

★在等价的前提下，学校可根据教学大纲对实验箱种类做出部分调整

学校一实验箱

序号	品名	参数	数量	单位
1	运动与力实验箱	<p>外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>本实验箱主要探究常用测量工具的使用方法，探究重力以及重心的测量，重心的应用——不倒翁、有趣的球体爬坡，弹簧的弹力以及摩擦力问题，探究力的作用效果，力与运动的关系。</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 运动小车、刻度尺、弹簧测力计（1N）、弹簧测力计（2.5N）、弹簧测力计（5N）、弹簧、游标卡尺、螺旋测微器、电子停表、机械停表、沙漏、不规则薄板（2种）、规则薄板（8种）、小球爬坡装置、不倒翁、金属钩码、摩擦力实验装置（含摩擦板、固定底座、固定杆）、摩擦块等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验： 1、用刻度尺测量长度 2、用停表测量时间 3、测量物体运动的平均速度 4、力的作用效果 5、力的作用是相互的 6、练习使用弹簧测力计 7、探究重力的大小跟质量的关系 8、研究影响滑动摩擦力大小的因素 9、探究板状物体的重心等</p> <p>需提供具有依据《JY0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求》的证明材料并加盖公章。</p>	10	套
2	简单机械实验箱	<p>外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>本套简单机械实验箱主要探究杠杆的工作原理，动滑轮、定滑轮和滑轮组的工作特点，轮轴的工作特点，机械的效率是如何测量的，通过动手实验，同学们可以探究出实验结论。</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 杠杆、滑轮组（单）、滑轮组（二并）、滑轮组（三并）、滑轮组（二串）、滑轮组（三串）、钩码、摩擦块、轮轴、斜面面板（长）、斜面面板（短）、斜面支架-底座、斜面支架-支柱、铁架台底座、铁架台支柱、弹簧测力计（1N）、弹簧测力计（2.5N）、弹簧测力计（5N）等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验： 1、探究杠杆的平衡条件 2、探究定滑轮的工作原理 3、探究动滑轮的工作原理 4、探究滑轮组的特点 5、探究轮轴的作用 6、使用动滑轮是否省功 7、测量滑轮组的机械效率 8、使用杠杆是否省功</p> <p>简单机械实验箱：提供第三方机构检测报告，并加盖公章，具体内容指标要求，包括但不限于：1、外观/部件要求检查；2、产品配置组成；3、一般安全要求；4、完成的实验；5、高温储存试验；6、低温储存试验；7、温度/相对湿度试验。</p>	10	套

3	压强与浮力实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>本实验箱主要探究液体的压强及应用, 通过静压力计研究液体的压强与深度的关系, 潜水艇的工作原理, 连通器的原理及应用, 通过阿基米德实验, 可以掌握皇冠的黄金有没有掺假的实验方法, 在实验中加深对生活的应用。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: U型压力计、U型压力计底座、液体对器壁压强演示器、液体内部压强演示器、马德堡半球、连通器、帕斯卡球、潜水艇浮沉演示器、注射器 (5ml)、注射器 (100ml)、压力小桌、溢水杯、测量筒、浮筒、大铝块、小铝块、铜块、铁块、锥形瓶、两用气筒等功能描述: 本实验箱主要实现如下实验:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、探究影响压力作用效果的因素 2、探究液体对器壁的压强特点 3、探究液体内部压强的特点 4、探究连通器的工作原理 5、马德堡半球实验 6、探究浮力的大小跟哪些因素有关 7、探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系 8、潜水艇工作原理等 <p>压强与浮力实验箱: 提供第三方机构检测报告, 并加盖公章, 具体内容指标要求, 包括但不限于: 1、外观/部件要求检查; 2、产品配置组成; 3、一般安全要求; 4、完成的实验; 5、高温储存试验; 6、低温储存试验; 7、温度/相对湿度试验。</p>	10	套
4	电学实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>电学实验箱将电学实验元件安装在模块中, 磁吸式设计, 电路连接操作简单方便。同时, 可以完成更多的与实际生活相关的实验, 家庭楼梯灯电路、前后门铃电路等, 增强了趣味性, 贴近生活。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 电池盒 (0-3V/6V)、电压表、电流表、灯泡座 L1、灯泡座 L2、金属膜电阻 5Ω、金属膜电阻 10Ω、金属膜电阻 15Ω、电阻 R_x、LED、电动机、蜂鸣器、单刀单掷开关、单刀双掷开关、电位器、复位开关、滑动变阻器 (20Ω)、多用电表、量热器、温度计、导线、玻璃棒、橡胶棒、毛皮、丝绸、旋转支架底座、旋转主体、电阻箱、电学黑盒等功能描述: 本实验箱主要实现如下实验:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、探究摩擦起电现象 2、电荷间的相互作用 3、让小灯泡亮起来 4、练习使用电压表、电流表 5、连接串联电路和并联电路 6、探究串联电路和并联电路中的电流规律 7、探究串联电路和并联电路中的电压规律 8、探究影响导体电阻大小的因素 9、练习使用滑动变阻器 10、探究电流与电压、电阻的关系 11、测量小灯泡的电功率等 <p>电学实验箱: 通过第三方机构检测, 并加盖公章。具体内容指标要求, 包括但不限于: 1、外观/部件要求检查; 2、产品配置组成; 3、一般安全要求; 4、完成的实验; 5、高温储存试验; 6、低温储存试验; 7、温度/相对湿度试验。</p>	10	套

5	电与磁实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>通过模块化的实验装置, 同学们自己组装发电机和电动机, 从而了解它们的工作原理, 掌握电生磁和磁生电的原理, 电磁铁和电磁继电器的工作, 搭建实验更加容易, 增强学生的动手实践能力, 从而进一步了解电与磁之间的关系, 加深电与磁之间的作用机理。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 电池盒、检流计、电磁继电器模型、灯泡、电阻、LED、电动机、单刀单掷开关、干簧管、电动机模型、手摇发电机、左手定则演示器、电磁钓鱼装置、通电螺线管、电流磁效应实验器、条形磁铁、蹄形磁铁、线圈 A、线圈 B、铜棒、铁钉、指南针、小磁针、导线若干等。</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、电流的磁效应 (奥斯特实验) 2、探究通电螺线管的磁场 3、探究通电螺线管外部的磁场分布 4、探究电磁铁磁性强弱的因素 5、探究电磁继电器的构造 6、探究磁场对通电导体的作用 7、组装简易电动机 8、探究什么情况下磁可以生电等</p> <p>电与磁实验箱: 通过第三方机构检测, 并加盖公章, 具体内容指标要求, 包括但不限于: 1、外观/部件要求检查; 2、产品配置组成; 3、一般安全要求; 4、完成的实验; 5、高温储存试验; 6、低温储存试验; 7、温度/相对湿度试验。</p>	10	套
6	声学实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>自然界中有各种各样的声音, 本实验箱主要探究声音的产生及传播问题, 研究声音的特性, 用分贝计探究不同声音的大小, 探究噪声的危害, 通过实验, 加深对声音的特性的理解。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 音叉 (256Hz)、音叉 (512Hz)、共鸣盒, 鼓膜振动装置、钢琴片、琴架、小鼓、铜钹、铜锣、发音齿轮、发音齿轮底座、听诊器 (双头)、钢直尺、噪音计、乒乓球等</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1. 声音是怎样产生的 2. 人耳鼓膜模型 3. 探究音调和频率的关系 4. 探究声音的响度与什么因素有关 5. 数字式噪音计的使用等</p> <p>声学实验箱: 通过第三方机构检测, 并加盖公章, 具体内容指标要求, 包括但不限于: 1、外观/部件要求检查; 2、产品配置组成; 3、一般安全要求; 4、完成的实验; 5、高温储存试验; 6、低温储存试验; 7、温度/相对湿度试验。</p>	10	套

7	太阳能探究实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>太阳能是人类能源的宝库, 本套太阳能探究实验箱能够完成太阳能电池的基本实验, 包括不同情况下的太阳能电池的开路和短路电压实验, 太阳能电池的串并联连接实验, 太阳能转化为电能等十几种探究性实验, 使用者可以通过模块化的实验器件自由搭建实验内容, 自己动手了解并独立完成实验。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用高发泡隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 太阳能实验板、太阳能装置、光源、三孔电源线、挡光板 (3 种)、负载 1、负载 2、储能模块、数字万用表、数字式照度计、导线等</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、学会用数字式照度计测量不同光源的辐射照度实验; 2、探究用太阳能电池发电带动用电器工作的实验; 3、探究在不同阴影下太阳能电池的电压实验; 4、探究在不同阴影下太阳能电池的电流实验; 5、学会测量不同照度下的太阳能电池的电压和电流实验; 6、探究由于光源入射角的不同太阳能电池产生的电流实验; 7、探究不同阴影下的太阳能电池的串联和并联实验; 8、探究不同照度下的太阳能电池的伏安特性实验; 9、模拟太阳位置对太阳能电池产生的电流的影响等</p> <p>需提供具有依据《JY0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求》的证明材料并加盖公章。</p>	10	套
---	----------	--	----	---

学校二试验箱

一、化学实验箱				
1	走进化学	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$</p> <p>包装方式: 塑料箱</p> <p>套数: 1 套/箱</p> <p>实验模块 1</p> <p>①对蜡烛及其燃烧的探究; ②我们吸入的空气和呼出气体有什么不同?</p> <p>包含:对蜡烛及其燃烧的探究、我们吸入的空气和呼出气体有什么不同 2 个实验, 用实验的方式学习科学探究的方法, 对蜡烛及其燃烧进行探究。实验能够: 观察蜡烛燃烧前的颜色、状态、形状、硬度、气味、密度。了解燃烧时的火焰层数、各层温度的相对高低以及燃烧产物。熄灭后产生的白烟可以燃烧; 我们吸入的空气和呼出气体有什么不同? 实验能够: 比较人体吸入的空气和呼出气体中所含二氧化碳、氧气、水蒸气的差异。</p> <p>耗材: 竹棍 ($\phi 3\text{mm}$/长度 14cm)、打火机、澄清石灰水 (瓶装/60ml)、水 (瓶装/60ml)、蜡烛、吸管、火柴、NaHCO_3 粉末等。</p> <p>常用: 烧杯 (玻璃/50ml)、烧杯 (PP/50ml)、培养板 (PS/12 孔)、气囊等。</p> <p>实验模块 2</p> <p>化学实验的基本操作</p> <p>用于学习化学实验的基本操作, 能正确、快速、安全地进行实验并获得可靠的实验结果。包括学习固体、液体的取用方法, 酒精灯的使用方法以及部分仪器的洗涤方法。</p> <p>耗材: 滴管 (PP/3ml)、打火机、竹棍 ($\phi 3\text{mm}$/长度 14cm)、水 (瓶装/60ml)、碳酸钠粉末等。</p> <p>常用: 小刀、量筒 (10ml)、金属镊子等</p> <p>自备药品或耗材: 盐酸 (3mol/L, 60ml)、氢氧化钠溶液 (1mol/L, 60ml)、锌粒、硫酸铜溶液 (0.5mol/L, 60ml)。</p>	1	套

2	空气	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 测定空气里氧气含量 用于测定空气中氧气含量。利用红磷和氧气反应, 将密闭空间内空气中的氧气消耗, 并用水占据氧气的空间, 通过测定排入密闭空间水的体积, 间接测定空气中氧气含量(氧气约占空气的 1/5)。 耗材: 水(含蓝色素, 100ml)等。 常用: 集气瓶 (125ml)、燃烧匙、金属夹子等。</p> <p>实验模块 2 氧气的制取及性质实验 用于学习氧气的制取和氧气的性质。氧气的制取: 采用分解过氧化氢溶液、加热氯酸钾、加热高锰酸钾方法制取氧气; 氧气的性质实验包括氧气检验、铝和氧气反应、碳和氧气反应、铁和氧气反应 4 个性质实验。另外, 还可以了解到催化剂的作用。 耗材: 二氧化锰 (50ml 瓶装)、木炭 (50ml 瓶装)、澄清石灰水 (瓶装/60ml)、铝片、铁丝、棉花、竹棍等。 常用: 镊子、玻璃管、试管、药匙、金属钩等。</p> <p>自备药品或耗材: 红磷(粉末, 50ml)、高锰酸钾 (50ml 瓶装)、氯酸钾 (50ml 瓶装)、过氧化氢 (5%/瓶装/60ml)。</p>	1	套
3	水的净化	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 含不溶性杂质水的净化 用于净化含不溶性杂质的水。利用明矾、过滤操作方式过滤含不溶性杂质的水 (如浑浊的天然水: 湖水、河水、井水等)。 耗材: 滤纸 ($\phi 12.5\text{cm}$)、明矾 (50ml 瓶装)、泥沙 (50ml 瓶装) 等。 常用: 量杯 (PP, 250ml)、烧杯 (PP, 50ml)、药匙等。</p> <p>实验模块 2 含可溶性杂质水的净化 用于净化含不溶性杂质的水。利用蒸馏的方式处理硬水, 使其转化为软水, 并比较净化前后水的差异。 耗材: 沸石 (50ml 瓶装)、肥皂液 (50ml 瓶装, 30ml)、硬水 (60ml 瓶装)、软水 (60ml 瓶装) 等。 常用: 药匙、烧杯 (PP, 100ml)、平底烧瓶 (100ml) 等。</p> <p>实验模块 3 净水器 用于了解棉花、活性炭、细沙、小卵石在净水中的作用及净水器净水的原理。 耗材: 蓝色素 (0.1%的亚甲基蓝溶液, 10ml 瓶装)、小卵石、细沙、活性炭、棉花等。 常用: 滤网、净水器-材料筒、净水器-阀门连接件、净水器-底座、净水器-底座盖等。</p> <p>自备药品或耗材: 氢氧化钠溶液 (30ml 瓶装, 1mol/L)。</p>	1	套

4	微观粒子和水的探究	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 探究水的组成 用于探究水的组成。在通电的条件下, 用电解装置分解水 (氢氧化钠溶液), 并验证电解后的产物。 耗材: 竹棍、打火机等。 常用: 水电解装置 (配镀铂金电极)、燃烧管、防冲击眼镜等。</p> <p>实验模块 2 探究分子的运动 用于证明分子是运动的, 通过品红在水中的扩散、氨在空气中扩散的实验现象, 了解分子是运动的。 耗材: 酚酞 (10ml 瓶装)、品红、滤纸等。 常用: 剪刀、透明杯、培养皿等。</p> <p>实验模块 3 氢气的性质 用于了解氢气性质。利用锌和稀硫酸反应, 在新型启普发生器 (Gas generators) 中制取氢气, 探究氢气密度小、能燃烧、与氧气混合点燃易爆炸的性质。 耗材: 锌片 (100*8mm)、洗涤剂溶液 (30ml 瓶装)、火柴、纸杯、砂纸、打火机等。 常用: 注射器、延长管、防冲击眼镜等。</p> <p>自备药品或耗材: NaOH 溶液 (100ml 瓶装, 0.5mol/L)、浓氨水 (10ml 瓶装, 浓度 25%-28%)、稀硫酸 (100ml 瓶装, 浓度 10%)。</p>	1	套
5	碳和碳的氧化物	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 碳的性质 用于了解碳的性质, 碳的吸附性、还原性、导电性等。 耗材: 活性炭 (50ml 瓶装)、木炭 (50ml 瓶装)、氧化铜 (50ml 瓶装)、水 (瓶装/60ml)、澄清石灰水 (瓶装/60ml)、蓝色素 (瓶装/10ml)、蜡烛、碳棒、竹棍 ($\Phi 3 \times 140\text{mm}$)、火柴、9V 电池等。 常用: 玻璃瓶 ($\Phi 22\text{mm}$)、无孔塞、电路盒、金属杯、金属镊子等。</p> <p>实验模块 2 二氧化碳的制取及性质 用于制取二氧化碳, 了解二氧化碳的性质: (1) 不燃烧, 也不支持燃烧; (2) 密度比空气大; (3) 能溶于水; (4) 与水反应能生成酸, 产物酸不稳定, 加热易分解; (5) 能使澄清石灰水变浑浊, 用此方法检验二氧化碳。 耗材: 水 (瓶装/60ml)、石蕊 (瓶装/60ml)、澄清石灰水 (瓶装/60ml)、大理石 (50ml 瓶装)、蜡烛、棉花等。 常用: 长颈漏斗、烧杯 (50ml)、烧杯 (100ml)、金属拉勾等。</p> <p>自备药品或耗材: 盐酸 (100ml 瓶装, 4mol/L)、醋酸 (60ml 瓶装, 0.3mol/L)。</p>	1	套

6	燃料	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 燃烧和灭火 箱体外形尺寸: $25.5\text{cm} \times 16\text{cm} \times 14\text{cm}$。本实验箱包括: 燃烧条件的探究、灭火的原理、简易的灭火器 3 个实验。用于了解燃烧的条件、灭火的原理以及灭火器的化学原理。 耗材: 二氧化锰 (50ml 瓶装)、滤纸、碳酸氢钠溶液 (100ml 瓶装, 60g/L)、蜡烛等。 常用: 洗瓶 (250ml)、鲁尔堵头、燃烧管、药匙、镊子等。</p> <p>实验模块 2 化学反应中的能量变化 用于了解化学反应过程中伴随着能量变化。通过氯化铵和氢氧化钡、镁和盐酸反应说明化学反应中伴随吸放热。 耗材: 镁条、氯化铵 (50ml 瓶装)。 常用: 玻璃瓶、玻璃棒等。</p> <p>实验模块 3 酸雨危害的模拟实验 用于学习酸雨对植物、建筑物、金属的危害。通过二氧化硫水溶液对植物的叶子、锌片 (镁条)、大理石的影响, 间接反映酸雨对植物、建筑物、金属的危害。 耗材: 大理石颗粒 (50ml 瓶装)、亚硫酸钠粉末 (50ml 瓶装)、水 (60ml 瓶装)、锌片 ($100 \times 8\text{mm}$) 常用: 延长管、双孔塞、玻璃瓶、注射器 (10ml) 等</p> <p>自备药品或耗材: 白磷 (50ml 瓶装)、红磷 (50ml 瓶装)、过氧化氢 (60ml 瓶装, 浓度 5%)、稀硫酸 (60ml 瓶装)、盐酸 (60ml 瓶装, 3mol/L)、氢氧化钡 (50ml 瓶装)、氢氧化钠溶液 (60ml 瓶装, 浓度 10%)、硫酸 (60ml 瓶装, $V_{\text{硫酸}}: V_{\text{水}}=1:2$)。</p>	1	套
7	粉尘爆炸实验	<p>箱体外形尺寸 mm: $\geq 360 \times 235 \times 200$ 用于观察粉尘遇明火发生爆炸的现象。 耗材: 干粉 (200ml 瓶装)、蜡烛。 常用: 粉尘爆炸实验装置、打气筒、硅胶管 ($\phi 10\text{mm}$) 等</p>	1	套
8	金属	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 探究金属的活动性顺序 用于探究金属的活动性顺序。通过金属与酸能否反应、反应的难易程度以及活泼金属能将相对不活泼金属从其盐溶液中置换出来的原理, 比较金属活动性的相对强弱。 耗材: 镁 ($4 \times 60\text{mm}$)、锌 ($8 \times 30\text{mm}$)、铁 ($8 \times 30\text{mm}$)、铜 ($8 \times 30\text{mm}$)、铜 ($8 \times 100\text{mm}$)、铝 ($8 \times 100\text{mm}$)、硫酸铝溶液 (60ml 瓶装, 0.3mol/L)、火柴、砂纸。 常用: 培养板、玻璃瓶、硅胶塞等。</p> <p>实验模块 2 探究铁制品锈蚀的条件 用于探究铁制品锈蚀的条件。了解铁锈蚀的条件——空气中的氧气和水蒸气。 耗材: 植物油 (30ml 瓶装)、蒸馏水 (60ml 瓶装)、氯化钙 (50ml 瓶装)、铁片 ($8 \times 30\text{mm}$)、棉花 常用: 药匙、玻璃瓶等。</p> <p>自备药品或耗材: 盐酸 (60ml 瓶装, 4mol/L)、硫酸 (60ml 瓶装, 4mol/L)、硫酸铜溶液 (60ml 瓶装, 0.3mol/L)、硝酸银溶液 (60ml 瓶装, 0.3mol/L)。</p>	1	套

9	溶液	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 溶液 用于了解溶液。认识溶解现象; 了解固—液、液—液溶解的例子; 了解乳化现象。 耗材: 蔗糖固体 (50ml 瓶装)、水 (瓶装, 60ml)、洗涤剂 (瓶装, 30ml, V 洗洁精: V 水=1:5)、植物油 (瓶装, 30ml)。 常用: 培养板、烧杯 (50ml)、玻璃瓶等。</p> <p>实验模块 2 溶解时的吸热或放热现象 用于学习物质溶解时的吸热现象和放热现象。有的物质溶解时伴随着放热现象, 有的物质溶解时伴随着吸热现象。 耗材: 水 (瓶装, 60ml)、氯化钠粉末 (50ml 瓶装)。</p> <p>实验模块 3 探究饱和溶液存在的条件 用于探究溶液饱和的条件。了解溶剂量和温度对饱和溶液的影响。 耗材: 氯化钠粉末 (50ml 瓶装)、水 (瓶装, 60ml)、滤纸。 常用: 酒精温度计、磁力搅拌器等。</p> <p>实验模块 4 溶液的配制 用于学习配制溶液的方法和操作。 耗材: 水 (瓶装, 60ml)、氯化钠固体 (50ml 瓶装)。 常用: 烧杯 (50ml)、烧杯 (250ml)、量筒 (10ml)、量筒 (50ml)、量筒 (100ml)、玻璃棒等。</p> <p>自备药品或耗材: 高锰酸钾固体 (5ml 瓶装)、乙醇 (瓶装, 30ml)、碘固体 (5ml 瓶装)、汽油 (瓶装, 30ml)、硝酸铵粉末 (50ml 瓶装)、氢氧化钠颗粒 (50ml 瓶装)、硝酸钾粉末 (50ml 瓶装)、硫酸铜固体 (50ml 瓶装)。</p>	1	套
10	酸和碱 (一)	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 酸碱指示剂 用于学习酸碱指示剂的作用。而且可以自制指示剂, 检验其效果。 耗材: 酚酞溶液 (瓶装, 10ml)、石蕊溶液 (瓶装, 10ml)、食醋 (瓶装, 30ml)、饱和石灰水溶液 (瓶装, 30ml)、滴管。 常用: 压汁器、研钵、研杵、烧杯 (50ml) 等。</p> <p>实验模块 2 酸的性质 用于学习酸的化学性质。包括酸和指示剂作用、酸和金属反应、酸和金属氧化物反应。 耗材: 镁 (4*60mm)、锌片 (8*30mm)、铁片 (8*30mm)、生锈铁片 (8*30mm)、纸板、木棍、布片、火柴。 常用: 试剂瓶 (30ml)、培养皿 ($\phi 90$mm) 等。</p> <p>实验模块 3 碱的性质 用于学习碱的性质。包括氢氧化钠的物理性质、氢氧化钙的制取, 以及碱和指示剂作用、碱和酸性氧化物反应。 耗材: 氧化钙固体 (50ml 瓶装)、氢氧化钙溶液 (60ml 瓶装, 澄清溶液)、水、酚酞溶液、石蕊溶液 (瓶装, 10ml)、碳酸钙 (50ml 瓶装)。 常用: 玻璃瓶、双孔塞、导管、注射器 (10ml) 等。</p> <p>自备药品或耗材: 盐酸 (30ml 瓶装, 0.5mol/L)、氢氧化钠溶液 (30ml 瓶装, 0.5mol/L)、酒精 (V 乙醇: V 水=1:1, 60mL)、盐酸 (60ml 瓶装, 4mol/L)、硫酸 (60ml 瓶装, 4mol/L)、浓硫酸 (98%, 15-20mL/箱)、浓盐酸 (36%, 15-20mL/箱)、氢氧化钠固体 (50ml 瓶装)、氢氧化钠溶液 (60ml 瓶装, 2mol/L)、盐酸 (60ml 瓶装, 2mol/L)。</p>	1	套

11	酸和碱 (二)	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 试验物质的导电性 用于测定酸、碱、乙醇、蒸馏水的导电性, 说明酸碱溶液中存在导电粒子。 耗材: 氢氧化钙溶液 (瓶装, 60ml)、蒸馏水 (瓶装, 60ml)、吸水纸。 常用: 培养板、导电性测试棒等。</p> <p>实验模块 2 中和反应 用于探究酸碱之间的化学反应。 耗材: 酚酞 (瓶装, 10ml)、滴管。 常用: 微型搅拌器、玻璃瓶、磁子等。</p> <p>实验模块 3 用 pH 试纸测定一些液体的 pH 用于学习 pH 试纸的使用方法, 并利用 pH 试纸检验酸碱溶液以及生活中一些物质的酸碱性。 耗材: 糖水 (瓶装, 自备)、自来水 (瓶装)、洗洁精 (瓶装, 30ml)、pH 试纸</p> <p>自备药品或耗材: 盐酸 (瓶装, 60ml)、硫酸 (瓶装, 60ml)、氢氧化钠溶液 (瓶装, 60ml)、乙醇 (瓶装, 60ml)、NaOH 溶液 (60ml 瓶装, 0.1mol/L)、HCl 溶液 (60ml 瓶装, 0.1mol/L)、两种浓度的稀盐酸 (瓶装, 30ml)、两种浓度稀硫酸 (瓶装, 30ml)、两种浓度氢氧化钠溶液 (瓶装, 30ml)。</p>	1	套
12	盐和有机合成材料	<p>箱体尺寸 (mm) : $\geq 480 \times 360 \times 160$ 包装方式: 塑料箱 套数: 1 套/箱 实验模块 1 粗盐的初步提纯 通过提纯粗盐, 学习蒸发操作, 进一步训练溶解、过滤等操作技能。 耗材: 水 (瓶装, 60ml)、粗盐固体 (60ml 瓶装)、滤纸 常用: 蒸发皿、玻璃棒等</p> <p>实验模块 2 碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的性质探究 用于了解碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的性质。通过 Na_2CO_3、NaHCO_3、CaCO_3 与酸反应, 了解碳酸盐的共性, 以及碳酸盐和澄清石灰水反应的现象。 耗材: 澄清石灰水 (瓶装, 60ml)、碳酸钠溶液 (60ml 瓶装, 1mol/L)、碳酸钠固体 (50ml 瓶装)、碳酸钙固体 (50ml 瓶装)、碳酸氢钠固体 (50ml 瓶装)。 常用: 试管、注射器 (10ml)、玻璃瓶等。</p> <p>实验模块 3 区分氮肥, 磷肥和钾肥的方法探究 用于探究初步区分氮肥, 磷肥和钾肥的方法。通过比较氮肥、钾肥、磷肥的外观、气味和溶解性, 以及加热、和熟石灰混合等操作, 探究初步区分氮肥, 磷肥和钾肥的方法。 耗材: 水 (瓶装, 60ml)、氯化铵固体 (50ml 瓶装)、碳酸氢铵固体 (50ml 瓶装)、磷矿粉固体 (50ml 瓶装)、过磷酸钙固体 (50ml 瓶装)、硫酸钾固体 (50ml 瓶装)、氯化钾固体 (50ml 瓶装)、硫酸铵固体 (50ml 瓶装)、熟石灰固体 (50ml 瓶装)、砂纸。 常用: 玻璃棒、试管夹、试管等。</p> <p>实验模块 4 有机合成材料的热塑性和热固性 用于了解有机合成材料的热塑性和热固性。通过对链状和网状结构的高分子材料进行加热和冷却操作, 观察高分子材料的热塑性和热固性。 耗材: 聚乙烯颗粒 (50ml 瓶装)、酚醛塑料粉末 (50ml 瓶装)、试管 ($\phi 15 \times 150\text{mm}$) 常用: 试管夹等</p> <p>自备药品或耗材: 盐酸 (60ml 瓶装, 3mol/L)。</p>	1	套
		二、配套仪器		

13	分子扩散实验仪	简介 (曾用名: 气体扩散装置、气体扩散演示装置) 气体扩散是指某种气体分子进入到其它气体中, 达到相同压强的扩散运动过程。 气体扩散实验装置是定性及定量测量气体扩散速度的实验仪器。 特点 *通过颜色变化展示气体扩散过程, 具有良好的视觉效果。 *实验管为塑料材质 (P.S), 可防止实验事故的发生。 *实验管背景色为黑色, 易于进行观察。 *很短的时间就可以观察到实验结果。 构成 分子扩散实验仪, 1ml 注射器 (2 个), 试剂 (自备, 2 个, 盐酸, 氨水)。 规格 ≥380mm×100mm×90mm	1	个
14	电解装置 (教师演示)	本装置用于进行电解实验。 通过对水或水溶液的电解, 以定性、定量的方式, 研究气体的性质和气体的量。 1、电解水生成的氢气 (H ₂) 和氧气 (O ₂) 的体积比为 2:1。并可进行氢气的燃烧和氧气使带火星木条复燃的实验。 2、可用于电解盐溶液, 如 KI 和酚酞溶液。 3、配备了 3 种电极 (Pt、C、Cu), 可以根据实验类型更换电极。 4、采用组装式结构。粗心导致损坏时, 只需更换损坏部件, 不用重新购买整个设备。 5、电解电源设置在支架内, 使用更加便利。电压可调, 指针表显示电解电压。 尺寸: ≥150mm*170mm*400mm	1	个
15	水槽	带盖尺寸 mm: ≥265×130×90, 无盖尺寸 mm: ≥265×125×90; PP 材质, 带盖水槽防止取水过程中的水溅出。	10	个
16	试管架	尺寸 mm: ≥240mm×110mm×70mm 内孔≥15mm×15mm,44 孔, PP 材质; 可折叠	10	个
17	酒精灯	规格: 直径≥80mm, 高≥70mm, 容积≥100mL 酒精。 耐腐蚀的金属材质, 配密封盖, 灭灯盖。	10	个
18	铁架台 1 (含铁夹)	金属, 尺寸: ≥130mm×85mm×310mm, 含铁夹 2 个	10	个
19	铁架台 2 (含烧杯架)	金属, 尺寸: ≥130mm×85mm×310mm, 含烧杯托架 1 个	5	个
20	陶土网	功能等同于石棉网, ≥90mm×90mm, 陶土材质。	10	个

生物试验箱

1	显微镜的使用、细胞及微生物实验箱	箱体外观尺寸 (mm): ≥485×360×160 箱体材料: PP 塑料箱 箱体内部构造: 采用高发泡隔离填充材料, 根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。 功能描述: 本实验箱主要实现如下实验 (需要与常用工具实验箱和数字化传感器实验箱配合完成): 1、练习使用显微镜 2、制作并观察植物细胞临时装片 3、观察人的口腔上皮细胞 4、精子与卵细胞的随机结合 5、检测不同环境中的细菌和真菌 6、观察酵母菌和霉菌 7、发酵现象 8、用气压-B 传感器测定发酵过程中压力的变化等 主要配置及用材: 50ml 锥形瓶、100ml 烧杯、250ml 烧杯、直径 75mm 漏斗、剪刀、玻璃棒、解剖针、镊子、记号笔、刀片、温度计、药匙、50ml 量筒、载玻片、盖玻片、100mm 培养皿、罐头瓶、围棋及盒子、3ml 滴管、吸水纸、牙签、火柴、标签纸、脱脂纱布块、棉棒、透明胶带、小气球、10*10cm 称量纸、稀碘液、生理盐水、蔗糖、酵母等 需自备品: 洋葱鳞片叶、新鲜的黄瓜、苦草或黑藻、牛肉汁培养基、酵母菌培养液、培养好的青霉、白纸、清水、洗洁精、酸奶、牛奶、95%酒精、电脑等	1	套
---	------------------	---	---	---

2	植物及其生命活动一实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：$\geq 485 \times 360 \times 160$</p> <p>箱体材料：PP 塑料箱</p> <p>箱体内部构造：采用高发泡隔离填充材料，根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验（需要与常用工具实验箱配合完成）：1、观察种子的结构 2、观察根毛和根尖的结构 3、观察叶片的结构 4、观察绿叶细胞中的叶绿体 5、解剖和观察花的结构 6、观察植物的导管和筛管 7、观察绿色开花植物体的结构层次 8、茎的输导功能 9、根的功能 10、种子萌发的环境条件 11、测定种子的发芽率 12、观察种子的呼吸现象 13、绿叶在光下制造有机物 14、二氧化碳是光合作用必需的原料吗？ 15、光合作用会产生氧气 16、验证植物进行光合作用需要叶绿素 17、绿色植物的蒸腾作用 18、探究花生果实大小的变异现象等</p> <p>主要配置及用材：止水夹、温度计、20cm 直尺、毛笔、玻璃棒、勺子、药匙、5*10cm90 度玻璃导管、5*5cm90 度玻璃导管、5*10cm60 度玻璃导管、刀片、记号笔、解剖剪刀、镊子、解剖刀、试管、分液漏斗、盖玻片、载玻片、回形针、100ml 烧杯、250ml 集气瓶、100mm 培养皿、500ml 烧杯、3ml 滴管、脱脂纱布块、火柴、棉棒、标签纸、吸水纸、透明胶带、10*10cm 称量纸、稀碘液、液态石蜡、澄清石灰水等</p> <p>配套器材：菜板、透明保温杯、透明亚克力罩等</p> <p>需自备品：浸软的菜豆（或大豆、蚕豆等）种子、浸软的玉米（或小麦等）种子、已经长出根毛的幼苗、新鲜叶片（如菠菜、蚕豆叶片）、桃花（或其他植物的虫媒花）、植物，某种植物的种子（如绿豆、大豆等）、某种植物的种子（小麦、棉、水稻、玉米或者菜豆）、萌发的大豆种子或者小麦种子、盆栽的天竺葵、天竺葵（或马铃薯、甘薯）带有 5-6 片叶的枝条、金鱼藻、黑藻、塑料袋、带叶的木本植物的枝条、带芽的枝条、花生、清水、池塘水、95%酒精、25%NaOH 溶液等</p>	1	套
3	植物及其生命活动二实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：$\geq 485 \times 360 \times 160$</p> <p>箱体材料：PP 塑料箱</p> <p>箱体内部构造：采用高发泡隔离填充材料，根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验（需要与常用工具实验箱和数字化传感器实验箱配合完成）：</p> <p>1、用氧气传感器测定不同光质下水生绿色植物的光合作用 2、用氧气传感器和光强传感器测定不同光强下水生绿色植物的光合作用 3、用气压-B 传感器测定不同条件下叶子的蒸腾作用 4、用二氧化碳传感器测定种子萌发过程中释放二氧化碳 5、用氧气传感器测定种子萌发过程中吸收氧气 6、用温度传感器测定种子萌发是散热过程 7、用温度传感器和湿度传感器探究植物的蒸腾作用对叶片的降温作用等</p> <p>主要配置及用材：药匙、玻璃棒、50ml 量筒、试管、止水夹、解剖剪刀、单孔橡胶塞、记号笔、烧杯、皮尺、手套、透明胶带、火柴、脱脂纱布块、10*10cm 称量纸、棉棒、黑纸、标签纸、试管刷、3%NaHCO₃ 溶液、橡皮泥、凡士林、保鲜膜等</p> <p>配套器材：升降台、白炽灯及支架、钟形玻璃罩、吹风机等</p> <p>需自备品：金鱼藻、盆栽的天竺葵、萌发的大豆种子或者小麦种子、带叶的木本植物的枝条、塑料袋、清水、电脑等</p>	1	套

4	动物及其生命活动实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：$\geq 485 \times 360 \times 160$</p> <p>箱体材料：PP 塑料箱</p> <p>箱体内部构造：采用高发泡隔离填充材料，根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验（需要与常用工具实验箱和数字化传感器实验箱配合完成）：1、观察草履虫 2、草履虫对外界刺激的反应 3、观察和解剖蚯蚓 4、观察和解剖蝗虫 5、观察鸡卵的结构 6、观察小鱼尾鳍内血液的流动 7、观察和解剖鲫鱼 8、非生物因素对某种动物的影响 9、小鼠走迷宫获取食物的学习行为 10、蚂蚁的通讯 11、模拟保护色的形成过程 12、探究水蚤对光照强度的反应并用光强传感器测定最适光强等</p> <p>主要配置及用材：大头针、解剖剪刀、玻璃棒、镊子、记号笔、药匙、秒表、60ml 注射器、载玻片、盖玻片、直尺、100mm 培养皿、250ml 烧杯、竹筷、小石头、脱脂纱布块、脱脂棉球、标签纸、3ml 滴管、透明胶带、手套、口罩、白醋、蔗糖、食盐等</p> <p>配套器材：解剖盘、塑料盘、迷宫、家鸽标本、家鸽骨骼标本等</p> <p>配套试剂：5%福尔马林等</p> <p>需自备品：草履虫、水蚤、活蚯蚓、糙纸、新鲜鸡卵、活的小鱼、蝗虫、鲫鱼、鼠妇、湿土、小鼠或者仓鼠、小鼠的食物（如花生、葵花籽、面包等）、蚂蚁、清水、电脑等</p>	1	套
5	人及其生命活动实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：$\geq 485 \times 360 \times 160$</p> <p>箱体材料：PP 塑料箱</p> <p>箱体内部构造：采用高发泡隔离填充材料，根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验（需要与常用工具实验箱和数字化传感器实验箱配合完成）：</p> <p>1、观察人体的基本组织 2、用显微镜观察人血的永久涂片 3、膝跳反射 4、测试人的反应速度 5、测量人体的体温、心率、唾液的 pH 等生理数据 6、检测人体呼出气体与空气的成分差异 7、骨的结构与强度 8、血压的测量 9、馒头在口腔中的变化 10、观察胆汁的乳化作用 11、测定某种食物中的能量 12、用温度传感器探究人体运动前后体温的变化 13、用心率传感器研究人体运动前后心率的变化 14、用二氧化碳、氧气和湿度传感器探究人体呼出气体和空气的成分差异 15、用温度传感器测定某种食物中的能量等</p> <p>主要配置及用材：试管、100ml 烧杯、250ml 烧杯、小刀、记号笔、秒表、玻璃棒、铅笔、镊子、解剖针、温度计、单孔橡胶塞、集气瓶及玻璃片、剪刀、橡皮锤、电子体温计、50ml 量筒、10ml 量筒、直尺、药匙、透明胶带、脱脂棉球、标签纸、3ml 滴管、吸管、火柴、pH 试纸、10*10cm 称量纸、医用纱布片（环氧乙烷灭菌）、创可贴、医用胶布、三角巾、止血带、稀碘液、大豆油、澄清石灰水等</p> <p>配套器材：呼吸运动模型、血压计等</p> <p>需自备品：新鲜的馒头、动物（鱼或鸡）的胆汁、花生种子、清水、70%酒精、电脑等</p>	1	套

6	生物与环境实验箱	<p>箱体外观尺寸 (mm) : $\geq 485 \times 360 \times 160$</p> <p>箱体材料: PP 塑料箱 箱体内部构造: 采用高发泡隔离填充材料, 根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。 功能描述: 本实验箱主要实现如下实验 (需要与常用工具实验箱和数字化传感器实验箱配合完成): 1、酒精对水蚤心率的影响 2、烟草浸出液对水蚤生命活动的影响 3、酸雨对生物的影响 4、无机盐对植物生长发育的作用 5、制作生态瓶 6、探究某一因子改变对生态瓶的影响 7、水质的简易测定和不同水质对水生小动物的影响 8、测量不同植被环境的空气温度和湿度 9、用电导率传感器检测饮用水的电导率 10、用溶解氧传感器测定不同水体的溶氧量 11、用盐度传感器检测流水的盐度变化 12、用 pH 传感器检测流水的 pH 变化 13、用温度传感器检测一天时间内空气和土壤的温度变化 14、用 pH 传感器检测不同土壤的 pH 值</p> <p>箱内器材: 玻璃棒 1 根、记号笔 1 支、试管 5 个、100mm 培养皿 3 个、10ml 量筒 1 个、50ml 量筒 1 个、30ml 注射器 3 个、直径 75mm 漏斗 1 个、100ml 烧杯 4 个、250ml 烧杯 2 个、100ml 锥形瓶 3 个、250ml 广口瓶 3 个、秒表 1 个、镊子 1 个、药匙 1 个、载玻片 1 盒、50ml 固体试剂瓶 1 个、60ml 液体试剂瓶 11 个、凡士林 1 盒; 滴管 10 个、脱脂棉球 10 个、脱脂纱布块 5 袋、火柴 1 盒、pH 试纸 1 本、标签纸、称量纸、定性滤纸、手套 2 副、口罩 2 个、棉棒 1 袋</p> <p>外配器材: 干湿计 1 个、小铁锹 1 个</p> <p>需自备品: 活水蚤、香烟、种子 (如小麦或绿豆)、青菜、无土栽培培养液、螺狮、小鱼或小虾、浮萍、满江红、金鱼藻、黑藻或苦草、澄清池水、清水、纯净水、生活或工业污水、河水、伞、手表、酒精、电脑</p> <p>自备药品或耗材: 外配试剂: 100mL 试剂瓶一个 (装有 10%氨水)</p>	1	套
7	动植物标本实验箱	<p>箱体外观尺寸 (mm) : $\geq 485 \times 360 \times 160$</p> <p>箱体材料: PP 塑料箱 箱体内部构造: 采用高发泡隔离填充材料, 根据实验器材外形尺寸预留相对应插槽。 箱内标本: 花生的发芽过程、小麦的发芽过程、玉米的发芽过程、水稻的发芽过程、大豆的发芽过程、害虫的种类、益虫的种类、蝴蝶的生活史、青蛙的发育顺序、桑蚕的生活史等</p>	1	套
物理实验箱				
1	运动与力实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>本实验箱主要探究常用测量工具的使用方法, 探究重力以及重心的测量, 重心的应用——不倒翁、有趣的球体爬坡, 弹簧的弹力以及摩擦力问题, 探究力的作用效果, 力与运动的关系。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 运动小车、刻度尺、弹簧测力计 (1N)、弹簧测力计 (2.5N)、弹簧测力计 (5N)、弹簧、游标卡尺、螺旋测微器、电子停表、机械停表、沙漏、不规则薄板 (2 种)、规则薄板 (8 种)、小球爬坡装置、不倒翁、金属钩码、摩擦力实验装置 (含摩擦板、固定底座、固定杆)、摩擦块等</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、用刻度尺测量长度; 2、用停表测量时间; 3、测量物体运动的平均速度; 4、力的作用效果; 5、力的作用是相互的; 6、练习使用弹簧测力计; 7、重力与质量的关系; 8、研究影响滑动摩擦力大小的因素; 9、探究薄板的重心; 10、探究不倒翁的原理等</p>	1	套

2	物质的密度实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>本实验箱主要探究物质的物理属性, 可以方便的掌握托盘天平和电子天平的使用方法, 学会测量规则物体和不规则物体的体积, 并会测量不同物体的密度, 测量液体的密度。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 托盘天平 (200g)、电子天平 (200g)、烧杯 (250ml)、量筒 (50ml)、立方体组 (10种材料)、圆柱体组 1 (5种材料)、圆柱体组 2 (4种材料)、铝块组 (4种)、比重密度块 (7种)、石块、不规则物体、塑料块、刻度尺 (30cm)、铁架台 (含底座、支杆、托盘架、滚花螺丝)、溢水杯、塑料滴管、不锈钢药匙、食盐 (耗材)、细沙 (耗材) 等</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、练习使用托盘天平; 2、练习使用电子天平; 3、称量同一物体不同形状的质量; 4、探究同种物质的质量与体积的关系; 5、探究同体积不同物质的质量关系; 6、探究同质量不同物质的体积关系; 7、探究不同物质的密度; 8、量筒的使用方法; 9、测量盐水和小石块的密度; 10、用沉水法不规则物体 (不吸水) 的密度等</p>	1	套
3	压强与浮力实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>本实验箱主要探究液体的压强及应用, 通过静压力计研究液体的压强与深度的关系, 潜水艇的工作原理, 连通器的原理及应用, 通过阿基米德实验, 可以掌握皇冠的黄金有没有掺假的实验方法, 在实验中加深对生活的应用。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: U型压力计、U型压力计底座、液体对器壁压强演示器、液体内部压强演示器、马德堡半球、连通器、帕斯卡球、潜水艇浮沉演示器、注射器 (5ml)、注射器 (100ml)、压力小桌、溢水杯、测量筒、浮筒、大铝块、小铝块、铜块、铁块、锥形瓶、两用气筒等功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、探究影响压力作用效果的因素; 2、探究液体侧壁的压强; 3、探究液体内部压强的特点; 4、探究连通器的工作原理; 5、马德堡半球实验; 6、探究浮力的大小跟哪些因素有关; 7、探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系; 8、潜水艇工作原理; 9、测量金属块浸没水中所受的浮力等</p>	1	套
4	电学实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>电学实验箱将电学实验元件安装在模块中, 磁吸式设计, 电路连接操作简单方便。同时, 可以完成更多的与实际生活相关的实验, 家庭楼梯灯电路、前后门铃电路等, 增强了趣味性, 贴近生活。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 电池盒 (0-3V/6V)、电压表、电流表、灯泡座 L1、灯泡座 L2、金属膜电阻 5Ω、金属膜电阻 10Ω、金属膜电阻 15Ω、电阻 R_x、LED、电动机、蜂鸣器、单刀单掷开关、单刀双掷开关、电位器、复位开关、滑动变阻器 (20Ω)、多用电表、量热器、温度计、导线、玻璃棒、橡胶棒、毛皮、丝绸、旋转支架底座、旋转主体、电阻箱、电学黑盒等功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、摩擦起电; 2、电荷间的相互作用; 3、使小灯泡亮起来; 4、让两只灯泡亮起来; 5、连接串联电路和并联电路; 6、探究串联电路和并联电路中的电流规律; 7、探究串联电路和并联电路中的电压规律; 8、探究影响导体电阻大小的因素; 9、练习使用滑动变阻器; 10、探究电流与电压、电阻的关系; 11、伏安法测电阻; 12、测量小灯泡的电功率等</p>	1	套

5	磁学实验箱	<p>外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>磁铁的周围存在着磁场，磁场是如何分布的，通电导线的周围是否也存在着磁场，磁铁之间的相互作用是怎样的，通过地球磁场模型，知道地球的南北极与地球磁场南北极之间的关系，通过本套实验箱的实验，同学们可以加深理解。</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 罗盘、条形磁铁、蹄形磁铁、小磁针、指南针、地球磁场模型、360 旋转磁铁、磁感线演示盘、铁屑、旋转主体、旋转支架底座、彩色磁环、磁环立柱、磁环安装底座、悬浮体、磁悬浮底座、挡片等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、研究磁场的方向；2、不同磁铁磁场的分布；3、自制指南针；4、磁铁的相互作用；5、探究地球地理南北极与地磁南北极之间的关系；6、磁悬浮磁环；7、磁悬浮；8、司南实验</p>	1	套
6	电与磁实验箱	<p>外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>通过模块化的实验装置，同学们自己组装发电机和电动机，从而了解它们的工作原理，掌握电生磁和磁生电的原理，电磁铁和电磁继电器的工作，搭建实验更加容易，增强学生的动手实践能力，从而进一步了解电与磁之间的关系，加深电与磁之间的作用机理。</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 电池盒、检流计、电磁继电器模型、灯泡、电阻、LED、电动机、单刀单掷开关、干簧管、电动机模型、手摇发电机、左手定则演示器、电磁钓鱼装置、通电螺线管、电流磁效应实验器、条形磁铁、蹄形磁铁、线圈 A、线圈 B、铜棒、铁钉、指南针、小磁针、导线若干等。</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、电流的磁效应（奥斯特实验）；2、探究通电螺线管的磁场；3、探究通电螺线管外部的磁场分布；4、探究电磁铁；5、探究电磁继电器的构造；6、探究磁场对通电导体的作用；7、组装简易电动机；8、探究什么情况下磁可以生电；9、手摇发电机等</p>	1	套
7	声学实验箱	<p>外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>自然界中有各种各样的声音，本实验箱主要探究声音的产生及传播问题，研究声音的特性，用分贝计探究不同声音的大小，探究噪声的危害，通过实验，加深对声音的特性的理解。</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 音叉（256Hz）、音叉（512Hz）、共鸣盒，鼓膜振动装置、钢琴片、琴架、小鼓、铜钹、铜锣、发音齿轮、发音齿轮底座、听诊器（双头）、钢直尺、噪音计、乒乓球等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1. 声音是怎样产生的；2. 人耳鼓膜模型；3. 探究音调和频率的关系；4. 探究声音的响度与什么因素有关；5. 数字式噪音计的使用；6、发音齿轮实验等</p>	1	套

8	光学实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>光学实验箱主要探究光的直线传播、光的折射和反射问题, 凸透镜和凹透镜的成像光路问题, 通过亚克力柱面镜研究人眼的成像光路, 以及近视眼和远视眼的成像及纠正, 各种光学仪器的成像原理光路, 探究白光的色散和三原色问题。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 人眼结构模型、水盒、三线激光光源、单线激光光源、电池盒、亚克力柱透镜组 (12 种)、凹凸柱面镜、平面反射镜、弧形接收屏、光源、电源适配器、玻璃透镜组 (4 种)、凹面镜、凸面镜、半透反射镜、平面镜、矩形玻璃砖、半圆形玻璃砖、三棱镜、透镜架、潜望镜、方形水盒、十字插槽、光学平板底座、万花筒、光学平板、蜡烛支架、三原色实验器、字母板、滑动框、透镜支架、光学轨道 (外配) 等</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、光的直线传播; 2、探究光反射时的规律; 3、镜面反射与漫反射; 4、探究平面镜成像的特点; 5、潜望镜; 6、探究光折射时的特点; 7、光的色散; 8、探究透镜对光的作用; 9、探究凸透镜成像的规律; 10、探究正常眼的成像光路; 11、探究近视眼的成像光路及其矫正; 12、探究色光的混合; 13、模拟望眼镜等</p>	1	套
9	热学实验箱	<p>外观尺寸 (mm) : $\geq 490 \times 390 \times 190$</p> <p>热学主要研究的是热现象及其规律, 掌握不同的温度测量仪器的使用, 不同金属的热传递, 做功与内能变化的关系, 温差发电的原理。让我们通过实验箱来探究生活中热学的奥秘吧。</p> <p>箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材: 酒精灯、铁架台、石棉网、碘升华管、温度计、体温计、电子温度计、试管、烧杯、量筒、长颈漏斗、饮水鸟、热胀冷缩演示器、内聚力演示器、温差发电装置热传导演示器等</p> <p>功能描述: 本实验箱主要实现如下实验: 1、感知水的温度 2、自制温度计 3、常用温度计的使用 4、探究用温度计测量液体的温度 5、练习使用体温计 6、练习使用电子温度计 7、观察碘的变化 8、扩散现象的研究 9、探究影响扩散速度快慢的因素 10、分子间的作用力 11、演示玻璃板和液面间的作用力 12、温差发电实验 13、饮水鸟实验 14、金属材料的热传导实验</p>	1	套