**启东市蝶湖中学生物实验室原有设备清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **数量** | **单位** | **参考图片** |
| 1 | 初中生物虚拟实验室系统 | 1.初中生物虚拟实验支持初中生物演示实验、分组实验、动物实验、观察实验不少于40个。 2.支持用WebGL引擎、用Unity引擎开发的生物全三维实验资源，为学生直观的展示生物实验的宏观和微观世界。 3.可随意平移、旋转实验视角，支持用户从任意视角、任意距离观察实验台，能够高度自由交互操作。 4.系统须优化处理，确保实时运行帧数高于25帧/秒。 5.支持键盘鼠标与触屏操作自由转换，良好适配触摸一体机、电子白板及课堂电脑。 6.初中生物操作模拟真实实验操作过程，不可采用下一步下一页等自动化动画以及大量文字按钮替代仿真操作。 7.探究类和操作类实验，支持用户自由拖拽、移动、旋转实验器材和药品，并能抽象的反应过程，用户可以直观的观察真实的实验现象和实验结果。 8.系统能够快速完成周期长类实验，数据结果随机性高、科学真实，不能使用计算机模拟写死的动画代替变化的实验结果，锻炼学生的数据分析处理能力。 9.提供显微镜仿真实验，每一部件均可仿真操作，可以一键调整也可分步操作。提供显微镜下高清图像，可全屏展示，可拖动平移图像，转换倍数。显微图像配有多种颜色的画笔，支持板书功能，并设有橡皮、清除等功能。 10.提供动物三维模型、三维动画，对模型进行结构剖析，直观认知动植物。 11.学生可以自主设定实验条件，进行探究实验操作，如探究种子萌发的环境条件，学生可以设置温度、光照、水份、空气等条件，并可以将多个培养皿对照实验。 12.系统对于学生的错误操作要给与提示，高度仿真错误及异常现象。如光合作用实验，学生可以自由探究实验步骤，对于错误步骤系统产生不同的实验结果，滴加碘液叶子呈现不同的颜色。 13.系统提供实验详情，为用户呈现实验目的、实验现象、实验器材以及实验步骤，用户在实验过程中可以随时点击查看，并进行实验操作。 14.系统提供实验数据记录、实验表格填写以及实验报告撰写功能。 15.实验结构清晰，覆盖教学知识点，能快速高效完成课堂演示。 16.学生在实验过程中可以一键还原实验状态，重新开始做实验。 17.系统提供中考实验操作实验不少于5个，分为练习和考试两种模式，支持学生自主练习与测试；在练习模式下提供实验操作自动指导功能，在实验过程中可以随时点击查看，方便学生按照正确的步骤练习；在考试模式下提供倒计时功能，要求学生在规定的时间内完成实验操作，学生提交之后可以自动显示分数。 | 1 | 套 |  |
| 2 | 教师演示台 | 1、规格：2400×700×850mm； 2、台面： 采用12.7mm实芯理化板台面，面板四边加厚至≥25.4mm，截面机械打磨，边缘倒圆角半径不小于10mm，台面表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点，并符合以下技术参数要求： 各项性能满足或优于如下要求：1.化学性能：通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、松节油、乙腈等不少于125项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。2.重金属:参照GB18585-2001国家标准，经国家化学建筑材料测试中心检测，重金属铅、镉等未检出。3.甲醛:A、 通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB 18580-2017）检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M3，满足E1级≤0.124mg/M3技术限量要求。4.物理性能:A、 通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验进行不少于19项物理性能检测，检测结果为： 含水率：≤1.0；表面耐冷热循环性能（80℃）：无裂纹、无鼓泡、变色、起皱；漆膜硬度≥8H；漆膜附着力：切割边缘完全平滑，无脱落；表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，抗冲击性能：压痕直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥4级；表面耐磨性能（磨耗值）≤46mg/100r；表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm3以上.5.燃烧:参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为检测和判定依据进行检测，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级。6.挥发性TVOC:依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m2\*h）。(未检出说明:总挥发性有机化合物(TVOC) < 0.02[mg/(m2-l)]。)7.防霉性能:依据GB/T24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能：包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测。 3、结构：全木结构； 4、柜身：台身主体背板及吊板采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板，甲醛释放量≦0.5mg/L)； 5、所有截面都采用进口自动封边机选用优质PVC封边，封边条厚度不低于2mm，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象； 6、导轨：三节静音导轨； 7、拉手：采用桥型铝合金拉手； 8、铰链：采用304型不锈钢铰链； 9、箱体预设电脑主机箱柜、电源控制台、键盘托等； 10、台身前部为开门设计，便于电器维护； 11、固定脚：采用ABS工程塑料模具成型制作而成，具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 | 1 | 张 |  |
| 3 | 学生实验桌 | 1. 新型塑铝结构；规格：1200\*600\*780mm 2. 台面：一体化台面，台面板材12.7mm厚双面理化膜实芯理化板，截面机械打磨，边缘倒圆角半径不小于10mm。表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点，并符合以下技术参数要求： ★各项性能满足或优于如下要求：1.化学性能：通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、松节油、乙腈等不少于125项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。2.重金属:参照GB18585-2001国家标准，经国家化学建筑材料测试中心检测，重金属铅、镉等未检出。3.甲醛:A、 通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB 18580-2017）检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M3，满足E1级≤0.124mg/M3技术限量要求。4.物理性能:A、 通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验进行不少于19项物理性能检测，检测结果为： 含水率：≤1.0；表面耐冷热循环性能（80℃）：无裂纹、无鼓泡、变色、起皱；漆膜硬度≥8H；漆膜附着力：切割边缘完全平滑，无脱落；表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，抗冲击性能：压痕直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥4级；表面耐磨性能（磨耗值）≤46mg/100r；表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm3以上.5.燃烧:参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为检测和判定依据进行检测，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级。6.挥发性TVOC:依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m2\*h）。(未检出说明:总挥发性有机化合物(TVOC) < 0.02[mg/(m2-l)]。)7.防霉性能:依据GB/T24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能：包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测。 3. 桌身：立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内，后端配备加固支撑梁，背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，各部分连接用高强度内六角螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸，外观圆润简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用, 4.书包斗：采用ABS注塑一体注塑成型尺寸440\*345\*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁。 5. 桌脚配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有ABS脚套装饰盖。 学生实验桌依据GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB/18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》要求，①、漆膜：耐液性、耐湿热、附着力、耐冷热温差、耐磨性、抗冲击都符合要求；②、桌类稳定性，垂直和水平加载稳定性，符合要求；③、有害物质限量，重金属未检出；④、甲醛放量≦0.124mg/㎥。 | 24 | 张 |  |
| 4 | 多功能柱 | 尺寸：230\*365\*730mm； 整体采用实验室专用PP材质，外形圆润，流线设计，暖白色，亮光面，表面光滑无磨损、划痕、气泡、污渍，前后二块拼接而成，手感光滑，无毛刺，可拆装，内部隐藏实验线管等，方便检修。 | 24 | 组 |  |
| 5 | 学生凳（圆凳） | 规格：Φ300×380-530mm 结构：气杆升降式圆形钢架结构5脚凳 材质：1、凳面材质：凳面采用进口工程塑料，凳面直径300厚23mm，四周圆弧处理，模具一体成型，光滑圆润，触感好，符合人体工程学，耐磨、耐腐、易清洁。2、五星凳架采用优质无缝钢管，钢管壁厚不低于2.0mm，电镀脚钉，5个凳脚47×30×3mm，配套防静电静音耐磨尼龙脚垫。3、进口优质气压棒配套优质手柄调节椅子高度，气杆直径50mm,升降距离为145mm，最高离地距离为525mm。 | 49 | 个 |  |
| 6 | 教师总控台B | 1）输入电源：AC220V±10%、频率50Hz； （2）工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度＜85％（25℃）海拔＜4000m； （3）人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用； （4）控制面板要求采用触摸彩色液晶屏控制，稳定可靠寿命长。 （5）市电AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源； （6）直流稳压电源：彩色液晶显示，数字键盘输入，1.5-30V/2A，电压调整率可达0.1V； （7）交流低压电源：彩色液晶显示，数字键盘输入，1-30V/3A，电压调整率为1V； （8）教师主控电源尺寸：约500mm×260mm×120mm(W\*D\*H)。 | 1 | 组 |  |
| 7 | 学生电源A | 规格：165\*195\*350mm 1.ABS嵌入式电源盒，可放置书包斗中间，安装方便 ；配置2组翻盖多功能插座，操作简单，安全可靠。 | 24 | 组 |  |
| 8 | 水槽台 | 1.规格：585\*450\*840mm 2.结构：整体采用包围式结构，水槽前端前倾，可有效防止液体外溅，外形拐角采用圆弧R80设计，防止学生操作时碰伤，水槽柜设置检修盖板，维修方便。水槽柜设置前翻门，内设收纳斗。 3.材质：水槽柜主体（左右侧板，背板，底板，前面板）均采用高分子复合材料材料模压成型，各部件之间采用对卡及螺丝固定的方式进行连接。拆装方便，牢固，外形美观，有质感；水槽采用高分子复合材料材料模压成型，表面喷涂纳米图层，表面硬度高，耐刮擦，耐酸碱、耐腐蚀。 | 13 | 组 |  |
| 9 | 三联水嘴及多功能实验下水装置 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，防溅模式出水柔和不飞溅，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。 | 13 | 组 |  |
| 10 | 实验室废水处理装置 | 实验室废水处理装置：20L，可处理的污染物 1）含酸、碱液废水。 2）铅.锌.镍.银.铜.锰等重金属离子（处理前各种离子浓度均＜500毫克/升水）。 3）六价铬和汞的化合物（需要做前期处理）。  （可使以上污水经处理后达到国家规定的排放标准）。 4）有机磷化合物、砷化物、BOD、COD等部分除去。 处理能力：每次最多处理的废水总量为20升。 电 源： 专用电源AC 220V 50Hz DC12V 500mA | 1 | 台 |  |
| 11 | 光源 | 长度450mm,镜面不锈钢材质，21个5050LED光源；亮度高，有独开关，光照角度可调。 | 24 | 台 |  |
| 12 | 仪器柜 | 尺寸：1000×500×2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2、上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、下部为ABS工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 5、底座高80mm，上下板30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 | 4 | 组 |  |
| 13 | 电气布线 | 国标阻燃PVC线管，国标优质铜芯线，4平方毫米、2.5平方毫米（地上部分） | 1 | 间 |  |
| 14 | 室内给排水系统 | 国标直径20mm优质PPR管、国标直径50mm优质HDPE管（地上部分） | 1 | 间 |  |
| 15 | 安装施工 | 桌椅安装及水电调试 | 1 | 间 |  |
| **准备室** | | | | | |
| 1 | 准备桌（新型压铸铝结构） | 1、规格：2400\*1200\*800mm 2. 台面：一体化台面，台面板材12.7mm厚双面理化膜实芯理化板，截面机械打磨，边缘倒圆角半径不小于10mm。台面： 采用12.7mm实芯理化板台面，表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点，并符合以下技术参数要求： 各项性能满足或优于如下要求：1.化学性能：通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、松节油、乙腈等不少于125项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。2.重金属:参照GB18585-2001国家标准，经国家化学建筑材料测试中心检测，重金属铅、镉等未检出。3.甲醛:A、 通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB 18580-2017）检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M3，满足E1级≤0.124mg/M3技术限量要求。4.物理性能:A、 通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验进行不少于19项物理性能检测，检测结果为： 含水率：≤1.0；表面耐冷热循环性能（80℃）：无裂纹、无鼓泡、变色、起皱；漆膜硬度≥8H；漆膜附着力：切割边缘完全平滑，无脱落；表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，抗冲击性能：压痕直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥4级；表面耐磨性能（磨耗值）≤46mg/100r；表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm3以上.5.燃烧:参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为检测和判定依据进行检测，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级。6.挥发性TVOC:依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m2\*h）。(未检出说明:总挥发性有机化合物(TVOC) < 0.02[mg/(m2-l)]。)7.防霉性能:依据GB/T24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能：包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测。 3. 桌身：立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内，后端配备加固支撑梁，背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，各部分连接用高强度内六角螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸，外观圆润简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.书包斗：采用ABS注塑一体注塑成型尺寸440\*345\*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁。 5. 桌脚配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有ABS脚套装饰盖。 | 张 | 1 |  |
| 2 | 实验室电源 | 双面采用铝合金外框，内镶国标二三插座，学生安全电源性能应符合《 JY0374-2004》中的相关要求。 | 套 | 2 |  |
| 3 | 铝合金试剂架 | 规格：2400\*300\*400mm（单层） 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2.试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3. 立杆牢固固定于C型钢架底端，层板采用8mm厚的玻璃。 | 组 | 1 |  |
| 4 | 水槽台 | 1.规格：585\*450\*840mm 2.结构：整体采用包围式结构，水槽前端前倾，可有效防止液体外溅，外形拐角采用圆弧R80设计，防止学生操作时碰伤，水槽柜设置检修盖板，维修方便。水槽柜设置前翻门，内设收纳斗。 3.材质：水槽柜主体（左右侧板，背板，底板，前面板）均采用高分子复合材料材料模压成型，各部件之间采用对卡及螺丝固定的方式进行连接。拆装方便，牢固，外形美观，有质感；水槽采用高分子复合材料材料模压成型，表面喷涂纳米图层，表面硬度高，耐刮擦，耐酸碱、耐腐蚀。 | 组 | 1 |  |
| 5 | 三联水嘴及多功能实验下水装置 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，防溅模式出水柔和不飞溅，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。 | 组 | 1 |  |
| 6 | 实验室废水处理装置 | 实验室废水处理装置：20L，可处理的污染物 1）含酸、碱液废水。 2）铅.锌.镍.银.铜.锰等重金属离子（处理前各种离子浓度均＜500毫克/升水）。 3）六价铬和汞的化合物（需要做前期处理）。  （可使以上污水经处理后达到国家规定的排放标准）。 4）有机磷化合物、砷化物、BOD、COD等部分除去。 处理能力：每次最多处理的废水总量为20升。 电 源： 专用电源AC 220V 50Hz DC12V 500mA | 1 | 台 |  |
| 7 | 仪器柜 | 尺寸：1000×500×2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2、上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、下部为ABS工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 5、底座高80mm，上下板30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 | 个 | 4 |  |
| 8 | 展示柜 | 1、规格：1000×500×2000mm 2、材质：采用四分之一圆铝合金玻璃框架结构（厚度为1.5mm），其上部采用无色透明玻璃铝合金框架,内置连接件，隔板固定件内置式，上下可随调。下部为柜式结构，柜体采用25mm厚三聚氰胺板(基板为E1级环保板)作为主体材料，整体造型美观大方，隔板采用10mm厚玻璃隔板。 | 个 | 4 |  |

初中生物实验室设备方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 打孔器 | 1、穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm的冷拨无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套，可穿孔径为4mm、6mm、8mm的圆孔，仪器表面镀铬。 | 套 | 5 |
| 2 | 仪器车 | 1． 规格：600mm×400mm×800mm。 2． 仪器车应分为2层，层间距不小于300mm。 3． 车架用直径不小于Φ19mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm。 4． 车架脚安装有不小于Φ50mm、厚15mm转动灵活的万向轮。 5． 车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成，四周安装有30mm的挡板。 6． 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。 | 辆 | 1 |
| 3 | 单目生物电光源显微镜 | 1、目镜：大视野广角WF16X13mm 2、物镜：4X、10X、40X（弹簧）消色差物镜，★4X物镜清晰圆直径≥7.5mm，10X物镜清晰圆直径≥7.4mm、景深范围内像面的偏摆≤0.06mm，40X物镜清晰圆直径≥6.8mm 3、镜筒：单目观察筒，45度倾斜，360度旋转 4、转换器：三孔转换器，保证齐焦，转换器稳定性≤0.025mm 5、载物台：金属平台，平台面积110X120mm，★载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.02mm，不重复性≤0.003mm。 6、聚光镜：单片聚光镜，数值孔径N.A0.65 7、光源：LED高亮度光源，带充电功能，亮度可调，可与反光镜互换。 显微镜★部份为重要性参数，需提供国家光学仪器质量监督检验中心机构出具的检测报告以供证明。（复印件加盖投标人公章） | 台 | 27 |
| 4 | 单目生物显微镜 | 1、单目观察筒 2、目镜：带视度补偿，大视场高眼点目镜PL10X，视场18mm，放大率准确度≤±1.17%。 3、物镜：4X，10X、40X；★4倍物镜成像清晰圆直径≥17.4mm,；10倍成像清晰圆直径≥17.3mm，景深范围内像面的偏摆≤0.04mm ；40倍 成像清晰圆直径≥17.0mm；物镜放大率准确度≤±1.17%；齐焦：10→4倍≤±0.013mm、10→40倍≤±0.008mm。 4、转换器：四孔物镜转换器，★转换器稳定性≤0.003mm 5、移动平台：固定载物台。带限位装置，具有切片保护功能，载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.015，不重复性≤0.002.用机械使标本在5mmX5mm范围内移动时离焦量≤0.005mm. 6、聚光镜：阿贝式聚光镜N.A0.65（带光栏），粗微调同轴调节，微调最小读数值0.002mm，微调空回≤0.005mm 7、电源：LED 照明（色温 5700-6500K），亮度连续可调；可选内置可充电模块 ；外置式宽电压变压器，输入 100V-240V ，输出 5V 1A。 8、要求具有市级教育装备部门出具的教育适应性评审报告，提供复印件加盖投标人公章； 9.产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料（复印件加盖投标人公章） 10、显微镜★部份为重要性参数，需提供国家光学仪器质量监督检验中心机构出具的检测报告以供证明。（复印件加盖投标人公章） | 台 | 2 |
| 5 | 数码生物显微镜 | 1、观察头：铰链式双目观察筒，瞳距调节范围50-75mm。零视度时，左右系统的目镜端面位置差≤0.08mm 2、目镜：带视度补偿，大视场高眼点目镜PL10X，视场18mm。目镜放大率准确度≤±0.43%，双目系统左右视场像面方位差：上下≤0.03mm，左右内侧≤0.02mm，双目系统左右光轴平行度：水平发散≤8，垂直交叉≤6。 3、摄像系统：内置数码一体化1600万像素无线数码芯片，支持5G Wi-Fi，RJ45网口，预览分辨率1080P，超低延迟（200MS），1080P实时预览最大帧率25FPS，支持远程全分辨率拍照，支持Hotspot/Client模式切换，支持多人共揽，摄影摄像视场清晰范围≥92%，目镜观察与显示屏观察时图像齐焦≤0.013mm 4、物镜：4倍，成像清晰圆直径≥18.5mm,；10倍，成像清晰圆直径≥18.4mm，10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.01mm ；40倍（弹簧） 成像清晰圆直径≥18.5mm。100倍（弹簧、油）成像清晰圆直径≥18.3mm，物镜放大率准确度≤±0.5% 5、转换器：四孔物镜转换器，转换器稳定性≤0.002mm 6、移动平台：复合式机械移动载物台140×132mm，低手位同轴调节。带限位装置，具有切片保护功能。移动范围76mm（X）×50（Y）mm，读数0.1mm，载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.012，不重复性≤0.002.用机械使标本在5mmX5mm范围内移动时离焦量≤0.004mm. 7、聚光镜：阿贝式聚光镜N.A1.25（带光栏），粗微调同轴调节，粗调行程≥25mm微调最小读数值0.002mm，微调空回≤0.003mm 8、电源：宽电压超高亮度3WLED光源，寿命长、功耗小、热量低、亮度强、色温高、操作安全；照明系统与观察系统光轴应一致，照明均匀，无一边亮一边暗现象  9、★重要技术性能：必须提供省级以上权威机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章；检测依据为GB/T 2985-2008《生物显微镜》国家标准要求 ★9.1、4倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm、10倍物镜成像清晰圆直径≥18.4mm、40倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm、100倍物镜成像清晰圆直径≥18.3mm。 ★9.2、10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.01mm, ★9.3、显微镜目镜放大率准确度≤0.42%。 ★9.4、显微镜物镜放大准确率≤±0.5% ★9.5、微调机构空回≤0.003mm ★9.6、转换器稳定性≤0.002mm ★9.7、双目系统左右视场像面方位差：上下≤0.03mm，左右内侧≤0.02mm，双目系统左右光轴平行度：水平发散≤8，垂直交叉≤6。 ★9.8、摄影摄像视场清晰范围≥92%，目镜观察与显示屏观察时图像齐焦≤0.013mm  9.9 、载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.01mm、不重复性≤0.02mm. 9.10 、用机械使标本在5mmX5mm范围内移动时的离焦量≤0.004mm  10、智能终端：≥10英寸平板，4GB+64GB，WIFI版，分辨率：1920X1200，后置摄像系统≥500万像素，支持各种移动终端设备，包括各种手机和平板电脑，支持Android、IOS、Windows操作系统兼容主流平板电脑系统 1、显微镜★部份为重要性参数，需提供省级以上权威机构出具的检测报告以供证明。（复印件加盖投标人公章） 2、★产品所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料（复印件加盖投标人公章），该证书需在“全国认证认可信息公共服务平台”查询到，并提供截图文件，加盖投标人公章（复印件加盖投标人公章）。 | 台 | 1 |
| 6 | 双目立体显微镜 | 由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成。1.放大率：20×或40×。2.体视或双目45°倾斜，镜体360°旋转。3.工作距离约：88mm。4.成像应齐焦，左右两系统的放大率差应不大于1.5%。5.瞳距可调。6.调焦机构稳定,不应有自行下滑现象。 | 台 | 1 |
| 7 | 放大镜 | 手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍。 | 个 | 25 |
| 8 | 望远镜 | 双筒7×35目镜透镜Φ19mm，伸缩可调，物镜透镜Φ35mm，望远距离12m～9880m，配背带。 | 个 | 2 |
| 9 | 电动离心机 | 0r/min～4000 r/min10mL×8，无刷电机，带电锁。 | 台 | 1 |
| 10 | 离心沉淀器 | 手摇式，供中学实验室作离心沉淀用。仪器通过螺栓与桌面固定，由旋转盘、支杆、及试管放置架等构成。旋转盘应采用塑料注塑成型，外框采用优质塑料。转轴、支杆及试管放置架均应采用铁质金属表层电镀。旋转盘直径不小于Φ75mm； | 台 | 1 |
| 11 | 磁力加热搅拌器 | 产品由主机1台、搅拌子1只、电源线1根、镀铬立杆1根、镀铬十字节1只、橡胶夹头1只、胶大紧固螺钉2只等组成。1.仪器使用电源：AC220V±10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率25W;加热功率150W。2.调速：连续可调，调速范围0-2000转/分。3.主机外壳为金属制，表面烤漆，尺寸：260×160×110(mm)。 | 台 | 1 |
| 12 | 酒精喷灯 | 1、结构合理，制作精细、使用方便；2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成；3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小；4、仪器应密闭而无渗漏；5、灯壶加工精细，壶底无焊接； | 个 | 2 |
| 13 | 电炉 | 密封式、方形结构。1、额定电压ＡＣ220Ｖ±5％ 50Ｈz＋5,消耗功率1000Ｗ。2、加热盘直径150mm。3、温控旋扭控制温度，指示灯显示加热。4、外形尺寸：210×210×50(mm)。 | 个 | 1 |
| 14 | 高压灭菌锅 | 1、由放汽阀、锅盖、排气管、三脚搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成。2、锅体内径约320mm、深约210mm（约17L)。。3、消毒捅为不锈钢制，直径约260mm，深148mm。4、加热方式：电热管加热，220V，功率：2000W。5、锅盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力0.165MPa的放汽阀。 | 个 | 1 |
| 15 | 蒸馏水器 | 1、采用不锈钢制作精细，卫生；2、采用三线电源接地保护，安全可靠。使用电源：交流220V，50Hz。功率：3KW；3、外形尺寸：290×200×575mm；4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。5、规格：出水量3升/小时。 | 台 | 1 |
| 16 | 恒温水浴锅 | 双孔。一、工作水箱采用不锈钢，4种盖采用透明塑料注塑成型，其外直径分别为：Φ120mm，Φ100mm，Φ78mm，Φ55mm，三位数码管显示，自动控温。二、技术指标：加热功率：600W,熔丝管：5A。温控范围：常温—100摄氏度。温控精度：≤±0.5℃。由室温升至沸点≤30分钟。工作电压：AC 220V 50HZ。三、箱体采用金属制，表面烤漆处理，外形尺寸：380mm×165mm×135mm。 | 台 | 1 |
| 17 | 烘干箱 | 30L 符合 GB/T 30435-2013 标准 | 台 | 1 |
| 18 | 恒温培养箱 | 80L。（型号：MD-HWX-80）  1、产品由箱体、控温器、电热系统组成，箱体门上带有长方形观察窗，箱体内配2块隔板，温控部分位于箱体底部。2、产品外形尺寸：460×460×740mm  3、箱体工作容积＞80L，内室尺寸：400×380×530mm。4、工作电源：220V±22V，50HZ±0.5HZ，功率：800W。5、箱内底板的承受力 15Kg。6、箱体有良好的保温性能，二次温差不得大于8ºC。7、控温范围：室温+5ºC～65℃，温度波动度±1℃，温度均匀性允差为±1ºC。最小分度值为0.1ºC。 8、箱体表面平整光洁，无脱漆、擦伤、撞伤、变形。整机 放置平稳，无摇晃。9、温控器有两个指示灯分别表示加热和恒温。 10、绝缘耐压符合GB4706.1-2005《家用及类似用途的电器的安全 第一部分 通用要求》相关要求。 11、绝缘耐压符合GB4706.1-2005《家用及类似用途的电器的安全 第一部分 通用要求》相关要求。12、外观符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》要求 | 台 | 1 |
| 19 | 光照培养箱 | 1．工作电源：220V±22V，50Hz±0.5Hz。2．容积：150L～250L。3．控温范围：0～50℃。4．光照度：0～3500～5000LX。5．光照培养箱两面光照、中空观察窗。6.有超温保护系统。8．有断电保护功能。9．其他要求应符合JY0001－2003中6．1～6．12的规定。 | 台 | 1 |
| 20 | 超净工作台 | 1、过滤效果：≥0.3~0.5微米的尘埃粒子每升小于三个。2、震动：工作台面不大于5微米。3、风速：0.25~0.45米/秒。4、噪音：一档噪音≤65分贝。 5、启动紫外线光管30分钟后，工作区可达到无菌。 6、工作电压：AC220V±10% 50Hz。7、电机功率：80W。8、外形尺寸： 70cm×50cm×150cm。**单人** | 台 | 1 |
| 21 | 移液器 | 产品由活塞、调节杆、推杆及吸头等组成。在0.5～5mL内快速可调。 | 支 | 25 |
| 22 | 听诊器 | 1．本产品为普通医用听诊器。2．听诊器传音应清晰。3．耳环弹片应用弹簧钢制成。4．耳环的弹力应适宜，弹性良好。5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％。6．应符合国标GB11237-89《听诊器》有关规定 | 个 | 25 |
| 23 | 整理箱 | 1、矮型，储存及分发药品用。 2、塑料材质应无毒无害，且符合JY0001-2003中6.27、7.7的要求。 | 个 | 8 |
| 24 | 保温桶 | 1、规格尺寸：1L，玻璃内胆或不锈钢内胆制作。 2、保温不小于8小时。  3、符合JY0001-2003中7.1、7.4的要求。 | 个 | 2 |
| 25 | 水族箱 | 尺寸:310(L)mmx200(W)mmx310(H)mm。过滤系统：上部过滤器。照明系统:LED照明灯。 容量15L；水泵功率4.5瓦；水箱玻璃制成，盖子为ABS塑料。 | 套 | 1 |
| 26 | 方座支架 | 1.产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹组成。2.底座重约1.5kg，尺寸：210×135mm；立杆直径约Φ12mm，一端有M10×18mm螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸：Φ7\*85mm；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。3.铁环材料直径约6mm，大环内径约98mm，柄长105mm；小环内径约58mm，柄长125mm。4.垂直和平行夹为金属制。 | 套 | 3 |
| 27 | 三脚架 | 1．由铁环和3只脚组成。2．铁环内径：72mm ，外径：88mm。3．三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：135mm 4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。 | 个 | 25 |
| 28 | 试管架 | 木质6孔。1.产品由顶板、底板、立柱、插杆组成，6孔、6柱。2.顶板外形尺寸：255×33×8（mm），6孔分布均匀，孔间距约31mm，孔径21.5mm。3．底板外形尺寸：255×63×13（mm），底板6个凹槽应与顶板6孔同心，孔底深约5mm。4．插杆为长约60mm，直径约8mm，与底板孔对应成排。5.立柱直径约15mm、长约65mm。 | 个 | 25 |
| 29 | 软尺 | 软塑。规格：1500mm。双面刻度，一面为毫米、另一面为市寸。软尺最小分度值为1mm，分度值之间有相应的数字，刻度线均匀、清晰，无形变。尺两端封头。 | 把 | 25 |
| 30 | 测微尺 | 显微镜用，台式。玻璃，配显微镜用。1.物镜测微尺是一种标准刻尺，其尺度总长为1mm，分为100等份，每一分度值为0.01mm。2.玻璃外形尺寸：75mm×25mm×1mm。3.塑料盒包装。 | 个 | 3 |
| 31 | 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 | 3 |
| 32 | 电子天平 | 100g最小分度值：0.001g；线性误差≤±0.002g；重复性误差≤0.001g；校准方式：外校（配砝码）；数据输出：RS232；称盘尺寸：圆盘Φ85mm；电源电压：220VAC；采用高精度电磁平衡传达室感器，LED显示，具有8种称量单位转换，计数功能。 | 台 | 1 |
| 33 | 电子停表 | 0.1S,防水防震,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。符合国标GB6050第一章要求。 | 块 | 25 |
| 34 | 温度计 | 1．红液。2．全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。3．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。4．玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 | 支 | 30 |
| 35 | 温度计 | 1．感温物质：水银。全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；2．测量范围：0－200℃；最小分度值：2℃；允许误差±2℃。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 | 8 |
| 36 | 干湿球温度计 | -36℃～+46℃，玻璃制品。 | 付 | 14 |
| 37 | 血压计 | 台式。1.产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。2.测量范围：0-300mmHg(0-40kPa) ，最小分度值：0.5kPa。3.外形尺寸：约345×90×45mm。 | 个 | 1 |
| 38 | 肺活量计 | 一次性吹嘴，容积不小于5L。1、外筒为不锈钢制，直径约150mm，高约410mm。2、浮筒为塑料吹塑成型，外径145mm，高370mm，测面印刷毫升刻度标尺，活动自如。3、附塑料吹嘴5个。 | 台 | 1 |
| 39 | 计数器 | 手持式，可悬挂。1.塑料外壳，直径45mm。2.可显数位：4位。3.金属按键，并有回零装置。 | 个 | 25 |
| 40 | 解剖器 | 不锈钢材料，7件大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊。 | 套 | 3 |
| 41 | 解剖器 | 不锈钢材料，4件大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊。 | 套 | 25 |
| 42 | 解剖盘 | 1.产品为盛有石蜡的金属盘。 2.解剖盘不锈钢板冲压成型。 3.金属盘外尺寸：260mm×190mm×15mm。4.石蜡体积：220mm×150mm×3mm。 | 个 | 25 |
| 43 | 骨剪 | 1．产品用碳钢制成后表面镀铬。2．尖部两叶头应交叉吻合、平齐，刃口应淬火处理。3.手柄中部有弹片可将夹口随时张开。总长110mm。 | 把 | 1 |
| 44 | 接种箱 | 一、用途：一种带有杀菌灯管、日光灯管的密闭箱式装置、适用于学校、科研单位在无菌环境下的微生物接种，以减少杀菌灯对人体健康的影响。二、结构：本产品由箱体、杀菌灯管、日光灯管、镇流器、开关等组成。三、主要技术参数：1.电源：～220V 50Hz；2.杀菌灯管：8W；3.日光灯管：8W。四、金属外壳，外形尺寸：460mm×340mm×390mm。 | 台 | 1 |
| 45 | 接种环 | 微生物实验教室器材。手柄长约80mm，采用塑料材质制成，上接长约100mm的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径10mm的银白色金属环。 | 把 | 25 |
| 46 | 植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器 | 1、由透明容器，集气盖，试管，漏斗，盖板和试管架等组成。2、透明容器是用透明塑料注塑而成，长220mm，宽100mm，高290mm。3、集气盖是聚苯乙烯模压制品，形成四棱锥的倒置漏斗。4、盖板和试管架也是有机玻璃和聚苯塑料制件，试管和漏斗是玻璃或塑料件。 | 套 | 3 |
| 47 | 徒手切片器 | 1.平台Φ68mm,分度螺旋底座Φ37mm，整体高约80mm.。2.分度值：0.02mm。升降范围：0-10mm，精度：0.01mm。3.切片平台平整、光滑。4.夹持装置应夹持可靠，夹持管采用铁管制作。 | 个 | 6 |
| 48 | 孵化器 | 仪器采用智能化的控制方式，可自动恒温、自动翻蛋、自动加温等优点。1.工作电压：220V 50Hz；消耗功率：不大于20W；工作温度：10℃-35℃；温稳范围：26℃-42℃；恒温精度：±0.5%；定时时间：0-60天；单次孵化数量6个蛋。2.外形尺寸：300mm×220mm×200mm。 | 个 | 1 |
| 49 | 研磨过滤器 | 塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄，手柄上为顶盖，杆的头部为为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座，外形尺寸：56mm×56mm×80mm。4、纸盒包装。 | 个 | 25 |
| 50 | 光照培养架 | 不锈钢制，结构为四层。1、外形尺寸约120×45×200(cm)；2、每层灯管为单独控制,4套灯组，光源30W，光照亮度3000lx。3、层高可调，间隔5cm任意调节。4、产品带漏电保护插头，开关盒，连接导线等。 | 套 | 1 |
| 51 | 植物细胞模型 | PVC材质，洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，尺寸330mm×180mm×50mm。示一个细胞的完整形态及其毗邻关系，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。 | 件 | 1 |
| 52 | 根纵剖模型 | PVC材质，单子叶植物玉米的根尖纵剖模型，高400mm，放于支架上，可水平转动。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。成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。 | 件 | 1 |
| 53 | 导管、筛管结构模型 | PVC材质，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，长都不小于250mm，两端开口。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。 | 件 | 1 |
| 54 | 单子叶植物茎模型 | PVC材质，单子叶植物茎纵、横切面模型，为横切面的1/10，高不小于120mm，长400mm，跨径400mm。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。 | 件 | 1 |
| 55 | 双子叶草本植物茎模型 | PVC材质，纵、横切面的模型，横切面约为茎的2/3，高15～18cm，直径32～35cm。横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层究初生木质部）髓和髓射线。纵剖面一则通过髓射线，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。 | 件 | 1 |
| 56 | 叶构造模型 | PVC材质，蚕豆叶构造模型，尺寸450mm×150mm，叶主脉高180～200mm，通过主脉做部分叶片的横切，一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。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。 | 件 | 1 |
| 57 | 桃花模型 | PVC材质，桃花直径35cm，结构包含花柄、花托、花萼（萼片5个）、花冠（花瓣5个）、雄蕊（25或30个）和雌蕊。花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。 | 件 | 1 |
| 58 | 小麦花模型 | PVC材质。模型为放大数倍的小麦花，高约300mm，附以小穗为单位的复穗状花序模型，均立于支架上。 放大的小麦花：示外稃、内稃、三枚雄蕊、一枚雌蕊和两个浆片。 复穗状花序其小穗小部分均可拆下，其中一个小穗作剖面，示两片颖片和数朵小花。 雌蕊：示柱头和子房：雄蕊示花丝和花药，其中一个花药做横切，示四个花粉襄和药隔：另一个呈纵裂状，示花粉粒。 外稃：示中脉，侧脉和芒。 | 件 | 1 |
| 59 | 蝗虫解剖模型 | 60cm长蝗虫解剖模型，固定于支架上。PVC材质。模型为棉蝗雌虫，沿中线偏左纵部，去掉左侧体壁。 | 件 | 1 |
| 60 | 蛙胚胎发育模型 | PVC材质，八个放大之蛙胚胎发育模型（受精卵,四细胞期,八细胞期,囊胚期，原肠早期，原肠晚期，神经胚前期，5.5mm期），前六个的直径不小于10cm，后两个按比例延长，每个模型均置于支架上。卵裂期示完整的外形，其他期作剖面，示其内部结构。 | 件 | 1 |
| 61 | 草履虫模型 | PVC材质，草履虫纵剖模型，长370mm，宽80mm，用支架固定于底板。示表膜表面六角形小区及纤毛。纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点等。 | 件 | 1 |
| 62 | 蚯蚓解剖模型 | PVC材质，本模型所示的蚯蚓外形和内部构造反应了一般环节动物的基本特点，通过观察模型有助于了解蚯蚓的形态和构造的主要特征。通过虫体的表面观察蚯蚓体节，节间沟，生殖环带和运动器官-刚毛等各种结构，以及口、口前叶、雄性生殖孔、磁性生殖孔，受精囊孔及背孔等的位置。外形尺寸：59x19x21cm。 | 件 | 1 |
| 63 | 血吸虫模型 | 1、雌雄虫体呈合抱状，并可拆下单独示教。 2、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘和腹吸盘各一个，口吸盘在前端。腹吸盘略后于吸盘，突出如怀状。自腹吸盘后部，虫体两侧向腹侧内褶，形成抱雌沟。模型还显示食管和食管腺、分叉的肠支、精巢7个各有小管输精管经储囊到生殖孔能向体外 3、雌虫较雄虫细长，深棕色，前端细小，后端粗圆。示口吸盘和腹吸盘，分叉的肠支、卵巢1个，由输卵管通至卵模和子宫相连。虫体后部为卵黄腺，右卵黄管进入卵模。 | 件 | 1 |
| 64 | 头、颈、躯干模型 | 模型PVC材质。男性成人，高850mm带底座。头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。 | 件 | 1 |
| 65 | 人体骨骼模型 | 模型PVC材质。男性成人骨骼模型，高85cm，串制成正常直立姿态于支架上，各部位骨骼尺寸。 | 件 | 1 |
| 66 | 眼球解剖模型 | 6倍自然大 符合 JY/T 0164-2011 标准 | 件 | 3 |
| 67 | 眼球仪 | 产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成 通过眼球前后极在正中与水平成75°切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体（可改变曲率），玻璃体和虹膜。由外向内三层被膜做成梯形切面，并示其各部结构。 在眼球后部装一垂直眼球轴的剖面，以示视网膜成像。晶状体系有机玻璃制成，二张拉紧的透明橡胶薄膜，里面充满液体。 其曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率。 | 件 | 1 |
| 68 | 心脏解剖模型 | 模型PVC材质。3倍大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。 | 件 | 1 |
| 69 | 心脏解剖模型 | 模型PVC材质。自然大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。 | 件 | 1 |
| 70 | 喉解剖模型 | 模型PVC材质。产品高约24cm，固定于底座上。示喉的上方与舌骨相连，下方连气管（至第八气管软骨）后方借喉口与咽相通。喉软骨的外面附有甲状腺，并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。本模型3倍放大，分成3件，有底座。尺寸：11.5x11x24cm。 | 件 | 1 |
| 71 | 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 |
| 72 | 脑解剖模型 | 本模型展示了脑的整体概念，以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。自然大，分成3件，置于底座上。 | 件 | 1 |
| 73 | 耳解剖模型 | 中型耳模型，显示有关听力和平衡的所有主要结构。6倍放大。 | 件 | 1 |
| 74 | 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。 | 件 | 1 |
| 75 | 女性泌尿生殖系统模型 | 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，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 | 件 | 1 |
| 76 | 皮肤结构模型 | 该模型显示了皮肤的不同层次，用于学习头发、汗腺、皮肤感觉器官等基础知识。尺寸：24×3.5×22cm。 | 件 | 1 |
| 77 | 肝、十二指肠、胰脏模型 | 这是一款经济型的模型，用于学习肝、脾、血管和胰腺的基本结构，可显示外部结构和胰腺上的胰腺管，也可显示腹腔动脉和大静脉。自然大，分成3件，用PVC制成。尺寸：23×12.5×26.5cm。 | 件 | 1 |
| 78 | 肾单位、肾小体模型 | 本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两倍分组成。 肾解剖放大模型表面显示其外部形态；解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等。 肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造。本模型采用优质树脂制作。具有轻便、牢固、不变形的特点。 | 件 | 1 |
| 79 | 心搏与血液循环模型 | 本模型适用于中小学校与大专院校讲解人体解剖学课程，帮助学生了解心脏的结构与血循环的途径。心脏作冠状切面，显示心脏左、右心房，左、右心室及在整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。本模型应用机械力学原理，可模拟人体心脏一个心动周期的活动。 | 件 | 1 |
| 80 | 人体肌肉模型 | 模型PVC材质。男性成人肌肉模型，高度不小于850mm，固定在底座上，示浅层肌肉及部分深层肌肉，保留耳廓、手指、足趾和阴茎的皮肤。 | 件 | 1 |
| 81 | 肘关节活动模型 | 本模型骨胳及右手用PVC制成，模型装置于底座上。自然大小。模型演示骨骼肌运动中的协作关系。肱二头肌和肱三头肌屈伸收缩的相互关系。 | 件 | 1 |
| 82 | 牙列及磨牙解剖模型 | 本模型选用右下侧恒切牙、恒尖牙、恒磨牙各一个放大，并做纵切面。 模型示牙冠、牙颈、牙根等外部形态结构，在牙的剖面上示复于牙冠表面上的釉质；复于牙根表面的牙骨质；示釉质牙骨质内面的牙本质；在牙根尖端示牙尖孔，借牙根管与牙冠内的牙腔相通；在牙腔与牙根管内示牙髓，动、静脉和神经。模型尺寸如下；切牙：30×10cm；尖牙：34×10cm；磨牙：27×13cm。 | 件 | 1 |
| 83 | 胃解剖模型 | 本模型展示胃在中等度膨胀时的形状，区分为前壁、后壁、胃小弯和胃大弯。食管入胃处为贲门，胃移行于十二指肠处为幽门，胃中部为胃体以及胃从贲门向左上方的膨隆-胃底等的形态。 | 件 | 1 |
| 84 | 尿的形成动态模型 | 本模型适用于中学及大专院校讲解人体血液循环课程时做直观教具，解决教学时的重点和难点，帮助学生了解心搏周期和备注循环的途径。血液及尿液定向流动采用发光管置，其中血液用红色发光管显示。尿液用黄色发光管置显示。 | 件 | 1 |
| 85 | 人体呼吸运动模型 | 本模型适用于大、中医学院校及中等校讲解人体呼吸运动时作直观教具，模型能形象演示表达人体呼吸运动过程中所体现的生理机制。 模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体胸廊外部形态和PVC塑料的肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成。 模型是由力学机械和同步电子电路组合组成的，能动态模拟人体呼吸运动。 | 件 | 1 |
| 86 | 膈肌运动模拟器 | 透明塑料材质，电动模拟人体呼吸运动时膈肌的运动。产品由木质框架、气管、胸骨等组成:结构简单、布局合理、原理正确，使用方便。 | 件 | 1 |
| 87 | 护理人模型 | 模型PVC材质。女性模型全长1700mm，能操作洗脸和床上擦浴，口腔护理，气管切开护理，氧气吸入疗法（鼻塞法、鼻导管法），鼻饲法，洗胃法，心内注射法，胸外心脏复苏急救法，气胸，胸腔穿刺，肝脏穿刺，肾脏穿刺，腹腔穿刺，骨髓穿刺，腰椎穿刺，三角肌注射，三角肌下缘皮下注射，静脉注射，静脉穿刺，静脉输液，静脉输血，女性导尿，臀部肌注射，乳房护理，会阴护理。 | 件 | 1 |
| 88 | 始祖鸟化石及复原模型 | 产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作。始祖鸟化石模型外形尺寸不小于390mm×490mm。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长不小于450mm。 | 件 | 1 |
| 89 | 鱼解剖浸制标本 | （一）适用范围.适用于初中生物课堂演示。（二）技术要求：1.选用体长不小于150mm的鯽鱼或鲤鱼制作.2.标本右侧向衬板，并展开背鰭和尾鰭，显示其外形。3.血管内分注红、蓝两种色剂。4.切掉左侧鳃盖、体壁、脑鰭、腹鰭及头肾、余肾和前部的生殖腺以显示消化系统，呼吸系统，循环系统，排泄系统，生殖系统和神经系统。5.液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。产品符合JY144-82和JY0001-2003中第10章的要求。 | 瓶 | 1 |
| 90 | 蛙解剖浸制标本 | （一）适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1.标本选用大型青蛙或蟾蜍制作，血管内分注红兰两种色剂，标本的背面面向衬板。2将躯干背面的皮向上翻开，以显示皮下动静脉之分布。3.切掉背、腹面体壁和肝左叶的边缘，从背腹两面显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统和脂肪体。4.符合JY145-82和JY0001-2003中第10章各项要求。 | 瓶 | 1 |
| 91 | 蜥蜴解剖浸制标本 | （一）适用范围、适用于初中生物学课堂演示。二技术要求： 1.标本由石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作，体长≥100mm（从吻端到尾基）。2.标本沿腹中线切开，体壁翻两侧，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.标本的背面向衬板，显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。5.液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。符合JY269-87和JY0001-2003中第10章各项要求。 | 瓶 | 1 |
| 92 | 鸽解剖浸制标本 | （一）适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求： 1.标本的背面向衬板，血管内分注红兰两种色剂， 2.标本应保留头部羽毛，颈和双腿伸展，显示外部形态。3.左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动静脉的分布；右侧的胸、动静脉及其小分支摘除，其胸、腹壁和右前肢、肝左叶的边缘均切掉，显示内脏各系统。4.液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。符合JY146-82和JY0001-2003中第10章各项要求。 | 瓶 | 1 |
| 93 | 兔解剖浸制标本 | （一）适用范围： 适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1.皮毛无脱毛现象，并保持清洁。2.标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝、黄三种色剂。3.沿腹中线切开，以显示胸壁的结构和由隔间膈成的胸腔及其气管。4.切掉腹壁的肌肉、胸腺、肝后叶的后缘和后背缘。5.显示消化系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。6.液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。产品符合JY147-82和JY0001-2003的有关规定。 | 瓶 | 1 |
| 94 | 蛙发育顺序标本 | （一）适用范围、型号规格：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J4106型。（二）技术要求：1.标本由蛙的八个发育期组成。2.①--②期中的每一个标本具有透明、清晰和膨胀的卵胶膜。3.①--③期的标本在容器中不定位。4.③期的标本有能目见不少于一对的鳃。 5. ④期的标本一个腹面向下。 6. ⑥--⑦期的尾长有明显区分。7. ⑦--⑧期所显示的色泽和斑纹基本相似。8.液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。符合JY0001-2003和JY148的有关规定。 | 瓶 | 1 |
| 95 | 蛔虫标本 | （一）适用范围：适用于初中生物学课堂教学演示。（二）技术要求：1.选用雌虫体长不小于200～350㎜，雄虫体长不小于150～250㎜的成虫制成，雌雄合装于一个容器中。2.虫体应呈乳白色或微带红色，雌虫尾部尖直，雄虫尾部向腹面卷曲，雌雄均为前端开口，身体表面有角质层。3.浸制标本容器、保护液符合JY0001-2003中10.2～10.5的规定。4.标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，固定在衬板上的虫体应呈丝状，牢固、不窜动。外壳为透明塑料盒封装。 | 瓶 | 1 |
| 96 | 花序类型保色浸制标本 | 适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由7个标本瓶组成。每种花序装到一个标本瓶内，标本瓶长宽高不小于120mm\*7.5mm\*35mm。2、标本通过保色处理，分别进行浸制，3、浸制标本容器、保护液符合JY0001-2003中10.2～10.5的规定。4.标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，不少于7种。 | 瓶 | 1 |
| 97 | 花冠类型保色浸制标本 | 适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由7个标本瓶组成。每种花冠装到一个标本瓶内，标本瓶长宽高不小于120mm\*7.5mm\*35mm。2、标本通过保色处理，分别进行浸制，3、浸制标本容器、保护液符合JY0001-2003中10.2～10.5的规定。4.标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，不少于7种。 | 瓶 | 1 |
| 98 | 褐藻类植物保色浸制标本 | 适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由4个标本瓶组成。每种褐藻装到一个标本瓶内，标本瓶长宽高不小于120mm\*7.5mm\*35mm。2、标本通过保色处理，分别进行浸制，3、浸制标本容器、保护液符合JY0001-2003中10.2～10.5的规定。4.标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，不少于4种。 | 瓶 | 1 |
| 99 | 红藻类植物保色浸制标本 | 适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由4个标本瓶组成。每种红藻装到一个标本瓶内，标本瓶长宽高不小于120mm\*7.5mm\*35mm。2、标本通过保色处理，分别进行浸制，3、浸制标本容器、保护液符合JY0001-2003中10.2～10.5的规定。4.标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，不少于4种。 | 瓶 | 1 |
| 100 | 海葵标本 | 本标准适用于生物教学使用。 产品特征 1、符合JY143—82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。2.3 触手伸展呈葵花状，触手因过长、过密遮盖口和口盘时应采取措施以保证口和口盘的显示或摇动容器时可隐见。3、标本保护液基本注满容器，封口严密牢固。 | 瓶 | 1 |
| 101 | 海蛰标本 | 本标准适用于生物教学使用。产品特征 1 标本用伞部直径不小于50mm的海蜇制作。2 整体浸制。3 应符合JY143—82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。4 伞部应充盈呈半球状。5、口腕及伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属不得少于六条。6、标本保护液基本注满容器，封口严密牢固。 | 瓶 | 1 |
| 102 | 寄居蟹标本 | 本标准适用于生物教学使用。 产品特征1. 标本用生活在螺壳中的寄居蟹制作，螺壳的最大直径不小于20mm。2 整体浸制。3 标本以螺壳的背侧向衬板，示寄居蟹的触角、眼、两个不对称的螯足和第一、第二对步足。4、应符合JY143—82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。5、寄居蟹的头胸部从螺壳中拉出，稍露腹部，定位于螺壳上。6、螺壳的结构应基本完整。液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。 | 瓶 | 1 |
| 103 | 寄居蟹与其他生物共生标本 | 本标准适用于生物教学使用。标本由寄居蟹（包括其所寄居的壳）与海葵、海绵、滕壶或其它生物共栖的材料制作，螺壳的最大直径不小于20mm。 | 瓶 | 1 |
| 104 | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本 | 标本选用检出囊尾蚴的部分猪肉，切成不小于35mm×35mm的小块，进行浸制.所取材料上可看到不少于2个米粒大小的白色小点，用放大镜可看到外面包被的膜。液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；外壳为透明塑料盒封装。 | 瓶 | 1 |
| 105 | 珍贵植物保色浸制标本 | 适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由银杏、水杉和侧柏的枝叶组成，每种植物装到一个标本瓶内，标本瓶长宽高不小于120mm\*7.5mm\*35mm。2、标本通过保色处理，分别进行浸制，3、浸制标本容器、保护液符合JY0001-2003中10.2～10.5的规定。4.标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，不少于3种。 | 瓶 | 1 |
| 106 | 葫芦藓生活史标本 | 标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）具幼嫩孢蒴的配子体；（4）具成熟孢蒴的配子体（5）孢子体组成，按生活史顺序排列。外壳为透明塑料盒封装。 | 瓶 | 1 |
| 107 | 蕨生活史标本 | 产品用铁线蕨制作，示蕨类植物的不同世代。标本由（1）带有孢子囊群的小羽片、（2）孢子、（3）原叶体（即配子体）、（4）原叶体幼孢子体、（5）孢子体组成，按生活史顺序排列。（6）标本应经保色或染色处理，叶片展开并保持完整。外壳为透明塑料盒封装。 | 瓶 | 1 |
| 108 | 蝗虫生活史标本 | 适用范围 适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本选用东亚飞蝗制作，展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。3. 卵不少于四粒并排列成行。4.一至五龄的跳蝻应显示虫翅、前胸背板和触角等在生长过程中的形态特征。5.雌性成虫左侧的前、后翅应从翅基处剪掉，留翅迹，显示腹部的气孔、听器、产卵器和尾须。6. 各期蝗虫姿态应保持一致，雌性成虫应大于雄性成虫。7.外壳为透明塑料盒封装。符合JY149-82和JY150-82的规定。 | 盒 | 1 |
| 109 | 蜜蜂生活史标本 | （一）适用范围、型号规格：适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本选用意蜂或中蜂制作，显示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同及类型个体和经济意义。2. 标本由卵、中熟幼虫、蛹、工蜂、雄峰和蜂王组成，附蜂巢、巢基、蜂蜡和蜂蜜。3. 卵、幼虫、蛹、成虫采取浸制，分封或部分和封于小容器中。4. 卵呈乳白色，香蕉状；幼虫呈“C”形，白色；蛹呈白色。5. 母蜂是成虫中体型最大的，腹部最长，并保持丰满；雄峰腹部应粗壮，腹末圆；工蜂是成虫中体型最小的，应显示其口器的端部。各成虫的姿态应一致。6. 巢基和蜂巢应不小于30×50mm。7. 外壳为透明塑料盒封装。符合JY149-82和JY151—82的规定。 | 盒 | 1 |
| 110 | 竹节虫拟态标本 | 适用于中学生物教学使用， 产品特征1. 标本以选用竹节虫目，示保护色和拟竹枝状、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，定位于枝株上。外壳为透明塑料盒封装。 | 盒 | 1 |
| 111 | 家蚕生活史标本 | 适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本应由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。2.卵、蚁蚕浸制，幼虫，蛹浸制或干制，成虫干制，茧两个。3. 标本采用分封或部分合封于小容器中。4. 应有防腐措施。5.外壳为透明塑料盒封装。 符合JY149—82和JY0325-93第4章的各项要求 | 盒 | 1 |
| 112 | 菜粉蝶生活史标本 | 适用范围、 适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本选用菜粉蝶制作，显示其完全变态。2. 标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列。3.幼虫浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内。4.成虫展翅，雌、雄体的特征应明显，蛹与被害植物色泽相近。5.外壳为透明塑料盒封装。 标本的封装执行JY149-82中2.1、2.5条的要求。 | 盒 | 1 |
| 113 | 兔骨骼标本 | （一）适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1.标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。2. 标本还应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）、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨（六块）、 骨（四块）、趾骨（四个三节）。3.舌器骨应连于原来位置上，锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。4.标本应有防虫措施，外壳为透明塑料盒封装。符合JY153-82和JY154-82的各项要求。 | 盒 | 1 |
| 114 | 鱼骨骼标本 | （一）适用范围：适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求：1. 标本选用鳍条完整、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应卸下，显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节。3. 标本以自然状态安装定位，从左右两侧显示中轴骨骼的头骨、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、尾鳍骨。4. 骨骼以原位安装。5. 外壳为透明塑料盒封装。符合JY153-82和JY279-87的各项要求。 | 盒 | 1 |
| 115 | 蛙骨骼标本 | （一）适用范围、 适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求1. 标本选用体长不小于80mm的蟾蜍或不小于70mm的青蛙制作。2. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、脊柱、附肢骨骼的肩带、肱骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨、距骨等。3. 标本各部位均按原位组装，在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。4. 标本以自然蹲伏姿态固定在底座上。5.外壳为透明塑料盒封装。符合JY153-82和JY280-87的各项要求。 | 盒 | 1 |
| 116 | 鸽骨骼标本 | （一）适用范围、型号规格：1.适用于初中生物学课堂演示。2.型号：J4144型。（二）技术要求：1.标本选用成熟家鸽制作。2.标本以自然站立姿态固定在底座上，多附颈椎骨一块。3. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14块颈椎骨、5—6块胸椎骨、愈合荐椎、6块尾椎骨、尾综骨、5对胸椎的肋骨、胸骨和龙骨突起。4.标本还显示附肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蟅骨、一块第一蟅骨和四个趾骨。5、外壳为透明塑料盒封装。 符合JY153-82和JY281-87的各项要求。 | 盒 | 1 |
| 117 | 验证基因分离规律玉米标本 | 适用于初中生物学课堂演示，标本选用玉米穗。 | 套 | 30 |
| 118 | 褐藻类植物原色覆膜标本 | （一）适用范围：适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1.标本选用不少于四种的褐藻类植物，成一组标本。标本全部展开。2.标本选用典型的扁平的叶状体。3.标本选用海带、裙带菜、羊栖菜、海蒿子或其他褐藻类植物。4.符合JY0001-2003中10.11的规定。 | 套 | 1 |
| 119 | 红藻类植物原色覆膜标本 | （一）适用范围：适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1.标本选用不少于四种的红藻类植物，成一组标本。标本应全部展开，。 2.标本选用典型的，正常生长的红藻，保持完整无损。3 标本选用紫菜、石花菜、发丝菜、蜈蚣菜或其他红藻类植物，展示红藻类植物的典型特征。4.符合JY0001-2003中10.11的规定。 | 套 | 1 |
| 120 | 珊瑚标本 | 本标准适用于生物教学使用。产品特征 1标本制作选用鹿角珊瑚或其它珊瑚的骨骼，长、宽不少于70×60mm。鹿角珊瑚的骨骼应有不少于三个完整的主要分枝，其它形式的骨骼其结构应基本完整，骨骼洁白，骨杯清晰。外壳为透明塑料盒封装。 | 盒 | 1 |
| 121 | 化石标本 | 标本由植物化石，碗足化石、组成，三叶虫化石显示中轴叶、左肋叶、右肋叶三叶和头、胸、尾三叶，化石的形态结构应基本清晰、完整。 | 盒 | 1 |
| 122 | 节肢动物标本 | 主要技术指标：一适用范围、规格型号：1. 适用于初中生物学习观察用。2. 规格：六种以上。（二）技术要求：1. 产品包括六种以上的常见节肢动物的标本，固定，成套，装盒。2. 标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。3. 盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。外壳为透明塑料盒封装。 | 盒 | 1 |
| 123 | 昆虫标本 | 主要技术指标：一适用范围、规格型号：1. 适用于初中生物学习观察用。2. 规格：六种以上。（二）技术要求：1. 产品包括六种以上的常见昆虫的标本，固定，成套，装盒。2. 标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。3.外壳为透明塑料盒封装。 盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。 | 盒 | 1 |
| 124 | 植物根尖纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 125 | 顶芽纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 126 | 南瓜茎纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 127 | 单子叶植物茎横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 128 | 双子叶植物茎横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 129 | 木本双子叶植物茎横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 130 | 蚕豆叶下表皮装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 131 | 植物细胞有丝分裂 | 洋葱根尖纵切，多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 132 | 松叶横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 133 | 胞间连丝切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 134 | 地衣切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 135 | 蕨叶切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 136 | 蕨原叶体装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 137 | 蕨原叶体幼孢子体装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 138 | 花粉萌发装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 139 | 百合子房切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 140 | 百合花药切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 141 | 荠菜幼胚切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 142 | 荠菜老胚切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 143 | 迎春叶横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 144 | 玉米种子纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 145 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 146 | 青霉装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 147 | 衣藻装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 148 | 细菌三型涂片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 149 | 酵母菌装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 150 | 水绵接合生殖装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 151 | 水绵装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 152 | 团藻装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 153 | 曲霉装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 154 | 伞蕈切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 155 | 黑根霉装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 156 | 水螅纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 157 | 蚯蚓横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 158 | 动物细胞有丝分裂马蛔虫受精卵切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 159 | 草履虫接合生殖装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 160 | 草履虫分裂生殖装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 161 | 囊虫装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 162 | 血吸虫雌雄合抱装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 163 | 血吸虫雄虫装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 164 | 血吸虫雌虫装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 165 | 家蚊雌口器装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 166 | 水螅带芽整体装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 15 |
| 167 | 水螅过精巢横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 168 | 水螅过卵巢横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 169 | 单层扁平上皮装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 30 |
| 170 | 复层扁平上皮装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 171 | 人皮过毛囊切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 172 | 人皮过汗腺切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 173 | 纤维结缔组织切片腱纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 174 | 疏松结缔组织装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 175 | 人血涂片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 176 | 骨骼肌纵横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 177 | 平滑肌分离装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 178 | 心肌切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 179 | 运动神经元装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 180 | 脊髓横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 181 | 运动神经末梢装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 182 | 胃壁切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 183 | 肾脏纵切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 184 | 动静脉血管横切 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 185 | 小肠切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 186 | 肺血管注射切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 187 | 肾血管注射切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 188 | 精巢切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 189 | 卵巢切片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 190 | 精虫涂片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 191 | 口腔上皮细胞装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 192 | 蛔虫卵装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 8 |
| 193 | 字母“e”装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 194 | 正常人染色体装片 | 多重染色，玻璃制品。 | 片 | 50 |
| 195 | 生物体的结构层次 | 7幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 196 | 生物与环境 | 2幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 197 | 生物圈中的绿色植物 | 9幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 198 | 生物圈中的人 | 17幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 199 | 动物的运动和行为 | 5幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 200 | 生物的生殖、发育和遗传 | 8幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 201 | 生物多样性 | 11幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 202 | 生物技术 | 2幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 203 | 健康地生活 | 9幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 204 | 青春期教育挂图 | 20幅，对开，铜版纸，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 205 | 中学生物显微图谱 | 16开，全彩色，符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 本 | 1 |
| 206 | 初中生物实验教学指导书 | 符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 207 | 初中生物实验仪器手册 | 符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 | 套 | 1 |
| 208 | 量筒 | 10mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 209 | 量筒 | 100mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 210 | 量筒 | 500mL，玻璃制品。 | 个 | 40 |
| 211 | 试管 | φ12mm×70mm，玻璃制品。 | 支 | 120 |
| 212 | 试管 | φ15mm×150mm，玻璃制品。 | 支 | 120 |
| 213 | 烧杯 | 50mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 214 | 烧杯 | 100mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 215 | 烧杯 | 250mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 216 | 烧杯 | 500mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 217 | 锥形瓶 | 100mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 218 | 锥形瓶 | 250mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 219 | 酒精灯 | 150mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 220 | 干燥器 | 160mm，玻璃制品。 | 个 | 1 |
| 221 | 漏斗 | 60mm，玻璃制品。 | 个 | 15 |
| 222 | Y形管 | 玻璃制品 | 个 | 60 |
| 223 | 滴管 | 玻璃制品 | 支 | 150 |
| 224 | 离心管 | 10mL，玻璃制品。 | 支 | 60 |
| 225 | 玻璃钟罩 | φ150mm×280mm，玻璃制品。 | 个 | 2 |
| 226 | 玻璃弯管 | 玻璃制品 | 千克 | 30 |
| 227 | U形管 | 玻璃制品 | 个 | 60 |
| 228 | 广口瓶 | 125mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 229 | 广口瓶 | 500mL，玻璃制品。 | 个 | 60 |
| 230 | 细口瓶 | 250mL，玻璃制品。 | 个 | 8 |
| 231 | 细口瓶 | 500mL，玻璃制品。 | 个 | 8 |
| 232 | 滴瓶 | 30mL，玻璃制品。 | 个 | 90 |
| 233 | 滴瓶 | 茶，30mL，玻璃制品。 | 个 | 90 |
| 234 | 滴瓶 | 茶，60mL，玻璃制品。 | 个 | 90 |
| 235 | 试管夹 | 1.产品为竹制品。2.长度170mm，宽度12mm，厚度7.5mm。3.试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。 | 把 | 25 |
| 236 | 止水皮管夹 | 钢丝制成，表面防锈处理，光滑无毛刺。 | 个 | 25 |
| 237 | 石棉网 | 125mm×125mm，由金属网和附在网上的石棉组成。 | 个 | 25 |
| 238 | 药匙 | 塑料制成，长度约为100mm。 | 把 | 25 |
| 239 | 玻璃管 | φ5mm～φ6mm，玻璃制品。 | 千克 | 2 |
| 240 | 玻璃棒 | φ3mm～φ4mm，玻璃制品。 | 千克 | 2 |
| 241 | 软胶塞 | 软胶材质，适合实验室使用。 | 千克 | 1 |
| 242 | 橡胶管 | 橡胶材质，适合实验室使用。 | 千克 | 1 |
| 243 | 培养皿 | 60mm，玻璃制品。 | 个 | 50 |
| 244 | 培养皿 | 100mm，玻璃制品。 | 个 | 50 |
| 245 | 研钵 | 瓷，60mm。 | 个 | 50 |
| 246 | 棉纱缸 | 产品采用不锈钢或陶瓷制成。 | 个 | 3 |
| 247 | 记数载玻片计数板 | 尺寸约24mm×75mm，玻璃制品。 | 片 | 25 |
| 248 | 生物实验材料 | 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。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。 | 套 | 1 |
| 249 | 载玻片 | 50片装，玻璃制品。 | 盒 | 8 |
| 250 | 盖玻片 | 50片装，玻璃制品。 | 包 | 22 |
| 251 | 标记笔 | 书写及作标记用，黑色，不易褪色。 | 支 | 12 |
| 252 | ABO血型实验盒 | ABO血型实验盒主要用于中学生物教学讲解人的血型是由基因决定的。产品由血型演示板4块，基因演示板18块组成。演示板为塑料制，背面在磁性，尺寸：80mm×50mm。包装为塑料盒，尺寸：205mm×125mm×30mm。 | 盒 | 1 |
| 253 | 组织培养基试剂盒 | 产品由琼脂、酵母粉、生长素、复合维生素、食盐、庶糖、葡萄糖、氢氧化钠及培养皿组成。 | 套 | 1 |
| 254 | 昆虫针 | 由金属针制成，表面电镀处理，针的顶部为圆形（塑料），直径约3mm。塑料盒装，每盒约50枚。 | 盒 | 8 |
| 255 | 昆虫盒 | 主要技术参数：1.盒体带圆锥形，上小下大，基本尺寸：底部直径76mm、上部直径47mm、高75mm，底部有毫米的刻度标尺（两条刻度尺互成直角）并可取下；2.带有不小于3倍的放大镜；3.盒体放大镜直径Φ36±1mm；4.镜片透光性能好，中心Φ30mm范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷，镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象；5.塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角，底盘刻度不允许有变形现象。 | 盒 | 8 |
| 256 | 测电笔 | 笔式，一字起样式，带绝缘手柄，测量范围约80-500V | 支 | 1 |
| 257 | 一字螺丝刀 | 中号，木制或塑胶手柄，长度为160mm。 | 支 | 1 |
| 258 | 十字螺丝刀 | 中号，木制或塑胶手柄，长度为160mm。 | 支 | 1 |
| 259 | 工作服 | 纯白色，由布料制成，长度不小于90cm | 件 | 1 |
| 260 | 护目镜 | 侧面完全遮挡 符合 GB 14866-2006 标准 | 个 | 2 |
| 261 | 乳胶手套 | 手套采用纯天然乳胶工业手套。五指带袖套长200mm。耐低度酸碱。 | 付 | 2 |
| 262 | 急救包 | 急救用，包括：酒精棉球1瓶、红霉素软膏1支、甲紫溶液1瓶、碘酊1瓶、医用脱脂纱布1包、医用棉签1包、医用绷带1卷、橡皮胶1卷、创可贴5张、剪刀1把、镊子1把。 | 个 | 1 |