：20mg。二、技术参数：1.学生天平由底座、支架、托盘、游码卡尺、砝码等组成。2.托盘直径为90mm。 | 台 | 2 | / |
|  |  | 托盘天平 |  | 一、适用范围、规格：1.适应于中学物理、生物实验教学用托盘天平。2.200克、0.2克。二、技术要求：1.外形尺寸为200mm×72mm×140mm。2.托盘直径85mm。3.游标刻度清晰，游码滑动自如。4.附件：四等砝码1套，镊子1把，专用塑料砝码盒1个，各种砝码定位放置。5.底座喷塑，横梁盘托表面镀硌，双向调旋螺母。 | 台 | 24 | / |
|  |  | 托盘天平 |  | 500g， 0.5g | 台 | 1 | / |
|  |  | 电子天平 |  | 一、适用范围、规格：1. 初中物理、化学、生物实验教学用。2. 规格：0.001g, 100g。二、技术参数：1.底座外形尺寸为235mm×188mm×60mm。2.称盘：φ94mm。3.液晶数字显示。4.具有去皮、自校、记忆、计数、故障显示等功能。5.四面防静电涂层玻璃防风罩。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 单杠杆天平 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学物理实验教学用。2.规格：100g，0.01g，链式。二、技术参数：1.单杠杆天平由底座、立柱、链条刻度盘、横梁、托盘架、托盘等组成。2.天平放置于水平台上平稳，不摇动、不偏斜。光洁，无毛刺、裂纹和明显的砂眼。3.托盘直径为85mm。4.刻度盘直径为94mm。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 案秤 |  | 一、适用范围：适用于中学物理实验教学用。二、技术参数：1.最大量程10kg，分度值5g。2.托盘268mm。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 弹簧度盘秤 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学物理实验教学用。 2.规格：8kg，20g。二、技术要求：1.产品为指针式弹簧度盘秤。2.弹簧度盘秤由底座、指针盘、托盘支撑架、托盘等组成。3.底座尺寸为255mm×175mm。4.指针盘直径大于200mm，可视面为透明塑料，内有刻度盘及红色塑料指针。5.托盘直径249mm。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 金属钩码 |  | 一、适用范围、规格：  1.适用于中学物理教学演示实验和学生分组实验用钩码。  2.10g×1，20g×2，50g×2，200g×2。  二、技术参数：  1.钩码表面钝化处理，装于塑料盒内。  2.上下钩方向垂直，材料用钢材制成，外表镀铬，镀层无脱落，不均现象。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 金属槽码 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学物理教学演示实验和学生分组实验用钩码。2.10g×1、20g×2、50g×2、200g×1。 二、技术要求：1.由10g×1、20g×2、50g×2、200g×1各规格槽码、挂钩、槽码盒组成。2.挂钩总长102mm，主干φ4×61mm，底端有直径13mm，厚2mm金属圆片。3.槽码由钢制材料制成，表面镀铬，涂层均匀，色泽光亮。 | 套 | 24 | / |
|  | 时间 | 机械停表 |  | 一、适用范围、规格：1.用于中学物理学生实验测量时间使用。2.最小刻度值：0.1s。二、技术参数：1.表壳为金属制，可视面为玻璃制。2.表壳直径为50mm。3.表壳上端有金属环，并附有挂绳。 | 块 | 24 | / |
|  |  | 机械停钟 |  | 一、适用范围适用于中学物理实验教学用。二、技术参数1.机械停钟由底座、钟面、启动停止按钮、回零按钮等组成。2.底座外形尺寸为90mm×38mm。3.钟面直径为84mm，可视面为透明塑料，直径70mm，内有分钟刻度、秒针刻度及指针。 | 块 | 24 | / |
|  |  | 电子停表 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于中学物理、生物和小学数学、科学实验课堂计时用。2. 0.01s二、技术参数：1.产品采用微型电脑，液晶显示屏。2.有秒表计时、日历、星期显示及功能。3.机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、可视面透明无伤。 | 块 | 24 | / |
|  |  | 电子停钟 |  | 一、适用范围：适用于中学物理实验教学用。二、技术参数： 1.由钟面、固定装置等组成。2.钟面尺寸为79mm×67mm×18mm。3.计时最大为99分59秒，最小1秒。4.有顺计时及倒计时2种方式。5.固定装置有三种固定方式：磁吸式、夹持式、支撑式。 | 块 | 24 | / |
|  |  | 节拍器 |  | 一、适用范围、规格：1.适用于初中物理演示实验用节拍器。2.电子式。二、技术参数：1.节拍器外形尺寸为195mm×183mm×80mm。2.面板上有开关/音量旋钮、2个速度转换按钮及20～200次/分指示灯。指示灯以20位单位，共10盏。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 沙漏 |  | 一、适用范围：适用中学物理实验教学用。二、技术要求：1.沙漏由底座、透明塑料管及细沙组成。2.透明塑料管直径为16mm，整体高度为87mm.3.沙漏时间约3分钟。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 日晷 |  | 一、适用范围：  适用中学物理实验教学用。  二、技术要求：  1.由晷面、晷针、游针、支撑杆等组成。  2.晷面为塑料制，直径248mm，面板上印有传统的十二时辰和现代的二十四小时标志。  3.晷针直径大于3mm，前端尖状。 | 个 | 1 | / |
|  | 温度 | 温度计 |  | 红液，0℃～100℃  1、红液温度计，最小分度值为1℃。  2、测量范围为0℃～100℃。  3、玻璃光洁透明,不有裂痕。  4、毛细管不有明显的弯曲现象，其孔径均匀，管壁内清洁无杂质。  5、感温液体与液柱  5.1感温液体纯洁，无杂质。  5.2液体不会中断。上升时，不有停滞和跳跃现象；下降时， 不会在管壁上留下液滴。  6、温度计示值误差±1℃。 | 支 | 60 | / |
|  |  | 温度计 |  | 1.感温物质：水银。2.测量范围：0℃～200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃。3.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。4.感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。5.产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。 | 支 | 2 | / |
|  |  | 演示温度计 |  | 玻璃。玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有显见的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。感温液体与液柱：感温液体必须纯洁,无杂质、无沉淀、无气泡。液柱不得中断、不得倒流。上升时，不得有停滞和跳跃现象；下降时,不得在管壁上留下液滴或挂色。温度计示值允许误差：“C”±1℃,“F”±2K。 板面字与分度线应清晰。 | 只 | 4 | / |
|  |  | 热敏温度计 |  | -10～+100℃，线性刻度 | 只 | 1 | / |
|  |  | 双金属片温度计 |  | 玻璃。玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有显见的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。感温液体与液柱：感温液体必须纯洁,无杂质、无沉淀、无气泡。液柱不得中断、不得倒流。上升时，不得有停滞和跳跃现象；下降时,不得在管壁上留下液滴或挂色。温度计示值允许误差：“C”±1℃,“F”±2K。 板面字与分度线应清晰。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 红外线快速体温检测仪 |  | 1.工作环境温度：25～30℃； 2.测量范围：摄氏32℃-42.9℃； 3.分度值：摄氏0.1℃；准确度：0.5℃。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 寒暑表 |  | 塑料注塑而成，呈黄色，基本尺寸为：204mm\*55mm,量程为-30℃至50℃. | 只 | 24 | / |
|  | **力** | 条形盒测力计 |  | 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程10N，最小分度值0.2N。铝制板面，塑料外壳。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 条形盒测力计 |  | 零位可调、拉力式条形盒型、双制式 最大量程5N，最小分度值0.1N。铝制板面，塑料外壳。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 条形盒测力计 |  | 1．本产品为压力量程2.5N的条形盒测力计。2．主刻线长为7±1mm，辅刻线长为6±1mm。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在0刻及量程的1/5、2/5、3/5、4/5及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于0.5mm。3．船形外壳：塑料制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。外壳尺寸为36mm×151mm×20mm。4．本产品应有零位校准机构。5．使用寿命应不少于10000次。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 条形盒测力计 |  | 1N，分度值0.02N。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 圆筒测力计 |  | 5N。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 圆筒测力计 |  | 1N，分度值0.02N， | 个 | 2 | / |
|  |  | 平板测力计 |  | 5N。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 圆盘测力计 |  | 5N,JY 0127－91 教学测力计 | 个 | 2 | / |
|  |  | 演示测力计 |  | 2N， | 个 | 2 | / |
|  |  | 拉压测力计 |  | 最大试验负荷10N，负荷分度值0.2N，最小负荷5.0N，示值误差±1%，最大试验力时主轴行程 | 个 | 2 | / |
|  |  | 双向测力计 |  | 双向测力计主要由左右对称的标尺、拉压弹簧、指针架、拉杆、托架、挂钩、限拉片等组成。量程10N 5N-0-5N | 个 | 2 | / |
|  |  | 握力计 |  | ①测量范围:0-99.9Kg ②分度值:0.1Kg ③示值误差:±1%F.S ④电源:一节9V叠式电池 ⑤工作环境:0°C-40°C＜90%RH ⑥功能:握力峰值保持,开关/清零,定时关机,过载指示。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 拉力计 |  | 符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002－2003《教学仪器产品的检验规则》的 | 个 | 1 | / |
|  | **电** | 演示电表 |  | 具有直流电压表、直流电流表和检流计功能，2.5级。技术要求应符合JY0330的相关规定。 | 只 | 3 | / |
|  |  | 数字演示电表 |  | 直流电压、电流，检流；四位半 | 只 | 3 | / |
|  |  | 电能表 |  | 单相 | 只 | 1 | / |
|  |  | 绝缘电阻表 |  | 500V，ZC25—3型。额定电压：500V，测量电阻范围：0～500MΩ | 只 | 1 | / |
|  |  | 直流电流表 |  | 2.5级，0.6A，3A。J0407型；测量范围：—0.2A—0—0.6A; —1A—0—3A。 | 只 | 75 | / |
|  |  | 直流电压表 |  | 2.5级，3V，15V。J0408型. 测量范围—1V—0—3V; —5V—0—15V。灵敏度：伏特级1mA。 | 只 | 75 | / |
|  |  | 灵敏电流计 |  | ±300uA。型号规格：J0409型。 测量机构：外磁式。仪表量程：（G0）—300～0～＋300μA（G1）±750mV 。内阻：（G0）80—125Ω（G1）2400—3000Ω。 | 只 | 24 | / |
|  |  | 多用电表 |  | MF—47型 1、准确度等级：电压、电流2.5级，直流电阻5.0级；2、灵敏度：直流20KΩ/V,交流10KΩ/V；3、测量范围：直流电流0.05mA、0.5mA、5mA、50A、500mA、5A。直流电压：0.25V、1V、2.5V、10V、50V、250V、500V、1000V、2500V。交流电压：10V、50V、250V、500V、1000V、2500V。电阻：×1、×10、×100、×1K、×10K。电感：2～1000H。带蜂鸣器，电容：0.03μF、0.1μF、0.3μF。晶体管放大系数：0～300HFE。音频电平：－10dB、22dB、36dB、50、62dB。直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级。一个转换开关,尺寸：160mm\*110mm\*50mm。4、每台电表附一对测试电笔。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 投影电流表 |  | 0.6A、3A，2.5级。技术要求应符合JY0330的相关规定。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 投影电压表 |  | 3V,15V,2.5级。技术要求应符合JY0330的相关规定。 | 只 | 1 | / |
|  |  | 投影检流计 |  | ±300μA | 只 | 1 | / |
|  |  | 教学示波器 |  | 带宽不小于2MHz。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 大屏幕示波器 |  | 1.显示面积不小于260×210mm，中余辉2.面板上有8个旋扭，每个旋钮功能清晰显示。3.Y轴灵敏度：200mVp-P/格 可调。4.Y轴频响：20Hz~20KHz ＜5dB（幅度为10cm）。5.X轴扫描频率：20Hz~2500Hz 可调。6.X轴灵敏度：100mVp-P/格 可调。7.X轴频响：20Hz~2500Hz ＜5dB(幅度为18cm时）。8.机内讯号：正弦波。9.工作环境：a.温度：0℃~40℃ b.相对湿度：＜90%10.工作时间：连续8小时。11.工作电源：220V，50Hz。 | 台 | 1 | / |
|  | **其它** | 密度计 |  | 密度大于1。技术要求应符合GB/T17764的相关规定。 | 支 | 2 | / |
|  |  | 密度计 |  | 密度小于1。技术要求应符合GB/T17764的相关规定。 | 支 | 2 | / |
|  |  | 湿度计 |  | 指针式规格：指针式，由铁皮外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成。 刻度盘为圆形，刻度盘厚度不小于1mm，直径不小于100mm。盘面印有0%～100%的刻度，最小分度值1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%。指针转动灵活，无卡滞现象。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 罗盘 |  | 符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002－2003《教学仪器产品的检验规则》的要求 | 只 | 1 | / |
|  |  | 空盒气压计 |  | 多膜盒技术要求应符合JY0128的相关规定。 | 台 | 2 | / |
|  | **专用仪器力学** | 圆柱体组 |  | JY/T 0394—2007圆柱 | 套 | 24 | / |
|  |  | 立方体组 |  | 1由铜、铁、铝、木材四种材料组成。2体积不小于60立方厘米。3木质致密，表面平整光滑，作防潮处理。金属作防锈处理。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 运动和力实验器 |  | 产品由水平板、斜面板、小车、两种粗糙度不同的材料、钢珠、玻璃珠、硬盒、斜面过渡板组成。水平板：A）水平板尺寸：539×120×12mmb）板与水平板用镀锌铰链连接c）背面装有直径3mm的镀锌支架。硬盒：100×54×27mm。斜面：A）斜面过渡板由塑料压注而成b）：200×121×12.3mmc）中间有小球滚槽，一端两侧开有缺口 | 套 | 24 | / |
|  |  | 惯性演示器 |  | 1、产品由底座、钢球、圆片、弹簧钢片、立柱、底座等组成。 2、底座为金属制，颜色呈蓝色。尺寸：130mm×90mm×12mm。 3、钢球直径φ16ｍｍ。 4、弹片由厚0.6ｍｍ弹簧钢制成，表面防锈处理。 5、立柱高45ｍｍ,直径为16mm,柱端有盛球的圆孔，圆孔直径φ16ｍｍ。圆片直径25ｍｍ，中心有盲孔，用细线固定于底座。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 摩擦计 |  | 1.由木制磨擦板和磨擦块组成；2.磨擦板外形规格不小于500mm×47mm×8mm；3.磨擦块外形规格不小于100mm×35mm×25mm；上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 螺旋弹簧组 |  | 产品由弹簧、指针、挂钩等组成。由钢丝绕成的螺旋弹簧表面电镀，5种为一组，其工作极限负荷分别为5N、3N、2N、1N、0.5N。3． 弹簧刚度选取分别为：5N为0.025N/mm，3N为0.015N/mm，2N为0.01N/mm，1N为0.005N/mm，0.5N为0.0025N/mm。4． 弹簧伸长长度200mm，分别达到5N、3N、2N、1N、0.5N拉力，其误差不大于2％。 | 组 | 24 | / |
|  |  | 阿基米德原理实验器 |  | 1.由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。2.测力计面板应有0g、50g、100g、150g、200g和0N、0.5N、1.0N、1.5N、2.0N两种对应刻度，量程的示值误差≤1%，测力计上端要有零调装置。3.塑料圆柱的体积为100ml,有等分刻度线，质量≥120g，直径不小于φ35mm,塑料吊桶透明,外直径不小于φ400mm，容积为100ml，有等分刻度线,溢液杯透明。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 阿基米德原理及其应用实验器 |  | 包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 液体压强与深度关系实验器 |  | 1、初中物理分组仪器，力学仪器，供中学物理实验用2、由微小压强计，液体内部压强演示器，量筒等组成3、微小压强计应符合JY133的要求4、液体内部压强演示器应符合JY107的要求，5、量筒：5.1、规格：500ｍｌ，最小分度：5ｍｌ；5.2、量筒全高：360mm±2ｍｍ | 个 | 24 | / |
|  |  | 连通器 |  | 玻璃材质，底座塑料材质。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 帕斯卡球 |  | 1.圆球由金属材料制成，直径φ80mm，表面光洁度不低于▽5，圆球壁厚不小于3mm，容积约0.2升。 2.气筒由合金铝管制成，直径φ25mm，长度200mm，气筒盖滚花。气筒与气筒盖的表面进行防锈处理。 3.活塞（牛皮碗或橡皮碗）应与气筒配套，松紧适当。活塞杆直径φ6mm，长度250mm。表面镀铬，上端装有手柄。 4.铜质喷咀10个，喷咀孔内径0．4mm～0．6mm，喷咀分布在球体表面各个方向上。喷咀外表面有沟槽，以便扎接薄膜。 5.气筒与圆球同轴连接，连接处应加垫圈密封。 6.圆球装满水后，推动活塞，各喷阻的压力基本相同。 7.气筒与球体、喷咀与球体连接处、活塞与气筒壁接触处，不得漏水。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 浮力原理演示器 |  | 1 有大小水槽、立方物块、排气管、连通管、弹簧夹和底座等部件组成。2 大小水槽、立方物块和底座均用塑料制成。3 大水槽腔内底部用铁片加重，表面有刻度，每一小格的边长为10mm。4 小水槽粘在大水槽的底部。小水槽的高度≥60×60×25mm，底部有连通管孔和排气管孔。5 物块腹内中空，外形尺寸≥60×60×50mm。6 连接管为软胶管，弹簧夹松紧适当 | 套 | 2 | / |
|  |  | 物体浮沉条件演示器 |  | JY/T 0370－2004物体浮沉条件演示器 | 套 | 1 | / |
|  |  | 潜水艇浮沉演示器 |  | 由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续套完成下沉、上浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过10° | 套 | 1 | / |
|  |  | 液体内部压强实验器 |  | 1． 本仪器由承压盒、支杆、胶管和胶膜等组成。2． 承压盒的内径φ36mm，转轴孔径φ4mm，孔的轴线通过盒口中心并与盒口在同一平面内，允许偏差为0.5mm。3． 胶管内径6mm，壁厚不小于1mm，长度不少于600mm。4． 支杆由φ4低碳钢制成，一端弯角为90±1°，表面镀铬。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 微小压强计 |  | 1． 产品由U形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、螺旋夹、夹持柄等组成。2． 量度范围：300mm。3． 外形尺寸：380mm×65mm×30mm。4． U形管用内径均匀的玻璃管制成，其内径为4mm～6mm，壁厚不小于1mm。U形管竖直长度不小于380mm，两侧距离30±1mm一端成喇叭口，另一端成“接头”状。5． 三通管用外径为6mm+0.5mm的玻璃管制成，三个端头均为“接头”状。6． 乳胶管长250mm，内径6mm。7． 刻度板最小刻度为5mm，刻度总长为300mm。 | 台 | 24 | / |
|  |  | 液体对器壁压强演示器 |  | 1． 产品由透明的圆管和圆缸组成。圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴。还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各2件,橡胶膜10片。2． 规格尺寸：圆管内径φ25mm；管长210mm；壁厚不大于2.5mm；圆缸内径φ80mm；缸深200mm；壁厚不大于2.5mm。3． 圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红色刻度线，分度为0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致。4． 圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为6mm，喷嘴孔径为2mm。。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 气体浮力演示器 |  | 大球内胆、大气球 | 套 | 1 | / |
|  |  | 马德堡半球 |  | 1． 产品由两个附有拉手的铸铁组成。2． 产品为铸铁件应符合：（1）铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀。（2）半球（圆盘）外径不小于φ105mm，内径不小于φ75mm。（3）金属件外表面喷漆:平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组研磨，并配套编号。半球（圆盘）的合口处光洁度不低于▽5，不得有砂眼、气孔和毛刺。金属球体内表面涂防锈漆。（4）旋塞和抽气管咀由黄铜制成。旋塞锥度1∶7，外径φ8mm，旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。（5）当半球（圆盘）的内外压强差为500mmHg，经30分钟后，其压差不低于480mmHg。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 大气压系列实验器 |  | 由透明杯、橡胶盖、胶塞、方格盖板、带嘴盖板、多孔盖、小气球、弹簧夹、乳胶管等组成。能较好演示大气压存在及方向，大气压强与空气密度关系，大气压应用，粗略估测大气压强等实验。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 压力和压强演示器 |  | 1． 产品由压强小桌、海绵块组成。2． 压强小桌为塑料制品，桌面尺寸为130mm×70mm，应精制美观。3． 小桌腿长50mm，圆柱形略带锥度。4． 海绵块尺寸为：135mm×80mm×45mm，须切割平整。5． 产品配合J2106金属钩码使用，要求不再配砝码。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 流体流速与压强关系演示器 |  | 1、产品由示教板1套、U形管2支、滴管1支、小漏斗1个、乳胶管50cm、线夹2支、弹簧夹2个、快、慢流速管1支组成；2、示教板由底座及面板组成：（1）底座为金属制品，有效尺寸不小于440×110×20mm为黑色喷漆。（2）面板为金属制品，白色喷漆，一侧印有红色刻度线。（3）底座与面板用M4螺钉连接固定，固定牢靠、摆放平稳；3、U形管为比例制作，有效直径6.3×4.7±0.2mm,外形尺寸约76×160mm；4、滴管为玻璃制作，附乳胶头；5、小漏斗为塑料制作，漏斗嘴与乳胶管配合无漏气现象；6、快、慢流速管为玻璃制品，有效长度不小于410mm,两端Φ9±0.5mm,中间Φ43±1mm,同向有3个通孔嘴；7、组装后的仪器应实验效果明显，可视性强。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 杠杆 |  | 产品由调节螺母、杆身、转轴、螺杆及挂钩孔组成。杆身长520mm宽25mm，由全新蓝色ABS工程塑料一次注塑成型。带挂钩孔25个，每两个挂钩孔间隔20mm。转轴为铜制,以转轴为中心为零点向两端刻有刻度线(长6mm宽0.5mm)每两条刻度线间隔10mm，两端各25条。螺杆为金属材质，直径6mm,有郊长度为70mm | 套 | 24 | / |
|  |  | 演示滑轮组 |  | 1.演示滑轮组的组成及规格：单滑轮配备数量:2个，轮盘数量:1个，外径D:70mm，轮缘厚a:8mm, 轮毂厚b：10mm, 槽深c：5mm;三并滑轮配备数量:2个，轮盘数量:326个，外径D:70mm，轮缘厚a:8mm, 轮毂厚b：10mm, 槽深c：5mm; | 组 | 2 | / |
|  |  | 滑轮组 |  | 1． 滑轮组的组成及规格：单滑轮配备数量：2件 ，轮盘数量：1个，二串滑轮配备数量：2件， 轮盘数量：2个， 外径D：40mm，轮缘厚a：7mm ， 轮毂厚b：10mm ，槽深c：4.5mm 。2． 框架结构形式均为直边封闭式，上下挂钩互成90°或可转动。3． 允许负荷：2千克（19.6牛顿）。4． 轮盘用酚醛塑料制成，框架用碳钢冷轧板制成，中轴由钢丝制成，框架表面作防锈处理。5． 轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于1mm。6． 滑轮悬挂后，其框架侧边均应铅直，误差不大于1.5mm。7． 各轮盘平面与框架的平行度公差不大于1mm。8． 一对单滑轮，当负荷500克时，机械效率应不低于90％。 | 组 | 24 | / |
|  |  | 滚摆 |  | 1． 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2． 摆轮直径Φ125mm。摆轴直径Φ8mm，长160mm，轴上两个穿线孔距离140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高400mm，横梁长240mm。3． 摆体（摆轮和摆轴）重0.65Kg4． 摆轴对摆轮的垂直度公差为0.25mm。5． 摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差为0.5mm。6． 摆体重心偏移轴线公差为0.45mm。7． 摆轴镀铬。底座应稳固、表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 离心轨道 |  | 有捕球网，JY169-84离心轨道 | 套 | 1 | / |
|  |  | 力学实验盒 |  | 分组用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 初中力学演示板 |  | 塑料盒包装 | 套 | 1 | / |
|  |  | 飞机升力原理演示器 |  | 仪器由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、木板底座等组成。1、飞机模型与滑杆压板可取下，其余部件均被固定2、飞机模型的机翼剖面为前端圆钝、后端尖锐、上边较弯、下边较平，上下不对称，模型形象逼真。3、飞机模型尺寸不小于150mm×80mm×30mm4、木板底座尺寸为520mm×150mm×15mm，下附橡胶脚。4、木板底座尺寸为520mm×150mm×15mm，下附橡胶脚。5、透明罩厚度不小于2mm，长185mm，高84mm，呈梯形。6、风速可由风量调节旋钮进行调速。7、出风口宽为88mm，高105mm。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 手摇离心转台 |  | 转台由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。主动轮直径为φ240mm，从动轮直径为φ40mm。主动轮和从动轮的中心距可调节。 | 台 | 1 | / |
|  | **振动和波、热学** | 音叉 |  | 呈“Y”形的钢质发声器，45#钢经锻打而成，棱角整齐，表面镀铬。频率号以钢印载明。附木质共鸣箱两个，橡皮击槌一个，变频箍一个。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 音叉 |  | 呈“Y”形的钢质发声器，45#钢经锻打而成，棱角整齐，表面镀铬。频率号以钢印载明。附木质共鸣箱两个，橡皮击槌一个，变频箍一个。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 发音齿轮 |  | 1.产品由三片齿板、转动轴等组成。2.齿轮用钢材制成，外形尺寸约φ78mm×134mm。3. 三片齿板的顶圆直径约为φ78mm，齿数分别为80齿、60齿、40齿，齿的分布均匀，齿片应平整，无毛刺。4.三片齿板相距23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象。5．三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 单摆 |  | 一个摆球， | 个 | 24 | / |
|  |  | 纵波演示器 |  | 1、由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成； 2、振子为圆柱体金属件。表面电镀，振子可在弹簧钢片上调整其高度； 3、弹簧钢片应有足够瞧的长度和钢度，表面防锈处理。通赤改变振子的位置，其频率可调； 4、螺旋弹簧需经防锈处理，有效圈数为180圈； 5、支架为塑料注塑成型，无变形。连接后牢固可靠； 6、衬布为白色； | 套 | 24 | / |
|  |  | 声传播演示器 |  | 1． 产品要求说明声波分别在空气、液体、固体中的传播情况。2． 产品由声源发生器、媒介容器、声波放大器等组成。3． 声源所发声音应清晰悦耳、动听。4． 媒介容器应透明、无渗漏。5． 声音放大器应不失真反映声源的声音，在声源关闭时应无任何杂音。6． 声源发生器、声音放大器所用电源应有外接线柱，电源电压≤6V。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 超声应用演示器 |  | 超声雾化、超声清洁等 | 套 | 1 | / |
|  |  | 声速测量仪 |  | 仪器由两个传感器、一个触发器、一个声源、两只支架、四根连线等组成。技术参数：声源频率：≥5KHZ；传感器间距：3-4M；测量精度：5%；工作电压：DC 6V； | 台 | 1 | / |
|  |  | 量热器 |  | 包括内筒、外筒、C型盖、D型盖、橡胶塞搅拌器、保温绝热材料或隔热定位支承架等C型盖具有温度计插入孔和搅拌器操作孔，D型盖上有电加热器组件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 内聚力演示器 |  | 1． 由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成，并配有挤压板和旋转式刮削器。2． 圆柱体直径φ20mm、长50mm。3． 铅的纯度不得低于99.9％。4． 铅圆柱体的有效使用长度不小于15mm。5． 挂钩镀铬。安装在圆柱体端面的中心。6． 圆柱体无砂眼气孔，表面漆层均匀、美观。7． 削平两圆柱体端面压接在一起后，承受纵向拉力不小于60牛顿。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 空气压缩引火仪 |  | 1． 产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成。2． 气缸由有机玻璃制成，缸长不小于130mm，外径不小于φ25mm，内径φ10mm。缸体透明度好，表面无划痕。3． 底座直径φ65mm，底座与缸体连接牢固，放置平稳。活塞与气缸气密性应良好。4． 手柄直径φ40mm，表面应光滑、无毛刺；活塞杆直径φ8mm，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度。5． 产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显。6． 连续压缩引火100次，密封圈的使用效果不变。。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 爆燃器 |  | 酒精点火,透明盒,附电子点火器 | 套 | 2 | / |
|  |  | 机械能热能互变演示器 |  | 1． 产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成。2． 外形尺寸约180mm×75mm×20mm。3． 导热管用φ16×1mm紫铜管制成，长65mm，表面抛光处理。4． 导热管与底座焊接牢固无漏气现象，可承受径向拉力不小于500N。5． 弓形夹有效夹持厚度5mm～55mm，夹持深度不小于30 mm。夹紧压力不小于200KG。6． 导热管与弓形夹的安装无明显倾斜、夹持稳固，塞盖与导热管配合松紧适宜。7． 摩擦绳为φ4.5mm腊旗绳，长度为1米。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 金属线膨胀演示器 |  | 1.金属棒长度：200mm， 4mm铜、铁、铝各一支。2.指针长度：约200mm。3.刻度放大比例：1∶20。4.加热1方式：点燃酒精。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 固体缩力演示器 |  | 符合JY 226标准。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 热传导演示器 |  | 1. 由铜、铝、铁棒、加热铁、支架和底座构成。2. 铜、铝、铁三根金属棒均为约Ф5×185mm。3. 金属棒三孔之间相距均为50±1mm。加热块尺寸不小于40mm×35mm×17mm，材料为合金铝。支架用Ф8mm±0.5mm的圆钢制成，底座用灰生铁铸造，表面烤漆，底脚应放置平稳。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 双金属片 |  | 1. 双金属片由约0.5mm厚的两种金属片制成，有效长度 为不小于250mm。2. 双金属片用铝铆钉铆合，铆钉行距约10mm，间距约20mm，常温下主体平直。3. 手柄为木质。要求：本产品在酒精灯上加热一分钟，顶端偏离原位置不小于30mm。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 气体做功内能减少演示器 |  | 1． 演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成，壁厚不小于3 mm，筒高不小于90 mm，内径不小于40 mm。2． 筒体上部有密封装置，橡皮塞有防飞出装置。3． 圆筒一侧垂直装置100mm×130mm×3mm的茶褐色有机玻璃作为背景。4． 教学演示效果明显。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 声热实验盒 |  | 分组用 | 套 | 2 | / |
|  |  | 纸盘扬声器 |  | 直径不小于200mm，8Ω。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 手持式喇叭 |  | 音色要求较高 | 个 | 1 | / |
|  | **静电、电流** | 玻棒(附丝绸) |  | 教师用，1.玻棒材质：有机玻璃、实心，φ14mm×300mm。2.丝绸尺寸应不小于360mm×360mm，桑蚕织品，颜色为本色或有机玻棒(附丝绸)，教师用,符合JY179标准 | 对 | 2 | / |
|  |  | 玻棒(附丝绸) |  | 或有机玻棒(附丝绸)，学生用 | 对 | 24 | / |
|  |  | 胶棒(附毛皮) |  | 教师用，硬橡胶棒或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮或羊羔皮。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒或聚碳酸酯棒做一次快速拉出，棒上所带电荷用指针式验电器检验，指针式验电器张角胶棒30°，聚碳酸酯棒45°。符合JY179标准 | 对 | 2 | / |
|  |  | 胶棒(附毛皮) |  | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，学生用 | 对 | 24 | / |
|  |  | 箔片验电器 |  | 1． 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。2． 外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕。3． 圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象。4． 导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。5． 金属箔片厚度不大于0.02mm，长度不小于25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后能完全回零。6． 在圆球或圆盘上加8KV的直流高压时，泊片的两边张开与中位片的角度应不小于45°。移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间应不小于1分钟。 | 对 | 2 | / |
|  |  | 箔片验电器 |  | 学生用 | 对 | 24 | / |
|  |  | 指针验电器 |  | 1． 产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。2． 壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便。3． 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。4． 圆球或圆盘与导电杆之间用M4螺纹配合，装配后整体平整周正。5． 指针用薄金属片制成，长度不小于100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色。6． 指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利向零。7． 在圆球或圆盘上连接9KV直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于45°，移去高压后，指针保持30°以上的时间应不小于10分钟。8． 本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角0°到60°范围内不得有明显的偏差。指针指示中不应有跳动现象。 | 对 | 1 | / |
|  |  | 感应起电机 |  | 1． 在温度为20℃、相对湿度为65%的环境中，摇柄转速120转／分，火花放电距离不小于55mm。在温度为0～40℃范围，相对湿度小于80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于30mm。2． 起电盘采用直径275mm，厚3mm的有机玻璃板制成。3． 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。4． 底座采用绝缘性能优良的木质材料制成。5． 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于1.5mm。6． 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于2.5mm，最大不超过5.5mm。7． 起电盘中心轴横向窜动量不大于1mm。手摇转柄轴横向窜动量不大于2mm。8． 起动盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于120转／分的条件下，仪器无颤动现象。9． 电刷在起电盘上与铝箔接触良好。10． 电梳由针状金属杆或柬状裸铜丝制成。11． 起电盘上铝箔粘接整齐牢固。12． 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。。 | 台 | 2 | / |
|  |  | 枕形导体 |  | 枕形导体由金属圆筒及半球、绝缘支杆底座组成。 将导体安装在绝缘支杆一端，另一端通过螺丝与底座紧固。 | 副 | 1 | / |
|  |  | 小灯座 |  | 1.小灯座由底板、接线柱、灯座等组成。 2.小灯座为螺旋式灯座。3.小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。4.底座用黑色优质ABS工程塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸约75×38×10mm5.灯座用厚0.5～0.6mm的铜片制做。灯座与两接线柱之间用宽大于5mm的铜片连接和灯座为一整体。6.小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质。7.小电珠旋入后，接触良好可靠，无接触不良或短路。 | 个 | 100 | / |
|  |  | 单刀开关 |  | 1.由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。 2.底座：黑色塑料，75mm×39mm×10mm  3.闸刀刀座采用铜片,长50mm、宽8mm，厚0.6mm。工作电压不超过36V，工作电流不超过6A | 个 | 100 | / |
|  |  | 滑动变阻器 |  | 1． 技术规格：电阻20Ω,额定电流2 A。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。9． 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 滑动变阻器 |  | 1． 技术规格：电阻50Ω；额定电流1.5 A。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。9． 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 滑动变阻器 |  | 1． 技术规格：电阻5Ω,额定电流3 A。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。9． 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 | 个 | 1 | /： |
|  |  | 电阻圈 |  | 1． 电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制。表面氧化处理。2． 每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω 额定电流1.5A， 裸露式表面最大温升（℃）70， 封闭式表面最大温升（℃）55；10Ω 额定电流1.0A ，裸露式表面最大温升（℃）65， 封闭式表面最大温升（℃）50；15Ω 额定电流0.6A ，裸露式表面最大温升（℃）40 ，封闭式表面最大温升（℃）35。3． 接线端钮应为铜质材料，连线后其接触电阻不应大于0.1Ω。4． 电阻圈阻值的基本误差不大于1%。5． 电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求。6． 电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤。7． 电阻圈经-40℃并4h后，各性能指标仍能达到规定要求。8． 外观的质量要求：绕线平整，间距均匀，使用中或使用后不得松动。氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。 | 组 | 24 | / |
|  |  | 电阻定律演示器 |  | 产品由镍铬线（2根）、铜丝（1根）、铁丝（1根）、接线柱及金属底板（1块）组成。镍铬线直径0.5mm±0.04mm,长520mm；铜丝直径0.5mm±0.04mm,长520mm；铁丝直径0.5mm±0.04mm,长520mm金属底板尺寸为565mm×180mm×18mm | 台 | 1 | / |
|  |  | 电阻定律实验器 |  | 1.由镍铬丝（2根两根镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线，）、铜丝（1根）、铁丝（1根）、接线柱及金属底板组成。 2. 镍铬丝（2根，两根镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线）：直径Φ0.5±0.04mm，长度为500±2mm，参考阻值为2.8Ω。 3.铜丝（1根）：直径Φ0.5±0.04mm，长度为500±2mm，参考阻值为1.3Ω。 4.铁丝（1根）：直径Φ0.5±0.04mm，长度为500±2mm，参考阻值为0.6Ω 5.金属导线、接线柱与底板装接牢固、无松动现象。 6.金属导线的材质、直径在底板上有明显的标记。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 演示电阻箱 |  | 1. 演示电阻箱是由面板、四个线绕电阻（1Ω、2Ω、2Ω、5Ω）、四个铜质插头和插座、一对接线柱等组成； 2. 单个电阻阻值的最大允许误差0.05Ω； 3. 1Ω、2Ω电阻用线径为不小于0.56mm的康铜线绕制最大工作电流2A；5Ω电阻用线径为不小于0.45mm的康铜线绕制最大工作电流1A。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 教学电阻箱 |  | 阻值可调范围0～9999.9Ω ，最小步进值0.1Ω 。外形尺寸180mm×135mm×70mm，电阻箱采用密封结构，外壳用PC塑料制成，电器开关部分采用PPT耐高温塑料制成，旋钮上标有三角形红色指示，颜色亮丽，外形美观大方，性能可靠。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 简式电阻箱 |  | 阻值可调范围0～9999Ω ，最小步进值1Ω 。外形尺寸150mm×120mm×60mm，电阻箱采用密封结构，外壳用PC塑料制成，电器开关部分采用PPT耐高温塑料制成，旋钮上标有三角形红色指示，颜色亮丽，外形美观大方，性能可靠。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 演示线路实验板 |  | 初中演示组，初中学生组，外壳尺寸为400mm×90mm×300mm，绿色软塑，有金属扣。底板为ABS塑料压制，单板面积为：360×240平方毫米。厚度为20mm。底板上有12×8个等距圆孔，供接插元件插座用。元件插座为聚乙烯塑料压制，表面装有电路元件，下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔。配套器件：小灯座3只，灯泡3.8v/0.3A,2.5v/0.3A灯泡两个，电池盒4只，单掷电键3只，线绕电阻8w-5Ω、4w-10Ω各两个；底板：360×240平方毫米、96孔一块，小插接座20只，吊环3只，插头导线115mm、145mm各12支，叉头导线135mm、225mm、315mm各4支。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 初中电学演示箱 |  | 磁贴式 | 套 | 1 | / |
|  |  | 学生线路实验板 |  | 初中学生组 | 套 | 1 | / |
|  |  | 单刀双掷开关 |  | 工程一次注塑塑料底座，闸刀及连接片为铜，表面酸洗 | 个 | 24 | / |
|  |  | 双刀双掷开关 |  | 工程一次注塑塑料底座，闸刀及连接片为铜，表面酸洗 | 个 | 2 | / |
|  |  | 焦耳定律演示器 |  | 本仪器由面板、密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成。 高度标尺标注0-13，两根透明橡胶管与有机玻璃管连接，密闭容器内电阻5-10Ω,电压6V，带红黑接线帽。面板上标示清晰基本尺寸：280mm\*235mm\*6.5mm. 为塑料注塑而成。 | 套 | 4 | / |
|  |  | 焦耳定律实验器 |  | 包括温度计、塑料容器、电热丝及并联电阻等；温度计测量范围不小于0℃～100℃，分度值为1℃，误差≤±1℃ | 套 | 4 | / |
|  |  | 保险丝作用演示器 |  | 产品由面板及实验附件组成,面板上装有开关、交流电流表(5A)、灯座、保险丝接线柱、实验线路接线柱、电源输入接线柱等。2、面板上印有相应的实验电路图，电路图绘制正确，印刷清晰。3、实验附件包括0.5A、2A、保险丝各10个，15A保险丝1m；12V/21W灯泡1只，12V/8W小灯泡1只；；短路线 1根；康铜丝1根。4、使用12V6A电源。5、产品能演示保险丝的作用（熔断）、保险丝的选用原则、线路短路特点和危险、用铜丝代替保险丝的危险性等实验。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 玩具电动机 |  | 带座和风扇 | 套 | 24 | / |
|  |  | 电子门铃 |  | 带座 | 套 | 24 | / |
|  | **电磁、电子** | 条形磁铁 |  | 1． D-CG-LT-180型：主参数（长度）180mm，磁极横截面积405mm2、磁感应强度应不小于0.07T。2． 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。N、S字母的颜色为蓝色或白色。3． 教学用磁钢经高温老化处理后，磁感应强度不小于第1条的要求。4． 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，试验后磁感应强度不小于第1条的要求。5． 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受频率为30Hz，振幅为0.2mm，振动试验10min，试验后磁感应强度不小于第1条的要求。6． 教学用磁钢磁性材料的磁特性不小于下表的规定，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。 材料牌号 剩磁[B](Wb/m2) 矫顽力[He](KA/m) 最大磁能积（BH）(maxKJ/m3) 铝铁碳LTT3.6 0.50 11.2 2.8－3.6铁氧体 Y10T 0.20128-160 6.4-9.6铁氧体 Y15 0.28-0.36 128-192 14.3-17.5其它材料 0.56 27 9.2 7． | 对 | 24 | / |
|  |  | 蹄形磁铁 |  | 1． D-CG-LU-80型：主参数（高度）80mm，磁极横截面积200mm2、磁感应强度应不小于0.055T。2． 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。N、S字母的颜色为蓝色或白色。3． 教学用磁钢经高温老化处理后，磁感应强度不小于第1条的要求。4． 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，试验后磁感应强度不小于第1条的要求。5． 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受频率为30Hz，振幅为0.2mm，振动试验10min，试验后磁感应强度不小于第1条的要求。6． 教学用磁钢磁性材料的磁特性不小于下表的规定，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。 材料牌号 剩磁[B] 矫顽力[He] 最大磁能积（BH）max铝铁碳LTT3.6 0.50Wb/m2 11.2KA/m 2.8－3.6KJ/m3铁氧体Y10T0.20Wb/m2128-160KA/m 6.4-9.6KJ/m3铁氧体Y150.28-0.36Wb/m2128-192KA/m14.3-17.5KJ/m3其它材料0.56Wb/m227KA/m 9.2KJ/m37 | 个 | 24 | / |
|  |  | 磁感线演示器 |  | 由聚苯烯透明塑料板（内附铁磁针）2块，T054磁铁1对，U082磁铁1个构成。小磁针直径不大于1mm，在透明板孔内转动灵活。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 立体磁感线演示器 |  | 仪器由条形磁铁及六个矩形透明磁感应板立片、蹄形磁铁及月牙形透明磁感应板和固定支架组成。透明磁感应板上装有多个小磁针，磁针转动灵活，其板面应平整光洁、无碰伤、无划痕、无毛刺。透明磁感应板和固定支架易于组装插合。演示时显示磁力线分布的立体空间形状明显、直观。形磁铁和蹄形磁铁应符合JY 0057—94《教学用磁钢》第4章的有关要求。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 磁感线演示板 |  | 1． 仪器由透明穴板、方线圈、圆线圈、螺线管、亥姆霍兹线圈、铁芯板、磁屏铁环、投影磁针、透明字标等构成。2． 使用电源：直流，最大电流8A，电压不高于24V。3． 电磁线圈在通过电流5min内温升不应高于50℃。4． 教学演示效果明显。 | 套 | 4 | / |
|  |  | 电流磁场演示器 |  | 1． 仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成。2． 工作电流：直流3～6A。3． 线圈必须用不小于Φ0.3 mm裸露铜线30根，合并后外套Φ4mm塑料软管，线圈两端必须焊有连接铜片。4． 直线电流磁场的方线圈由60±5mm×100±5mm一匝组成。5． 环形电流磁场的线圈由Φ40±5mm一匝组成。6． 螺线形电流磁场的线圈由Φ40±5mm六匝组成。7． 底座尺寸为120±5mm×115±5mm×40±3mm。8． 演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。9． 教学演示效果明显 | 套 | 1 | / |
|  |  | 菱形小磁针 |  | 16个, | 套 | 24 | / |
|  |  | 翼形磁针 |  | 由直线电流，环形电流和通电螺线管磁场三部分组成，符合JY0012标准。 | 对 | 24 | / |
|  |  | 演示原副线圈 |  | J2049型1.演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向。2.演示原线圈骨架：圆筒内径 13mm；圆筒外径 25mm；绕线宽度 65mm。3.演示付线圈骨架：圆筒内径 35mm；圆筒外径 50mm；绕线宽度 69mm。4.铁芯：直径 12mm；长度105mm。5.工作条件：环境温度：-10℃～40℃，相对湿度：≤85%.原付线圈骨架用高级黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时无晃动。 | 套 | 4 | / |
|  |  | 原副线圈 |  | J2410型 1.原副线圈由原线圈、付线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向。 2.原线圈骨架：圆筒内径 12mm；圆筒外径 18mm；绕线宽度 57mm。 3.付线圈骨架：圆筒内径 25mm；圆筒外径 32mm；绕线宽度 50mm。 4.铁芯：直径 10mm；长度87mm。 5.工作条件：环境温度：-10℃～40℃，相对湿度：≤85% 6.原付线圈骨架用高级黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时无晃动。  7.原线圈技术要求应符合JY 121第3章3.5条有关要求。 8.付线圈技术要求应符合JY 121第3章3.6条有关要求。 9.铁芯应符合JY 121第3章3.7条有关要求。 10.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。 | 套 | 4 | / |
|  |  | 蹄形电磁铁 |  | 1.工作电压：直流，不大于6V。工作电流：不大于1A。2.蹄形电磁铁产生的吸力不小于49N。3．铁芯剩余磁力应不大于5.88N，既在断电后衔铁和重物总质量不大于600G时应自行与铁芯脱离。4．磁路平均总长度不小于220mm，两磁极面中心距离不小于40mm。5．衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于4.0mm。6．铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于196N。7．线圈骨架用塑料布制成。骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固。接线柱、焊片及垫圈均为铜质。接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。 | 组 | 4 | / |
|  |  | 电磁铁实验器 |  | 电磁铁线圈2组、柱形铁芯1个、蹄形铁芯1个、衔铁2个组成，附连接导线3根。能组装成条形电磁铁或蹄形电磁铁，当通过线圈的直流电流为500mA时，产生的吸力应能提起质量≥200g的物体 | 台 | 4 | / |
|  |  | 电铃 |  | 1.电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2.工作电压：直流3～6V。3.外形尺寸：约90mm×85mm×225mm。4.音响效果：在15米范围内铃声清晰。5.电磁铁线圈的直流电阻为10～20Ω。6.衔铁的触点为银质。7.电路导线的走向应醒目整齐。8.铁铃采用φ75mm（或φ55mm）国产自行车铃盖。9.底板应放置平稳。 | 个 | 4 | / |
|  |  | 演示电磁继电器 |  | 1．要由电磁系统和触点系统两部分组成；电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对； 2．卧式或立式，外形尺寸：卧式约150x90x80mm；立式约200x90x230mm； 3．吸合电流不大于48mA；释放电流不小于10mA； 4．额定工作电压：DC9V,电流：60±10mA； 5．触点接触电阻：常闭触点小于1欧；常开触点小于0.5欧； 5．触点开距不小于2mm；触点开、闭后，应无抖动现象； 7．电磁线圈要平绕，最外层有明显的绕向标志； 8．轭铁的装配应不易脱落； 9．铁芯、轭铁、衔铁、触点片表面镀铬或镀镍；触点的铜质表面镀银或镀镍； 10．各导线端要焊铜质接线片，再与接线柱连接，接线片表面镀锡或锡合金。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 电磁继电器 |  | 电磁铁额定工作电压6V，工作电流80mA±10mA，吸合电流≤50mA，释放电流15mA～20mA。触点最高电压16V，额定电流1A，常闭电阻≤0.2Ω，常开电阻≤0.2Ω，开距≥0.3mm。动合触点闭合后应无抖动现象 | 个 | 24 | / |
|  |  | 磁场对电流作用实验器 |  | 采用钕铁硼磁片的强磁体，导电管，可悬挂使用 | 套 | 24 | / |
|  |  | 左右手定则演示器 |  | 1.左右手定则演示器由塑料底座、电镀撑杆、接线板、方形线圈组成。2.底座采用优质塑料，规格不小于：168mm×108mm×14mm3.撑杆长253mm。4.方形线圈边长80mm5.接线板长148mm | 个 | 1 | / |
|  |  | 小型电动机实验器 |  | 卧式，由定子、转子、电刷、转子支架和底座组成。定子磁铁含一个永久磁铁和一个励磁线圈（带铁芯），励磁线圈绕线平整；换向器与转子轴的同轴度不大于0.5mm；皮带轮为槽型轮，装到转子轴上不松动；电刷采用弹性良好的材料。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 手摇交直流发电机 |  | 1.空载电压8V，负载0.3A，电压5V。2.转盘直径为165mm，磁铁部分整体宽为90mm、厚为40mm3.底座采用优质木板规格不小于：300×200×16mm4.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。 | 个 | 4 | / |
|  |  | 电机原理说明器 |  | 卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工作电压应为24V；在额定工作电压下连续工作1h，温升应不高于55℃；导体与机座之间的绝缘电阻≥10MΩ | 个 | 1 | / |
|  |  | 阴极射线管(磁效应管) |  | 1.演示阴极射线在磁场内发生偏转的现象，说明阴极射线是从阴极发射出的带电微粒流2.仪器附带底座，由高级塑料制成，直径φ118mm。3.阴极射线管管体由玻璃制成，长300mm,中间端直径φ42mm，两端直径φ12.5mm4.由塑料泡沫盒定位包装 | 个 | 1 | / |
|  |  | 低频信号发生器 |  | 1.输出频率范围：5.0Hz~500KHz。 2.频率稳定度：＜0.1×10-3 /小时（末位数±1，开机后15分钟）。 3.测频误差：＜±0.1%（末位数±1) 4.正弦波频率特性：5Hz~500KHz,＜3dB 5.正弦波输出电压：＞3.5V（有效值，负载不小于300Ω） 6.正弦波失真度：＜5% 7.方波频率特性：10Hz~10KHz，＜3dB 8.方波输出电压：＜3V。（峰值、负载不小于1KΩ） 9.三角波频率特性：10Hz~100KHz，＜3dB。 10.三角波输出电压：＜2V。（峰值、空载） 11.计频输入电压：500mV＜Vi＜10V 12.外测频率范围：5.0Hz~1MKHz。 13.正弦波输出衰减范围：-40、-20、-10、0、10dB，并在其对应档位设有0~9dB的无级细调。 14.显示方式：6位、0.5寸LED。 15.工作环境：温度0~40℃、相对湿度＜85%。 16.工作电源：220V、50Hz。 17.工作时间：连续8小时。 18.规格：250mm×205mm×160mm。附带20mm厚的橡胶提手。 19.带LED高量显示频，屏幕规格： | 台 | 1 | / |
|  |  | 电学实验盒 |  | 1.结构及外观的一般要求应符合JY 0001的相关要求。 2.产品性能满足中学物理实验教学的要求。 3.塑料盒规格：234×155×60mm 4.内包含直流伏特表1只、直流安培1只、滑动变阻器1只、电池盒2只、定值电阻1只、单刀开关3只、小灯座2只、小灯泡2只、叉片式接线1把、塑料盒1套 4.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 能的转化演示器 |  | 1、本仪器主要有太阳能板、蜂鸣器、小风扇、机械传动、光电表、发光管、电池盒、手摇发电机、电热丝、强磁集成。 2、可进行机械能、化学能、电能、热能、光能的转化 3、太阳能面板可进行一定幅度的转动，用于调整角度。 4、产品面板为塑料。包边材质为铝合金，带支架。 5、尺寸：400mm\*300mm\*40mm | 套 | 1 | / |
|  |  | 能的转化实验器 |  | 1、初中物理分组仪器，用于初中物理分组实验用。2、机械能—电能—光能，电能—机械能—光能。3、完成以下实验：⑴机械能与电能的相互转换，说明机械能转换为电能、电能转换为机械能。⑵机械能、电能、风能的变化，说明机械能转换为电能后又转换为风能。⑶电能、声能的变化，说明电能转换为声能。⑷电能、热能、光能的变化，说明电能转换为热能和光能。⑸电能、磁能、机械能的变化，说明电能转换为磁能，磁能又转换为机械能。⑹光能、电能、机械能的变化，说明光能转换为电能，电能又转换为机械能。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 磁悬浮演示器 |  | 塑制 | 套 | 1 | / |
|  | **光学﹑原子物理** | 光具盘 |  | 磁吸附式，JY0033－91光具盘 | 套 | 2 | / |
|  |  | 凹面镜 |  | 1． 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。2． 凹面镜的直径为100±2mm。3． 凹面镜的焦距为65±10mm。4． 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。5． 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。6． 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于6mm。7． 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度。8． 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于50mm。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 凸面镜 |  | 技术要求应符合JY138的相关规定。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 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。4． 外形尺寸：上底长为35mm；两底角为60±0.5°和45±0.5°；高度为35±1mm；厚度为15±1mm。5． 玻璃料的一拉质量要求应符合GB903一65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为2类，条纹级别为C级，气泡类别为7类。6． 玻璃砖中的一梯形面为粗加工面，光洁度为▽5，上下里底面、两斜面及另一样形面为精加工面，应进行抛光处理。7． 玻璃砖的上下两面底面平行度为0.10mm。8． 以抛光的梯形面为基标准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为0.1mm。9． 玻璃砖的边缘倒角按GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行。10． 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 | 块 | 24 | / |
|  |  | 光具座 |  | Φ16mm，双轨，由导轨（包括支架）、滑块、标尺、附件等组成。 ①.平凸透镜：Ф50mm F=300±12mm ②.双凸透镜：Ф30mm F=50±2mm ③.毛玻璃：80mm×100mm ④.“1”字屏一个：80mm×100mm；1字部分采用金属制成，屏及支杆采用优质塑料制成。 ⑤.烛台一只。 ⑥.干涉、衍射、偏振附件 ⑦.光源：采用6V 3W的经济灯泡，装在光源筒中，光源筒前面并配有Ф36mm、F=50mm的双凸透镜，并可以利用调节灯泡前后、上下的位置来获得比较合 适的光线进行演示。配有镀铬插杆1支。 ⑧.滑块，采用优质工程塑料、金属结合制成；采用卡扣式设计。 ⑨.双凸透镜：Ф：40mm F=100±2mm ⑩.底座采用优质塑料与金属制成。 ⑪.双凹透镜：Ф：30mm F=-75±4.5mm ⑫.白屏一个：80mm×100mm ⑬.标尺：0～90cm | 套 | 24 | / |
|  |  | 光具组 |  | 包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透  镜1件，“l”字屏1件，白光屏1件，毛玻璃光屏1件，烛台1件（能调节焰心的高度）光源出口照度≥500lx，0.5m处照度不小于出口照度的3／5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 三棱镜 |  | 1． 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2． 三棱镜体外形为正三棱柱，边长25mm，相邻两角为60±0.5°，棱长80mm。3． 三棱镜体采用中部色散NF-NC不小于0.0080的玻璃磨制。4． 三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。5． 托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。6． 支柱高度可调，其升降范围不小于30mm。整个仪器应有足够的稳度。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 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，其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004。3． 三棱镜的顶角为60±0.5°，有效边长不小于25mm，高度不小于25mm，非工作面磨砂。应有保护性倒角。4． 棱镜固定可靠，装卸方便。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 透镜及其应用实验器 |  | 1.由棱镜、棱镜台和光源等组成。2.棱镜为重量火石玻璃，顶角为60°。3.光源额定电压为6-8V。4.棱镜台长：140mm，宽90mm，高25mm。且台面装有进光狭缝及光源。5.白屏长为：110mm，宽90mm。 | 盒 | 24 | / |
|  |  | 平面镜成像实验器 |  | 由平面镜（90×110×5mm）1个，半反射镜（90×110×5mm）1个，三角尺1把，蜡烛模型2个，塑料支架2个组成 | 套 | 24 | / |
|  |  | 光的传播、反射、折射实验器 |  | 由黑色塑料底座带光源支架（158×99×15mm）、半导体激光光源、玻璃砖（45×25×17mm）、平面镜（40×17×2mm）、塑料水槽（75×35×20mm）及光盘（塑料制品直径不小于95mm）组成。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 激光笔 |  | 工作电压：DC3V；光源半导体激光器：输出波长680nm(红色)，输出功率2mW,光束发散角1mrad,对人眼无伤害；尺寸：不小于10mm×130mm;材质：金属外壳，防锈处理。光束集中不发散，射程不小于10米。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 光的三原色合成实验器 |  | 1． 仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2． 工作电压：DC6V；工作电流：0.3A。3． 调节红、绿、蓝三色的光强，三色光斑互相重叠部分的色彩随之改变，当红、绿、蓝三色的光强比例合适时，三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显，且操作方便。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 紫外线作用演示器 |  | 1. 该仪器主体结构由6W日光灯、254nm紫外线灯，365nm紫外线灯及滤色片、荧光片组成。2. 主要部件包括：1) 滤色片4片。2) 防紫外线辐射罩壳。3) 防护罩壳固定罗丝。4) 白光、紫外线转换开头S1。 5) 254nm、365nm转换开关S2 。6) 电源开关S3 。 7) 底座 。8) 6W日光灯管 。9) H型254nm紫外线灯管。 10) 6W365nm紫外线灯管。 11) L为镇流器。3． 技术指标：1) 使用电压：220V±10% AC 50-60Hz。2) 整机功率：＜12W。3＝ 灯管寿命：＞500小时。 4＝ 滤光片：㎜：50×70 。5＝ 环境条件：温度：-10～40℃，湿度：＜85%RH。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 红外线作用演示器 |  | 1.本仪器由光阑（缝长不小于25mm，宽度不大于3mm）、三棱镜（顶角为60°±0.5°C）、毛玻璃屏、凹面镜、热辐射体、传感器光敏管、红外线发射管和接收管相对距离不小于90mm、能演示有关红外线的发现、性质和应用三组实验，操作方便、主动直观。2. 工作方便。3. 光源电压：12V±10%(AC或DC) 。光源电流：2～2.5A。4. 控制器电压：3V（DC）使用1.5V干电池2节或外接电源。5. 额定输入功率：≤25W。6. 接地说明：本仪器不需接地。7． 红外线最大发射接收距离：不小于300㎜。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 手持直视分光镜 |  | 400nm～700nm，能观察连续光谱、明线光谱、吸收光谱 | 套 | 1 | / |
|  |  | 辐射计 |  | 用淋热水法测灵敏度，热水温度高于环境温度10℃时应能旋转 | 个 | 1 | / |
|  | **模型** | 轮轴模型 |  | 1． 轮轴模型由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件组成。2． 台阶轮由两种不同颜色的胶木大小轮组合而成，大轮直径φ120mm，小轮直径φ60mm，胶木件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷。3． 台阶轮上，刻有一条八等分、通过园心的标尺，标志应明显。台阶轮的大小圆周边上，各有一对穿线孔，四小孔的轴线应与主轴在同一平面上。4． 支架用厚2mm以上的钢板冲压而成，表面烤漆或镀铬。手柄直径φ10mm，长度120mm，主轴直径φ6mm，均为钢质，表面镀铬。5． 摇臂直径φ6mm，臂长270mm，弯柄长50mm，平衡块直径φ24mm，均为钢质，表面镀铬。6． 凡需调整的螺丝，均应带胶木（塑料）手柄。7． 台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活。台阶轮相对轴的静起动力矩不大于2.5x10-4牛顿米，端面应无明显跳动。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 轴承模型 |  | 1． 模型由滑动轴承、滚动轴承组成。滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差不大于0.5mm。2． 转动灵活、轻便，无松旷或卡死现象。3． 可拆式。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 抽水机模型 |  | 活塞式（含吸取式和压力式两种）。吸取式抽水机模型由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成；压力式抽水机模型除以上结构外还装有压力包。水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成，冷轧板厚度1mm，表面烤漆；连杆、手柄用金属材料制成，表面防锈处理。筒和压力包用透明塑料制成，壁厚≥4mm，缸筒外经≥60mm。装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 离心水泵模型 |  | 1． 产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。2． 水泵模型结构为齿轮传动式，叶轮额定转速为600转/分。3． 在额定转速下，扬水高度不小于0.6米，吸水高度不小于0.6米。4． 水泵正常抽水停止后，60分钟内不经补充注水，仍可再行正常抽水。。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 液压机模型 |  | 1.产品由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。2.外形尺寸340mmxl35mmx295mm 。3.重量约6．3KG。4.小活塞直径14mm ，小活塞行程 ≥20mm 。5.大活塞直径48mm ，大活塞上升高度 ≥50mm。 6.油箱容量约250ml 。7.最大工作压强：18KG／平方厘米 ，最大工作压力：320KG。 8.工作台与顶板不平行度误差小于1mm。 9.在工作环境温度下，有机玻璃缸筒内壁应能耐受35KG/平方厘米压强而不破裂。 10.大活塞承受最大工作压力时，各机件在30分钟内无漏油。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 水轮机模型 |  | 1． 产品为轴流式水轮机模型。2． 产品由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠。3． 叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥100mm。4． 外形尺寸：Φ165mm×225mm。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 汽油机模型 |  | 1． 工作电压：直流1.5V～2V。2． 模型应示汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。3． 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明：冲程 进汽阀 排汽阀 活塞动作 指示灯吸气 打开 关闭 由上而下 吸气口指示灯亮压缩 关闭 关闭 由下而上 在压缩冲程结束及作功冲程开始的瞬间气缸顶部指示灯亮作功 关闭 关闭 由上而下 在压缩冲程结束及作功冲程开始的瞬间气缸顶部指示灯亮排气 关闭 打开 由下而上 排气口指示灯亮4． 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象。5． 电路排列整齐、接触良好。6． 用不同颜色表示有关机构。7． 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 柴油机模型 |  | 1． 工作电压：直流1.5V～2V。2． 模型应示柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。3． 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明（见下表）：冲程 进汽阀 排汽阀 活塞动作 指示灯吸气 打开 关闭 由上而下 吸气口指示灯亮压缩 关闭 关闭 由下而上 在压缩冲程结束及作功冲程开始的瞬间气缸顶部指示灯亮作功 关闭 关闭 由上而下 在压缩冲程结束及作功冲程开始的瞬间气缸顶部指示灯亮排气 关闭 打开 由下而上 排气口指示灯亮4． 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象。5． 电路排列整齐、接触良好。6． 用不同颜色表示有关机构。7． 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 磁分子模型 |  | 1． 磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成。2． 磁分子模型的结构。a. 衬板由塑料或木材制成，板面尺寸约为长270mm，宽170mm。衬板的色泽对磁分子的衬托要醒目，支座应平稳。B. 磁分子为：长为40mm，宽为12mm，两端为R6弧形的磁针。磁分子的排列为三排六行，间距为6mm，中心轴为可拆式。磁分子的北极（N）为红色，南极（S）为白色。磁分子应安有透明塑料防护板。C. 吸转叶片用软磁材料制成、叶片尺寸为长22mm，宽10mm，反正面为两种颜色。吸转叶片安装在透明罩中，叶片轴的下轴孔嵌φ3玻璃钻，轴的上端带手柄。D. 标尺为铝板或塑料板制成，双面刻度为0～50mm，分度值为5mm。E. 支座用铸铁制成，中心柱孔带M4顶丝，底部带调平螺栓，立杆尺寸为6mm，长为70mm，表面镀铬。3． 磁分子每个磁极的平均磁感应强度不小于11mT。4． 磁分子模型在条形磁铁的作用下，应能呈现横向规则排列；在条形磁铁的不规则作用下磁分子可呈混乱排列状态。磁分子排定后，在无外界作用下，不应发生变动。5． 经调整支座的调平螺丝后，吸转叶片应能静止在任意角度上。6． 磁分子横向规则排列后，每排磁分子距上边线或下边线的偏移不大于2.4mm。7． 磁分子左端或右端对叶片的吸动距离不小于20mm。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 电机模型 |  | 模型为立式，高300mm，宽215 mm，厚45 mm；转子和定子截面210×135（mm）；工作电压：DC6～12V；输入功率：2.5W。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 电话原理模型 |  | 示教板款式，底座带支撑脚。 | 个 | 1 | / |
|  |  | **资料** |  |  |  |  |  |
|  | **多媒体教学软件** | 物质的形态和变化 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 物质的属性 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 物质的结构与物体的尺度 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 新材料及其应用 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 多种多样的运动形式 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 机械运动和力 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 声和光 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 电和磁 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 能量、能量的转化和转移 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 机械能 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 内能 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 电磁能 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 能量守恒 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 能源与可持续发展 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  | **图书、手册** | 初中物理实验参考书 |  | 纸质 | 套 | 2 | / |
|  |  | 初中物理实验手册 |  | 纸质 | 套 | 2 | / |
|  | **计量** | 量筒 |  | 10mL | 个 | 30 | / |
|  |  | 量筒 |  | 50mL | 个 | 2 | / |
|  |  | 量筒 |  | 100mL | 个 | 60 | / |
|  |  | 量杯 |  | 适用范围、规格： 1. 中学物理、化学、小学科学实验教学中盛量液体用。 2. 规格：分200ml、250ml、500ml、1000ml、2000ml。技术参数：200ml：圆形上口φ62mm下口61mm高86mm， 最小分度值：10ml。 250ml： 方形上口：58x58mm，下口58x58mm 高度1.4 mm。 最小分度值：10ml。 示值允差：标准温度20℃时≤±3.0ml.分度线宽度0.5mm。表面和内层无薄皮气泡、积水条纹、密集小气泡存在，其它外观缺陷也不能86mm，壁厚造成影响计量读数 材料由透明PP一次注塑成型 | 个 | 2 | / |
|  | **加热** | 试管 |  | φ15mm×150mm | 支 | 60 |  |
|  |  | 试管 |  | φ30mm×200mm | 支 | 5 |  |
|  |  | 烧杯 |  | 250mL产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。 | 个 | 30 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 500mL产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色,GB/T15724.1玻璃仪器总体要求：无内应力。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 烧瓶 |  | 圆、长，500mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 烧瓶 |  | 1．规格：平底，250ml。 2．尺寸：瓶身直径：88±2mm；瓶底直径：44±1mm；瓶颈外径：25±1mm；瓶颈长88±3mm；瓶身厚：不小于1.2mm。 3．底部不允许有结石、节瘤存在。 | 个 | 1 |  |
|  | **一般** | 酒精灯 |  | 150mL，单头 | 个 | 30 | / |
|  |  | 漏斗 |  | 1．规格：90mm。 2．漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm。 3．漏斗：72mm±1mm；斗柄外径：Φ10mm－11mm；斗柄长90mm±5mm；漏斗角度：60º。 4．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部规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口。 5．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。 | 个 | 30 | / |
|  |  | 平底管 |  | φ12mm×150mm | 支 | 2 | / |
|  |  | T形管 |  | 玻质 | 个 | 5 | / |
|  |  | 可密封长玻璃管 |  | 内径10mm×800mm，有胶塞，带刻度衬板 | 支 | 30 | / |
|  |  | **材料和配套用品** |  |  |  |  |  |
|  | **材料和配套用品** | 镊子 |  | 不锈钢制，平头，长≥125mm，钢板厚≥1.2mm，前部应有防滑脱锯齿 | 支 | 1 | / |
|  |  | 石棉网 |  | 石棉网外形尺寸为125×125±1mm。铁丝网上涂防锈漆，四边加折不小于5mm。石棉膏涂复面积不小于Φ80mm涂复厚度应在1±0.2mm。石棉膏表面平整、牢固、均匀，无划痕，无粉尘脱落。 | 个 | 30 | / |
|  |  | 玻璃管 |  | φ5mm～φ6mm | 千克 | 2 | / |
|  |  | 乳胶管 |  | 1．产品用优质乳胶制造。 2．产品内径为5~6㎜，壁厚1㎜。 | 米 | 10 | / |
|  |  | 蒸发皿 |  | 陶瓷，60mm | 个 | 30 | / |
|  |  | **其它实验材料和工具** |  |  |  |  |  |
|  |  | **实验材料** |  |  |  |  |  |
|  |  | 电工材料 |  | 鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、导线等 | 件 | 30 | / |
|  |  | 电子元件(工业产品) |  | 碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻、电磁集电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路、波动开关、接线叉、接线柱、鳄鱼夹、镍络丝、铁络丝、可变电容 | 套 | 1 | / |
|  |  | 新材料样品 |  | 纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料 | 套 | 1 | / |
|  |  | 家庭电路器材 |  | 空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等 | 套 | 1 | / |
|  |  | 一般材料 |  | 磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料薄膜、锡箔纸、乳胶管、黄铜片、锌片等 | 套 | 1 | / |
|  |  | 彩色透光片 |  | 包括红、绿、蓝三种透光胶片。色彩纯正，片面清洁无划伤。 | 套 | 30 | / |
|  |  | 颜料的三原色 |  | 包括品红、黄、蓝三色颜料。 | 适量 | 24 | / |
|  |  | 甲电池 |  |  | 个 | 30 | / |
|  |  | 1号电池 |  | 每组2至3个 | 组 | 100 | / |
|  |  | 电珠(小灯泡) |  | 2.5V或3.8V | 个 | 100 | / |
|  |  | 洗洁精 |  | 洗洁精 | 毫升 | 5 | / |
|  |  | 蜂蜡 |  | 固体状 | 克 | 500 | / |
|  |  | **小制作材料** |  |  |  |  |  |
|  |  | 模型照相机或针孔照相机 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 简易潜望镜、望远镜、显微镜 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 小乐器：橡皮筋吉他，鸟笛，排萧 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 机翼模型、潜艇模型 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 验电器、电磁铁、简单电动机 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 二极管收音机、有线电报机与收报机 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 太阳能净水器 |  | 制作用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 滚上体，秤，陀螺 |  | 结构、制做、使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶 |  | 结构、制做、使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 趣味静电实验材料 |  | 使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 风筝，降落伞 |  | 结构、制做、使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒 |  | 结构、制做、使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 船闸模型、飞机、火箭模型，潜艇模型 |  | 结构、制做、使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 简单机器人 |  | 结构、制做、使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 半导体致冷器 |  | 使用 | 套 | 1 | / |
|  |  | 频闪观察器 |  | 仪器由机箱、频率控制器、频闪灯、水槽、水泵、倍频开关、水流调节阀等组成。 可以完成的实验：在一定的频率闪光的情况下，可以清楚的观察到物体（点状水滴）自由落体在空间由密到疏，切每一水滴下落距离符合自由落体位移和时间的平方成正比的规律。 一、技术参数： 1)闪光频率范围：0--99Hz；‚步进值1Hz，编码电位器连续调节。 2)触发方式：内触发。 3)闪频稳定度：≤0.1%。 4)闪光持续时间为：1毫秒。 5)闪光次数大于百万次。 闪光灯泡：专用氙气放电频爆闪低余晖高亮度闪光灯 供电电源： 额定电压：220V±5% 50Hz 耗电功率：<75W |  | 1 | / |
|  |  | **工具** |  |  |  |  |  |
|  |  | 测电笔 |  | 由测电头、绝缘手柄组成。采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显。测量范围：交流12V—220V。手柄绝缘性能良好。 | 支 | 24 | / |
|  |  | 一字螺丝刀 |  | 塑料柄一字螺丝刀。　全长约210mm。 | 支 | 24 | / |
|  |  | 十字螺丝刀 |  | 塑料柄十字螺丝刀。　全长约210mm。 | 支 | 24 | / |
|  |  | 尖咀钳 |  | 规格：150mm，镀铬双色塑柄，45﹟钢，符合QB/T2442.3。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 电工刀 |  | 长115mm, 塑料红色手柄 | 个 | 24 | / |
|  |  | 手摇钻 |  | 木工工具.QB/T2210-1996手摇钻 | 个 | 1 | / |
|  |  | 木锉 |  | 250mm.QB/T2569.6-2002钢锉木锉 | 个 | 1 | / |
|  |  | 木工锯 |  | 采用超薄锰钢速锯片，双刃磨齿，高频淬火，ABS软胶手柄，手感舒适。全长不小于500（mm） | 个 | 1 | / |
|  |  | 木工锤 |  | 0.25kg.GB/T13473-2008钢锤通用技术条件 | 个 | 1 | / |
|  |  | 铇 |  | 粗、细.QB/T2082-1995木工手用刨刀与盖铁 | 个 | 1 | / |
|  |  | 斧 |  | QB/T2565.5-2002钢斧木工斧 | 个 | 1 | / |
|  |  | 钢手锯 |  | GB6870-86手锯 | 个 | 1 | / |
|  |  | 剥线钳 |  | QB/T2207-1996剥线钳 | 个 | 1 | / |
|  |  | 钢丝钳 |  | 250mm..QB/T2442.1-2007夹扭剪切钳钢丝钳 | 个 | 1 | / |
|  |  | 手锤 |  | GB/T13473-2008钢锤通用技术条件 | 个 | 1 | / |
|  |  | 錾子 |  | 扁錾，27mm×200mm，碳素工具钢T7A或T8A制作，退火后硬度不低于187HBW | 个 | 1 | / |
|  |  | 锉刀 |  | 250mm，带柄.GB/T5806-2003钢锉通用技术条件 | 个 | 1 | / |
|  |  | 三角锉刀 |  | 250mm，带柄 | 个 | 1 | / |
|  |  | 什锦锉 |  | 包括10支以上不同形状的锉刀，Φ4mm，长度不小于150mm，软胶手柄，齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐 | 个 | 1 | / |
|  |  | 活扳手 |  | 150mm或250mm，活扳手 | 个 | 2 | / |
|  |  | 手剪 |  | 钳工工具，剪铁皮、铜片，QB/T1966-1994民用剪刀 | 个 | 1 | / |
|  |  | 直角尺 |  | 钳工工具，GB/T6092-2004直角尺 | 个 | 1 | / |
|  |  | 高度游标卡尺 |  | 量程0~300mm，0.02mm | 个 | 1 | / |
|  |  | 电烙铁 |  | 60W，20W，橡胶线，QB/T2567-2002电烙铁 | 支 | 2 | / |
|  |  | 平口钳 |  | 80mm，台钻上用，JB/T9937.3-1999高精度机用平口钳技术条件 | 个 | 1 | / |
|  |  | 台钻 |  | φ1mm～φ13mm，GB/T2813-2003台式钻床 | 台 | 1 | / |
|  |  | 手电钻 |  | φ1mm～φ13mm，GB/T5580-2007电钻 | 台 | 1 | / |
|  |  | 钻头 |  | φ1mm～φ13mm | 套 | 2 | / |
|  |  | 台虎钳 |  | 100mm，QB/T1558.2-1992台虎钳普通台虎钳 | 台 | 1 | / |
|  |  | 砂轮机 |  | 单相或三相，300W，3000r/min；含安全护板，JB/T4143-1999|台式砂轮机 | 台 | 1 | / |
|  |  | 钳工工作台 |  | 可根据不同的要求加装方孔挂板、百页挂板、电源插座、脚轮、照明灯等。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 投影片绘制工具 |  | 画笔：油性彩色笔，红、黄、蓝彩色笔各一支。笔的两头分别可画出细线和较粗的线条，色彩鲜艳，粘性强，经久不退色，用酒精和松节油可洗掉。透明胶片：20张，清晰度高，透光性好。 | 套 | 1 | / |
|  |  | **安全防护用具** |  |  |  |  |  |
|  |  | 工作服 |  | 物理、化学、生物实验教学用。制作用料为棉织品。服装规格以中号为主，身长120cm，颜色为白色。 | 件 | 48 | / |
|  |  | 护目镜 |  | 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）具有遮挡、过滤各类强光及射线辐射以及防止机械性伤害的功能，并具有较好的耐腐蚀性能。眼镜四周有防护罩。有插装滤光片的构造。配有3～5号滤光片。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 手套 |  | 普通棉线手套。编织紧密、耐磨、易洗，穿戴后手感舒适，活动自如。 | 双 | 48 | / |
| 初中化学仪器 | | | | | | | |
|  |  | **一般** |  | | | | |
|  |  | 钢制黑板 |  | 1　供教学书写及吸附磁性教具用。 2　规格：双面900×600mm； 3　组成：塑料提手、铝型材框、钢质面板等；板面可双面书写，双面吸附磁性教具。 4　书写面为墨绿色钢质无光板面。表面平正，涂复表面，无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。 5　粉笔的附着度：用熟石膏制粉笔书写应手感流畅、笔迹均匀（在1m处观察），线条明显（在8m处观察）。 6　易擦拭度：用新的干黑板擦往复擦拭黑板上字迹，往复擦二次后在1m处观察无清楚的暂留笔迹；用湿式黑板擦拭无淤积的粉笔残迹。 7　用有磁性的教具在黑板各点测试应能牢靠吸附。 | 块 | 1 | / |
|  |  | 打孔器 |  | 产品由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。空芯管：a）每支空芯管长度为100mmb）管外径分别为6mm,8mm,10mm公差±0.1mm。 钻头：用无缝钢管制成；直线度0.05mm；刀口表面镀铬；刀刃无缺口或锯齿状；刀刃平面与手柄平行，并与钻头轴线垂直；刀刃平面与轴线的垂直度0.16mm；顶屑杆：直径3.5mm长105mm | 套 | 2 | / |
|  |  | 打孔夹板 |  | 由透明有机玻璃制成，由两块板、两只长螺钉、两只M5蝶形螺母及两只M5普通螺母组成。塑料板尺寸：180×40×12mm，螺钉长70mm,塑料板上四个孔的直径分别为：5.8,7.5,9.8,11.5mm。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 打孔器刮刀 |  | 产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 手摇钻孔器 |  | 可以完成对橡胶塞，软木塞的钻孔，钻孔直径分别为约7mm，9mm，11mm,13mm,最大钻孔深度35mm。由架体、手轮、钻杆及钻管组成。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 电动钻孔器 |  | 总长度不小于 30cm。  台式电动钻孔器，至少包含手柄轴、电机、固定夹、衬套筒、螺母、连接板、螺钉、螺杆、钻 头、夹板、底座等。  1.底座用铸铁制造，表面要求平整，无缩孔、裂缺现象。表面烤漆。  2．衬套筒用钢材制成。  3．连接板1块，用 304 不锈钢材制成。上有丝孔。  4．螺杆1根，用 45＃钢材制成，螺杆上螺纹与连接板上丝孔配合。转动时灵活，无阻滞。钻孔过程中应无偏心现象。  5.钻头 4 个，外径尺寸分别为：φ 12mm。钻头另1端有与螺杆连接的螺纹，与螺杆结合牢固。刃口平整、锋利。  6. 电机转速最高不低于 1000 转／分钟。  7．夹板所夹持的胶塞在钻孔时应稳固不动。  8．所有构件均应作防锈处理。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 仪器车 |  | 1.规格：外形尺寸110cm\*48cm\*88cm。2．仪器车材质为全不锈钢，分为2层，上层台面离地高93cm，下层台面离地高34cm。3．手把直径25mm。4．配4只3寸高级人造橡胶静音脚轮，外罩包ABS防缠绕，坚固耐用，外表美观；其中2只脚轮配置刹车，可在任意状态下使用刹车功能。5．盘面为不锈钢制，四周带有φ13mm不锈钢管围框。 | 辆 | 1 | / |
|  |  | 电动离心机 |  | 1、机体尺寸：240mm×270mm×200mm 2、塑料盖板：240 mm×235 mm×2.8 mm 3、转速4000r/min,容量20ml×6,最大相对离心力1795×g。 4、定时范围：0-120min，电源220V，频率50HZ。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 离心沉淀器 |  | 手摇式。产品由机壳、蜗轮、离心管、离心管管套、离心管管架组成。 机壳由铸铁制成，壳体要求薄厚均匀，表面烤漆，壳体上的蜗轮轴、蜗杆二轴孔线的垂直度不超过0.10mm。 蜗杆为双头蜗杆，碳钢制成。 蜗轮齿数为32齿，铸铁制成。 蜗轮轴由碳钢制成。 离心管为玻璃材料制成，管壁上有表示容积的刻线，每单位刻度表约1ml，透明度好，离心管管套由塑料制成，要求薄厚均匀，不得有明显的凹陷。 离心管管架由厚为不小于1mm的冷板制成。 产品应能稳定在10～40mm厚的支持物上，各转动处配合松紧适度，蜗轮与蜗杆啮合良好，摇动手柄仪器各部分转动灵活且无显著回响。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 磁力加热搅拌器 |  | 1.外形尺寸：≥230×160×125mm。 2.使用电源：AC 220V±22V，50Hz。 3.加热功率：300W。电机功率：25W。 4.控温范围：液体温度0～90℃。 5.加热容量：20～3000ml。 6.电机采用无级调速,配1粒搅拌籽。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 酒精喷灯 |  | 坐式,由壶体、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。壶体为铜材制作，容积不小于250ml，空气调节器应能自如地调节空气进量从而调节火焰大小，仪器应密闭无渗漏。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 电加热器 |  | 密封式。1.额定电压 AC 220V±5％ 50Hz+5, 额定功率1000W。2.密封式，有恒温控制，炉面温度自动控制在330℃～400℃。3.规格：220mm×220mm，不锈钢制。加热面板直径155mm。高16mm。黑色圆形4.其他要求符合GB 5488—85《日用电炉》的相关规定。5.标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 蒸馏水器 |  | 材质：不锈钢，不小于5L.符合YY/T0280标准 | 台 | 1 | / |
|  |  | 列管式烘干器 |  | 1.化学实验设备，供试管瓶子干燥用，仪器外壳采用不锈钢金属材质2.电热式。3.额定电压：220V。4.发热功率：240W。5.干燥位：13个。6.热风温度：50℃－60℃。7.绝缘电阻：大于20MΩ。8.干燥时间：3～5min。9.耐压强度：AC1.5KV、50HZ正弦波，历时1分钟，无击穿、飞弧现象。10.分别有风扇及加热两个按钮，并有指示灯提示。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 烘干箱 |  | 控温范围：室温～200℃或室温～300℃，温度波动度±1℃。工作电流:220V/50Hz。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 塑料洗瓶 |  | 瓶体用无毒塑料制成，容积250ml。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 试剂瓶托盘 |  | 托盘外形尺寸不小于300mm×\*200mm。托盘应由搪瓷材料制造（或高分子材料）。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 实验用品提蓝 |  | 可固定试管，试剂瓶等仪器，底部有抽屉 | 个 | 5 | / |
|  |  | 塑料水槽 |  | 1.产品用无毒透明硬质塑料制成。 2.外形尺寸：270mm×190mm×100mm，壁厚2mm。 3.产品自1m高度处自由下落于水泥地面后无破损。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 碘升华凝华管 |  | 密闭式 1.由玻璃密封管体和手柄组成，管的高度60mm，直径25mm，两端内凹面深度不小于10mm。管内密封碘的质量0.1克。 2.手柄长80mm，直径为ф6±1mm。 3.管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。 4.管体应耐80℃温差的急冷骤热。 5.升华与凝华的全过程耗时10分钟。 | 个 | 48 | / |
|  |  | **支架** |  |  |  |  |  |
|  |  | 方座支架 |  | 1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成。 2.底座：铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格：200mm×130mm。 3.立杆：直径为直径12mm，杆长600mm，一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀。 4.大铁环内径90mm，柄长105mm，小铁环内径50mm，柄长125mm,圆环120°处有一开口，宽约20mm。  5.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直。 | 套 | 48 | / |
|  |  | 万能夹 |  | 中学化学实验中夹持特殊器械或不规则物品用。成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤。具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 三脚架 |  | 1.圆环、支撑脚用料为φ6mm冷拉钢材质，表面喷漆或镀，铬防锈处理。 2.支撑圆环直径外径φ130mm，φ内径90mm、壁厚5mm。圆环平面与放置台面平行，高138mm。 3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳。 4.表面无明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷；表面喷漆或涂镀层应均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损；无锈蚀及其他机械损伤。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 泥三角 |  | 加热辅助设备。  泥三角由黄泥棒、铁丝组成。  黄泥棒外径Φ10±0.5mm，长53±1mm，其中心孔能穿过1mm的铁丝。 三支棒组成等边三角形，黄泥棒：坚硬。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 试管架 |  | 8孔、8柱，塑料，底座厚度≥12mm，孔板厚度≥8mm。上孔板与底座上面距离70±5mm，试管柱直径φ10±1mm，长度为65±5mm，底座上平面对应孔板孔，加工有同孔径的凹坑深约3mm。上孔板孔径φ22mm8个，φ26mm4个，孔中心距31mm。底座上平面和上孔板面应平行、无明显偏斜，塑料底座装有配重。试管与底座上平面的垂直不大于2mm。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 漏斗架 |  | 产品为木制，底板35\*9.5\*1.8，杆长36CM,带2个锥形孔的板32\*6.5\*1.5CM | 个 | 5 | / |
|  |  | 滴定台 |  | 尺寸不小于300mm×150mm×18mm，底面四角嵌装橡胶脚垫，放置平稳。立杆直径不小于12mm，长度不小于600mm，表面镀铬。立杆与底座垂直度误差不大于3mm。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 滴定夹 |  | 左右可夹持直长度为不小于800mm，容量为不小于50ml的滴定管两支，最大夹持直径不小于20mm，夹持竖质量不小于1kg。夹体、夹脚由铝合金铸制而成，表现防腐处理，两对夹脚均应套乳胶管。扭力弹簧表面镀锌。 | 个 | 5 | // |
|  |  | 多用滴管架 |  | 可放滴管数不少于20个。 | 个 | 48 | / |
|  |  | **电源** |  |  |  |  |  |
|  |  | 学生电源 |  | 9V/1.5A，稳压1.输出电压：直流稳压输出，1.5V～9V，每1.5V一档，共六档。2.额定电流：1.5A。有过载保护功能。3.输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，φ4mm铜芯香蕉插及接线两种功能。 | 台 | 48 | / |
|  |  | 教学电源 |  | 1.输出电压：交流输出，2－12V，每2V一挡；共六档； 额定输出电流：5A； 直流稳压输出，1.5V－12V，分1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档；额定输出电流： 2A；直流大电流短时输出：40A，8秒自动关断。 2.交流输出： a.各档空载电压应不大于1.1 U标＋0.3V； b.各档满载电压应不小于0.9 U标－0.3V。 3.直流稳压输出： a.电压偏调：±（2％U标＋0.1V）； b.电压稳定性：输入电压在198V－242V件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于2％U标＋0.1V； c.负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于2％U标＋0.1V；d.纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于0.1％U标（有效值。 4.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，8 s±2自动关断。 5.过载保护： a.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1.1－1.6倍时，电源能过载保护。 b.各档输出电路短路时应能自动关断。 6.连续工作时间不少于8h。 | 台 | 5 | / |
|  |  | **测量** |  |  |  |  |  |
|  |  | **质量** |  |  |  |  |  |
|  |  | 托盘天平 |  | 100g 1.外形尺寸：200mm×70mm×135mm。 2.铸铁底座，表面喷塑，横梁铝制，表面钝化，称盘塑胶，刀子和刀承采用采用优质合金钢制成。 3.双盘、单杠杆、等臂，非封闭式横梁由铝合金制成。 4.最大称量为：100g ,标尺称量为:0-5g,分度值0.1g,秤盘直径：70mm。 5.标尺光洁平直，连接部位固紧，分度线均匀， 游码起点对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微冲击时，游码不移位。 | 台 | 48 | / |
|  |  | 托盘天平 |  | 300×120×175mm，托盘直径120mm。 双托盘、单杆等臂、横梁上装有刻度尺。 最大称量500克，刻度尺最大称量10克。 最小分度值0.5克。 最大称量时感量0.5克。 配四等砝码及镊子一个。 带有片码的四等砝码，专用塑料砝码盒，各种砝码和镊子定位放置；铸铁底座，表面喷塑，横梁铝制，表面钝化，称盘塑胶，刀子和刀承采用采用优质合金钢制成。 | 台 | 48 | / |
|  |  | 电子天平 |  | 100g，0.01g.GBT 26497-2011 电子天平 | 台 | 48 | / |
|  |  | 电子天平 |  | 400g，0.1g.GBT 26497-2011 电子天平 | 台 | 1 | / |
|  |  | **温度** |  |  |  |  |  |
|  |  | 温度计 |  | 红液，0℃～100℃  1、红液温度计，最小分度值为1℃。 2、测量范围为0℃～100℃。 3、玻璃光洁透明,不有裂痕。 4、毛细管不有明显的弯曲现象，其孔径均匀，管壁内清洁无杂质。 5、感温液体与液柱 5.1感温液体纯洁，无杂质。 5.2液体不会中断。上升时，不有停滞和跳跃现象；下降时， 不会在管壁上留下液滴。 6、温度计示值误差±1℃。 | 支 | 48 | / |
|  |  | 温度计 |  | 1.感温物质：水银。 2.测量范围：0℃～200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃。 3.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。 4.感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 | 支 | 48 | / |
|  |  | 数字测温计 |  | 1.工作参数：220V±10%、2W  2.外形尺寸：200×175×80mm  3.测温范围：-30～+310℃ 4.测量误差：±0.5℃  5.显示方式：4位LED显示  6.传感方式：直接接触式  7.仪器面板上有LED、摄氏标志、华氏标志、摄氏/华氏切换按钮、温度测量接口及电源总开关  8.可显示摄氏及华氏，并且可随即切换  9.仪器带过载保险丝 | 台 | 5 | / |
|  |  | **电** |  |  |  |  |  |
|  |  | 多用电表 |  | 准确度等级：DC电流、电压电阻2.5级，AC电压5级。灵 敏度：DC：5KΩ/V AC：2.5KΩ/V。 测量范围：  直流电流0~1mA~10mA~100mA 直流电压2.5v~10v~50v~250v~500v  交流电压2.5v~10v~50v~250v~500v电阻R×1、R×10、R×100、R×1K中心 电阻15Ω、150Ω、1.5KΩ、15KΩ， 标度尺与表度盘应符合JY 0330第5.5条要求。 指针应符合JY 0330第5.6条要求。 偏离零位和零位调节器应符合JY 0330第5.7条要求。 表壳应符合JY 0330第5.8条要求。 | 个 | 5 | / |
|  |  | **其它** |  |  |  |  |  |
|  |  | 密度计 |  | 密度大于1。技术要求应符合GB/T17764的相关规定。 | 支 | 5 | / |
|  |  | 密度计 |  | 密度小于1。技术要求应符合GB/T17764的相关规定。 | 支 | 5 | / |
|  |  | 酸度计(pH计) |  | 测量范围：pH 0～14，分辨率：0.1.GB/T 11165-2005 实验室pH计。 | 台 | 5 | / |
|  |  | **专用仪器** |  |  |  |  |  |
|  |  | **化学** |  |  |  |  |  |
|  |  | 水电解演示器 |  | J2606型 30mL，铂电极 1.工作电压为直流12V，电流≤2A。 2.电解管无严重玻璃缺陷，造型规范，两管平行，且在同平面内，其上刻度线均匀、清晰、准确、醒目。 3.底座尺寸为140mm×100mm×20mm。 4.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001标准的第4、5、6、7章的有关要求。 5.电解水实验中，5分钟内产物H2和O2体积比应为2:1，目测无明显差异，且与刻度线相符。产生气量H2不小于10ML，O2不小于5mL。 | 台 | 5 | / |
|  |  | 水电解实验器 |  | 1.由电解管、密闭室、底座、漏斗、密封圈、接线柱、放气嘴等组成。 2.外型尺寸不小于250mm×140mm×100mm。 3.电解管上标有1-10ml刻度，能够满足初中化学实际教学需要。 | 台 | 48 | / |
|  |  | 原电池实验器 |  | 供中学化学课学生分组进行原电池实验用。 产品由缸体、电极、导线、发光二极管（或电珠） 等组成。 缸体由透明塑料制成,实验有效容积不小于160ml，距缸口15mm处的缸壁上有溶液标志线。产品配备铜、锌电极二对，电极厚度约1.2mm，宽不小于18ｍｍ。 产品配备叉头导线2根，长度不小于400mm。 进行原电池实验时，能使发光二极管（或电珠）发光，连续发光时间不小于2min。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 贮气装置 |  | 1、整体由贮水室，底座盖，贮气室，导水阀，橡皮塞，出水管，进排水口组成。  2、基本尺寸：外径165mm高度200mm 贮气容积约3000ml。 | 台 | 5 | / |
|  |  | 初中微型化学实验箱 |  | 1.初中微型化学实验箱由泡沫盒体装置，各实验器材定位包装。 2.规格：347mm×310mm 3.内含：带刻度的离心试管、蒸发皿（60ml）、具支管蒸馏瓶、水冷套管、锥形瓶（15ml）、具支试管、漏斗、搅拌、玻璃滴头、小试管（2只、直径φ12mm×73mm）、烧杯（25ml）、小酒精灯、直角玻管、温度计、石棉网、紧固件（2块）、铁圈及橡胶夹子 | 个 | 5 | / |
|  |  | 分子间隔实验器 |  | 1、由盛液柱、显示柱等组成。 2、能够直观形象地演示物质分子与分子间有间隔，产品性能满足中学化学实验教学的要求。 3、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏，基本规格为：高200mm,内径48mm，有底座，底座直径不小于68mm。形体为量筒形状,容量300ml,每5ml标有一小格刻线,10ml标有一中格刻线，100ml标有一大格刻线。量筒筒身上口直径与下口直径尺寸误差为40mm土1mm，每小格和每大格的刻线读数误差不大于5%。 | 件 | 48 | / |
|  |  | 溶液导电演示器 |  | 产品由塑料演示板及盛液盒等组成，演示板上有五组相同的演示二极管电路（每组5个二极管），盛液盒5个。溶液导电演示器外形尺寸为380mm×100mm×280mm，面板上有电源开关及电源指示灯、12V电源连接柱。电解质导电强弱可通过二极管指示灯闪亮的多少进行判断，每组最多可亮5盏。盛液盒由盒体、盖、碳棒、导线等组成，盒体为透明，外形尺寸约为54mm×60mm×34mm，背面有一扣子，可插入面板。碳棒直径4mm，长度不小于40mm。 | 台 | 5 | / |
|  |  | 微型溶液导电实验器 |  | 本仪器采用一体化设计，改变了以往组合式使用方法，在使用中极为方便。 1、仪器由盒体、溶液盒盖、输入插孔、微调、导电指示灯等组成。 2、外形尺寸不小于75mm×75mm×53mm 3、底部电池盒内可装入4节5号电池。 4、指示灯一共有5盏，实验时指示灯亮起的数量定性的表示溶液的导电性能强弱。 | 套 | 48 | / |
|  |  | 化学实验装置磁性教具 |  | 1.该套教具由38块长方形及塑料盒组成，每块印有不同图案的化学实验装置平面示意图，外形尺寸约为80mm×45mm×1.9mm。 塑料盒外形尺寸约为200mm×110mm×100mm，上盖为透明，附提手及扣紧装置。 2.满足中学化学实验教学的要求。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 化学实验废水处理装置 |  | 1.仪器由主机（含搅拌机）、440ml试剂瓶4个、洗瓶、专用电源、水管、活性炭包、刷子、过滤布、滤布夹4个、通针、胶皮手套、钥匙等组成，外形尺寸不小于510mm×310mm×370mm。结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。 2.满足中学化学实验教学的要求。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 元素学习卡 |  | 卡片式，学习元素名称、符号用。 | 套 | 24 | / |
|  |  | **模型** |  |  |  |  |  |
|  |  | **化学** |  |  |  |  |  |
|  |  | 炼铁高炉模型 |  | 高炉模型是炼铁的主要设备，它由炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等五个部分组成。 有两个进口：进料口和进风口；三个出口：出铁口、出渣口和高炉煤气出口。 材质：塑料注塑而成 外形基本尺寸为 ：27.5mm\*17.5mm\*605mm | 个 | 2 | / |
|  |  | 初中分子结构模型 |  | 球棍式或比例式；Φ25mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ17mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、2氧化碳等分子模型的搭建 | 套 | 48 | / |
|  |  | 金刚石结构模型 |  | 球直径不小于30mm 仪器可组装金刚石晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成。  橡胶球直径不小于30mm。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。 | 套 | 5 | / |
|  |  | 石墨结构模型 |  | 球直径不小于30mm 仪器可组装石墨晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成。  橡胶球直径不小于30mm。  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。 | 套 | 5 | / |
|  |  | 碳-60结构模型 |  | 球直径不小于30mm 模型由碳原子（3孔黑球）60个、单键60根、双键30根等构成，外形呈足球状。  单键与双键便于区分，不容混淆。 模型由12个五边形，与五边形周围是六边形，六边形周围是五边形交替搭建，孔管（棒）配合良好搭建容易。 | 套 | 5 | / |
|  |  | 氯化钠晶体结构模型 |  | 球直径不小于30mm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见 教学演示效果明显。 | 套 | 5 | / |
|  |  | 碳的同素异形体结构模型 |  | 演示用，包括金钢石、石墨、碳三种结构模型：小型，不熟棍式，可拆卸，橡胶球直径不小于30mm. | 套 | 48 | / |
|  |  | **标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | **化学** |  |  |  |  |  |
|  |  | 金属矿物、金属及合金标本 |  | 金属矿物标本由方铅矿、闪锌矿、黄铜矿、磁铁矿、铝土矿等组成，其矿物外形要求、包装要求。金属标本由铁、铅、锌、铜、铝等组成。合金标本由钢、黄铜、不锈钢、铍铜、磷青铜等组成， | 盒 | 2 | / |
|  |  | 原油常见馏分标本 |  | 供中学化学教学使用。标本为石油分馏结构示意图，有各过程中的原油示样；分：原油、汽油、柴油、轻柴油、重油、重柴油、轻润滑油、重润滑油、渣油。装油瓶应透明、且无油溢出、密封良好、固定美观、牢固。包装盒上盖面应透明。包装盒应牢固。 | 盒 | 2 | / |
|  |  | 合成有机高分子材料标本 |  | 适用于初中化学教学中演示高分子材料的特征、用途。产品选用五种以上高分子材料标本。每种材料标本外形尺寸不小于50mm×15mm×1mm。选用新型及用途较为广泛的材料作为标本，特征明显，在标本盒内固定牢靠。每种均应有相应标志，及性质、特征、用途的文字简介。 | 盒 | 2 | / |
|  |  | 新型无机非金属材料标本 |  | 产品选用氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等五种以上新型无机非金属材料标本。每种材料标本外形尺寸不小于50mm×15mm×1mm。选用新型及用途较为广泛的材料作为标本，特征明显，在标本盒内固定牢靠。每种均应有相应标志，及性质、特征、用途的文字简介。 | 盒 | 2 | / |
|  |  | **资料** |  |  |  |  |  |
|  |  | **化学** |  |  |  |  |  |
|  |  | **教学VCD、DVD** |  |  |  |  |  |
|  |  | 初中化学教学VCD、DVD盘 |  | 化学教学软件，符合教育行业执行标准 | 套 | 1 | / |
|  |  | **多媒体教学软件** |  |  |  |  |  |
|  |  | 初中化学多媒体教学软件 |  | 化学教学软件，符合教育行业执行标准 | 套 | 1 | / |
|  |  | **图书、手册** |  |  |  |  |  |
|  |  | 初中化学探究活动汇编 |  | 配合新课标 | 套 | 1 | / |
|  |  | 初中化学教学仪器使用手册 |  | 纸质 | 套 | 1 | / |
|  |  | **玻璃仪器** |  |  |  |  |  |
|  |  | **计量** |  |  |  |  |  |
|  |  | 量筒 |  | 10mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 量筒 |  | 50mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 量筒 |  | 100mL | 个 | 2 | / |
|  |  | 量筒 |  | 500mL | 个 | 2 | / |
|  |  | 量杯 |  | 250mL | 个 | 1 | / |
|  |  | 容量瓶 |  | 250mL | 个 | 1 | / |
|  |  | 容量瓶 |  | 500mL | 个 | 1 | / |
|  |  | 滴定管 |  | 酸式，25mL | 支 | 1 | / |
|  |  | 滴定管 |  | 碱式，25mL | 支 | 1 | / |
|  |  | **加热** |  |  |  |  |  |
|  |  | 试管 |  | φ12mm×70mm | 支 | 48 | / |
|  |  | 试管 |  | φ15mm×150mm | 支 | 500 | / |
|  |  | 试管 |  | φ18mm×180mm | 支 | 150 | / |
|  |  | 试管 |  | φ20mm×200mm | 支 | 250 | / |
|  |  | 试管 |  | φ32mm×200mm | 支 | 10 | / |
|  |  | 具支试管 |  | φ20mm×200mm | 支 | 10 | / |
|  |  | 硬质玻璃管 |  | φ15mm×150mm | 支 | 10 | / |
|  |  | 硬质玻璃管 |  | φ20mm×250mm | 支 | 10 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 25mL | 个 | 150 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 50mL产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。 | 个 | 150 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 100mLGB/T15724.1玻璃仪器总体要求：无内应力， | 个 | 150 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 250mL产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。 | 个 | 100 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 500mL产品用硼硅玻璃制造。 具底仪器应放置平稳。 仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。 刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。 外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。 不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。 在应力计下呈紫红色, | 个 | 5 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 1000mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 烧瓶 |  | 圆、长，250mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 烧瓶 |  | 1．规格：平底，250ml。 2．尺寸：瓶身直径：88±2mm；瓶底直径：44±1mm；瓶颈外径：25±1mm；瓶颈长88±3mm；瓶身厚：不小于1.2mm。 3．底部不允许有结石、节瘤存在。 4．产品符合《玻璃仪器通用技术要求》 | 个 | 5 | / |
|  |  | 锥形瓶 |  | 100mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 锥形瓶 |  | 250mL | 个 | 48 |  |
|  |  | 蒸馏烧瓶 |  | 250mL | 个 | 2 | / |
|  |  | **一般** |  |  |  |  |  |
|  |  | 酒精灯 |  | 150mL，单头 | 个 | 48 | / |
|  |  | 抽滤瓶 |  | 500mL | 个 | 2 | / |
|  |  | 抽气管 |  | 橡胶制 | 个 | 2 | / |
|  |  | 干燥器 |  | 160mm | 个 | 2 | / |
|  |  | 气体发生器 |  | 250mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 冷凝器 |  | 直固，300mm | 支 | 5 | / |
|  |  | 牛角管 |  | 弯形，φ18mm×150mm | 支 | 5 | / |
|  |  | 漏斗 |  | 60mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 漏斗 |  | 1．规格：90mm。 2．漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm。 3．漏斗：72mm±1mm；斗柄外径：Φ10mm－11mm；斗柄长90mm±5mm；漏斗角度：60º。 4．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部规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口。 5．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。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 安全漏斗 |  | 直形 | 个 | 5 | / |
|  |  | 安全漏斗 |  | 双球 | 个 | 2 | / |
|  |  | 分液漏斗 |  | 锥形，100mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 分液漏斗 |  | 1．球形，50ml。 2．产品符合《玻璃仪器通用技术要求》 | 个 | 5 | / |
|  |  | 布氏漏斗 |  | 瓷，80mm | 个 | 2 | / |
|  |  | T形管 |  | 玻质 | 个 | 5 | / |
|  |  | Y形管 |  | 玻璃,不小于管外径5mm,全长100mm,支管长50mm。 玻璃仪器总体要求：无内应力。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 滴管 |  | 直形,不小于管外径5mm,橡皮乳头和尖嘴玻璃管构成 | 支 | 100 | / |
|  |  | 离心管 |  | 玻璃制品 | 支 | 10 | / |
|  |  | 干燥管 |  | 单球，150mm | 支 | 5 | / |
|  |  | 干燥管 |  | U型，φ15mm×150mm | 支 | 5 | / |
|  |  | 活塞 |  | 直形 | 支 | 5 | / |
|  |  | 圆水槽 |  | φ200mm×100mm | 个 | 2 | / |
|  |  | 圆水槽 |  | φ270mm×140mm | 个 | 2 | / |
|  |  | 玻璃钟罩 |  | φ150mm×280mm | 个 | 2 | / |
|  |  | **容器** |  |  |  |  |  |
|  |  | 集气瓶 |  | 125mL，附毛玻璃片 | 个 | 200 | / |
|  |  | 集气瓶 |  | 250mL | 个 | 20 | / |
|  |  | 液封除毒气集气瓶 |  | 250mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 60mL | 个 | 300 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 125mL | 个 | 600 |  |
|  |  | 广口瓶 |  | 250mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 500mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 茶，60mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 茶，125mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 茶，250mL | 个 | 10 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 60mL | 个 | 600 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 125mL | 个 | 600 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 250mL | 个 | 20 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 500mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 1000mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 3000mL | 个 | 20 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 茶，60mL | 个 | 100 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 茶，125mL | 个 | 100 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 茶，250mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 茶，500mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 茶，1000mL | 个 | 5 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 30mL | 个 | 150 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 60mL | 个 | 150 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 茶，30mL | 个 | 48 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 茶，60mL | 个 | 48 | / |
|  |  | **材料和配套用品** |  |  |  |  |  |
|  |  | 坩埚 |  | 瓷，30mL | 个 | 2 | / |
|  |  | 坩埚钳 |  | 200mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 烧杯夹 |  | 优质不锈钢材料制造，外形尺寸：长度不得〈200mm | 个 | 5 | / |
|  |  | 镊子 |  | 不锈钢，圆嘴 全长160±2mm， 厚1.5mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 试管夹 |  | 木制，长度≥200mm，宽度20mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 止水皮管夹 |  | 1．产品用直径Φ3㎜的钢丝制成。应作防锈处理。 2．产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3．产品的夹持角度不小于60º。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。， | 个 | 48 | / |
|  |  | 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20㎜，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。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 石棉网 |  | 有效直径不小于100mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 燃烧匙 |  | 铁丝和铜质小勺铆合而成 | 个 | 100 | / |
|  |  | 药匙 |  | 1． 药匙采用塑料制成。药匙的宽度为12㎜，长度不小于130㎜。 2． 产品制作应光滑、平整、无毛剌、无缺陷。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 玻璃管 |  | φ5mm～φ6mm | 千克 | 6 | / |
|  |  | 玻璃管 |  | φ7～φ8mm | 千克 | 5 | / |
|  |  | 玻璃棒 |  | φ3～φ4mm | 千克 | 4 | / |
|  |  | 玻璃棒 |  | φ5mm～φ6mm | 千克 | 4 | / |
|  |  | 软胶塞 |  | 1、产品用天然橡胶制造；2、每包软胶塞由0～10号的胶塞组成。 | 千克 | 2 | / |
|  |  | 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。 | 千克 | 3 | / |
|  |  | 乳胶管 |  | 1．产品用优质乳胶制造。 2．产品内径为5~6㎜，壁厚1㎜。 | 米 | 60 | / |
|  |  | 试管刷 |  | 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成； | 个 | 48 | / |
|  |  | 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。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 结晶皿 |  | 80mm | 个 | 5 | / |
|  |  | 表面皿 |  | 60mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 表面皿 |  | 100mm | 个 | 5 | / |
|  |  | 研钵 |  | 瓷，60mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 研钵 |  | 瓷，90mm | 个 | 5 | / |
|  |  | 蒸发皿 |  | 瓷，60mm | 个 | 48 | / |
|  |  | 蒸发皿 |  | 瓷，100mm | 个 | 5 | / |
|  |  | 反应板 |  | 至少6穴 | 个 | 48 | / |
|  |  | 井穴板 |  | 9孔，0.7mL×9 | 个 | 48 | / |
|  |  | 井穴板 |  | 6孔，5mL×6，附带双导气管的井穴塞 | 个 | 48 | / |
|  |  | 塑料多用滴管 |  | 4mL | 支 | 48 | / |
|  |  | **其它实验材料和工具** |  |  |  |  |  |
|  |  | **实验材料** |  |  |  |  |  |
|  |  | 初中化学实验材料 |  | 黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等 | 份 | 48 | / |
|  |  | **工具** |  |  |  |  |  |
|  |  | 一字螺丝刀 |  | 塑料柄一字螺丝刀。　全长约210mm。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 十字螺丝刀 |  | 塑料柄十字螺丝刀。　全长约210mm。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 钢丝钳 |  | 6"，150mm，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全新料环保手柄，其它技术要求按GB6290的规定。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 手锤 |  | 采用45号高碳钢精工铸造,表面抛光处理，敲击面热处理，硬度45-48HRC，羊角锤头0.25KG，纤维手柄 | 个 | 1 | / |
|  |  | 锉刀 |  | 平中齿，150mm，带手柄 | 个 | 1 | / |
|  |  | 剪刀 |  | 不锈钢制造，刃口机磨，刀身抛光，剪切锋利，全新ABS料塑料手柄。全长不小于150mm | 把 | 48 | / |
|  |  | 玻璃瓶盖开启器 |  | 1mm厚钢板成型,塑料包边 | 套 | 1 | / |
|  |  | **安全防护用具** |  |  |  |  |  |
|  |  | 工作服 |  | 产品需利于人体活动，具有一定牢固性和舒适感，白色。 1. 产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。 2. 产品应做工精细，穿着方便、舒适。 3. 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，具有一定耐穿性和牢固性棉质面料做成的中长衣服。 | 件 | 10 | / |
|  |  | 护目镜 |  | 1． 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、眩光、紫外线、激光射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度，侧面完全遮挡。 耐腐蚀实验：在20%盐酸，20%硫酸、40%氢氟酸，20%-100%甲酸下均不发生任何的腐蚀和形变。具有阻燃、自熄功能。耐冲击、不易碎，具有防爆功能，抗拉性强；视场大，低折射率。低色散。 2． 镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 3． 镜架具有一定的强度，且佩戴舒适，镜架可调。 4． 其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 防护面罩 |  | 1． 产品由透明有机玻璃和帽架组成。 2． 面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。 3． 帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形。 4． 面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应宜于调整松紧。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 防毒口罩 |  | 1． 直接式防毒口罩。 2． 由主体、滤毒盒、滤毒材料、呼气阀和系带组成。 3． 口罩能完全罩住口、鼻不漏气。 4． 系带可调节松紧。 5． 防毒时间不小于1小时。 6． 有关口罩的数据： 口罩重量：<250克；呼气阻力：<49帕；吸气阻力：<78帕；漏气系数：<5%；有害空间：<170平方厘米；下方视野：>35º。 7． 口罩应卫生清洁，不得有灰尘。 | 个 | 2 | / |
|  |  | 耐酸手套 |  | 1． 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于30cm.。 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。 4． 各部位应完整严密，无开裂和小孔。 | 双 | 48 | / |
|  |  | 洗眼器 |  | 材质：不锈钢；性能：可防油，防酸、碱、盐的腐蚀，水流稳定 | 套 | 1 | / |
| **初中生物** | | | | | | | |
|  |  | **一般** |  |  |  |  |  |
|  |  | 打孔器 |  | 产品由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。空芯管：a）每支空芯管长度为100mmb）管外径分别为6mm,8mm,10mm公差±0.1mm。 钻头：用无缝钢管制成；直线度0.05mm；刀口表面镀铬；刀刃无缺口或锯齿状；刀刃平面与手柄平行，并与钻头轴线垂直；刀刃平面与轴线的垂直度0.16mm；顶屑杆：直径3.5mm长105mm | 套 | 1 | / |
|  |  | 仪器车 |  | 1.规格：外形尺寸110cm\*48cm\*88cm。2.仪器车材质为全不锈钢，分为2层，上层台面离地高93cm，下层台面离地高34cm。3.手把直径25mm。4.配4只3寸高级人造橡胶静音脚轮，外罩包ABS防缠绕，坚固耐用，外表美观；其中2只脚轮配置刹车，可在任意状态下使用刹车功能。5.盘面为不锈钢制，四周带有φ13mm不锈钢管围框。6、整车安装好后应载重100Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。 | 辆 | 1 | / |
|  |  | 生物显微镜 |  | 组成及尺寸：A）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B）目、物镜全部采用塑料袋包装，配专用镜头盒C）工作平台面积：120mm×120mm具体要求：1）反光镜一面为平面，一面为凹面2）目镜采用纯金属，表面镀铬3）物镜转换器三孔同心，定位准确4）调焦机构（齿条）为黄铜制造5）配移动尺6）移动尺移动范围：横向为57mm；纵向为30mm7）目镜：5X、10X8）物镜：10X、40X、100X | 台 | 1 | / |
|  |  | 生物显微镜 |  | 规格：500倍。技术要求符合GB/T 2985-2008。木箱包装，显微镜定位于木箱内，箱体表面涂漆 | 台 | 48 | / |
|  |  | 双目立体显微镜 |  | 规格：40倍。产品成像应清晰，上下方向比小于视场直径的70%，左右方向比不小于视场直径的55%。总放大倍率应符合下表的规定。2×、4×、10×、20×、40×。成像应齐集，物镜放大率的误差不超出±5%。目镜放大率误差不得超出±5%。在瞳距63～65mm情况下，左右两视场中像的方向应一致，其不一致性不大于40mm。产品调焦机构应稳定，不应有自行下降现象。各运动部分的移动应平稳舒适，定位明显，不应有卡住或急跳现象。产品外表应美观，电镀层不应脱落，漆面均匀不应有脱漆损伤痕迹，零件不应有毛刺、锐边应倒棱。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 放大镜 |  | 3倍。直径不小于φ40mm, 放大倍率：3×。气泡度q为φ1.0 [0.5]。手柄长不小于60mm,透镜框应能牢靠地夹持透镜。产品符合JY/T 0378-2004《放大镜》的有关规定。 | 个 | 55 | / |
|  |  | 望远镜 |  | 双筒望远镜由目镜、棱镜及物镜组成，有一个中央调焦装置可同时移动两个目镜。双筒望远镜的倍率为7,镜头直径为35mm,射出瞳孔为6mm。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 电动离心机 |  | 1、机体尺寸：240mm×270mm×200mm2、塑料盖板：240 mm×235 mm×2.8 mm3、转速4000r/min,容量20ml×6,最大相对离心力1795×g。4、定时范围：0-120min，电源220V，频率50HZ。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 离心沉淀器 |  | 手摇式。产品由机壳、蜗轮、离心管、离心管管套、离心管管架组成。机壳由铸铁制成，壳体要求薄厚均匀，表面烤漆，壳体上的蜗轮轴、蜗杆二轴孔线的垂直度不超过0.10mm。蜗杆为双头蜗杆，碳钢制成。蜗轮齿数为32齿，铸铁制成。蜗轮轴由碳钢制成。离心管为玻璃材料制成，管壁上有表示容积的刻线，每单位刻度表约1ml，透明度好，离心管管套由塑料制成，要求薄厚均匀，不得有明显的凹陷。离心管管架由厚为不小于1mm的冷板制成。产品应能稳定在10～40mm厚的支持物上，各转动处配合松紧适度，蜗轮与蜗杆啮合良好，摇动手柄仪器各部分转动灵活且无显著回响。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 磁力加热搅拌器 |  | 1.外形尺寸：≥230×160×125mm。2.使用电源：AC 220V±22V，50Hz。3.加热功率：300W。电机功率：25W。4.控温范围：液体温度0～90℃。5.加热容量：20～3000ml。6.电机采用无级调速,配1粒搅拌籽。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 酒精喷灯 |  | 座式1.用黄铜制成。2.密闭无渗漏。3.仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。4.空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置，能自如地调节空气进量而调节火焰大小。5.壸体装酒精容积250mL。喷管与各管焊接牢固，喷火燃烧而熔化焊接，无漏气。火苗调节杆柄在调节火苗时不变形。调节手轮不得因工作时焦熔。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 电炉 |  | 产品为以电热丝作为发热元件的开启式电炉。 1.额定电压：220V，50HZ。 2.额定动率：1000W。 3.外形尺寸：整个锅面直径Φ160mm、加热面Φ137mm，仪器整体高64mm 4.仪器外壳为优质冷轧钢板，经耐温材料涂覆，干净、防腐蚀、防油烟、便于清洗、清洁卫生。它具有加热快、使用方便、热效率高、特别安全耐用等优点。 4.加热温度可调节，指示清晰。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 高压灭菌器 |  | 手提式，18L，有器身、器盖、紧固螺栓、紧固螺母、放气管、安全阀、圆柱销、消毒桶、压力表、筛架、手持环、提柄、密封垫圈等部分。灭菌器工作压力为14N/cm2。安全阀在灭菌器内压力为14－16．5N/cm2时，应能自动启闭，启闭之差应不超过1．5N/cm2，开启后压力应不再继续上升。压力表：表径φ60mm，精度为2．5级；压力限值为25N/cm2；压力表面应附加饱和蒸汽压7．0－14．2N/cm2压力下的相对温度，刻度范围为115－126℃，最小分度值为1℃，在14．2N/cm2和126℃处应标有红线。灭菌器的受压部件应能承受25N/cm2水压，5分钟后，不得有渗漏现象和永久变形。灭菌器在额定工作压力下，各部分不得有渗漏现象。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 蒸馏水器 |  | 材质：不锈钢，不小于5L.符合YY/T0280标准 | 台 | 1 | / |
|  |  | 恒温水浴锅 |  | 双孔式恒温水浴锅，1.工作水箱采用不锈钢，水箱盖采用铝金属制品，形状呈四个同心圆环，3.技术指标：孔数：2孔，加热功率：800W,熔丝管：8A。4.温控范围：室温—100摄氏度。温控精度：≤±0.5摄氏度。5.由室温升至沸点≤70分钟，搅拌速度：0-1000转/分钟。6.工作电压：AC 220V 50HZ，使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度≤80%。7.整体规格：382mm×166mm×154mm（长×宽×高）。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 烘干箱 |  | 控温范围：室温～200℃或室温～300℃，温度波动度±1℃。工作电流:220V/50Hz。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 电冰箱 |  | 容声BCD-172D11D 气候类型：SN/N/ST ,防触电保护类别：1, 额定电压V~:220V,额定功率Hz:50,额定电流（A):0.65,综合耗电量（KW·h/24h):0. 57 标准耗电量（KW-h/24h):0. 5 ,总有效容积（L):171,冷冻室有效容积（L):49,总容积（L):172,冷藏室容积（L):119,冷冻室容积（L):53,冷冻能力（Kg/24h):2.5,能效等级：3,净重（KG):40,外形尺寸（宽＊深＊高mm):497\*573\*1437,噪音［dB(A)]:36. | 台 | 1 | / |
|  |  | 恒温培养箱 |  | 工作室尺寸：360mm×360mm×420mm。工作电源：220V±22V，50HZ±0.5HZ。通过自动恒温调节器触头的容量应不小于0.01W。温度计刻度范围为0～70℃，最小分度值为0.5℃，允许误差不大于±0.5℃。隔板在承重15㎏时，中心下垂应小于5㎜，配隔板2只。恒温培养箱温度均匀性误差为±1℃。两次温差不得大于8℃。箱体表面应平整，放置应平稳、可靠。安装指示灯2个，分别为恒温、加温指示。产品对地漏电不大于0.5mA，能承受交流电压1500V、50HZ历时1分钟的耐压实验，无闪弧和击穿现象。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 光照培养箱 |  | 规格 250L，光照强度：0～12000lx分级可调,控温范围：10℃～50℃(有光照) 温度波动性： ±1℃ 温度均匀度： ±2℃。压缩机功率：226W，加热：300W。绝缘电阻和耐压实验应符合JY0009-90 | 台 | 1 | / |
|  |  | 超净工作台 |  | 双人单面，垂直送风，100级，送风风速：O.3m/s～0.6m/s，风速可调，不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置 | 台 | 1 | / |
|  |  | 移液器 |  | 范围：0.5-5ml，五档可调外壳全部采用工程塑料制作，快速可调 | 枝 | 25 | / |
|  |  | 整理箱 |  | 尺寸：≥500\*400\*300mm，带有提手，滚轮，可密封。若使用塑料材质应无毒无害， | 个 | 10 | / |
|  |  | 保温桶 |  | 规格尺寸：1L～2L。符合JY0001-2003中7.1、7.4的要求。 | 个 | 5 | / |
|  |  | 水族箱 |  | 50升，有机玻璃材质。含氧气泵 | 套 | 1 | / |
|  |  | **支架** |  |  |  |  |  |
|  |  | 方座支架 |  | 1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成。 2.底座：铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格：200mm×130mm。 3.立杆：直径为直径12mm，杆长600mm，一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀。 4.大铁环内径90mm，柄长105mm，小铁环内径50mm，柄长125mm,圆环120°处有一开口，宽约20mm。  5.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 三脚架 |  | 1.圆环、支撑脚用料为φ6mm冷拉钢材质，表面喷漆或镀，铬防锈处理。 2.支撑圆环直径外径φ130mm，φ内径90mm、壁厚5mm。圆环平面与放置台面平行，高138mm。 3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳。 4.表面无明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷；表面喷漆或涂镀层应均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损；无锈蚀及其他机械损伤。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 试管架 |  | 6孔 | 个 | 24 | / |
|  |  | **测量** |  |  |  |  |  |
|  |  | **长度** |  |  |  |  |  |
|  |  | 软尺 |  | 1500mm | 把 | 24 | / |
|  |  | 测微尺 |  | 显微镜用，台式 | 个 | 1 | / |
|  |  | **质量** |  |  |  |  |  |
|  |  | 托盘天平 |  | 1． 最大称量200g，分度值0.2 g。2． 秤量允许误差为±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。5． 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6． 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 | 台 | 10 | / |
|  |  | 电子天平 |  | 1、供电电源：交流电源（AC220V±10%，50HZ±1HZ）、 2、温度：0—40度。 3、分辨率：0.1g。 4、可读性：0.1g。 5、称盘：ф115ｍｍ。 6、显示屏：6位0.56英寸绿色数码管显示。 7、单体传感器，自动效准。 8、超载保护，显示为—————— 9、可校准、记数、去皮。（选删，根据产品填写） 10、四面防静电涂层玻璃防风罩，泡沫定位包装。 | 台 | 1 | / |
|  |  | **时间** |  |  |  |  |  |
|  |  | 电子停表 |  | 0.1s，双道记时，塑壳；防水防震，防滑结构；机芯在表壳组件应稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合应紧，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。数码显示，具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能；秒表计时可选择简易计时，分段计时，两段时间显示。 |  | 24 | / |
|  |  | **温度** |  |  |  |  |  |
|  |  | 温度计 |  | 红液，0℃～100℃  1、红液温度计，最小分度值为1℃。 2、测量范围为0℃～100℃。 3、玻璃光洁透明,不有裂痕。 4、毛细管不有明显的弯曲现象，其孔径均匀，管壁内清洁无杂质。 5、感温液体与液柱 5.1感温液体纯洁，无杂质。 5.2液体不会中断。上升时，不有停滞和跳跃现象；下降时， 不会在管壁上留下液滴。 6、温度计示值误差±1℃。 | 枝 | 48 | / |
|  |  | 温度计 |  | 1.感温物质：水银。 2.测量范围：0℃～200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃。 3.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。 4.感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 | 枝 | 5 | / |
|  |  | 干湿计 |  | -36℃～+46℃ | 个 | 24 | / |
|  |  | **其它** |  |  |  |  |  |
|  |  | 血压计 |  | 1． 本产品为普通医用汞柱式血压计。2． 产品由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成。3． 产品应符合国标《血压计》的质量规定。 | 个 | 1 | / |
|  |  | 肺活量计 |  | 1.产品由塑料瓶、吹气软管、吹气嘴和不锈钢套筒组成。2.塑料瓶直径145mm，高度75mm；不锈钢套筒外径157mm,高度为414mm；吹气软管外径不小于11mm,长度440mm，带有吹气嘴。3.塑料瓶容量为5.5L。4.塑料瓶表面印有容量刻度，最小刻度0.1升，小刻度线长度5.5mm，大刻度线长度8mm，宽度为0.5mm。5.附吹气嘴10个。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 计数器 |  | 手持式 | 个 | 1 | / |
|  |  | **专用仪器** |  |  |  |  |  |
|  |  | **生物** |  |  |  |  |  |
|  |  | 解剖器 |  | 1.不锈钢材料，7件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊)2.用优质不锈钢制成。3.由圆刃医用解剖刀（3cr13不锈钢）、直刃医用解剖刀（3cr13不锈钢）、尖头手术剪（4cr13不锈钢）、弯头手术剪（4cr13不锈钢）、尖头解剖镊子（304不锈钢）、解剖针（304不锈钢）、弯头镊组成。 | 套 | 2 | / |
|  |  | 解剖器 |  | 产品均为不锈钢制品。四件为一套，含大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊。解剖剪尖部两叶头应交叉吻合、平齐。镊子弹性适中，紧合镊臂后，镊子尖端应密合，不能有缝隙和微张现象。刀刃应开刃并无缺口、裂纹现象，针应挺直光滑。 | 套 | 24 | / |
|  |  | 解剖盘 |  | 解剖盘用铝合金板或不锈钢板冲压成型，其板厚≥0.5mm。  表面为石蜡覆盖，规格：140mm×250mm。 产品成型规范、平整，无变形。蜡层粘接牢固。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 骨剪 |  | 产品用不锈钢制造。总长度为130mm。 剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损。 剪刀的弹片应用优质钢簧制成，弹性适宜。弹片应镀铬。 铆接良好，松紧适度。 | 把 | 1 | / |
|  |  | 接种箱 |  | 带紫外线，尺寸不小于400mm×500mm×350mm，单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。 | 台 | 1 | / |
|  |  | 接种环 |  | 1、微生物实验教室器材。 2、手柄长75mm，采用耐高温塑料材质制成，上接长118mm的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一根长97mm的银白色金属丝。 3、规格尺寸：长55mm±2mm，环直径5mm±0.2mm。 | 把 | 24 | / |
|  |  | 植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器 |  | 透明的有机容器，其容积大为660cm，聚气瓶，试管，漏斗，盖板，试管架。 | 套 | 6 | / |
|  |  | 徒手切片器 |  | .规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0～10mm，精度0.01～0.10mm，外形尺寸应不小于73～80mm | 个 | 1 | / |
|  |  | 孵化器 |  |  | 个 | 13 | / |
|  |  | 研磨过滤器 |  | 容量20mL | 个 | 24 | / |
|  |  | 光照培养架 |  | 实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关，光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调 | 套 | 1 | / |
|  |  | **模型** |  |  |  |  |  |
|  |  | **生物** |  |  |  |  |  |
|  |  | **植物模型** |  |  |  |  |  |
|  |  | 植物细胞模型 |  | 植物细胞模型由细胞壁、液泡、线粒体、叶绿体、内质网、细胞核和高尔基体等组成。整体采用环保PVC材质，带ABS塑料底座，整体外形尺寸120mm×160mm×180mm。植物细胞模型呈立体状，细胞模型厚度不小于26mm，颜色鲜明。细胞核呈解剖状，可清晰看到核仁、核染色质丝、内膜、外膜等。线粒体及叶绿体各不少于3个，其中一个呈解剖状。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 根纵剖模型 |  | 1． 产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动。2． 根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱、示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等。3． 成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。4． 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料。5． 各种类型的细胞特点应明显、正确。各区颜色的过度应自然。6． 根冠高7~10cm，分生区高10~11cm，伸长区高18~20cm。7． 根毛与表皮的粘接应自然、牢固。8． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 导管、筛管结构模型 |  | 1． 产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次不小于40mm、40mm、50mm、60mm、40mm。长度不小于250mm，两端开口。2． 环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。3． 各种导管及筛管的形态结构应正确、自然。4． 各部位粘接应牢固，且内部纹路应相互吻合。5． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 单子叶植物茎模型 |  | 1． 产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高不小于12cm，长约40cm，跨径约40cm。2． 通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。3． 维管束横剖面上，示气道、导管、筛管、筛板和筛孔。在一侧的纵剖面上，示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。4． 模型以玉米茎为参考材料。5． 各部细胞的形态结构、比例应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。6． 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面上的细胞应对应准确。7． 各缝处应修饰自然、正确、牢固。8． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 双子叶草本植物茎模型 |  | 1． 产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，横切面约为茎的2/3，高15~18cm，直径32cm~35cm。2． 横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线。3． 纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观。4． 维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔。在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。5． 模型以向日葵茎为参考材料。6． 各部细胞的形态结构、位置应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。部分生活细胞应示胞核。7． 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面上的细胞应对应准确。8． 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 叶构造模型 |  | 1． 产品为双子叶植物叶构造模型。长约45cm，宽约15cm，叶主脉处高18~20cm。2． 通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。3． 在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。4． 模型以蚕豆叶为参考材料。5． 各部细胞的形态结构、位置应正确。6． 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面的细胞应对应准确。7． 各缝处应修饰自然、正确、牢固。8． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 桃花模型 |  | J3207型1.产品选用无毒塑料制作，直径约60cm，花瓣、子房可拆状，子房纵剖示胚珠。桃花的结构示：花柄、花柱、花萼（萼片5个）、花冠（花瓣5个）、雄蕊（20个）、雌蕊1个。附带底座，底座直径φ103mm2.各部的形态结构和着色正确、自然，有较强的真实感。3.各部的接插件装牢固，松紧适度，便于拆装。4.产品符合JY95-85中2.3～2.6条的要求及JY0001-2003中9.1～9.5各条要求。5.产品配有合适的底座,组装成后要平稳。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 小麦花模型 |  | 1． 产品为放大的小麦花模型，高约30cm，附以小穗为单位（至少8个）的复穗状花序模型，放于支架上。2． 大部分小穗可拆下，个别小穗去掉频片和外稃。3． 小穗示两片频片和3~5朵小花。4． 放大小麦花的结构：示外稃、内稃、雄蕊（3个）、雌蕊（1个）和两个浆片。5． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。6． 各部的接插件应安装牢固，松紧适度，便于拆装。7。 | 件 | 1 | / |
|  |  | **动物模型** |  |  |  |  |  |
|  |  | 蝗虫解剖模型 |  | 1.产品用硬塑料制作，以飞蝗、棉蝗为主要参考资料，长约60cm的雌性体，沿中线偏左纵剖去左侧体壁之模型。2.产品应示右侧外形和内部结构，如右侧外形的头、脑、腹结构；内部的消化系统、循环系统、呼吸系统、排泄系统、神经系统、生殖系统；体壁上的肌肉。3.各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 蛙胚胎发育模型 |  | 符合JY199标准 | 件 | 1 | / |
|  |  | 草履虫模型 |  | 1． 产品为草履虫纵剖面模型。长约370mm，中宽约80mm，用支架固定于底板上。2． 示表膜表面六角形小区及纤毛。3． 纵剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其收集管；大核、小核；外质及其中的刺丝泡，颗粒状的内质。4． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。5． 符合JY291—87《草履虫模型技术条件》的规定。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 蚯蚓解剖模型 |  | 1． 产品为环毛蚯蚓前34节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成。外形尺寸长不小于600mm、剖面宽不小于230mm、中部断面直径不小于100mm。置于硬质底座上。2.外形示自然形态及口前叶、体节、环带、刚毛、生殖孔等。3.内部结构示消化系统的咽、食管砂囊肠、胃、肠、盲肠；循环系统的心脏、背心管、腹血管、食道侧血管、壁血管和神经下血管；神经系统的咽上神经节、围咽神经、咽下神经节及其分支、腹神经索；生殖系统的雄性生殖器官和雌性生殖器官。4.横断面示三胚层的组织结构，分别示角质层、柱状表皮层、中胚层（示胚肌斜肌、纵肌）脏壁层及各系统的断面结构。5． 模型上各部位或器官均应名签或号签。6． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。7． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 血吸虫模型 |  | 1． 模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装。2． 雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖。3． 雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。4． 雌虫细长，暗黑色。主要显示：口吸盘、腹吸盘、子宫、卵膜、卵巢、输卵管、卵黄管、卵黄腺和肠管等结构。5． 模型采用硬塑料或复合材料制成，长度不小于500mm。6． 模型上各部位或器官均应名签或号签。7． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | **人体及生理模型** |  |  |  |  |  |
|  |  | 头、颈、躯干模型 |  | 850mm 1、产品为高约85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型。 2、产品采用混合树脂制作。 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系。重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 4、内脏各器官形态正确，比例适当、纹理清晰，连接准确和切面平整。 5、各部位着色准确、鲜明，颜色不会溢出外界。 6、金属零件或镶嵌件，都按使用要求做表面处理。镶嵌件定位必须准确牢固，拆装方便，松紧适度，无松动脱落或呆滞现象。 7、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 人体骨骼模型 |  | 850mm  1、产品为男性成年骨骼模型，高85cm，串制成正常直立姿势立于支架上。 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确。 3、产品采用混合树脂制作，颜色准确，无明显差别。 4、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 眼球解剖模型 |  | 6倍自然大 1、产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上。 2、通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹膜（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构。 3、眼球壁外部显示：眼球、角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉（虹膜动脉）、睫状后短动脉（脉络膜动脉）。 4、眼球壁剖面及内部主要显示：外膜（前部1/6的角膜及后部5/6的巩膜）、中膜（虹膜、睫状体和脉络膜）、内膜（视网膜及其后部的视神经盘、黄斑及视网膜血管、晶状体及玻璃体）。 5、各部的肌肉、膜壁、血管、神经等的形态、位置、比例和颜色等均正确自然。 6、模型采用硬塑或混合树脂制作，不会采用软塑料。 7、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 眼球仪 |  | 1. 产品结构应由三部分组成，即眼球模型，光源及校正装置，所有部件固定在一底座上。体长不小于460mm。2. 眼球仪可示各种膜、肌、晶状体等，其中晶状体的曲率可调，视网膜可前后移动。3. 眼球仪应完成下列实验：a. 眼球成像的基本原理，要求能看清光路。b. 近视、远视的成因和补救。4. 模型应重点突出，轮廓正确，比例适当，形象生动。5. 可拆部分装卸应方便可靠，可动部分应灵活。要求：光源如用电源，其电压应为220V。5.说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 心脏解剖模型 |  | 1． 产品为放大三倍的成人心脏模型，示舒张状态。以正常生理位置放置在支架上，可水平转动。2． 做左、右心房的剖面。示左右心房的内部结构及肺静脉，主动脉半月瓣。心室切开一个剖面，示左、右心室的内部结构。3． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。4． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 心脏解剖模型 |  | 自然大 1、自然大成人心脏模型，示舒张状态。以正常生理位置放在支架上，可水平转动。 2、做左、右心房的剖面。沿肺动脉根部切开，示左右心房的内部结构及肺静脉，主动脉半月瓣。心室切开一个剖面，示左、右心室的内部结构。 3、心脏的外部形态及有关的大血管显示： 4、心脏的内部结构主要显示四个腔，各腔内部结构显示： 5、心脏血管的粗细、比例、位置、走向以及分支和脂肪的关系，正确自然，动静脉断面的管壁有明显的区别，右房壁比左房壁稍厚，左室壁厚度约为右室壁厚的三倍。 6、心肌表面肌纤维清晰，胸肋面浅层心肌纤维由右向左斜行，在心尖部捻转形成心涡，在心肌断面处也正确显示肌纤维的走向。 7、肺动脉的半月瓣，一个在前，两个在后。主动脉的半月瓣两个在前，一个在后，示半月瓣小结。 8、主动脉根部显示主动脉窦，左、右窦的动脉壁上有左、右冠状动脉的开口。 9、二尖瓣的一个瓣在内侧，一个在后外侧。三尖瓣的一个在前，一个在后，一个在内侧，瓣口、尖瓣、腱索与乳头肌的形态、大小正确，它们之间的连接牢固。 10、肺动脉瓣、主动脉瓣、二尖瓣和三尖瓣均固定。 11、右心房的冠状窦口、窦瓣，卵园窝，界脊和界沟等的形态特点均显示正确。 12、正确显示心切迹，动脉圆锥的外形及其内壁。 13、为了防止变形或脆弱，模型采用硬塑或混合树脂制作，不会采用软塑料。 14、说明书附结构示意图。 | 件 | 15 | / |
|  |  | 喉解剖模型 |  | 1、模型由喉正中矢状切面2个部件组成，并显示喉软骨、喉的连续、喉肌和喉腔等结构。 2、尺寸：自然大，18.5×7×8cm 。 3、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 肺泡模型 |  | 1． 产品高约40cm，固定于底座上。2． 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。3． 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。4． 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。5． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。6． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 脑解剖模型 |  | 1、产品为自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于架上。 2、大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。 3、示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。 4、要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5、在大脑正中矢状断面上，显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构。 6、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质正确清晰。 7、间脑显示背侧丘脑的下丘脑沟，丘脑间粘合；左侧背侧丘脑的终纹；下丘脑的视交叉，灰节结，漏斗及乳头体。 8、脑干显示中脑背部的一对上、下丘；脑桥腹面的桥横纤维；延脑腹面上界的桥延沟，腹侧面的前正中裂、外侧沟、锥体、锥体交叉及橄榄。 9、在脑干的正中矢状切面上，示中脑水管、第四脂室及延髓中央管。 10、十二对脑神经根的出入脑部位及形态准确。 11、松果体为椭圆形，以细茎与第三脑室顶相连。 12、为了防止变形或脆裂，模型采用硬塑料或混合树脂制作，不会采用软塑料。 13、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 耳解剖模型 |  | 1． 产品为放大五倍的成人耳模型，装置于底座上。2． 整体为外耳及相连的颞骨岩部，切除外耳道的前部，显示外耳道的形态结构，水平切开颞骨岩部，保留鼓宜盖，显示中耳、内耳的结构。3． 外耳示耳廓、外耳道；中耳示鼓膜（可拆下）、鼓室、3块听小骨（连在一起可拆下）、咽鼓管及乳突窦；内耳（可整体拆下）示骨半规管、前庭、耳蜗和前庭蜗神经等结构。4． 示颈内动、静脉。5． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。6． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。7． 说明书附结构示意图。。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 男性泌尿生殖系统模型 |  | 1． 产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。2． 一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。3． 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。4． 生殖器示：睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前列腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎。5． 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。6． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。7． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 女性泌尿生殖系统模型 |  | 自然大 1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4、生殖器示：卵巢、输卵管、子宫、阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等固定结构。 5、示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6、各部分的形态位置，比例和颜色等均正确自然。各器官的衔接牢固，拆卸方便。 7、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 皮肤结构模型 |  | 1、产品用硬塑料或复合材料制成，外形尺寸不小于180mm×100mm×330mm，置于硬质底座上2、模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面。3、示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器。4、模型上各部位或器官均应名签或号签5、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感6、说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 肝、十二指肠、胰脏模型 |  | 1． 产品参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成。产品采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上。2． 肝长200mm、宽120mm、厚60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。3． 胰略呈细长的三棱柱形，示头、体、尾三部，胰头膨大被十二指肠所包围。胰长160mm、宽60mm、厚25mm，作不小于130mm长的剖面。4． 十二指肠呈“C”形，包绕胰头，示上部、降部、水平部和升部。降部做剖面，示环状襞、十二指肠纵襞、十二指肠的乳头、十二指肠小乳头。5． 腹主动脉和下腔静脉显示与肝、胰、十二指肠有联系的主要血管。6． 模型上各部位或器官均应名签或号签。7． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。8． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 肾单位、肾小体模型 |  | 1． 产品由放大的肾、肾单位及肾小球组成。用硬塑料或复合材料制作，分别置于支架或硬质底座上。2． 肾模型作额状剖面，不小于210mm×100mm。示肾门、肾动脉、肾静脉、肾皮质、肾髓质、肾乳头、肾小盏、肾大盏、肾盂。3． 肾单位模型不小于400mm×240mm。示一肾小体和连接肾小体的肾小管，一段集合管以及包绕在肾小管周围的小叶间动、静脉及毛细血管网。肾小管示近端小管的曲部、直部；远端小管的曲部、直部。4． 肾小体模型，直径不小于100mm。作半剖，示肾小囊、肾小囊腔、入球小动脉、肾小球、出球小动脉、血管极和尿极。5． 模型上各部位或器官均应名签或号签。6． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。7． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 心搏与血液循环模型 |  | 示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭 | 件 | 1 | / |
|  |  | 人体肌肉模型 |  | 1． 模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为850mm。2． 产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。3． 模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。4． 正面示额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌、咬肌、三角肌、胸锁乳突肌、胸大肌、肱二头肌、肱三头肌、前壁伸肌群、前壁屈肌群、腹外斜肌、腹直肌、缝匠肌、股直肌、口头肌、髌韧带等。5． 反面示颞肌、枕肌、斜方肌、三角肌、肱二头肌、肱三头肌、前壁伸肌群、前壁屈肌群、背阔肌、腹外斜肌、臀大肌、股外肌、股二头肌、半健肌、腓肠肌、比目鱼肌、跟腚等。6． 产品应正确显示肌纤维形态结构走向，所示肌肉协调正确。7． 各部的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。8． 说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 肘关节活动模型 |  | 附肩胛骨。材质为塑胶。供中等学校生理卫生讲授骨骼肌运动中的协作关系和肱二头肌和肱三头肌屈伸收缩的相互关系。模型由骨骼、整手、支架、肌肉二块、底盘等组成。模型组装后，能从力学角度解释，由绕轴旋转而引起的杠杆作用。模型大小为自然大小。说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 牙列及磨牙解剖模型 |  | 模型以右侧下半之牙列，下颌角至冠突高为210mm±5mm，保留右半下颈骨及部分牙龈。产品由放大不小于3倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大不小于10倍的磨齿解剖三部分模型组成，可水转动或取下。说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 胃解剖模型 |  | 自然大，PVC材质 | 件 | 1 | / |
|  |  | 尿的形成动态模型 |  | 应清晰显示1个肾单位和集合管，以及小叶间动脉、小叶间静脉和包绕在肾小管周围的球后毛细血管网等组成的模式结构，能动态显示滤过和重吸收的过程 | 件 | 1 | / |
|  |  | 人体呼吸运动模型 |  | 电动式，通过胸骨、肋、肺、气管、膈等模型部件，结合动力驱动组成呼吸运动模型的运行系统，应能模拟人体呼吸运动过程 | 件 | 1 | / |
|  |  | 膈肌运动模拟器 |  | 产品应符合膈肌运动的一般规律，能明显、清晰的表示膈肌的运动规律。产品应外观美观，色泽、质感逼真，使用方便，观察直观。 | 件 | 1 | / |
|  |  | 护理人模型 |  | 1700mm；采用热塑弹性体混合胶材料；解剖标志准确，可支持心肺复苏（胸外按压、人工呼吸）等急救操作 | 件 | 1 | / |
|  |  | **生物其他模型** |  |  |  |  |  |
|  |  | 始祖鸟化石及复原模型 |  | 1 .模型材质为PVC，无毒且环保。2 .始祖鸟复原模型的身体大小和姿态根据化石模型的比例来确定，体长不小于450mm。3 .示头、颈、躯干、尾、翼、足。4. 头部布满鳞片，体被羽毛，尾羽对称排列。5. 头顶平，嘴无喙具齿，鼻孔位于上颌前端.6.上三指彼此分离，指分节指端具爪。7. 趾分节，三趾向前一趾向后，部与趾均具鳞片。8. 齿着白色，眼、爪、体、底座颜色应有区别。9.说明书附结构示意图。 | 件 | 1 | / |
|  |  | **标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | **生物** |  |  |  |  |  |
|  |  | **生物浸制标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | 鱼解剖浸制标本 |  | 1、标本用体长150mm的鲫或鲤制作（注明）。 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形。 3、标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4、血管内分注红、蓝两色剂。 5、标本完整无缺、并保持自然色。 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不有漏液现象。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 蛙解剖浸制标本 |  | 1． 标本大形青蛙或蟾蜍制作（应注明）。2． 将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布。3． 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。4． 血管内分注红、蓝两色剂。标本的背面向衬板。5． 标本应完整无缺、并保持自然色。6． 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 蜥蜴解剖浸制标本 |  | 1． 标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于100mm。2． 标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉。3． 血管内分注红、蓝两种色剂。4． 标本背面向衬板。5． 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。6． 标本应完整无缺、并保持自然色。7． 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 鸽解剖浸制标本 |  | 1、标本背面向衬板，血管内分注红、蓝两色剂。 2、保留头部羽毛，颈和前、后肢伸展，显示外部形态。 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布。 4、标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 5、标本完整无缺、并保持自然色。 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不有漏液现象。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 兔解剖浸制标本 |  | 尺寸：240mm\*150mm\*55mm，允许公差±5mm。 1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝两色剂。 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧， 3、标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4、标本完整无缺、并保持自然色。 5、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不有漏液现象。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 蛙发育顺序标本 |  | 1． 标本由蛙的下列八个发育期组成：①单细胞期②尾牙期（已能区分头尾）③具外腮的蝌蚪④具内腮的蝌蚪⑤具后肢的蝌蚪⑥具前后肢蝌蚪⑦尾缩期的蝌蚪⑧幼蛙。2． ①～③期在容器中不定位，④～⑧期以腹面向下定位。再按发育顺序自左向右排列。3． 各期标本应完整无缺、饱满、肢体伸展（有肢体期），并保持自然色。4． 符合JY148—82《蛙发育顺序标本技术条件》的规定。5． 符合JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 蛔虫标本 |  | 1． 标本用前、后端之最长距离不小于200mm雌性蛔虫和前、后端之最长距离不小于160mm的雄性蛔虫制作。2． 标本应完整无缺、并保持自然色。3． 整体浸制在密封包装的标本瓶内。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 花序类型保色浸制标本 |  | 不少于七种 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 花冠类型保色浸制标本 |  | 十字花科，豆科，菊科等七种 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 褐藻类植物保色浸制标本 |  | 海带等四种 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 红藻类植物保色浸制标本 |  | 紫菜等四种 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 海葵标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 |  |
|  |  | 海蛰标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 寄居蟹标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 寄居蟹与其他生物共生标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本 |  | 动物学浸制标本，用于观察寄生绦虫囊尾蚴猪肉外部形态结构的教学与实验。 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 珍贵植物保色浸制标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 葫芦藓生活史标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | 蕨生活史标本 |  | 浸制 | 瓶 | 1 | / |
|  |  | **生物干制标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | 蝗虫生活史标本 |  | 1． 产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态。2． 标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成。卵和虫体浸制，分装于小容器内，虫体以腹面向下定位。按生活史顺序排列。3． 卵不少于四粒并排列成行。4． 各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。5． 符合JY150—82《蝗虫生活史标本技术条件》的规定。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 蜜蜂生活史标本 |  | 1． 产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义。2． 产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜。按生活史顺序排列。3． 卵、幼虫（以腹面向左定位）、蛹（以背面向下定位）、成虫（以腹面向下定位）浸制，各个标本分封或部分合封于小容器内。4． 母蜂腹部最长，并保持丰满，雄蜂腹部应粗壮，腹末圆；工蜂可显示其口器端部。各成虫的姿势应一致。5． 巢础和蜂巢应不小于30mm×50mm。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 竹节虫拟态标本 |  | 1． 标本以选用竹节虫目中除叶科以外的种类制作，示保护色和拟竹叶状、虫体应不小于70mm。2． 标本由一个竹节虫和一植株组成，虫体腹面向下，定位于植株上。3． 植株的颜色、形状以及主干的粗细应与虫体相似。4． 虫体前足应自然前伸，中后足支持身体。5． 标本应完整无缺、并保持自然色。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 家蚕生活史标本 |  | 供中学生物教学实验用的动物学昆虫标本，用于观察家蚕个体发育及其经济意义的教学与实验。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 菜粉蝶生活史标本 |  | 供中学生物教学实验用。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 兔骨骼标本 |  | 1． 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎、十三块胸椎、七块腰椎、荐椎、十五至十八块尾椎、十三对肋骨和六快胸骨。2． 标本显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨九块、掌骨五块、指骨五个、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨六块、骨四块、趾骨四个。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 鱼骨骼标本 |  | 1． 标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者不小于220mm，后者不小于290mm。2． 标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨卸下，示头部的舌弓、鳃弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构，另附尾椎一条。3． 标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的头骨（包括颅骨和咽骨）、脊柱、肋骨；附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、臀髓骨和尾鳍骨（包括七块尾上骨、五块尾下骨和鳍条）。4． 骨骼以原位组装。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 蛙骨骼标本 |  | 动物学骨骼标本，用于观察蛙骨骼形态结构的教学与实验。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 鸽骨骼标本 |  | 1． 标本由成熟家鸽制作。2． 标本以站立的自然态固装在底座上，多附颈椎一块。3． 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13～14块颈椎、5～6块胸椎、愈合荐椎（综荐骨）、6块尾椎、尾综骨、5对胸椎的肋骨（每条肋骨各包括椎肋和胸肋）胸骨和龙骨突出。4． 标本显示附肢骨骼的肩带（包括肩胛骨、乌喙骨和锁骨）肱骨、桡骨、尺骨、桡腕骨、尺腕骨、腕掌骨、三个指骨（其中第一指一节、第二指两节、第三指一节）、腰带（包括骼骨、坐骨和耻骨）、股骨、膝盖骨、胫跗骨（或胫骨）、腓骨、跗蹠骨。一块第一蹠骨和四个趾骨（其中第一趾二节、第二趾三节、第三趾四节、第四趾五节）。5． 舌器骨串装在原位上。6． 附巩膜骨，其中一块装在眼眶上，另一块固装在其同侧相应位置底座上。7． 鸽骨上的角质喙，趾骨上的角质爪和前后肢长骨中的骨髓应去掉。8． 另附的颈椎应取第三至第十二节间中的任意一节，按自然位固装在与颈椎相对应位置的底座上。示其马鞍型椎体（异凹型椎体）。9． 最后二节颈椎上应各具一对游离的颈肋，其中第二对颈肋上应各具钩状突一个。10． 至少前四对胸椎的肋骨直接与胸骨连接，第五对肋骨中的胸肋也可附在前一对胸肋上。11． 至少前3～4对胸椎的椎肋上各具一个钩状突（以自然数为准），前一个突起应贴在后一条椎肋的上面。12． 第一趾骨向后，其余三个趾骨均向前，间距均匀。13． 位于乌喙骨之间呈V形的韧带应保留。14． 除应贴的常规号签外，与飞翔生活相适应而愈合或变形较明显的各骨如：腕掌骨、第一至第三指骨、愈合荐椎、尾综骨、胫跗骨和跗蹠骨等应分别标注号签。 | 盒 | 1 |  |
|  |  | 验证基因分离规律玉米标本 |  | 玉米穗 | 套 | 15 | / |
|  |  | 褐藻类植物原色覆膜标本 |  | 1． 标本选用发育正常的褐藻类植物海带、裙带菜、鹿角菜、海蒿子等四种植物干制而成。示褐藻类植物的主要特征。分别装订在台纸上，并加护盖物，合装。2． 标本应经保色或染色处理。3． 标本的枝叶应展开，不得太密，并保持完整。4． 台纸用白色卡片纸，应不小于八开。标本应装订在台纸的中间，注意比例适中，应装防虫剂。5． 标本选用形态自然，构造完整，色泽正常，发育良好的植株为材料制作。6． 标本经保色处理后，面上由透明覆膜密封，覆膜工艺应平整、严密。7． 标本须注明名称。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 红藻类植物原色覆膜标本 |  | 1． 标本选用发育正常的红藻类植物紫菜、石花菜、海索面（蜈蚣藻）、海萝等四种植物干制而成。示红藻类植物的主要特征。分别装订在台纸上，并加护盖物，合装。2． 标本应经保色或染色处理。3． 标本的枝叶应展开，不得太密，并保持完整。4． 台纸用白色卡片纸，应不小于八开。标本应装订在台纸的中间，注意比例适中，应装防虫剂。5． 标本选用形态自然，构造完整，色泽正常，发育良好的植株为材料制作。6． 标本经保色处理后，面上由透明覆膜密封，覆膜工艺应平整、严密。7． 标本须注明名称。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 珊瑚标本 |  | 1.动物学浸制（或干制）标本，用于观察珊瑚外部形态的教学与实验。 2.符合JY284-87《珊瑚标本技术条件》的规定。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 化石标本 |  | 1． 产品由三叶虫或鱼和植物两种化石组成，合装。2． 三叶虫化石应显示中轴叶、左肋叶、右肋叶三叶和头、胸、尾三叶。3． 鱼化石应显示外部形态或骨骼的结构。4． 植物化石应显示叶的形态结构。5． 化石的形态结构应基本清晰、完整。6． 有风化、疏松、剥落等迹象的标本应经加固处理。7． 羽状复叶的化石标本上应不少于一片小羽状叶，三叶虫化石的长度应不小于10mm。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 节肢动物标本 |  | 常见六种以上,昆虫、蜘蛛、蜈蚣等组成。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | 昆虫标本 |  | 常见六种以上,益虫标本种类：蚂蚁，异色瓢虫，宽肩步甲，蜻蜓等，害虫标本种类：金龟子，梨蝽，负蝗，蝗虫等。 | 盒 | 1 | / |
|  |  | **玻片标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | **植物玻片标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | 植物根尖纵切 |  | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构。2． 能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等。3． 根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核。4． 标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区。5． 标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1／3以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。6． 切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1～2片。7． 胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 顶芽纵切 |  | 1． 标本在100x和400X生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构。2． 能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等。3． 生长锥最外层为排列整齐的原套细胞。4． 原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞。5． 标本取材为黑藻顶芽。6． 做芽的中部纵切,切片厚度在8μm 以内,每张玻片垂直放材料一片。7． 应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常。8． 生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象。9． 产品应符合JY70-82《顶芽纵切》的要求。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 南瓜茎纵切 |  | 1． 基本在80x和200x学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构。2． 在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构。3． 在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔。4． 在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构。5． 标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中。6． 纵横切片的厚度为15～25μm。7． 纵切材料应两端整齐，长度不小于5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续。8． 标本用蕾红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。9． 产品应符合JY 71-82《南瓜茎横切、南瓜茎纵切》的要求。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 单子叶植物茎横切 |  | 应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织 | 片 | 55 | / |
|  |  | 双子叶植物茎横切 |  | 取材于向日葵幼茎，应能看清表皮厚角组织、薄壁组织、髓及维管束等 | 片 | 5 | / |
|  |  | 木本双子叶植物茎横切 |  | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构。2． 能看清表皮（有脱落现象，有时可见皮孔）、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、本质部、髓部、髓射线等。3． 在木质部能看清年轮。4． 在皮层、韧皮部和髓部的细胞中有时可见草酸钙结晶。5． 标本应于秋末取材，选用椴木三年生枝。6． 切片厚度在15μm以内。7． 标本用蕾红、固绿染色，木质仰和韧皮纤维呈红色，其他组织呈绿色（髓射线在木质部可呈红色）。8． 各部组织无破裂，表皮脱落应不超过1／4。9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 蚕豆叶下表皮装片 |  | JY75-82蚕豆叶下表皮装片技术条件 | 片 | 48 | / |
|  |  | 植物细胞有丝分裂 |  | 标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。切片厚度为5μm，每张玻片垂直放材料1～3片。根尖应完整无破损现象，细胞间可有轻微裂隙。标本单一染色，胞核、核仁、染色体应着色明显，胞质色淡。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 松叶横切 |  | 应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等 | 片 | 5 | / |
|  |  | 胞间连丝切片 |  | JY235-1987胞间连丝切片技术条件 | 片 | 5 | / |
|  |  | 地衣切片 |  | 结构应清晰且典型 | 片 | 5 | / |
|  |  | 蕨叶切片 |  | 应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及维管束等；应至少显示1个完整的孢子囊群的纵切面 | 片 | 5 |  |
|  |  | 蕨原叶体装片 |  | 结构应清晰且典型 | 片 | 5 | / |
|  |  | 蕨原叶体幼孢子体装片 |  | 结构应清晰且典型 | 片 | 5 | / |
|  |  | 花粉萌发装片 |  | 示花粉粒和花粉管的结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 百合子房切片 |  | 应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 百合花药切片 |  | 应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒 | 片 | 5 | / |
|  |  | 荠菜幼胚切片 |  | 纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 荠菜老胚切片 |  | 纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 迎春叶横切 |  | 1． 标本在80×和200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面。2． 能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等。3． 在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体。4． 在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织。5． 在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面。6． 标本取材为迎春叶。7． 作过主脉的横切片厚度为8微米，每张玻片横放材料一片。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 玉米种子纵切 |  | 应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘 | 片 | 48 |  |
|  |  | 洋葱鳞片叶表皮装片 |  | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰 | 片 | 48 | / |
|  |  | **藻类霉菌类生物玻片** |  |  |  |  |  |
|  |  | 青霉装片 |  | 1． 标本在200x学生显微镜下观察青霉的形态。2． 在400X镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子。3． 标本取材为人工培养的典型青霉。4． 视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定。5． 标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调。6． 分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察。7． 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象。8． 应能看到不少于五个模式的帚状枝。9． 无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 衣藻装片 |  | 应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞核、鞭毛等结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 细菌三型涂片 |  | 1． 在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态。2． 清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛。3． 标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌或葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个穹以上的任一种螺旋菌。4． 在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用。5． 作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗。6． 选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 酵母菌装片 |  | 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体 | 片 | 48 | / |
|  |  | 水绵接合生殖装片 |  | 应包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕 | 片 | 5 | / |
|  |  | 水绵装片 |  | 结构应清晰且典型 | 片 | 5 | / |
|  |  | 团藻装片 |  | 团藻应基本呈球形，无明显收缩、压碎等情况 | 片 | 5 | / |
|  |  | 曲霉装片 |  | 1． 标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态。2． 能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子。3． 能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子。4． 标本取材于人工培养的曲霉属任一种。5． 视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据茵株培养情况决定。6． 标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显。7． 分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察。8． 菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象。9． 应能看到不少于五个模式的分生孢子穗。10． 无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 伞蕈切片 |  | 菌柄居中，菌褶、担子和担孢子不收缩 | 片 | 5 |  |
|  |  | 黑根霉装片 |  | 结构应清晰且典型 | 片 | 5 | / |
|  |  | **动物玻片标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | 水螅纵切 |  | 触手处可见刺细胞，消化道剖面完整 | 片 | 5 |  |
|  |  | 蚯蚓横切 |  | 应能看清表皮、肌层、体腔等结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) |  | 马蛔虫受精卵切片 JY84 | 片 | 48 | / |
|  |  | 草履虫接合生殖装片 |  | 虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象 | 片 | 5 | / |
|  |  | 草履虫分裂生殖装片 |  | 虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象 | 片 | 5 | / |
|  |  | 囊虫装片 |  | 应能看清头节上的4个吸盘和顶突部分的小钩 | 片 | 5 |  |
|  |  | 血吸虫雌雄合抱装片 |  | 应能看清雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等 | 片 | 5 | / |
|  |  | 血吸虫雄虫装片 |  | 应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲 | 片 | 5 | / |
|  |  | 血吸虫雌虫装片 |  | 应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应形态正常、不扭曲 | 片 | 5 | / |
|  |  | 家蚊(雌)口器装片 |  | 应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 水螅带芽整体装片 |  | 1． 标本在100×显微镜下观察。2． 取材为形体完整并带芽体的水螅。3． 水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象。4． 能看清芽体空腔与消化循环腔相通。5． 封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。6． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 水螅过精巢横切 |  | 1．标本在100×显微镜下观察。2．取材为形体完整并带芽体的水螅。3．水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象。4．能看清芽体空腔与消化循环腔相通。5．封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。 | 片 | 5 | / |
|  |  | 水螅过卵巢横切 |  | 应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔 | 片 | 5 | / |
|  |  | **组织与生理玻片标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | 单层扁平上皮装片 |  | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构。2． 能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形。3． 标本取材于动物的肠系膜等。4． 平铺袋片，材料面积不小于2X2mm，四周剪切整齐。5． 标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞。6． 标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 复层扁平上皮装片 |  | 取材于幼小哺乳动物的食道或上颚，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰 | 片 | 5 | / |
|  |  | 人皮过毛囊切片 |  | 应能看清表皮、真皮和皮下组织 | 片 | 5 | / |
|  |  | 人皮过汗腺切片 |  | 应能看清表皮、真皮和皮下组织 | 片 | 5 | / |
|  |  | 纤维结缔组织切片(腱纵切) |  | 标本在400×生物显微镜下观察腱纵断面的结构。能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形。腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 疏松结缔组织装片 |  | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构。2． 能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形。3． 疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示。4． 标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。5． 平铺的结缔组织中不得混人、动物的毛。6． 标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等。7． 弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 人血涂片 |  | 1． 标本在400x生物显微镜下观察血液中血胞的形态。2． 能看清血红细胞和白细胞，有时可见血小板。3． 标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。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。6． 染色要均匀，白细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白细胞的胞质和血红细胞呈粉红色，血浆不着色。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 骨骼肌纵横切 |  | 1． 标本在80X和200X学生显微镜下观察骨骼肌纵横切玻片标志2． 在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股纤维,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以上每张玻片放纵、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小于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。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 平滑肌分离装片 |  | 1． 标本在80x和200x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管的肌层，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。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 心肌切片 |  | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察心肌的结构。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400x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4mmx4mm。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。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 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元的形态。2． 能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核。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元，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． 神经原应分布均匀形态正常无破碎现象。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元。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 脊髓横切 |  | 应能看清被膜、灰质和白质 | 片 | 5 |  |
|  |  | 运动神经末梢装片 |  | 应能看清完整的神经纤维及其分支伸向肌纤维形成运动终板 | 片 | 5 | / |
|  |  | 胃壁切片 |  | 应能看清黏膜皱襞、黏膜、黏膜肌层、黏膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等 | 片 | 5 | / |
|  |  | 肾脏纵切 |  | 应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面，并区分皮质、髓质和皮质外的被膜 | 片 | 5 | / |
|  |  | 动静脉血管横切 |  | 1． 标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构。2． 动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜。3． 静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显。4． 在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构。5． 标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织。6． 标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9μm以内。7． 标本用苏木精、曙红双重染色。8． 内皮应90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象。9． 动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 小肠切片 |  | 1． 标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构。2． 能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等。3． 绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞。4． 在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面。5． 肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面。6． 标本取材于哺乳动物的空肠或回肠。7． 作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条。8． 绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变。9． 染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 肺血管注射切片 |  | 能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网 | 片 | 5 | / |
|  |  | 肾血管注射切片 |  | 能看清肾皮质中血管的分布，肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管 | 片 | 5 | / |
|  |  | 精巢切片 |  | 应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等 | 片 | 5 | / |
|  |  | 卵巢切片 |  | 应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构；示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构 | 片 | 5 | / |
|  |  | 精虫涂片 |  | 应能看清精子头、颈和尾三部 | 片 | 5 | / |
|  |  | 口腔上皮细胞装片 |  | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰 | 片 | 5 | / |
|  |  | 蛔虫卵装片 |  | 结构应清晰且典型 | 片 | 48 | / |
|  |  | **其它玻片标本** |  |  |  |  |  |
|  |  | 字母“e”装片 |  | 1． 标本在80×学生显微镜下能观察整体字母“e”。2． 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能。3． 标本字母“e”字迹清晰，无污物。4． 字母应不能脱落，放置不能歪斜。 | 片 | 48 | / |
|  |  | 正常人染色体装片 |  | 1． 标本在1000×生物显微镜下，观察46条人染色体。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，空中央着丝粒，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。 | 片 | 48 | / |
|  |  | **资料** |  |  |  |  |  |
|  |  | **生物** |  |  |  |  |  |
|  |  | 生物教学CD-ROM多媒体软件 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 生物教学图库 |  | 教学软件 | 套 | 1 | / |
|  |  | 生物教学数据库 |  | 教学软件 | 套 | 10 | / |
|  |  | **图书、手册** |  |  |  |  |  |
|  |  | 中学生物探究性实验汇编 |  | 纸质 | 套 | 1 | / |
|  |  | **玻璃仪器** |  |  |  |  |  |
|  |  | **计量** |  |  |  |  |  |
|  |  | 量筒 |  | 10mL | 个 | 30 | / |
|  |  | 量筒 |  | 100mL | 个 | 30 | / |
|  |  | 量筒 |  | 500mL | 个 | 30 | / |
|  |  | **加热** |  |  |  |  |  |
|  |  | 试管 |  | φ12mm×70mm | 支 | 60 | / |
|  |  | 试管 |  | φ15mm×150mm | 支 | 180 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 50mL | 个 | 10 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 100mL | 个 | 60 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 250mL产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。 | 个 | 60 | / |
|  |  | 烧杯 |  | 500mL | 个 | 60 | / |
|  |  | 锥形瓶 |  | 100mL | 个 | 30 | / |
|  |  | 锥形瓶 |  | 250mL | 个 | 60 | / |
|  |  | **一般** |  |  |  |  |  |
|  |  | 酒精灯 |  | 150mL，单头 | 个 | 30 | / |
|  |  | 干燥器 |  | 160mm | 个 | 1 | / |
|  |  | 漏斗 |  | 60mm | 个 | 30 | / |
|  |  | 滴管 |  | 1．由玻璃滴管和胶头组成。 2．规格：150mm；管身Φ7mm－8mm；管全长：150mm±10mm；喇叭口Φ10mm±1mm。 3．球距上管口长：50mm±5mm。 4．滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于3％，滴管球应厚薄均匀。 | 支 | 300 | / |
|  |  | 离心管 |  | 10mL | 支 | 30 | / |
|  |  | 玻璃钟罩 |  | φ150mm×280mm | 个 | 2 | / |
|  |  | 玻璃弯管 |  | 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 | 千克 | 2 | / |
|  |  | U形管 |  | 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 | 个 | 30 | / |
|  |  | Y形管 |  | 1．弯管长：50mm±5mm；支管长：50mm±5mm；管厚：1±0.2mm；管径：Φ7mm－8mm；全高：100mm±5mm。 2．弯管角度：60º±3º。 3．灯工焊接牢固，口部平整烘光。 | 个 | 30 | / |
|  |  | **容器** |  |  |  |  |  |
|  |  | 广口瓶 |  | 125mL | 个 | 120 | / |
|  |  | 广口瓶 |  | 500mL | 个 | 120 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 250mL | 个 | 10 | / |
|  |  | 细口瓶 |  | 500mL | 个 | 10 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 30mL | 个 | 150 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 茶，30mL | 个 | 150 | / |
|  |  | 滴瓶 |  | 茶，60mL | 个 | 150 | / |
|  |  | **材料和配套用品** |  |  |  |  |  |
|  |  | 试管夹 |  | 木制，长度≥200mm，宽度20mm | 把 | 24 | / |
|  |  | 止水皮管夹 |  | 1．产品用直径Φ3㎜的钢丝制成。应作防锈处理。 2．产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3．产品的夹持角度不小于60º。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 石棉网 |  | 石棉网外形尺寸为125×125±1mm。铁丝网上涂防锈漆，四边加折不小于5mm。石棉膏涂复面积不小于Φ80mm涂复厚度应在1±0.2mm。石棉膏表面平整、牢固、均匀，无划痕，无粉尘脱落。 | 个 | 24 | / |
|  |  | 药匙 |  | 1． 药匙采用塑料制成。药匙的宽度为12㎜，长度不小于130㎜。 2． 产品制作应光滑、平整、无毛剌、无缺陷。 | 把 | 30 | / |
|  |  | 玻璃管 |  | φ5mm～φ6mm | 千克 | 1 | / |
|  |  | 玻璃棒 |  | φ5mm～φ6mm | 千克 | 1 | / |
|  |  | 软胶塞 |  | 1、产品用天然橡胶制造；2、每包软胶塞由0～10号的胶塞组成。 | 千克 | 15 | / |
|  |  | 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。 | 千克 | 10 | / |
|  |  | 培养皿 |  | 60mm | 个 | 120 | / |
|  |  | 培养皿 |  | 100mm | 个 | 120 | / |
|  |  | 研钵 |  | 瓷，60mm | 个 | 24 | / |
|  |  | 棉纱缸 |  | 由不锈钢制作而成，成品高90mm,直径80mm. | 个 | 5 | / |
|  |  | 记数载玻片(计数板) |  | 计数区边长为1mm，由400个小方格组成。 | 片 | 24 | / |
|  |  | **其它实验材料和工具** |  |  |  |  |  |
|  |  | **实验材料** |  |  |  |  |  |
|  |  | 生物实验材料 |  | 大豆、玉米、鸡翅、鸡血、动物心脏、小肠、动物腓肠肌、活小鱼等双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红等 |  | 48 | / |
|  |  | 载玻片 |  | 76\*25 钠钙玻璃制品，符合 JB/T8230.3-1997 | 盒 | 10 | / |
|  |  | 盖玻片 |  | 18\*18 钠钙玻璃制品，符合 JB/T8230.4-1997 | 包 | 48 | / |
|  |  | 标记笔 |  | 可在纸上、塑胶、玻璃、白板、金属等大部分固体上书写，可永久附著，不脱色，有标准的12色，墨水属油性，无毒。2.2在塑胶、玻璃、白板、金属上书写时，可以用酒精等有机溶剂擦去笔迹。 | 支 | 26 | / |
|  |  | 生理盐水 |  | 500g/瓶 | 瓶 | 30 | / |
|  |  | 砾石 |  | 小块状 | 千克 | 10 | / |
|  |  | 珍珠岩 |  | 小块状 | 千克 | 5 | / |
|  |  | ABO血型实验盒 |  | 磁性 | 盒 | 5 | / |
|  |  | 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 | 套 | 5 | / |
|  |  | 昆虫针 |  | 七种，即00、0、1、2、3、4、5号，00号针最细，5号针最粗 | 盒 | 5 | / |
|  |  | 昆虫盒 |  | 透明塑料材质，高6cm～10cm，带透气孔，盒盖可配放大镜 | 盒 | 10 | / |
|  |  | **工具** |  |  |  |  |  |
|  |  | 测电笔 |  | 由测电头、绝缘手柄组成。采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显。测量范围：交流12V—220V。手柄绝缘性能良好 | 把 | 1 | / |
|  |  | 一字螺丝刀 |  | 塑料柄一字螺丝刀。　全长约210mm。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 十字螺丝刀 |  | 塑料柄十字螺丝刀。　全长约210mm。 | 套 | 1 | / |
|  |  | 钢手锯 |  | 由钢锯弓、钢锯条组成。金属锯身，锯弓尺寸可以调节，锯条长度300mm。手柄握捏部位应光滑舒适。采用钢材。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。锯条不少于10条。锯条和锯弓配合良好。 | 把 | 1 | / |
|  |  | 剥线钳 |  | 技术要求应符合QB/T2207的相关规定。 | 把 | 1 | / |
|  |  | 钢丝钳 |  | 技术要求应符合QB/T2442.1的相关规定。 | 把 | 1 | / |
|  |  | 手锤 |  | 技术要求应符合QB/T2442.1的相关规定。 |  | 1 | / |
|  |  | 活扳手 |  | 型号规格：200mm；活板手应符合GB4440的有关要求。 | 把 | 1 | / |
|  |  | 砂轮片 |  | 断玻璃管用，规格：102mm×3.0mm×16mm。 |  | 5 | / |
|  |  | 饲养笼 |  | 笼体金属材质，底盘塑料材质 | 套 | 1 | / |
|  |  | 鱼缸 |  | 大号 | 个 | 5 | / |
|  |  | 鱼缸 |  | 小号 | 个 | 5 | / |
|  |  | 花盆 |  | 塑料制 | 个 | 10 | / |
|  |  | 展翅板 |  | 中缝可调节，材质和大小根据需要自定 | 个 | 15 | / |
|  |  | 昆虫网(捕虫网) |  | 网兜和把手组成 | 把 | 10 | / |
|  |  | 枝剪 |  | 枝剪刀体长不小于220mm，靠柄端加反向加强筋。材质为炭钢45﹟以上，应进行淬火处理，硬度不低于HRC51。枝剪刀刃间隙适度，刃面相互平行，刀线整齐，刃口锋利，无崩刃。弹簧必须用弹簧钢，弹性良好，弹力均匀，不应有卡紧现象，并附剪鞘。枝剪表面光洁，无裂纹，无毛刺，并经过发黑处理。外观应符合JY0001-2003中6.1～6.12的规定。 | 把 | 10 | / |
|  |  | 水网 |  | 网口直径不小于300mm。外观应符合JY0001-2003的要求。 | 把 | 10 | / |
|  |  | 橡皮锤 |  | 膝跳反射用，橡胶柔软，总长度不小于250mm。 | 把 | 10 | / |
|  |  | **安全防护用具** |  |  |  |  |  |
|  |  | 工作服 |  | 物理、化学、生物实验教学用。制作用料为棉织品。服装规格以中号为主，身长120cm，颜色为白色。 | 件 | 10 | / |
|  |  | 护目镜 |  | 具有遮挡、过滤各类强光及射线辐射以及防止机械性伤害的功能，并具有较好的耐腐蚀性能。眼镜四周有防护罩。有插装滤光片的构造。配有3～5号滤光片。 | 个 | 48 | / |
|  |  | 乳胶手套 |  | 适用于初中生物实验教学。使用高品质天然乳胶材料。具有良好的拉力强度和伸长率。两手通用，卷边腕口。无皮肤刺激、过敏现象. | 付 | 10 | / |