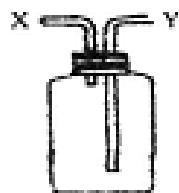


实验复习 1（常用仪器、基本操作）（039）

- 下列仪器：①漏斗 ②容量瓶 ③蒸馏烧瓶 ④电子天平 ⑤分液漏斗 ⑥滴定管 ⑦燃烧匙，常用于物质分离的是（ ）
A. ①③④ B. ①②⑥ C. ①③⑤ D. ③④⑦
- 下列物质露置在空气中易变质的是（ ）
①漂白粉；②苯酚；③水玻璃；④硫酸钠；⑤亚硫酸钠；⑥烧碱；⑦胆矾；⑧硬化油。
A. 除④⑦⑧外 B. 除④⑦外 C. 除⑥⑦⑧外 D. 全部易变质
- 下列溶液中，在空气中既不易被氧化，也不易分解，且可以用无色玻璃瓶存放的是（ ）
A. 亚硫酸 B. 氢硫酸 C. 氢氟酸 D. 醋酸
- 以下贮存物质的方法正确的是（ ）
A. 少量白磷贮存在二硫化碳中 B. 水玻璃贮存在带玻璃塞的玻璃瓶中
C. 少量钠贮存在酒精中 D. 少量钠贮存在煤油中
- 下列盛放试剂的方法正确的是（ ）
A. 浓硝酸存放在带橡皮塞的棕色玻璃瓶中
B. 汽油或煤油存放在带橡皮塞的棕色玻璃瓶中
C. 碳酸钠溶液或氢氧化钙溶液存放在配有磨口塞的棕色玻璃瓶中
D. 氯水或硝酸银溶液存放在配有磨口塞的棕色玻璃瓶中
- 容量瓶上需标有 ①温度 ②浓度 ③容量 ④压强 ⑤刻度线 ⑥酸式或碱式 六项中的（ ）
A. ①③⑤ B. ②④⑥ C. ③⑤⑥ D. ①②④
- 下列仪器： (1)集气瓶 (2)量筒 (3)烧杯 (4)表面皿 (5)蒸发皿 (6)容量瓶 (7)烧瓶，能用酒精灯加热的是（ ）
A. (2)(3)(5) B. (3)(6)(7) C. (1)(3)(4) D. (3)(5)(7)
- 下列操作，仪器间不应接触或下端不应插入液面以下的是（ ）
A. 滴管向试管内滴液时，尖嘴与试管口(壁) B. 制备氢气的简易装置中的长颈漏斗
C. 向容量瓶内注入液体时，玻璃棒与容量瓶壁 D. 过滤时，漏斗与接收器
- 玻璃棒在实验中一般有如下三种用途：搅拌、引流和蘸取溶液，下列实验中至少用到其中两个用途的是（ ）
①配制一定物质的量浓度的溶液 ②硫酸铜晶体结晶水含量的测定
③用硫酸铜和氢氧化钠制取氧化铜 ④从制取氧气的剩余固体中提取 KCl
⑤测定溶液的 pH ⑥浓盐酸与浓氨水相遇发烟
A. ①③④ B. ②④ C. 只有④ D. 全部错误
- 下列试剂中需要用棕色瓶保存的是（ ）
①氨水 ②氯水 ③硝酸银 ④浓硝酸 ⑤浓硫酸 ⑥氢氟酸 ⑦磷酸
A. ①②⑤ B. ②③④ C. ③④⑥ D. ⑤⑥⑦
- 现有 50mL 某溶液需加热，可供选择的仪器有：①试管②50mL 烧杯③100mL 烧杯④试管夹⑤坩埚⑥三角架⑦泥三角⑧石棉网⑨酒精灯。正确的组合是（ ）
A. ①④⑧⑨ B. ③⑥⑧⑨ C. ⑤⑥⑦⑨ D. ②⑥⑧⑨
- 对下列定量实验中的基本操作和仪器的描述正确的是（ ）

- 用电子天平称取 0.5 mol NaOH 固体 20.000 g
- 将用水润湿的 pH 试纸，浸入稀盐酸溶液，测定溶液的 pH
- 滴定管的 0 刻度线在上部，而量筒的 0 刻度线在下部
- 在配制一定物质的量浓度的溶液时，定容后，经摇匀发现液面低于刻度线，此时无须再加入蒸馏水使其液面与刻度持平
- 设计实验从草木灰中提取钾盐，下列仪器不出现在实验仪器中的是（ ）
A. 滴定管 B. 玻璃棒 C. 烧杯 D. 分液漏斗
- 仅有下列仪器：烧杯、铁架台、三脚架、分液漏斗、石棉网、酒精灯、玻璃棒、蒸发皿和圆底烧瓶，从缺少仪器角度分析，不能进行的实验项目是（ ）
A. 过滤 B. 蒸发 C. 升华 D. 分馏
- 实验室进行 NaCl 溶液蒸发时，一般有以下操作过程 ①放置酒精灯 ②固定铁圈位置 ③放上蒸发皿 ④加热搅拌 ⑤停止加热、余热蒸干 其正确的操作顺序为（ ）
A. ②③④⑤ B. ①②③④⑤ C. ②③①④⑤ D. ②①③④⑤
- 下列实验操作中错误的是（ ）
A. 分液时，分液漏斗中下层液体从下口放出，上层液体从上口倒出
B. 蒸馏时，应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶支管口
C. 滴定时，左手控制滴定管活塞，右手握持锥形瓶，边滴边振荡，眼睛注视滴定管中的液面
D. 称量时，称量纸放在电子天平上，去皮后，将称量物放在称量纸上称量
- 实验室里需用 480mL 0.1mol/L 的硫酸铜溶液，以下操作正确的是（ ）
A. 称取 7.68g 硫酸铜，加入 500mL 水 B. 称取 12.0g 胆矾配成 500mL 溶液
C. 称取 8.0g 硫酸铜，加入 500mL 水 D. 称取 12.5g 胆矾配成 500mL 溶液
- 用 pH 试纸测定某无色溶液的 pH 时，规范的操作是（ ）
A. 将 pH 试纸放入溶液中观察其颜色变化，跟标准比色卡比较
B. 将溶液倒在 pH 试纸上，跟标准比色卡比较
C. 用干燥的洁净玻璃棒蘸取溶液，滴在 pH 试纸上，跟标准比色卡比较
D. 在试管内放入少量溶液，煮沸，把 pH 试纸放在管口，观察颜色，跟标准比色卡比较
- 实验室保存下列试剂采取的措施不正确的是（ ）
A. 硫酸亚铁溶液中放一枚铁钉 B. 波尔多液盛放在铁制容器中
C. 氢氟酸保存在塑料容器中 D. 少量白磷保存在盛有水的广口瓶中
- 配制 0.5mol/L 的 NaOH 溶液 250mL，需用到的仪器是：①电子天平 ②量筒 ③烧杯 ④玻璃棒 ⑤漏斗⑥500mL 容量瓶 ⑦药匙⑧250mL 容量瓶 ⑨胶头滴管 ⑩坩埚（ ）
A. ①③④⑤⑥⑨⑩ B. ①④⑦⑧⑨⑩ C. ①③④⑦⑧⑨ D. ①②④⑤⑧⑨
- 下列各组物质中，前者为容器内壁污物，后者为选用的洗涤剂，其中正确的是（ ）
①水垢——硫酸 ②酚醛树脂——乙醇 ③硫——酒精 ④盛铁盐引起的黄色沾污——稀硫酸 ⑤用高锰酸钾制取 O₂ 后的棕色斑迹——热浓盐酸 ⑥银镜——浓氨水 ⑦盛明矾溶液的白色污物——烧碱溶液 ⑧苯酚——氢氧化钠溶液
A. ①②④⑥⑧ B. ②④⑤⑦⑧ C. ①③⑥⑦⑧ D. ④⑤⑥⑦⑧
- 下列仪器：①漏斗 ②容量瓶 ③滴定管 ④分液漏斗 ⑤天平 ⑥量筒 ⑦胶头滴管⑧蒸馏烧瓶，

- 其中常用于分离物质的是 ()
 A. ①③⑦ B. ②⑥⑦ C. ①④⑧ D. ④⑥⑧
23. 下列盛放物质的方法正确的是 ()
 A. 汽油放在带橡皮塞的玻璃瓶中 B. 碘放在棕色细口瓶中
 C. 氢氟酸放在玻璃细口瓶中 D. 水玻璃放在无色带橡皮塞的细口瓶中
24. 欲使 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、 NH_4Cl 和 SiO_2 的混合物分开, 其必要的操作为 ()
 A. 升华、溶解、过滤、蒸发 B. 溶解、过滤、蒸发、分液。
 C. 加热、溶解、过滤、结晶 D. 溶解、过滤、分馏、结晶
25. 下列实验操作或对实验事实的叙述正确的是_____ (填序号)。
 ①向试管中滴加液体时, 为不使液体滴到试管外应将胶头滴管伸入试管中;
 ②一小块金属钠加入水中后迅速熔成小球, 不停地在水面游动并发出“嘶嘶”的响声;
 ③配置 100mL 1.00mol/L 的 NaCl 溶液时, 可用电子天平称取 5.85g NaCl 固体;
 ④向可能含有 SO_4^{2-} 、 SO_3^{2-} 的溶液中加入过量的盐酸, 再加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液, 可检验 SO_4^{2-} 的存在;
 ⑤蒸发 NaCl 溶液以得到 NaCl 固体时, 不必将溶液蒸干;
 ⑥向 AlCl_3 溶液中滴加 NaOH 溶液和向 NaOH 溶液中滴加 AlCl_3 溶液的现象相同。
26. 下面是中学化学实验中常见的几种定量仪器:
 A. 量筒 B. 容量瓶 C. 滴定管 D. 电子天平 E. 温度计
- (1) 其中标示出仪器使用温度的是_____ (填写编号);
 (2) 实验时用来精确量取液体体积微小变化的是_____ (填写编号);
 (3) 使用前要检查仪器是否漏液的是_____ (填写编号);
 (4) 有下列实验: ①苯与溴的取代反应②苯的硝化反应③乙醛的银镜反应④石油分馏实验⑤乙酸乙酯的制取; 其中需要使用温度计的有_____ (填写编号)。
27. 如下图是中学实验中常用到的仪器。
- (1) 该装置除用于洗气外, 还有其它用途: 医院给病人输氧时, 往往在氧气钢瓶与病人呼吸面具之间安装盛有水的该装置, 用于_____, 此时氧气应从_____口导入。
- (2) 若用该装置收集 H_2 , H_2 应从_____端通入; 若收集 Cl_2 , Cl_2 应从_____端通入; 若瓶中充满水, 要收集 O_2 , O_2 应从_____端通入。
- (3) 该装置既可以收集 H_2 、 Cl_2 、 O_2 , 还可适用于_____ (必要时可盛适量液体, 填序号)
 A. 制气 B. 贮气 C. 干燥
- (4) 实验室用 MnO_2 与浓盐酸反应制 Cl_2 的实验中, 在将生成的 Cl_2 通入 NaOH 溶液之前, 先将 Cl_2



从该装置_____管口导入, 此时, 该装置所起的作用是防止 NaOH 溶液倒吸流入反应器。

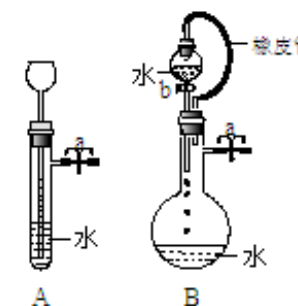
(5) 在乙烯与溴水反应制二溴乙烷的实验中, 能将此装置添加在制乙烯装置和加成反应装置之间, 此时该装置的作用是 _____

(6) 当用该装置收集 NO 时, 应采取的主要操作步骤是 _____

28. 根据右图描述回答下列问题:

①关闭图 A 装置中的止水夹 a 后, 从长颈漏斗向试管中注入一定量的水, 静置后如图所示。试判断: A 装置是否漏气? (填“漏气”、“不漏气”或“不能确定”)_____

②关闭图 B 装置中的止水夹 a 后, 开启活塞 b, 水不断往下滴, 直至全部流入烧瓶。试判断: B 装置是否漏气(填“漏气”、“不漏气”或“不能确定”)_____。



29. 如上图所示, 将甲、乙两个装有不同物质的针筒用导管连接起来, 将乙针筒内的物质压到甲针筒内, 进行下表所列的不同实验 (气体在同温同压下测定)。试回答下列问题:

实验序号	甲针筒内物质	乙针筒内物质	甲针筒的现象
1	10mL FeSO_4 溶液	10mL NH_3	生成白色沉淀, 后变色
2	20mL H_2S	10mL SO_2	
3	30mL NO_2 (主要)	10mL $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	剩有无色气体, 活塞自动向内压缩
4	15mol Cl_2	40mL NH_3	

- (1) 实验 1 中, 沉淀最终变为_____色, 写出沉淀变色的化学方程式_____。
- (2) 实验 2 甲针筒内的现象是: 有_____生成, 活塞_____移动 (填向外、向内、不)。
 反应后甲针筒内有少量的残留气体, 正确的处理方法是将其通入_____溶液中。
- (3) 实验 3 中, 甲中的 30mL 气体是 NO_2 和 N_2O_4 的混合气体, 那么甲中最后剩余的无色气体是_____, 写出 NO_2 与 H_2O 反应的化学方程式_____。
- (4) 实验 4 中, 已知: $3\text{Cl}_2 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{HCl}$ 。甲针筒除活塞有移动, 针筒内有白烟产生外, 气体的颜色变化为_____, 最后针筒中剩余气体的体积约为_____mL。