

## 《陕西省初中化学教学仪器配备标准》使用说明

一、标准的执行应以教育部颁布的《义务教育化学课程标准（2011年版）》为基本依据，以现行义务教育化学教科书为基本参照，以学生学科核心素养发展为基本遵循，以加强实验等实践性教学活动，落实立德树人根本任务为目标。实施过程中，结合校情、学情和教情实际情况，与现行的中小学校建设标准、各地办学条件标准以及教育部所颁布的相关标准、规范和文件相协调配置学科教学装备。

二、标准“规格、品名、教学性能要求”栏目是对配置器材的组成、属性（如材料的性质、工艺）、技术参数（规格、精度等）、功能、安全性等的具体要求以及教学性能的关键指标要求。各学校已配备的教学装备若能满足教学需求，应视为达到本标准水平。鼓励有条件的学校在补充教学装备时，配备本标准规定的性能较高的器材，替代同类性能较低的器材。各学科存在的相同教学装备，具备共享条件的可共用，避免重复配备和浪费。

三、标准“数量”栏目是对器材配置数量的要求，与“单位”栏目共同使用。

配备数量按照每年级4个平行班、每班50人的标准计算。仪器配备“数量”栏目中：“1~5”为演示实验配备数量；“9~15”为数字化探究实验用配备量；“25”为常规实验分组活动用配备量。如果每年级平行班和学生数较多，学校可根据教学活动实际需要，适当增加配备数量。分组活动每组人数不多于6人，以2人一组为宜。鉴于器材损耗损坏等因素，仪器配备数量可适当富余。低值易耗品可适当提高配备数量并及时补充。

四、标准“配备要求”栏目包括“必配”和“选配”两类要求。

“必配”栏目规定了初中学校完成教育部颁布的《义务教育化学课程标准（2011年版）》所规定的教学任务应具备的教学装备，包括实验室基础器材和主题学习器材，所有开设初中化学课程的学校均应达到该栏目的配备要求。

“选配”栏目是为配合课程的可选择性，满足不同版本教材、不同区域、不同学校的教学需求，兼顾教师教学方法的多样性和器材的多类型，而列出的建议选择的器材配备要求。“选配”器材可以为学校、教师提供更多的选择方案和发展空间，为丰富学生学习方式提供有效支

持，既可用于支持基础实验等实践活动，也可用于支持拓展活动，有条件的学校在达到“必配”要求的基础上，选择配备“选配”的器材，以满足教学的多样化和特色化需要。

五、消耗性实验材料及自制、自备材料是保证教学实验活动顺利进行的重要条件，学校应根据需要及时补充。

六、标准“实践活动建议”栏目提出了应用初中化学教学装备开展化学实践活动的建议、目的和学科素养培育目标。学校在开展教学活动中要制定切实可行的计划，以达到本标准的要求。

七、初中化学教学装备配置要求见表 1。

八、本标准由陕西省教育厅教育技术装备管理中心编制。



表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
						必配	选配			
计算机	20101000401	计算机 <sup>a</sup>	台式机	台	1	√		GB/T 9813.1	应结合更新换代的实际情况配置	可配套视听设备使用及用于实验室管理等。
软件平台	20108019101	实验教学与管理信息系统	包括实验教学课程资源、实验教学管理、实验教务管理、实验操作及教学测评、实验室智能管理等模块,能感知和控制实验室物理环境,实现对师生实验教与学行为的跟踪、记录、测评与分析,能实现数据的分级管理与共享	套	1		√			
安全防护用品	60503020101	危险化学品储存柜	≥900 mm×510 mm×1200 mm,防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀,带双锁	个	1	√				用于危险化学品分类储存。
	30802001201	紧急喷淋器	不锈钢材质,喷淋流量120 L/min~180 L/min	个	1		√			用于安全防护,避免人身伤害。会用洗眼器、灭火毯、紧急喷淋器等急救装置,养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯,树立安全防护的意识。
	30802000701	洗眼器	台式双口,铜质阀体,软性橡胶喷淋头,水流锁定开关,1.5 m供水软管,PVC管外覆不锈钢网,流量12 L/min~18 L/min	个	1		√			
	30802001301	灭火毯	玻璃纤维材质,1200 mm×1800 mm	件	1	√				
	30802000801	简易急救箱	箱内至少包括:医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带(长度≥30 cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	1	√			应定期更新箱内药品	

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
						必配	选配				
实验室 基础器材	30802000101	实验服	可分为大、中、小号	件	52	√				用于安全防护,避免人身伤害。会用洗眼器、灭火毯、紧急喷淋器等急救装置,养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯,树立安全防护意识。	
	30802000204	护目镜	耐酸碱,抗冲击,耐磨,便于清洗,带侧光板型或封闭型	个	52	√		GB 14866			
	30802000301	防护面罩	防冲击面屏,聚碳酸酯材质,耐 45 m/s 粒子冲击,通过弹簧箍与安全帽相连,面屏可更换,起到头部与面部双重保护作用,光洁,透明度高	个	1	√		GB 14866			
	30802000401	防毒口罩	E 型(标色:黄),防止吸入酸性气体或蒸气	个	1	√		GB 2890			
	30802000406		CO 型(标色:白),防止吸入一氧化碳气体	个	1	√					
	30802000601	耐酸手套	机械性能不低于 3 级,无破损,手套应有长度 $\geq 15$ cm 的套袖	双	2	√		AQ 6102-2007			
	30802000503	一次性乳胶手套	耐酸碱	盒	适量		√				
	环保器材	30308001201	化学实验废水处理装置	主体透明,能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤,兼作教学使用,能处理中学常见无机化学废液,同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂,至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 $\geq 6$ L/次	套	1	√				用于实验室无机废液的处理及教学演示和化学废液的回收。了解实验室废液的主要成分、废液处理的基本原理和方法,养成实验后收集废液不乱倾倒废液的习惯,树立保护环境的意识。
		30802003103	废液分类回收桶	塑料制, 25 L	个	4	√				

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
						必配	选配				
实验室 基础器材	30199006302	电动离心机	转速 $\geq 4000$ r/min, 容量 5 mL、10 mL 离心管各 12 支, 无刷电机, 带电锁, 有定时器	台	1		√	GB 19815 — 2005		用于将沉淀与溶液分离。	
	30199006901	电加热器	密封式	个	1	√		GB 4706.22		用于加热。	
	30199007201	蒸馏水器	不锈钢材质, 出水量 $\geq 5$ L/h, 额定功率 $\geq 4500$ W, 外接地保护, 有缺水报警或自动补水装置	台	1		√	YY/T 0280		用于制备蒸馏水。	
	30199007301	列管式烘干机	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作, 管壁厚 $\geq 2$ mm, 长度 185 mm, 每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率 $\geq 250$ W, 绝缘电阻大于 100 M $\Omega$	台	1	√				用于烘干试管、烧杯等玻璃仪器。	
	30199007501	烘干箱	电热鼓风型, 功率 $\geq 600$ W, 1.5 级 (温度均匀性为 $\pm 0.03$ °C, 温度波动性为 1.5 °C), 烘干温度 250 °C 以下, 箱体内有隔板, 内部容积 $\geq 350$ mm $\times 350$ mm $\times 350$ mm	台	1	√		GB/T 30435			
	30102000101	学生电源	直流 1.5 V~9 V, 1.5 A, 每 1.5 V 一档	台	25		√	JY/T 0361		用于实验用电。	
	30102000302	教学电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 一档; 直流 1.5 V~12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V, 共 6 档	台	1	√		JY/T 0361			
	收纳整理 用具	30199002001	仪器车	600 mm $\times 400$ mm $\times 800$ mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 $\geq 60$ kg	辆	2	√				用于收纳仪器、试剂。
		30199009114	试剂瓶托盘	搪瓷材质, 内沿 $\geq 400$ mm $\times 290$ mm $\times 50$ mm	个	12	√				
		30199009201	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490 mm $\times 360$ mm $\times 290$ mm	个	2	√				

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
						必配	选配				
实验室 基础器材	工具	30801000213	一字螺丝刀	Φ6 mm, 长 150 mm, 工作端带磁性	支	1	√		GB/T 10635-2013	用于实验材料的加工, 仪器维修, 自制教具等。	
		30801000313	十字螺丝刀	Φ6 mm, 长 150 mm, 工作端带磁性	支	1	√				
		30801001411	钢丝钳	160 mm	把	1	√		QB/T 2442.1 -2007		
		30801001511	钢锤	0.25 kg, 羊角锤	把	1	√		QB/T 1290.8 -2010		
		30801001801	三角锉	250 mm, 带柄	个	1	√		GB/T 5806 - 2003		
		30801003111	民用剪刀	3号, 150 mm, A型	把	3	√		QB/T 1966 - 1994		
		30801004101	玻璃瓶盖 开启器	钢制	套	1		√			
		30801004201	玻璃管切割器	可切割直径 20 mm 以下玻璃管	个	1		√			
		30199000401	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	2	√				用于橡胶塞打孔。
	30199000501	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1	√					
	30199000601	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55 HRC~60 HRC, 总长为 70 mm±0.5 mm, 宽 14.5 mm±0.1 mm, 厚 1.8 mm±0.5 mm, 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃 <0.1 mm	个	1	√					
	30199000801	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	台	1	√					
	测量仪器	30202000304	托盘天平	100 g, 0.1 g	台	25	√		QB/T 2087-2016	也称架盘天平	用于称量固体和液体的质量。
		30202000322		500 g, 0.5 g	台	1	√				

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
						必配	选配				
实验室 基础器材	30202000512	电子天平	200 g, 0.01 g	台	25		√	GB/T 26497		用于称量固体和液体的质量。	
	30202000551		1000 g, 0.1 g	台	1	√					
	30204000201	红液温度计	0 ℃~100 ℃, 分度值 1 ℃, 示值误差<1.5 ℃	支	25	√		JB/T 9262-1999		用于测量温度。	
	30204000302	水银温度计	0 ℃~200 ℃, 分度值 1 ℃, 示值误差<0.5 ℃, 有保护套	支	1	√		JB/T 9262-1999			
	30204000702	数字测温计	量程-30 ℃~200 ℃, 分辨力 0.1 ℃。不接电脑, 可独立运行, 自带显示屏	台	1		√				
	30206001101	多用电表	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级	个	1	√		JB/T 9283-1999		用于测量电路中的电流、电压、电阻等。	
	30299000601	酸度计	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	台	2	√		GB/T 11165-2005	也称 pH 计	用于测定溶液酸碱度。	
	支架	30101000201	教学支架	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧应有垫衬	套	25	√		JY/T 0393	也称铁架台	用于固定和支撑各种仪器, 一般常用于过滤、加热等实验。
		30101000602	三脚架	铁制, 环内径 75 mm, 高 150 mm	个	25	√				用于支撑加热容器。
		30101000701	泥三角	陶制或者瓷制, 内径应保证稳定支撑 30 mm 坩埚	个	1		√			用于支撑坩埚加热。
		30101000803	试管架	木制或塑料制, 8 孔, 孔径 21 mm, 立柱粘结牢固	个	25	√				用于放置试管。
		30101000813		木制或塑料制, 8 孔, 孔径 25 mm	个	4	√				
		30101000823		木制或塑料制, 8 孔, 孔径 35 mm	个	4	√				
		30101000901	漏斗架	木制或塑料制	个	1	√				用于放置漏斗。

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
实验室 基础 器材	支架	30101001001	滴定台	人造石或大理石白色台面, 重心稳定不晃动, 底部有四个橡胶垫脚		个	1	√				用于固定滴定夹。
		30101001101	滴定夹	铝制, 加持部位有防滑脱凹槽		个	1	√				用于夹持滴定管。
		30101001201	多用滴管架	塑料制, 底部有圆形凹槽		个	25	√				用于微型实验放置多用滴管。
	计量类玻璃 仪器	量筒	30601000102	10 mL	透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	25	√		GB/T 12804— 2011		用于量度液体体积。
			30601000103	25 mL		个	25	√				
			30601000105	50 mL		个	25	√				
			30601000106	100 mL		个	2	√				
			30601000109	500 mL		个	2	√				
		容量瓶	30601000305	250 mL	透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均匀	个	1	√		GB/T 12806— 2011		用于配制一定物质的量浓度的溶液。
			30601000306	500 mL		个	1	√				
		滴定管	30601000401	酸式, 具塞, 25 mL	透明钠钙玻璃制, 良好外观, 不应有积水条纹	支	1	√		GB/T 12805— 2011		滴定操作中用于盛装滴定剂溶液的量器。  可替代酸式和碱式滴定管
			30601000411	碱式, 无塞, 25 mL		支	1	√				
	30601000421		活塞材质聚四氟乙烯, 25 mL	支		2		√				

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
						必配	选配			
实验室 基础器材	可加热玻璃 仪器	试管	$\Phi 12 \text{ mm} \times 70 \text{ mm}$	透明硼硅酸盐玻璃制	支	125	√	QB/T 2561 — 2002		用作少量试剂的 反应容器, 在常温或加 热时使用。
			$\Phi 15 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$		支	250	√			
			$\Phi 18 \text{ mm} \times 180 \text{ mm}$		支	75	√			
			$\Phi 20 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$		支	75	√			
			$\Phi 32 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$		支	10	√			
	30602000204	口部具支试管	$\Phi 20 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$	透明硼硅酸盐玻璃制, 管底厚薄应 均匀, 支管连接应平滑牢固, 不应 有偏歪	支	10	√	JY/T 0441	也称具支 试管	用作少量试剂的 反应容器。例如用于制 取或探究气体的性 质等实验。
	30602000302	硬质玻璃管	$\Phi 15 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$	透明硼硅酸盐玻璃制, 耐热温度 $\geq$ 800℃, 试管两端口部应卷口	支	10	√	JY/T 0446		用于少量固体试剂 在高温加热条件 下的反应。例如一氧 化碳还原氧化铜实验。
30602000304	$\Phi 20 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$		支		10	√				

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必配	选配			
实验室 基础器材	可加热玻璃 仪器	烧杯	10 mL	透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 并应采用容量差值较大的一种	个	50	√		GB/T 15724— 2008		用于配制溶液和用作反应容器。
			25 mL		个	75	√				
			50 mL		个	75	√				
			100 mL		个	75	√				
			250 mL		个	50	√				
			500 mL		个	3	√				
			1000 mL		个	3	√				
	30602001105	烧瓶	250 mL, 圆底	透明硼硅酸盐玻璃制, 玻璃薄厚均匀, 底部应规整	个	13	√		GB/T 22362— 2008		用作反应容器。例如用于喷泉实验等。
	30602001115		250 mL, 平底	透明硼硅酸盐玻璃制, 平底烧瓶放在平台上时, 应直立不摇晃、不转动	个	3	√				用作反应容器。例如用于制取二氧化碳等实验。
	30602001204	锥形瓶	100 mL	透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	50	√		GB/T 22362— 2008		用作反应容器。例如用于铁钉与硫酸铜反应前后质量的测定等实验。
30602001205	250 mL		个		10	√				用作反应容器。例如用于过氧化氢分解制取氧气、制取二氧化碳、红磷燃烧前后质量的测定等实验。	
30602001305	蒸馏烧瓶	250 mL	透明硼硅酸盐玻璃制, 烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形, 颈的口部不应呈锥形, 并适当提高强度	个	2	√		GB/T 22362— 2008		用作蒸馏的容器, 例如制取蒸馏水。	

表 1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
							必配	选配				
实验室 基础器材	容器类玻璃 仪器	集气瓶	125mL	透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落	个	100	√		JY/T 0438		用于收集或贮存少量气体。	
			250 mL		个	20	√					
		30604000204	液封除毒气集气瓶	250 mL	瓶口光滑，液封口深度≥1 cm	个	5	√				收集保存少量气体，可使瓶中污染物不易扩散到空气中。例如用于演示硫在氧气中燃烧的实验。
		30604000502	广口瓶	60 mL	透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	170	√		JY/T 0452		用于盛放固体试剂。
		30604000503		125 mL		个	25	√				
		30604000504		250 mL		个	25	√				
		30604000505		500 mL		个	5	√				
		30604000512	茶色广口瓶	60 mL	黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	√		JY/T 0452		用于盛放见光易分解的固体试剂。
		30604000513		125 mL		个	5	√				
		30604000514		250 mL		个	5	√				
		30604000602	细口瓶	60 mL	透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	50	√		JY/T 0452		用于盛放液体。
		30604000603		125mL		个	200	√				
		30604000604		250 mL		个	10	√				
		30604000605		500 mL		个	5	√				
		30604000606		1000 mL		个	2	√				
		30604000608		3000 mL		个	2	√				

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
实验室 基础 器材	容器类玻璃 仪器	30604000612	茶色细口瓶	60 mL	黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧 实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底 部应平整, 放置平台上不应摇晃或 转动	个	5	√		JY/T 0452		用于盛放见光易分 解的溶液。
		30604000613		125 mL		个	25	√				
		30604000614		250 mL		个	5	√				
		30604000615		500 mL		个	2	√				
		30604000616		1000 mL		个	1	√				
	容器类玻璃 仪器	30604001101	滴瓶	30 mL	透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂 面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6 mm, 与滴 管口套合牢固稳定	个	50	√		JY/T 0434		用于盛放石蕊、酚酞 溶液。
		30604001102		60 mL		个	75	√			用于盛放少量溶液。	
		30604001111	茶色滴瓶	30 mL	黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨 砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6 mm, 与滴 管口套合牢固稳定	个	25	√		JY/T 0434		用于盛放见光易分 解的溶液。
		30604001112		60 mL		个	5	√				
	一般玻璃仪 器	30603000101	酒精灯	150 mL	透明钠钙玻璃制, 无明显黄绿色。 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间 隙不应超过 1.5 mm。玻璃灯罩应磨 口。瓷灯头应为白色, 完全覆盖灯 口, 表面无缺陷。配置与灯口径 相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25	√		JY/T 0424		用于加热。例如用于 氧气的实验室制取、 燃烧的条件、粗盐中 难溶杂质的去除等 实验。
		30603000603	干燥器	150 mm	磨口平整, 密封严实, 隔板大小合 适, 不少于 5 个圆孔	个	1	√		GB/T 15723— 1995		用于保持物料干燥。
		30603000705	气体发生器	250 mL	漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 ≤2 mm (单边)	个	1	√		JY/T 0426	也称启普 发生器	用于块状固体和液 体反应制备气体。

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单 位	数 量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必 配	选 配			
实验室 基础 器材	一般玻璃仪 器	30603002105	冷凝器	300 mm ± 10 mm	直形, 管径均匀, 应有防滑脱沟槽	支	2	√		GB/T 28212— 2011		用于组装蒸馏装置。
		30603002303	牛角管	Φ18 mm × 150 mm	弯形, 尖嘴处厚度>1 mm	支	2	√		JY/T 0439	也称应接 管、尾接 管	
		30603003101	漏斗	60 mm	直径准确, 锥度适中	个	25	√		GB/T 28211— 2011		用作加液器, 将液体 注入小口径容器中; 装上滤纸后可用作 过滤器, 用于分离液 体和固体的混合物。 例如用于水的净化、 粗盐中难溶杂质的 去除等实验。
		30603003102		90 mm		个	3	√				
		30603003301	安全漏斗	直形, 径长 300 mm	上口直径 40 mm±3 mm, 玻璃壁厚 度适中	个	25	√		JY/T 0429	也称长颈 漏斗	用于向气体发生装 置中注入液体; 用作 气体制备实验的液 封装置, 探究二氧化 碳实验室制取装置。
		30603003311		双球	球径高度、直径一致, 双球应位于 环管中部, 应无明显偏斜	个	2	√				用作气体制备实验 的液封装置。
		30603003504	分液漏斗	50 mL, 锥型	瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5	√		QB/T 2110— 1995		用于分离密度不同 且互不相溶的不同 液体; 用于向反应器 中添加液体。
		30603003513		50 mL, 球型		个	5	√				

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必配	选配			
实验室 基础器材	30603007102	三通连接管	T形	$\Phi 7\text{ mm}\sim 8\text{ mm}$ , 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	2	√		JY/T 0427		用于导出气体。
	30603007112		Y形		个	2	√				
	30603007302	滴管	100 mm	直形, 滴管尖嘴口径1 mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多1 mm~2 mm	支	50	√		JY/T 0433		用于吸取或滴加少量液体试剂。例如用于溶液配制, 酸、碱的化学性质, 金属的化学性质等实验。
	30603007303		150 mm		支	50	√				
	30603007501	干燥管	145 mm, 单球	硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度 $\geq 2\text{ cm}$ , 最好有防滑脱沟槽	支	4	√		JY/T 0436		用于干燥气体。
	30603007511		$\Phi 15\text{ mm}\times 150\text{ mm}$ , U型		支	2	√				
	30603007901	玻璃活塞	直形	吻合良好, 不漏气, 不漏液	支	2	√		JY/T 0437		用于气体或液体通路开关。
	30603009103	圆水槽	$\Phi 210\text{ mm}\times 110\text{ mm}$	水槽底部应平整, 不应凸底, 壁厚和底厚应均匀, 口部端面应平整, 边和口应圆滑	个	2	√		JY/T 0443	也可为透明塑料制	用于盛放水以及排水法收集气体。
	30603009105		$\Phi 270\text{ mm}\times 140\text{ mm}$		个	2	√				
	其他配套用品材料	30605000104	坩埚	瓷制, 30 mL, 耐热 $\geq 1200\text{ }^\circ\text{C}$ , 内外壁光滑, 外壁涂釉, 配有坩埚盖		个	3		√		
30605000202		坩埚钳	200 mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在2 cm~3 cm		个	25	√				用于夹持受热物品。例如用于木炭在氧气中燃烧等实验。

表 1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单 位	数 量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
							必 配	选 配				
实验室 基础 器材	其他配套用 品材料	30605000301	烧杯夹	钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触		个	2	√			用于夹持热烧杯。	
		30605000501	镊子	不锈钢制，平头，长 125+(1) mm，钢板厚 1.2 mm，尖端应在常温时停止		个	25	√			用于夹取块状固体。	
		30605000601	试管夹	木制或者竹制，长度≥200 mm，宽度约 20 mm，厚度约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm，开口距离≥25+(1) mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15 mm		个	25	√			用于夹持试管。例如用于给试管中液体加热的实验。	
		30605000701	止水皮管夹	Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液		个	25	√			也称止水夹、弹簧夹	用于阻断乳胶管中的气体或水流通。
		30605000801	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm，旋转方便，不易变形，压板厚度≥1 mm		个	5	√				
		30605003201	石棉网	金属网尺寸≥125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理		个	25	√			二选一，陶土网可作为石棉网的替代品	用于加热时使物体受热均匀，避免局部高温使玻璃仪器炸裂。
		30605003301	陶土网	金属网尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网								
		30605004101	燃烧匙	铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长约 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实		个	25	√				用于固体燃烧实验。
		30605004202	药匙	长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料		个	25	√				用于固体试剂的取用。
		30605005102	玻璃管	Φ5 mm ~ 6 mm	中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故		kg	5	√	JY/T 0431		用于气体或液体的导流。
30605005103	Φ7 mm ~ 8 mm	kg		4			√					

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必配	选配			
实验室 基础 器材	其他配套用 品材料	30605005203	玻璃弯管	$\Phi 7\text{ mm} \sim 8\text{ mm}$	一端长度为 6 cm~7 cm, 另一端长度约 20 cm, 形状为锐角、直角和钝角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	1	√			用于气体或液体的导流。
		30605005302	玻璃棒	$\Phi 5\text{ mm} \sim 6\text{ mm}$	粗细均匀, 两端烧结使其光滑	kg	3	√	JY/T 0431		用于搅拌、过滤或转移液体。
		30605005303		$\Phi 7\text{ mm} \sim 8\text{ mm}$		kg	3	√			
		30605006101	橡胶塞	000、00、0~10 号	白色, 质地均匀	kg	8	√			密封用, 主要用作盛放碱性溶液瓶子的塞子。打孔后可和玻璃管搭配使用。
		30605006203	橡胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm	乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	3	√			用于气体或液体的导流。
		30605006302	乳胶管	外径 6 mm, 内径 4 mm	弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20	√			
		30605006305		外径 7 mm, 内径 5 mm		m	20	√			
		30605006303		外径 9 mm, 内径 6 mm		m	20	√			

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求		单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
							必配	选配				
实验室 基础器材	其他配套用 品材料	试管刷	Φ 12 mm	手持部分顶端应为环状, 顶部要有 刷丝, 铁丝不可外露	个	25	√				用于清洗试管及其 他玻璃仪器。	
			Φ 18 mm		个	25	√					
			Φ 32 mm		个	5	√					
		烧瓶刷	250 mL 烧 瓶用	手持部分顶端应为环状, 顶部要有 刷丝, 铁丝不可外露	个	5	√				用于清洗烧瓶等玻 璃容器。	
			500 mL 烧 瓶用		个	5	√					
		30605008002	结晶皿	80 mm, 平底	无色硼硅酸盐玻璃制	个	2	√		JY/T 0440		用于饱和溶液析晶。
		30605008101	表面皿	60 mm	无色硼硅酸盐玻璃制	个	25	√		JY/T 0430		用于测定 pH 时盛放 试纸; 临时遮盖烧 杯。
		30605008104		100 mm		个	2	√				
		30605008601	研钵	60 mm	瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙 便于研磨, 外部光滑	个	25	√				用于固体颗粒研碎 或固体试剂混合。
		30605008603		100 mm		个	1	√				
		30605008801	蒸发皿	100 mm	瓷制, 耐受温度 ≥ 800℃	个	25	√		QB/T 1992 — 2014		用于液体蒸发。
		30605008805		120 mm		个	3	√				
		30605008901	反应板	白色陶瓷, 6 孔, 表面有釉层, 不会发生溶液 渗透		个	25	√				用于少量液体之间 反应。
		30605009002	井穴板	透明塑料, 9 孔, 每孔 0.7 mL, 可以重复使用		个	25	√				用于微型实验中少 量液体参加的反应。
		30605009011		透明塑料, 6 孔, 每孔 5 mL, 配 6 个双导气管的 井穴塞, 可以重复使用		个	25	√				

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
						必配	选配			
实验室 基础器材	其他配套用 品材料	30605009102	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm}\times 120\text{ mm}$ 的径管连接而成, 容积 4 mL, 环保材料, 弹性好	支	250	√			用于微型实验盛放和滴加溶液。
		30199009001	塑料洗瓶	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1 mm~2 mm, 瓶口紧实不漏气	个	25	√			用于向容器中喷注细股水流或冲洗器皿。
		30199009301	塑料水槽	250 mm $\times$ 180 mm $\times$ 100 mm	个	25	√		JY/T 0053	用于盛放水以及排水法收集气体。
		30605012103	集气瓶挂扣器	125mL, 塑料制	个	25	√			排水法收集气体时用于固定集气瓶。
		30605012104		250 mL, 塑料制	个	5	√			
		30605012201	升降台	上下台面为不锈钢材质, 100 mm $\times$ 100 mm, 台面升降范围 50 mm~150 mm	个	10		√		用于调整酒精灯等仪器的位置高度。
		40206010204	注射器	10 mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	只	25	√		GB 15810	用于向反应器中定量加入气体或液体。
		30199006701	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积 $\geq 300\text{ mL}$ , 火焰高度为 150 mm~180 mm, 火焰温度为 960 $^{\circ}\text{C}\pm 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	个	2	√			用于高温加热。
		30199006800	储气式本生灯	台式, 不锈钢制, 火焰温度 $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 有空气控制阀, 火焰可调节, 丁烷气燃料容量 $\geq 30\text{ g}$ , 应通过安全性测试	个	1		√		
		30308000401	储气装置	容积 $\geq 2\text{ L}$	台	2	√			用于储存气体。
30308006201	储气袋	容积 $\geq 30\text{ L}$ , 可承受 $\geq 10.6\text{ kPa}$ 压力, 使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成, 导气管为硅胶软管, 长度 $\geq 50\text{ cm}$ , 软管应有止气阀, 关闭时确保不漏气	个	2		√		可作为储气装置替代品		

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
						必配	选配				
实验室 基础 器材	其他配套用 品材料	30199006501	磁力加热 搅拌器	最大搅拌量 1 L, 搅拌速度 0 r/min~1200 r/min, 加热盘温度 50 ℃~200 ℃	个	4		√		用于加热及搅拌。	
		30808000101	初中化学实验 材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电 珠、砂纸、面粉、凡士林等	份	适量	√				
	试剂	30701000111	铝片		g	100	√				根据具体实验活动 的需要选用。
		30701000131	铝丝		g	100	√				
		30701000151	铝箔		g	50	√				
		30701000412	锌片(锌花)	工业	g	250	√			二选一	
		30701000422	锌粒	工业	g	250	√				
		30701000501	铁粉	试剂	g	50	√				
		30701000531	铁丝	直径≤2 mm	g	250	√				
		30701001011	紫铜片		g	250	√				
		30701001031	铜丝		g	100	√				
		30701010200	活性炭		g	1000	√				
		30701012101	碘	试剂	g	100	√				
		30764001300	红(赤)磷 <sup>b</sup>	试剂	g	50	√				
		30764002802	硫粉 <sup>b</sup>	工业	g	25	√			易制爆	
		30764002900	镁条 <sup>b</sup>	试剂	g	10	√			易制爆	
		30764010900	白(黄)磷 <sup>b</sup>	试剂	g	5	√				
		30764020401	钠 <sup>b</sup>	试剂	g	25		√		易制爆	
		30702003201	二氧化锰	试剂	g	250	√				

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
						必配	选配			
实验室 基础 器材	30702003501	三氧化二铁	试剂	g	250	√				根据具体实验活动的 需要选用。
	30702004001	氧化铜	试剂	g	250	√				
	30702002001	氧化钙	试剂	g	500	√				
	30765001601	过氧化氢 <sup>b</sup>	试剂, 30%	mL	1000	√			易制爆	
	30704000101	氯化钾	试剂	g	250	√				
	30704000201	氯化钠	试剂	g	500	√				
	30704000202		工业	g	1000	√				
	30704000301	氯化钙	试剂	g	250	√				
	30704000402	无水氯化钙	工业	g	100	√				
	30704000601	氯化镁	试剂	g	250	√				
	30704000801	三氯化铁	试剂	g	250	√				
	30704002002	氯化铵	工业	g	500	√				
	30766025201	氯化钡 <sup>b</sup>	试剂	g	25	√				
	30707000101	硫酸钾	试剂	g	250	√				
	30707001101	硫酸铝	试剂	g	250	√				
	30707001502	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	g	500	√				
	30707001601	无水硫酸铜	试剂	g	100	√				
	30707002002	硫酸铵	工业	g	250	√				
	30707010102	硫酸铝钾	工业	g	500	√				
	30710000101	碳酸钾	试剂	g	100	√				
	30710000202	碳酸钠	工业	g	1000	√				
	30710000302	碳酸氢钠	工业	g	1000	√				
	30710000401	大理石	块状	g	1500	√				
	30710000411	碳酸钙	粉末	g	500	√				

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
						必 配	选 配			
实验室 基础 器材	试剂	30710002102	碳酸氢铵	工业	g	500	√		化肥	根据具体实验活动的 需要选用。
		30710010101	碱式碳酸铜	试剂	g	500	√			
		30711000101	硝酸银 <sup>b</sup>	试剂	g	25	√		易制爆	
		30765008201	氯酸钾 <sup>b</sup>	试剂	g	500	√			
		30765004601	高锰酸钾 <sup>b</sup>	试剂	g	1500	√		易制爆、 易制毒	
		30765005201	硝酸钡 <sup>b</sup>	试剂	g	25	√		易制爆	
		30765005301	硝酸钠 <sup>b</sup>	试剂	g	250	√			
		30765005501	硝酸钾 <sup>b</sup>	试剂	g	500	√			
		30765006401	硝酸铵 <sup>b</sup>	试剂	g	250	√			
		30768006201	盐酸 <sup>b</sup>	试剂	mL	1500	√		易制毒	
		30768006202		工业	mL	3000	√			
		30768006901	硝酸 <sup>b</sup>	试剂	mL	500	√		易制爆	
		30768007201	硫酸 <sup>b</sup>	试剂	mL	500	√		易制毒	
		30768007202		工业	mL	1500	√			
		30768051201	氢氧化钠 <sup>b</sup>	试剂	g	100	√			
		30768051202		工业	g	1000	√			
		30768051301	氢氧化钾 <sup>b</sup>	试剂	g	100		√		
		30715002301	氢氧化钡 <sup>b</sup>	试剂	g	50	√			
		30715000501	氨水	试剂	mL	500	√			
		30715001101	氢氧化钙 (熟石灰)	试剂	g	500	√			
30715001302	碱石灰	工业	g	500	√					

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必 配	选 配			
实验室 基础 器材	试剂	30720005101	煤油 <sup>b</sup>		mL	500	√				根据具体实验活动的需要选用。
		30722005102	酒精 <sup>b</sup>	95%，工业	L	15	√				
		30763003401	汽油 <sup>b</sup>		mL	250	√				
		30768000301	乙酸(醋酸) <sup>b</sup>	试剂	mL	100	√				
		30733000101	葡萄糖	试剂	g	250	√				
		30733000201	蔗糖	试剂	g	250	√				
		30750000101	石蕊	指示剂	g	10	√				
		30750000201	酚酞	指示剂	g	5	√				
		30750000401	品红	染料	g	5	√				
		30751000101	pH广泛试纸	1~14	本	25	√				
		30751001000	蓝石蕊试纸		本	5	√				
		30751001100	红石蕊试纸		本	5	√				
		30751009102	定性滤纸	快速，9 cm，100张	盒	5	√				
		30751009104		快速，15 cm，100张	盒	1	√				
主题 学习 器材	科学 探究	基本 操作	基本操作实验器材组	1. 常用器材：铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材：玻璃弯管、橡胶塞 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器匹配						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合，无需额外配备	活动建议：练习实验基本操作：固体和液体药品的取用，简单仪器的使用和连接，加热，检查简单装置的气密性，洗涤玻璃仪器，整理实验桌和实验室。

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议	
								必 配	选 配				
主题 学 习 器 材	科 学 探 究	基 本 操 作	30308002701	走进化学实 验室实验箱	能够完成化学实验的基本操作(包括化学药品的 取用、物质的加热、仪器装置的连接、玻璃仪器 的洗涤等) 玻璃仪器均无明显外观缺陷, 仪器 匹配	套	13		√		若选配实 验箱, 可 适当减少 与实验箱 内同类常 用玻璃仪 器和试剂 的配备数 量	活动目标: 1. 学习基本实验操 作, 养成良好的实验 习惯。(科学探究) 2. 具有安全意识和 严谨求实的科学态 度。(科学态度)	
		数 字 化 探 究 实 验			计算机数据采 集处理系统	包括以下项						计算机数 据采集处 理系统包 括计算 机、数据 采集器、 软件及传 感器等, 各部分配 套使用。 注意: 不 同厂家及 不同版本 的产品可 能不兼容	活动目标: 1. 能从问题和假设 出发, 依据探究目 的, 设计方案, 运用 计算机数据 采集处理 系统进行 实验探 究。(科学 探究) 2. 理解技术与人类 文明的有机 联系, 具 有学习新 技术的兴 趣和意愿。 (科学态 度) 3. 勤于实践, 善于 合作, 敢 于质疑, 勇 于创新。 (科学态 度)
			20101000402	计算机 <sup>a</sup>	便携式, 配套数据采集器、传感器使用, 也可使 用台式计算机	台	9~15	√		GB/T 9813.2			
			20108012001	实验数据采 集处理软件	简体中文界面, 数据采集器接入计算机后能自动 识别数据采集器及其状态, 实时显示实验数据或 曲线, 具备多种对实验数据与图线的数据处理与 分析工具, 实验数据可导出为表格或文本格式	套	9~15	√					
			20106040001	数据采集器	与计算机 USB 接口通讯或无线通讯, 支持有线连 接的四通道并行数据采集	个	9~15	√					
			30204002202	温度传感器	量程-25℃~125℃; 分辨力 0.1℃; 误差 ±0.5%	只	9~15		√		活动建议: 1. 测定氯化钠、硝酸 铵、氢氧化钠在水中 溶解时的温度变化; 2. 测定锌和稀硫酸 反应, 常见酸碱中和 反应的温度变化; 3. 测定生石灰和水 的反应的 温度变化。		

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议	
								必 配	选 配				
主题 学习 器材	科学 探究	数 字 化 探 究 实 验	30204002251	高温传感器	量程 0℃~1200℃; 分辨力 1℃; 误差±1%	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定酒精灯火焰不同位置的温度; 2. 测定蜡烛、酒精灯和酒精喷灯火焰的温度。	
			30206004701	电导率传感器	低量程 0 μS/cm~200 μS/cm, 中间量程 0 μS/cm~2000 μS/cm, 高量程 0 μS/cm~20000 μS/cm; 分辨力: 低量程 0.1 μS/cm, 中间量程 1 μS/cm, 高量程 10 μS/cm; 误差: 低量程±8%, 中间量程和高量程±5%	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定不同溶液的电导率; 2. 测定氢氧化钡溶液与硫酸反应时溶液电导率的变化。	
			30299003301	氧气传感器	量程 0%~27%; 分辨力 0.01%; 误差±1%	只	9~15		√				活动建议: 1. 测定空气中氧气的含量; 2. 测定铁钉锈蚀过程中氧气含量的变化等。
			30299003201	二氧化碳传感器	量程 0 mL/m <sup>3</sup> ~10000 mL/m <sup>3</sup> 和 0 mL/m <sup>3</sup> ~100000 mL/m <sup>3</sup> ; 分辨力 0 mL/m <sup>3</sup> ~10000 mL/m <sup>3</sup> : 3 mL/m <sup>3</sup> , 0 mL/m <sup>3</sup> ~100000 mL/m <sup>3</sup> : 30 mL/m <sup>3</sup> ; 误差±10%	只	9~15		√				活动建议: 1. 测定呼出的气体中二氧化碳的相对含量与空气中二氧化碳相对含量的差异; 2. 测定室内场所二氧化碳的含量; 3. 测定氯化氢和碳酸氢钠的化学反应中产生的二氧化碳量的变化过程。

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题 学习 器材	科学 探究	数字 化 探 究 实 验	30299003501	气体压强 传感器	量程 0 kPa~200 kPa; 分辨力 0.1 kPa; 误差 ±4 kPa	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定二氧化碳与 氢氧化钠溶液反应 的压强变化; 2. 测定排水法、排气 法收集到的二氧化 碳的纯度。
			30299004501	浑浊度传感器	量程 0 NTU~200 NTU; 分辨力 0.25 NTU; 误差 ±2 NTU	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定天然水的浑 浊度; 2. 探究明矾的净水 效果等。
			30299003101	相对湿度 传感器	量程 0%~95%; 分辨力 0.1%; 误差±2%	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定室内的湿度; 2. 探究浓硫酸的吸 水性等。
			30299003401	溶解氧传感器	量程 0 mg/L~15 mg/L; 分辨力 0.01 mg/L; 误 差±0.2 mg/L	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定河水、喷泉水 以及实验室中自来 水的溶解氧含量; 2. 测定水样本中溶 解氧浓度与温度之 间的关系。
			30299004601	溶解二氧化碳 传感器	量程 4.4 mg/L~440 mg/L; 分辨力 0.1 mg/L; 误差±5%	只	9~15		√			活动建议: 1. 测定水中二氧化 碳的含量; 2. 测定水生植物光 合作用消耗的二氧化 碳含量。
			30299002901	pH 传感器	量程 0~14; 分辨力 0.01; 误差±0.2	只	9~15		√			

表1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题 学习 器材	科学 探究	计算机 模拟 实验	20111000501	虚拟现实交互 教学系统 <sup>a</sup>	主机为交互式一体机、交互式笔记本终端；固态硬盘 $\geq 256$ G；内存 $\geq 8$ G；显示屏 $\geq 40$ cm，3D高清显示器（分辨率 $1920 \times 1080$ ）；无线连接支持802.11 a/b/g/n/ac及蓝牙4.1；内置至少2个USB接口，支持音频输出、HDMI输出。系统配备3D无源追踪眼镜，能实时跟踪眼镜的位置，根据眼镜视角的不同转换显示内容。系统配备触控笔，能对虚拟物体进行交互操作和6个自由度坐标轴移动，轴解析度 $\leq 2$ mm；轴精度 $\leq \pm 3$ mm；轴刷新率 $\geq 100$ Hz；间距精度 $\leq 2$ deg；摆动精度 $\leq 2$ deg；偏转精度 $\leq 2$ deg。 系统应具有适用于教学的虚拟现实及增强现实软件平台、符合课程标准要求的教学课件和有正版权的虚拟现实教学模型。平台内置的软件可支持对模型进行操作以实现虚拟现实的三维浏览、拆分、标注、尺寸测量、内部探查、制作等功能	套	2		√			活动建议： 1. 虚拟实物，观察不同分子的结构模型； 2. 虚拟时空缩放，模拟微观粒子的变化，模拟反应速度超快或超慢、复杂的化学实验； 3. 虚拟过程，模拟危险性较大、易爆炸、有毒有害试剂参与的化学实验过程。 活动目标： 1. 能从宏观和微观相结合的视角分析与解决实际问题。 （宏观辨识与微观探析）
			20111000601	全息交互教学 系统 <sup>a</sup>	主成像模组：物理分辨率 $\geq 1920 \times 1920$ ；成像比例1:1；成像对比度 $\geq 1000:1$ 。全息成像模组：全息成像区透光率 $\geq 65\%$ 、反光率 $\geq 30\%$ ；全息影像在正常日光照射度下可见；全息成像四周均可同时观看，单面最大可视角度 $\geq 140^\circ$ 。 教学系统：全息成像区域体积 $\geq 500$ mm $\times$ 500 mm $\times$ 250 mm；支持小组学习，各组触控屏应与教学系统一体化连接，每组参与交互学习的学生均可通过交互触控屏独立操作教学软件，互不冲突；系统还应具有升级空间，可扩展远程集中控制或移动终端控制等网络拓展能力。系统须配置符合课程标准规定的内容领域和学习主题的全息交互教学资源包和教学课件	套	2		√		2. 认识科学探究是进行科学解释和发现、创造和应用的科学实践活动。（科学探究） 3. 能从问题和假设出发，依据探究目的，设计探究方案，运用模拟实验等方法进行实验探究。（科学探究）	

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	身边的化学物质	物质制备		气体制备实验器材组	1. 常用器材：铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材：单孔橡胶塞、双孔橡胶塞、乳胶管、玻璃导管、尖嘴玻璃管、尖嘴玻璃弯管，水槽、集气瓶、玻璃片、锥形瓶、分液漏斗 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合，无需额外配备	活动建议： 1. 制取氧气； 2. 制取二氧化碳。 活动目标： 1. 初步学会运用简单的装置和方法制取气体。(科学探究) 2. 初步建立实验室制备气体的基本方法与思路，发展科学探究的意识与能力。 (科学探究) 3. 具有安全意识和严谨求实的科学态度，体会化学对创造物质的重大贡献。 (科学态度)

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题 学习 器材	身 边 的 化 学 物 质	物 质 性 质	30508000101	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{ mm}\times 150\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ , 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	盒	1	√				活动建议: 观察并表述矿物、金属及合金的色泽。活动 目标: 1. 学习实验观察的方法。(宏观辨识) 2. 通过观察金属矿物、金属及合金标本, 从不同层次认识物质的多样性, 并对物质进行分类。(宏观辨识) 3. 形成认真观察物质宏观现象, 并对现象进行比较、分析、综合、质疑的习惯。(宏观辨识)
			30308000803	溶液导电演示器	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 1 k $\Omega$ , 电阻 560 $\Omega$ 。五组溶液同时比较, 1 $\times$ 7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	2	√				活动建议: 观察、比较不同溶液的导电性。 活动目标: 1. 初步学习通过实验现象归纳规律, 进行物质分类的方法, 认同依据物质的共性进行物质分类的研究意义。(科学探究)
			30308000901	微型溶液导电实验器	所需每种溶液 $\leq 3\text{ mL}$	套	25	√				2. 依据实验现象和物质组成, 从宏观与微观相结合的视角分析与解决实际问题。(宏观辨识与微观探析)

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	身边的化学物质	物质性质	30308010101	气体实验微型装置	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器,无明显外观缺陷,规格 30 mL,配置齐全,能组装成整套的综合性微型实验装置;试剂瓶规格 12 mL,不少于 28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验,包括燃烧的条件实验	套	25		√			活动建议: 在微型化实验条件下完成气体的制备和性质实验。活动目标: 1. 初步学习研究物质性质的一般思路和方法,认同实验对研究物质性质的意义。(科学探究) 2. 借助实验现象推测所发生的反应,认识典型物质的性质特征,揭示实验现象的本质和物质性质规律。(证据推理)
				物质性质实验器材组	1. 常用器材: 铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材: 烧杯、集气瓶、燃烧匙、坩埚钳 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷,仪器规格匹配						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合,无需额外配备  活动建议: 研究氧气的性质,二氧化碳的性质,酸的化学性质。活动目标: 1. 初步学习研究物质性质的一般思路和方法,认同实验对研究物质性质的意义。(科学探究) 2. 借助实验现象推测所发生的反应,认识典型物质的性质特征,揭示实验现象的本质和物质性质规律。(证据推理)	

表 1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题 学 习 器 材	身 边 的 化 学 物 质	物 质 组 成		物质组成实验 器材组	1. 常用器材：铁架台、石棉网、试管、试管架、 试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊 子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材：集气瓶、燃烧匙、单孔橡胶塞、乳 胶管、玻璃导管、尖嘴玻璃弯管、尖嘴玻璃管、 止水夹、水槽、集气瓶、玻璃片、烧杯 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配						器材组里 的器材均 为实验室 基础器材 的组合， 无需额外 配备	活动建议： 1. 测定空气中氧气的 体积分数； 2. 比较呼出的气体 中二氧化碳的相对 含量与空气中二氧 化碳相对含量的差 异实验； 3. 测定水的组成实 验。 活动目标： 1. 初步学习研究物 质组成的一般思路 和方法，初步体验定 量实验的方法。（科 学探究） 2. 认识借助宏观实 验现象提供的证据 推测物质组成的过 程与方法。（宏观辨 识与微观探析、证据 推理） 3. 发现和提出有探 究价值的问题；从问 题和假设出发，依据 探究目的，设计探究 方案，运用化学实验 等方法进行实验探 究。（科学探究）

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题学习器材	身边的化学物质	物质分离提纯		分离提纯实验器材组	1. 常用器材: 铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材: 漏斗、烧杯、滤纸、圆底烧瓶、温度计、冷凝管、牛角管、橡胶塞、锥形瓶、玻璃管、玻璃弯管、乳胶管 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合, 无需额外配备	活动建议: 1. 制取蒸馏水; 2. 去除粗盐中难溶性杂质。 活动目标: 1. 初步学习根据物质性质进行物质分离的一般方法。(科学探究) 2. 增强可持续发展意识和绿色化学观念。(科学态度)
		物质检验鉴别		检验鉴别实验器材组	1. 常用器材: 铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材: 烧杯、pH 计 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合, 无需额外配备	活动建议: 1. 检验二氧化碳; 2. 检验溶液的酸碱性; 3. 鉴别氢氧化钠与碳酸钠、氢氧化钙与氢氧化钠、碳酸钠与氢氧化钙。 活动目标: 1. 初步学习根据性质检验和区分一些常见物质的方法。(科学探究) 2. 能基于证据对物质组成、结构及其变化提出可能的假设, 通过分析推理加以证实或证伪; 建立观点、结论和证据之间的逻辑关系。(证据推理)

表 1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题学习器材	身边的化学物质	物质变化条件探究		物质变化条件探究实验器材组	1. 常用器材：铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材：烧杯、锥形瓶、橡胶塞、玻璃弯管 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合，无需额外配备  活动建议： 1. 探究燃烧的条件； 2. 探究粉尘爆炸的条件； 3. 探究灭火的原理； 4. 探究铁制品锈蚀的条件。 活动目标： 1. 初步学习控制变量的实验方法。（科学探究） 2. 通过物质变化条件探究实验，知道化学变化需要一定的条件，并遵循一定规律。（变化观念）	
			30308002801	身边的化学物质实验箱	能完成空气、水、碳和碳的氧化物、金属、溶液、酸碱盐的相关实验 玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配	套	13		√		若选配实验箱，可适当减少与实验箱内同类常用玻璃仪器和试剂的配备数量  活动建议： 进行空气、水、碳和碳的氧化物、金属、溶液、酸碱盐的相关实验。 活动目标： 1. 初步学习实验研究物质组成、制备、性质等的一般方法。（科学探究） 2. 通过身边的化学物质系列实验，从问题和假设出发，确定目的，设计方案，进行实验探究，在探究中学会合作。（科学探究）	

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议	
								必配	选配				
主题学习器材	物质构成的奥秘	化学物质的多样性	30308000101	水电解演示器	电解液为 10%NaOH 或者 5% $H_2SO_4$ 溶液, 碱式或酸式。实验时间: 制取 30 mL 氢气, 使用电压 9 V, 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 $\geq$ 80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1, 误差 $\leq$ 5% 玻璃仪器无明显外观缺陷, 便于操作、耐用, 电极不易损坏; 刻度清晰耐磨, 示数易于读取	台	3	√				活动建议: 演示电解水的实验。活动目标: 1. 初步学习研究物质元素组成的方法; 形成“化学变化过程中元素不变”的观念。(科学探究) 2. 观察电解水的实验现象, 得出水的组成的定性、定量推论, 基于证据对物质组成提出可能的假设。(证据推理)	
			30308000211	水电解实验器	电解液为 10%NaOH 或者 5% $H_2SO_4$ 溶液。实验时间: 制取 20 mL 氢气, 使用电压 12 V, 时间约 1 min; 采用相同条件电解 $Na_2SO_4$ 溶液, 时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1, 误差 $\leq$ 5%; 仪器无明显外观缺陷, 便于操作、坚固耐用; 刻度清晰耐磨, 示数易于读取, 电极不易损坏	台	25		√				
			30408000201	金刚石结构模型	碳原子: $\Phi$ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学键: $\Phi$ 3 mm $\times$ 35 mm 镀镍金属杆 40 根	套	1	√					活动建议: 观察金刚石、石墨、碳-60、石墨烯、碳纳米管的结构模型。活动目标: 1. 初步学习观察物质微观结构模型的方法。(微观探析) 2. 微观层面认识物质的多样性和微粒
			30408000301	石墨结构模型	碳原子: $\Phi$ 30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学键: $\Phi$ 3 mm $\times$ 50 mm 镀镍金属杆 45 根, $\Phi$ 3 mm $\times$ 90 mm 镀镍金属杆 14 根	套	1	√					
			30408000401	碳-60 结构模型	碳原子: $\Phi$ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个; 化学键: $\Phi$ 6mm $\times$ 25mm 的镀镍金属杆 90 根	套	1	√					
			30408005101	石墨烯结构模型	碳原子: $\Phi$ $\geq$ 8 mm 黑色塑料球; 化学键: $\Phi$ 6.3 mm $\times$ 30 mm 透明塑料管	套	1		√				

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题 学习 器材	物质 构成 的 奥 秘	化学 物 质 的 多 样 性	30408005201	碳纳米管结构 模型	碳原子： $\Phi \geq 8$ mm 黑色塑料球；化学键： $\Phi 6.3$ mm $\times$ 30 mm 透明塑料管	套	1		√			性,知道分子、原子、 离子等都是构成物 质的微粒。从原子、 分子水平认识物质 的组成。(微观探析)
			30199009401	碘升华凝华管	$\geq \Phi 34$ mm $\times$ 28 mm, 应采用无色透明硼硅酸盐玻 璃制造,手柄与主管应连接平滑牢固,不应偏歪; 主管应加碘后密封,两端面呈球面凹形,手柄靠 近主管处应密封;玻璃仪器均匀透明无气泡,耐 用,不易碎,采用酒精灯加热不易变形	个	25	√		JY/T 0448		活动建议: 观察碘升华和凝华 的现象。活动目 标: 从宏观层面 认识物 质的多样 性,发展实 验观察 的方法。(宏 观辨 识)
		微粒 构 成 物 质	30308000701	分子间隔 演示器	无色透明,容积约为 100 mL,可明显观察酒精与 水混合后的体积变化 耐用,不易碎,刻度清 晰、耐磨	件	2		√			

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议	
								必 配	选 配				
主题 学 习 器 材	物 质 构 成 的 奥 秘	微 粒 构 成 物 质	30408000102	分子结构模型	球棍式或比例式; $\Phi$ 40 mm 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; $\Phi$ 30 mm 塑料球: 氢原子(白色)12个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建	套	1	√				活动建议: 1. 组装水分子分解、氢气和氧气的化合过程模型; 2. 观察氯化钠晶体的结构模型。活动 目标: 宏观与微观 相结合的层面认识 物质的多样性和微 粒性, 知道分子、原 子、离子等都是构 成物质的微粒; 能 多角度、动态地分析 化学变化。 (宏观辨识与微观 探析)	
			30408000101	分子结构模型	球棍式或比例式; $\Phi$ 25 mm 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; $\Phi$ 17 mm 塑料球: 氢原子(白色)12个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建	套	25		√				
			30408000501	氯化钠晶体结构模型	球棍式, 氯原子 $\Phi$ 30 mm 的6孔绿色塑料球13个; 钠原子 $\Phi$ 30 mm 的6孔银灰色塑料球14个; 化学键: $\Phi$ 3 mm $\times$ 60 mm 的镀镍金属杆54根	套	1	√					
	认 识 化 学 元 素	50508001601	元素周期表	带轴, $\geq 150$ cm $\times$ 110 cm, 字迹信息清晰, 易于观看	件	1	√						活动建议: 观察元素周期表和 元素学习卡。活动 目标: 1. 初步学习观察规 律性数据表的方法。 (科学探究) 2. 可以通过分析、比 较等方法认识研究 对象的本质特征、构 成要素及其相互关 系。(科学探究)
		30308001301	元素学习卡	卡的厚度及大小适中, 不易折损, 耐用; 卡片正面应有元素的名称、符号, 元素名称、符号应准确, 字迹清晰; 可附有与该元素相关的图片, 色彩美观	套	25		√					

表 1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必配	选配			
主题学习器材	物质构成的奥秘	30308002901	物质构成的奥秘实验箱	能够完成微观粒子和探究水的组成相关实验 箱内玻璃仪器均无明显外观缺陷；分子结构模型等耐用，不易折断，易于拆装；水电解器便于操作，耐用，电极不易损坏；管的刻度清晰耐磨，示数易于读取，生成气体体积比准确	套	6		√		若选配实验箱，可适当减少与实验箱内同类常用玻璃仪器和试剂的配备数量	活动建议： 进行微观粒子和探究水的组成等相关实验。 活动目标： 1. 能从原子、分子水平认识物质的组成、结构、性质和变化。 2. 能从宏观与微观相结合的视角分析与解决实际问题。 （宏观辨识与微观探析）
	物质的化学变化	化学变化的基本特征	化学变化的特征实验器材组	1. 常用器材：铁架台、石棉网、试管、试管架、试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材：玻璃片、研钵、单孔橡胶塞、乳胶管、玻璃弯管、烧杯 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配						器材组里的器材均为实验室基础器材的组合，无需额外配备	活动建议： 1. 水蒸气的液化； 2. 研磨硫酸铜晶体； 3. 大理石与稀盐酸的反应； 4. 硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液的反应。 活动目标： 1. 初步学习观察化学变化的方法。（科学探究） 2. 认识化学变化的本质特征是有新物质生成，并伴有能量转化。（变化观念）

表 1 初中化学教学装备配置要求 (续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题学习器材	物质的化学变化	化学反 应的 类 型		化学反应的类 型实验器材组	1. 常用器材: 铁架台、石棉网、试管、试管架、 试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊 子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材: 单孔橡胶塞、乳胶管、玻璃导管、 水槽、集气瓶、玻璃片、锥形瓶、分液漏斗、双 孔橡胶塞、燃烧匙、坩埚钳、砂纸、棉花 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷, 仪器规格匹配						器材组里 的器材均 为实验室 基础器材 的组合, 无需额外 配备	活动建议: 进行分解 反应, 化合 反应, 置 换反应, 复 分解反应 的实验。 活动目标: 1. 初步学习分析归 纳方法。(科学探究) 2. 认同化学变化需 要一定的条件, 并遵 循一定规律。(变化 观念)
		质 量 守 恒 定 律		质量守恒定律 实验器材组	1. 常用器材: 铁架台、石棉网、试管、试管架、 试管夹、试管刷、胶头滴管、药匙、玻璃棒、镊 子、酒精灯、洗瓶 2. 专题器材: 锥形瓶、单孔橡胶塞、橡胶塞、玻 璃管、托盘天平、烧杯、石棉网、坩埚钳、燃烧 匙、小气球、砂纸、剪刀 3. 玻璃仪器均无明显外观缺陷, 仪器规格匹配						器材组里 的器材均 为实验室 基础器材 的组合, 无需额外 配备	活动建议: 1. 测定红磷在密闭 容器中燃烧前后的 质量; 2. 测定铁钉跟硫酸 铜反应前后的质量; 3. 测定碳酸钠和盐 酸反应前后的质量; 4. 测定镁条在空气 中燃烧前后的质量。 活动目标: 1. 初步学习用归纳 的方法形成规律的 方法。(科学探究) 2. 具有证据意识, 建 立观点、结论和证据 之间的逻辑关系。 (证据推理) 3. 建立变化观念, 并 形成变化过程中物 质守恒的思想。(变 化观念)

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单 位	数 量	配 备 要 求		执 行 标 准 代 号	备 注	实 践 活 动 建 议
								必 配	选 配			
主题 学习 器材	化学 与 社 会 发 展	化 学 与 生 产	30508000201	原油常见馏分标本	不少于8种,耐用,易于储存,便于观察,密封完好,固定牢固	盒	1	√				活动建议: 观察原油常见馏分标本。 活动目标: 1. 学习观察物质的方法。(科学探究) 2. 了解目前我国原油加工基本情况,具有节约资源、保护环境的可持续发展意识。(科学态度)
			30408003601	炼铁高炉模型	模型高度 $\geq 650$ mm。主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	套	1	√	JY/T 0305		活动建议: 观察炼铁高炉模型。活动目标: 了解冶炼金属的反应及工艺,认识化学对创造更多物质财富、满足人民日益增长的美好生活需要的重大贡献。(科学态度)	
	新 型 材 料	30508000301	合成有机高分子材料标本	不少于10种,材料新颖,标识清楚,固定结实,不易脱落	盒	1	√				活动建议: 观察有机高分子材料和新型无机非金属材料标本。活动目标: 认识新材料的开发与社会发展的密切关系。(科学态度)	
		30508000401	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 $\geq 180$ mm $\times$ 150 mm $\times$ 50 mm,包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等,材料新颖,标识清楚,固定结实,不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐,美观	盒	1	√				活动建议: 观察有机高分子材料和新型无机非金属材料标本。活动目标: 认识新材料的开发与社会发展的密切关系。(科学态度)	

表1 初中化学教学装备配置要求(续)

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必配	选配			
主题学习器材	化学与社会发展	水质分析	30299100101	溶解氧测定仪	量程 0 mg/L~10.0 mg/L; 分辨力 0.1 mg/L 仪器界面简单, 便于操作	台	1		√		活动建议: 1. 测定与水质相关的数据; 2. 测定与大气质量相关的数据; 3. 测定分析土壤质量的相关数据; 4. 进行水处理、空气净化化的实验。 活动目标: 1. 认识化学在环境监测与环境保护中的重要作用。(科学态度) 2. 树立保护水质、节约用水、保护环境可持续发展意识。(科学态度) 3. 能对空气质量、土壤质量等对与化学有关的社会热点问题作出正确的价值判断, 能参与有关化学问题的社会实践活动。(科学态度)
			30299100201	COD 测定仪	量程 0 mg/L~5000 mg/L; 分辨力 2 mg/L 仪器界面简单, 便于操作	台	1		√		
		水处理	30308010201	水处理实验箱	至少可用纳米材料、稀土陶瓷砂、生物活性炭、水处理膜等材料进行水处理实验	台	1		√		
		大气分析	30299100301	手持气体检测仪	可检测包括氧气、复合可燃气体、一氧化碳、氮氧化物、甲醛等气体 仪器界面简单, 便于操作	台	1		√		
		空气净化	30308010301	空气净化实验箱	至少可用 PM2.5 空气净化专用膜、聚四氟乙烯空气净化膜、纳米纤维膜、静电防霾膜、分子筛、沸石等材料进行空气净化实验	台	1		√		
	土壤成分分析	30299100401	土壤成分分析仪	可测速效氮、速效磷、有效钾、植株中的全氮、全磷、全钾, 有机质含量, 土壤酸碱度及土壤含盐量(定量)等指标 仪器界面简单, 便于操作	台	1		√			

表 1 初中化学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	化学与社会发展		30308003001	化学与社会发展实验箱	能够完成燃料、粉尘爆炸和有机合成材料的相关实验 仪器简单，便于操作，使用安全	套	6		√		若选配实验箱，可适当减少与实验箱内同类常用玻璃仪器和试剂的配备数量	活动建议： 1. 探究燃烧的条件； 2. 探究粉尘爆炸的条件； 3. 探究灭火原理； 4. 鉴别羊毛和合成纤维。 活动目标： 1. 学习控制变量的实验方法。（科学探究） 2. 具有节约资源、保护环境的可持续发展意识。（科学态度）
<p>注：<sup>a</sup> 是指以 LED 作为直接光源的 LED 显示屏或以 LED 作为背光源的显示屏，宜符合 IEC/TR 62778 规定的 RGO 风险等级要求。</p> <p><sup>b</sup> 是指此类化学品均被列入《危险化学品目录》（2015 版），应存放于危险化学品储存柜；并依据《易制爆危险化学品名录》、《易制毒化学品管理条例》，注明这些危险化学品是否为易制爆、易制毒化学品。</p>												

