

武侯区初 2018 届第二次诊断性检测
九年级化学

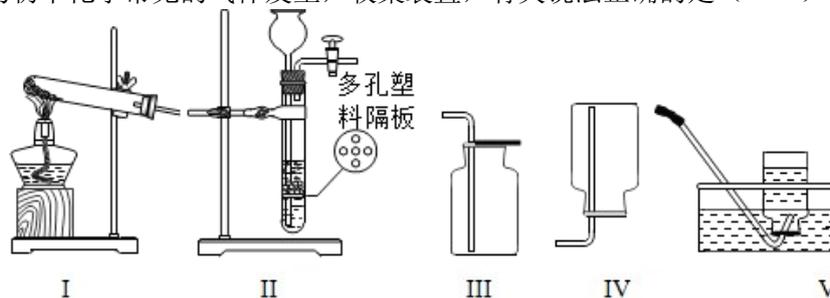
第 I 卷（选择题，共 30 分）

一、（本题包括 14 个小题。共 12 分，每小题只有一个选项符合题意）

- 生活中的下列变化属于化学变化的是（ ）
A. 石蜡熔化 B. 纸张燃烧 C. 玻璃破碎 D. 汽油挥发
- 下列几种常见的饮料中，不含有机物的是（ ）
A. 果汁 B. 牛奶 C. 矿泉水 D. 啤酒
- 对于物质的俗称、化学式、分类和用途的说法。其中不完全正确的一项是（ ）

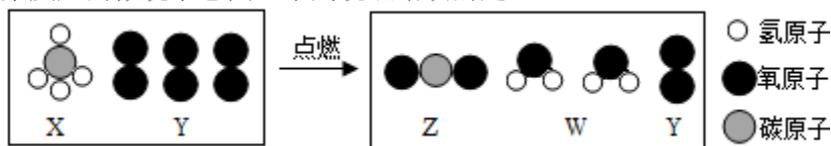
选项	俗称	化学式	分类	用名
A	干冰	CO ₂	氧化物	人工降雨
B	酒精	C ₂ H ₅ OH	有机物	消毒
C	水银	Hg	金属单质	水银温度计
D	消石灰	CaCO ₃	盐	治疗胃酸过多

- 能用于鉴别氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液的物质是（ ）
A. HCl B. KNO₃ C. Na₂CO₃ D. FeCl₃
- 下列实验操作或实验方案合理的是（ ）
A. 用湿润的 pH 试纸可测定某溶液的酸碱度
B. 只用酚酞溶液和试管，一次性能把稀盐酸、澄清石灰水和碳酸钠区别开
C. 蒸发时，当蒸发皿中出现较多固体时停止加热并立即把蒸发皿直接放在实验台上
D. 浓硫酸不慎沾到皮肤上，立即用大量的水冲洗，然后再涂上 3%~5%的碳酸氢钠溶液
- 下图为初中化学常见的气体发生，收集装置，有关说法正确的是（ ）



- 装置 II 可控制反应的速率
- 装置 I 和 V 组合可用于实验室制取并收集氧气
- 装置 II，III 组合可用于实验室制取并收集氢气
- 选用装置 III 或 IV 收集气体，只需要考虑气体的密度

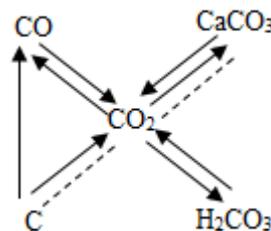
7. 下图为某反应的微观示意图，下列说法错误的是（ ）



- A. X是最简单的有机物
 B. 参加反应的X和Y的分子个数比为1:2
 C. 该反应是置换反应
 D. 点燃X前，要先检验其纯度，以防止爆炸
8. 下列是某学生整理的有关化学知识，其中不完全正确的一组是（ ）

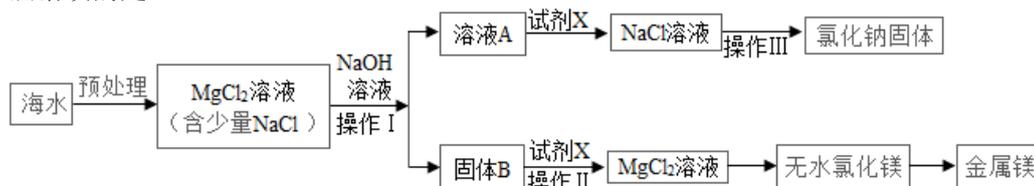
食品保鲜的办法		灭火实例与原理	
A	三种可燃性气体— H_2 、 CO 、 O_2	B	油锅着火时用锅盖盖灭—隔绝空气
	三大化石燃料—煤、石油、天然气		档案室着火用液态 CO_2 灭火—隔绝空气并降温
	三种构成物质的粒子—分子、原子、离子		扑灭森林火灾时设置隔离带—隔离可燃物
C	常见物质的区别	D	化学中常见的“三”
	硬水和软水—加肥皂水并搅拌		放入铁粉—使得食品防腐又防潮
	水和双氧水—加二氧化锰		放入生石灰—防止食品受潮
	氯化铵和磷矿粉—观察颜色		充入氮气—防止食品变质

9. 关于碳及碳的化合物知识网络图（图中“→”表示转化关系，“…”表示能相互反应），有关说法正确的是（ ）



- A. “ $C \cdots CO_2$ ”的反应是放热反应
 B. “ $CO_2 \rightleftharpoons H_2CO_3$ ”可用酚酞试剂验证
 C. “ $CO_2 \rightarrow CaCO_3$ ”的反应可用于检验二氧化碳
 D. “ $CO \rightarrow CO_2$ ”只能通过和金属氧化物反应实现
10. 正确使用化学用语是重要的化学学科素养，下列说法正确的是（ ）
- A. H_2O 、 H_2O_3 、 H_2SO_3 中均含有氢分子
 B. HCl 、 $HClO$ 、 $HClO_3$ 中氢元素的化合价依次降低
 C. $(+10) 2 8$ 、 $(+11) 2 8$ 、 $(+12) 2 8$ 表示的粒子都是阳离子
 D. $2CuO + C \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu + CO_2 \uparrow$ ，该反应属于置换反应

11. 海水是一种重要的资源，利用海水可制取镁等物质。有人设计如图实验流程，下列说法错误的是（ ）



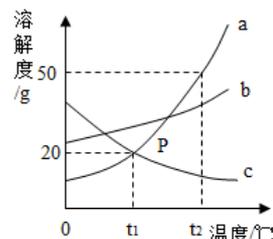
- A. 由无水氯化镁制取镁单质，同时还有氯气生成
 B. 操作I和操作III均用到玻璃棒，且用途相同
 C. 加NaOH溶液应过量，其目的是使 $MgCl_2$ 完全反应转化为沉淀
 D. 处理等量海水，若将NaOH溶液换成石灰乳，能节约成本

12. 下列实验方案不能够达到相应实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验方案
A	区分蚕丝和人造纤维	灼烧、闻气味
B	降去 K_2SO_4 中少量的 $MgSO_4$	滴入适量的氢氧化钾
C	不用任何试剂, 鉴别①稀硫酸②氢氧化钠溶液③氯化铁溶液	鉴别出的先后顺序可以是: ③②①
D	比较 Fe、Cu、Ag 的金属活动性	铁丝分别投入 $CuSO_4$ 溶液和 $AgNO_3$ 溶液

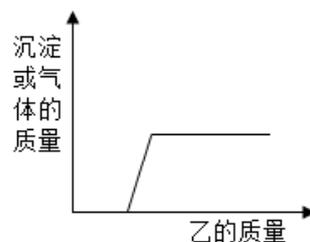
13. 如图是 a, b, c 三种物质的溶解度曲线, 下列说法正确的是 ()

- A. $t_2^\circ C$ 时三种物质的饱和溶液中溶质质量分数的大小关系是 $a > b$
- B. 等质量的 a、b 溶液降温后, 析出晶体的质量一定是 $a > b$
- C. c 可能为气体, 它的饱和溶液变为不饱和溶液, 可采用升温的方法
- D. $t_2^\circ C$ 时, 将 30g a 加入到 50g 水中, 得到 80g a 的饱和溶液



14. 向下表中的甲物质中逐滴加入乙物质溶液至过量, 反应生成气体或沉淀的质量与加入乙的质量关系符合如下曲线描述的是 ()

序号	甲	乙
A	铜锌的混合物粉末	稀盐酸
B	盐酸和稀硫酸的混合溶液	氯化钡溶液
C	氯化钠和氯化钙的混合溶液	碳酸钠溶液
D	盐酸和氯化铜的混合溶液	氢氧化钠溶液



第 II 卷 (非选择题, 共 58 分)

二、填空题 (本题有 1 个小题, 共 16 分)

15. (12 分) 化学与生活、生产息息相关, 请运用化学知识回答以下问题。

(1) 根据右图中自制汽水的配料回答问题:

- ①小苏打的化学式是_____;
- ②图中所用的塑料矿泉水瓶属于_____ (填“天然”或“合成”) 在机高分子材料, 它具有_____ (填“热固”或“热塑”) 性, 废弃的塑料瓶应放入_____ (填“可回收”或“不可回收”) 垃圾箱中。



(2) 铁是目前人类使用最广泛的金属。工业上常用赤铁矿石 (主要成分为氧化铁) 来冶炼铁。反应的化学方程式为_____。

(3) “庄稼一枝花, 全靠肥当家”, 硝酸钾在化肥中属于_____ (填“钾肥”或“氮肥”或“复合肥料”); 尿素是一种重要的氮肥, 化学式为 $CO(NH_2)_2$, 其氮元素质量分数为_____ (精确到 0.1%), 在施用尿素时_____ (填“能”或“不能”) 与碱性

物质混合。

(4) 用汽油能除去衣服上的油污，是因为汽油能_____（填“乳化”或“溶解”）油污。

(5) 造纸厂、印染厂有时会排放一些氢氧化钠等碱性废液，工业上通常使用_____（化学式）进行中和处理。

(6) 学校食堂常使用加碘的食盐做调味品，其中碘属于_____（填“常量元素”或“微量元素”）。

16. (4分) 如右图所示：将铝丝插入硫酸铜溶液中。请回答下列问题：

(1) 实验前，铝丝需用砂纸打磨的目的是_____。

(2) 实验中所涉及反应的化学方程式为_____。

(3) 该实验可得出金属的活动性：Al_____Cu（填“>”或“<”）。

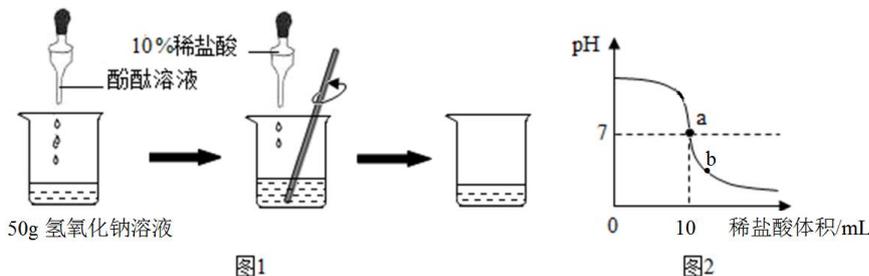


铝与硫酸铜溶液

三、填空题（本题有 1 个小题，共 11 分）

17. 化学实验课上，老师提供待测氢氧化钠溶液，用 10% 的稀盐酸测定其溶质的质量分数。

(1) 甲组同学的实验如下图所示：取待测氢氧化钠溶液 50g 于烧杯中，滴入几滴酚酞溶液，用滴管慢慢滴入 10% 的稀盐酸，并不断搅拌，至反应恰好完全为止。



请回答：

① “至反应恰好完全为止”的实验现象是_____；

② 边滴加稀盐酸，边要用玻璃棒不断搅拌的目的是_____。

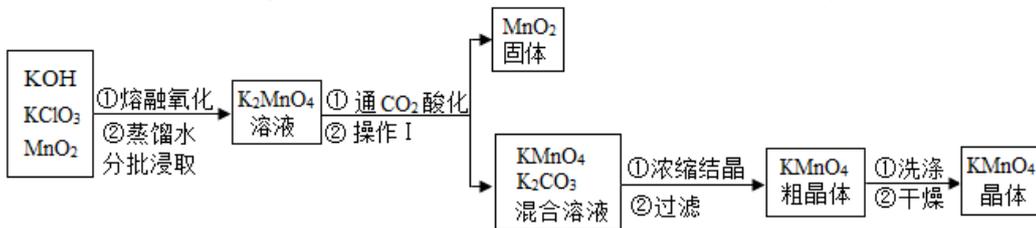
③ 至反应恰好完全为止，共用去了稀盐酸 36.5g，计算待测氢氧化钠溶液的溶质的质量分数是多少？（根据化学方程式，写出计算过程，结果用百分数表示）。

(2) 乙组同学利用数字化实验，由计算机绘制出了整个实验过程中溶液 pH 的变化图像。图中 b 点溶液中含有的阳离子有_____（填离子符号）。

(3) 丙组同学在滴加稀盐酸一段时间后，发现溶液中有少量气泡产生。这一“异常现象”激起了他们的探究欲望，通过实验证明：该氢氧化钠溶液已经部分变质。请用化学方程式表示其变质的原因_____。

四、(本题包括2个小题,共17分)

18. (7分) 工业上以高纯度的二氧化锰为原料制备高锰酸钾的主要流程如下:



资料查阅:

已知相关物质的溶解度(20℃)如下表:

物质	K ₂ CO ₃	K ₂ SO ₄	KMnO ₄
溶解度/g	111	11.1	6.34

(1) KMnO₄ 中锰元素的化合价为_____。上述流程中可循环利用的物质是_____。

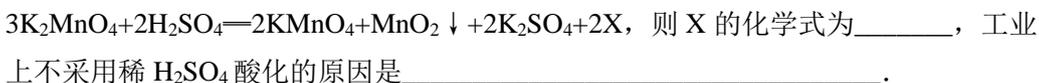
(2) “干燥”过程中温度不宜过高的原因是(用化学方程式表示)_____。

(3) 结合流程和有关信息,补充完整由 KMnO₄ 和 K₂CO₃ 混合溶液中结晶得 KMnO₄ 晶体的实验方案:蒸发浓缩、_____、过滤、洗涤、干燥。

(4) “通 CO₂ 酸化”,反应的化学方程式为:



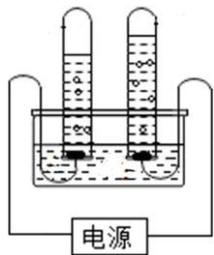
若用稀 H₂SO₄ 酸化,反应的化学方程式为:



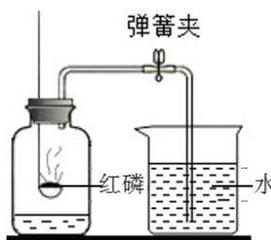
19. (10分):

(一) 右图是初中化学中的两个重要实验。

(1) A 实验中,反应的化学方程式为_____; 左边试管中产生的气体能与灼热的氧化铜反应,体现了该气体的_____性。



A. 电解水实验



B. 测定空气中氧气的含量

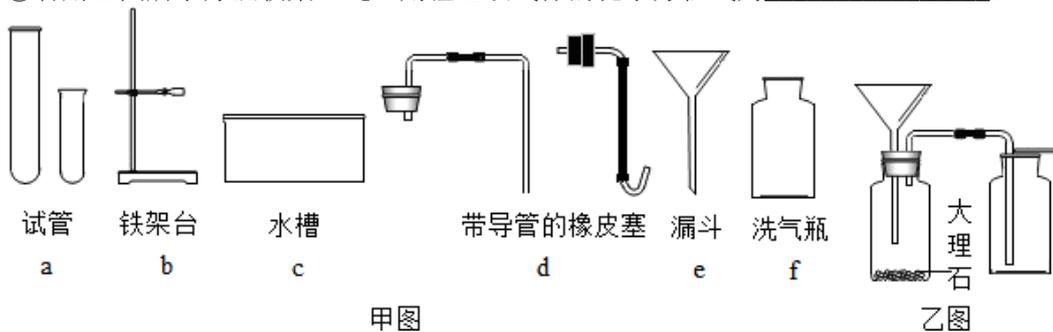
(2) B 实验中,打开弹簧夹的时机最好是_____。

(二) 实验室开放日提供了下列仪器,供同学实验。

(1) A 组同学需要完成的任务是写出仪器的名称,完成情况如甲图所示。其中有错误的是_____ (填序号)。

(2) ①B 组同学要用氯酸钾和二氧化锰混合制取氧气,还需要补充的玻璃仪器是

- _____。
- ②若用排水集气法收集一瓶较为纯净的氧气，应该在_____开始收集最好。
- (3) 某同学想用乙图装置制取 CO₂，但如果按乙图装置，会发生漏气。为解决这一问题，小张同学选用一种仪器（注意：必须从甲图中选择）加在乙图装置上，解决了漏气的问题。
- ①把该仪器画在乙图中应该放置的位置（在图乙的基础上画出所选仪器）。
- ②若用乙图所示方法收集 CO₂，则验证该气体的化学方程式为_____。



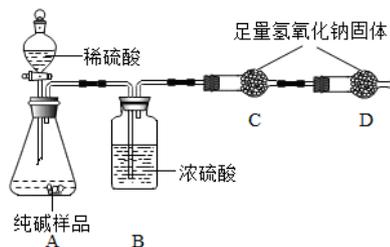
五、(本题只有 1 个小题，共 14 分)

20. (14 分) 某品牌纯碱中含有少量氯化钠，某化学探究小组欲测定该品牌纯碱的纯度 (即碳酸的质量分数)。

(一) 甲组同学设计如图所示实验：

【实验步骤】

- ①按装置图连接仪器，并检查_____；
- ②称取 13.0g 样品放入锥形瓶中，加入适量蒸馏水溶解，并在其他装置中加入相应的药品；
- ③称量装置 C 的质量；
- ④打开分液漏斗旋塞滴入稀硫酸，直到_____ (填实验现象) 为止；
- ⑤再次称量装置 C 的总质量；
- ⑥计算出样品中碳酸钠的质量分数。

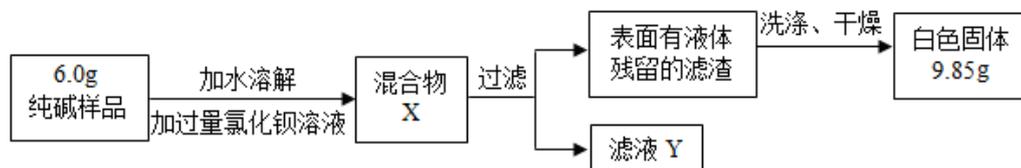


【实验分析】

- (1) A 装置中反应的化学方程式为_____。
 - (2) B 装置的作用是_____。
 - (3) 如果没有 B 装置则所测样品中碳酸钠的质量分数_____。(填“偏大”、“偏小”或“不变”)
 - (4) 称得纯碱样品的质量为 13.0g，实验前、后 C 装置 (包含药品) 的质量分别为 61.2g 和 65.6g，则该纯碱样品的纯度为_____ % (精确到 0.1%)。
 - (5) 针对上述定量实验，下面说法错误的是_____ (填字母)。
- A. 可用长颈漏斗代替分液漏斗
- B. 可用稀盐酸代替稀硫酸
- C. 将 C 装置右端封住，可不要 D 装置

- D. 实验中应缓慢滴加稀硫酸
 E. D 装置的作用是防止空气中的二氧化碳和水蒸气进入 C 装置中，造成实验误差。

(二) 乙组同学采用生成沉淀的方法来测定样品中纯碱的质量分数，设计如下实验：



- (1) 判断加入氯化钡溶液是否过量的合适方法是_____，然后观察现象判断。
 A. 静置混合物 X，向其中继续滴加氯化钡溶液，若无白色沉淀继续出现，则氯化钡已经过量；
 B. 向混合物 X 中继续滴加稀硫酸，若有白色沉淀生成，则氯化钡已经过量。
- (2) 判断滤渣是否洗涤干净，可以采取向最后的洗出液中滴加_____（填字母），然后观察现象判断。
 A. 氯化钡溶液 B. 稀硫酸 C. 硝酸银溶液 D. 稀盐酸
- (3) 根据实验数据，乙组测得样品中碳酸钠的质量分数 88.3%。

【实验反思】

甲乙组同学所测该品牌中碳酸钠的质量分数，你认为_____组（填“甲”或“乙”）准确，另一组存在较大偏差的原因可能是_____。