

和平区 2015—2016 学年度第二学期九年级第一次质量调查化学学科试卷

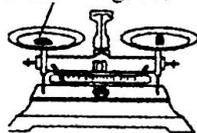
温馨提示：本试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。试卷满分 100 分。考试时间 60 分钟。考试结束后，将答题纸和答题卡一并交回，祝同学们考试顺利！

可能用到的原子量：H-1 O-16 C-12 N-14 S-32 Cl-35.5 Fe-56 Na-23
Mg-24 Al-27 Cu-64 Ag-108

一、选择题

- 下列变化属于化学变化的是（ ）
 - 潮湿的衣服经太阳晒，变干了
 - 寒冷的冬天在玻璃窗前呼吸，玻璃上出现一层水雾
 - 铜在潮湿的空气里生成铜绿
 - 下雪天把一团雪放在温暖的房间里，雪融化
- 在下列四项操作中，正确的是（ ）

称量 10.05g 固体



A

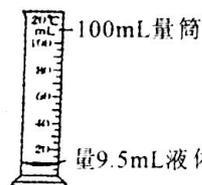
蒸发溶剂



B



C



D

- 元素周期表是学习化学的重要工具。如右图所示的是元素周期表中的一格，从中获得的信息正确的是（ ）

27	Co
	钴
	58.93

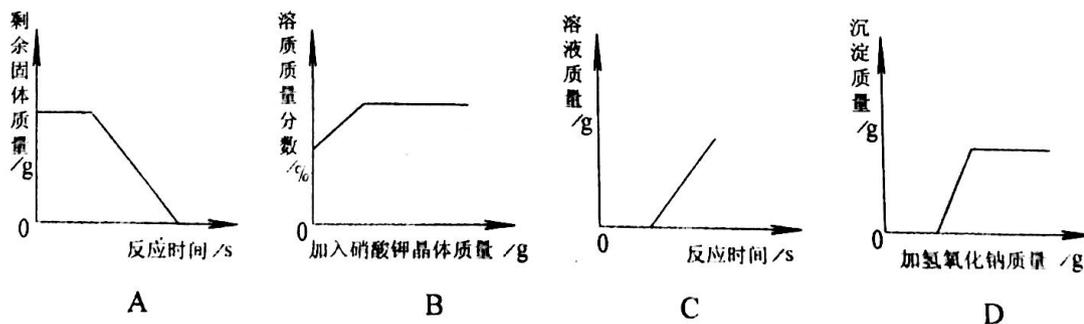
 - 该元素的符号是 CO
 - 该元素的原子序数为 27
 - 该元素原子的质量为 58.93 g
 - 该元素原子核带 27 个单位的负电荷
- 根据你的生活经验和所学的化学知识，判断下列做法正确的是（ ）
 - 用钢丝球洗刷铝锅脏物
 - 用洗洁精洗去餐具上的油污，是因为它具有乳化作用
 - 铵态氮肥与熟石灰混合使用可以明显提高肥效
 - 深埋废弃塑料制品，可减少“白色污染”
- 某含铁盐溶液能够在高浓度的碱性环境下长期稳定存在，且具有较强的灭菌消毒功能，该盐是一种绿色、无污染的净水剂，其化学式为 Na_2FeO_3 。则其中铁元素的化合价是（ ）
 - +2
 - +3
 - +4
 - +6
- 下列关于水的说法正确的是（ ）
 - 水、蛋白质和维生素都是人体必需的营养素
 - 煮沸是将硬水转化成软水的唯一方法
 - 海河水经过沉淀、过滤、活性炭吸附等净化处理后，所得的水就是纯水
 - 大量使用农药、化肥，会造成水体污染，所以应禁止使用农药、化肥

7. 下列叙述能准确描述实验现象的是 ()
- A. 点燃蜡烛, 生成二氧化碳和水 B. 硬水中加入肥皂水, 产生丰富的泡沫
- C. 红磷在氧气中燃烧, 生成白雾 D. 木炭在氧气中燃烧发出白光
8. 下列鉴别物质的方法中, 切实可行的是 ()
- A. 用酚酞溶液鉴别 NaCl 溶液和盐酸 B. 用燃着的木条鉴别 CO₂ 和 N₂
- C. 用石蕊溶液鉴别稀盐酸和稀硫酸 D. 用水鉴别 NaOH 和 CaCO₃ 固体
9. 推理是一种重要的化学思维方法, 以下推理合理的是 ()
- A. 因为 H₂O 和 H₂O₂ 的组成元素相同, 所以他们的化学性质相同
- B. 中和反应一定有盐生成, 所以有盐生成的反应一定是中和反应
- C. 分子、原子都是不带电的粒子, 但是不带电的粒子不一定是分子、原子
- D. 二氧化碳能灭火, 所以不燃烧、也不支持燃烧的气体一定是二氧化碳
10. 以下对某一主题知识进行的归纳, 其中不正确的一组是 ()

A 环境问题	B 物质的组成和结构
温室效应将导致全球变暖 臭氧层破坏和酸雨等与空气污染有关	核内中子数决定了元素的种类 物质是由分子、原子、离子等粒子构成的
C 实验方法	D 物质俗称
制取气体时, 应先检查装置的气密性 点燃可燃性气体前必须检验气体纯度	水银不是银, 而是金属汞 纯碱不是碱, 而是一种常见的盐

二、不定项选择

11. 下列图像能正确反映所对应叙述关系的是 ()
- ① 图 A 表示一定量的木炭还原氧化铜, 剩余固体质量与反应时间的关系
- ② 图 B 表示 t℃时, 向饱和硝酸钾溶液中加入硝酸钾晶体, 溶质质量分数与加入量的关系
- ③ 图 C 表示一定量的稀硫酸与锌粒反应, 溶液的质量与反应时间的关系
- ④ 图 D 表示向硫酸和硫酸铜混合溶液中加入氢氧化钠, 沉淀质量与加入量的关系



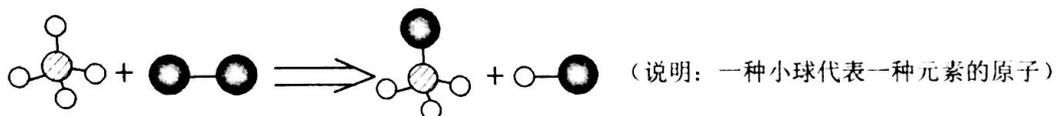
12. 从 HCl、CuSO₄、NaOH、Na₂CO₃、Na₂SO₄、Ca(NO₃)₂ 等六种溶液中，任意取出其中的两种溶液（分别编号为 a 和 b）混合，得无色澄清溶液，无其他明显现象，测得混合后溶液 pH=1。仅根据上述实验现象和数据，对 a、b 作出的推断中，不正确的是（ ）

- A、肯定有一种是 HCl，另一种可能是 NaOH 溶液
- B、符合上述实验现象的 a、b 组合可能不止一种
- C、a、b 都不可能是 CuSO₄ 溶液、Na₂CO₃ 溶液
- D、a、b 都不可能是 CuSO₄ 溶液、Na₂CO₃ 溶液、NaOH 溶液

13. 欲除去物质中的少量杂质（括号内为杂质），所采取的方法和反应的基本反应类型均正确的是（ ）

选项	物质	加入的试剂和操作	基本反应类型
A	CuO(Cu)	足量稀盐酸，过滤	复分解反应
B	CaO(CaCO ₃)	高温煅烧	分解反应
C	Cu(NO ₃) ₂ 溶液(AgNO ₃)	足量铜粉，过滤	置换反应
D	CO ₂ (CO)	氧气，点燃	化合反应

14. 已知某两种物质在光照条件下能发生化学反应，其微观示意图如下：



则下列说法中正确的是（ ）

- A. 图示中的反应物都是单质
- B. 该反应属于化合反应
- C. 图示中共有 4 种物质
- D. 该图示不符合质量守恒定律

15. 将一定量的乙醇 (C₂H₆O) 和氧气置于一个封闭的容器中引燃，测得反应前后各物质的质量如下表：

物质	乙醇	氧气	水	二氧化碳	X
反应前质量/g	4.6	8.0	0	0	0
反应后质量/g	0	0	5.4	4.4	a

下列判断正确的是（ ）

- A. 表中 a 的值为 2.6
- B. X 的化学性质与氢气相似
- C. X 可能含有氢元素
- D. 若起始时氧气的质量是 9.6g，则无 X 生成

三、填空题

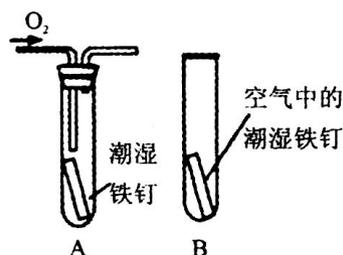
16. (5分) 化学就在我们身边, 它能改善我们的生活。请从 ①一氧化碳 ②硝酸钾 ③小苏打 ④熟石灰 ⑤葡萄糖中选择适当的物质的化学式填空

- (1) 发酵粉可以使食品松软可口, 属于发酵粉成分之一的是_____;
- (2) 常用来改良酸性土壤的碱是_____;
- (3) 医院为病人输液补充能量的物质是_____;
- (4) 农业上可作为复合肥料的是_____;
- (5) 吸烟对人体有害。燃着的香烟产生的烟气中含有一种能与血液中血红蛋白结合的有毒气体, 它是_____。

17. (10分) 人类生活生产离不开金属, 不仅因为其物理性能优良, 还与化学性质密切相关。

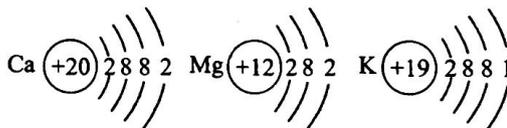
(1) 某小组用图所示装置对铁生锈的条件进行探究。

4min 后发现 A 中铁钉表面灰暗, B 中铁钉依然光亮, 对比 A、B 现象说明: 决定铁生锈快慢的一个重要因素是_____。

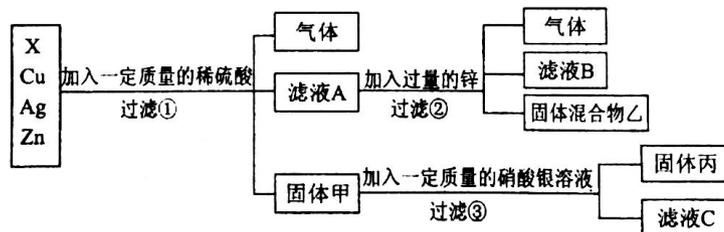


(2) 工业生产常用 10% 的稀盐酸来除铁锈, 写出除锈的化学方程式_____。

(3) 在金属活动顺序表中, 金属位置越靠前, 越容易失去电子。Ca、Mg、K 三种金属失电子能力由强到弱的顺序是_____, 如图是三种原子的结构示意图, 据此推测金属失电子能力的强弱除与最外层电子数有关外, 还可与_____有关。



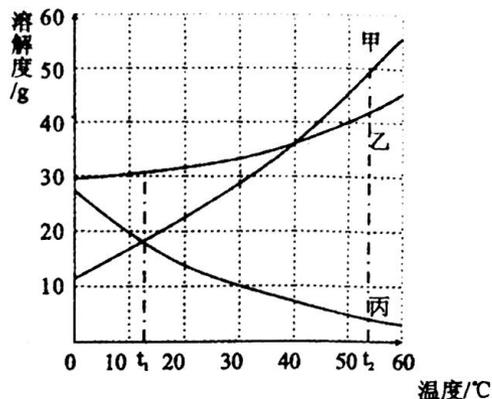
(4) 化学实验室要从 X、银、铜、锌四种金属混合物中分离某贵重金属。流程如下:



请回答:

- a 四种金属的活动性顺序由强到弱的是_____;
- b 固体丙中一定含有的金属是_____;
- c 写出③中反应的化学方程式_____;
- d 为了检验滤液 C 中的溶质成分: 向其中加入稀盐酸, 有白色沉淀产生, 则滤液 C 中一定含有的阳离子_____。

18. (4分) 甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线如右图所示。据图回答：



- (1) 50℃时，乙物质的溶解度是_____g；
 (2) 30℃时，三种物质的溶解度由大到小的顺序为_____；
 (3) 要使接近饱和的丙物质溶液变为饱和，可采取的一种措施是_____；

(4) 当溶液的浓度都用溶质的质量分数 (m) 表示时，下列说法中不正确的是 (选填序号) _____。

A t_1 ℃时，甲、丙两种物质的溶解度相等，两种溶液的浓度也相等

B t_1 ℃时，甲、乙、丙三种溶液的浓度可能相等

C 将 t_2 ℃的甲、乙、丙三种饱和溶液的温度分别降至 t_1 ℃时，甲溶液中析出的晶体最多

D 将 t_2 ℃的甲、乙、丙三种饱和溶液的温度分别降至 t_1 ℃时，所得溶液浓度的大小顺序为 $m(\text{乙}) > m(\text{甲}) = m(\text{丙})$

E 将 t_1 ℃的甲、乙、丙三种溶液分别升温，其浓度可能都不发生变化

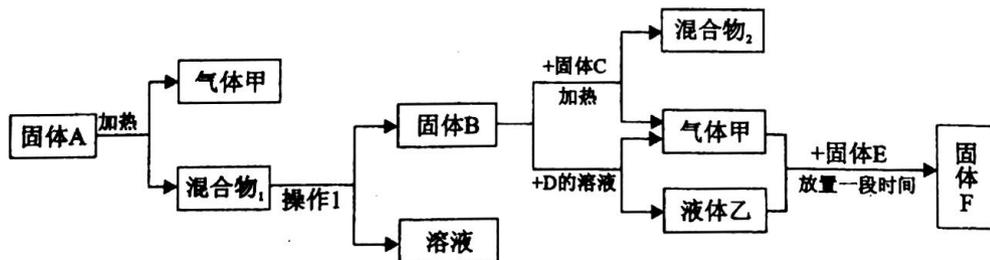
F 将 t_2 ℃的甲、乙、丙三种溶液分别降温，其浓度都可能发生变化

四、简答题

19. (6分) 按要求写出下列反应的化学方程式。

- (1) 红磷在氧气中燃烧 _____
 (2) 铁棒插入硫酸铜溶液中 _____
 (3) 一氧化碳与氧化铁反应 _____

20. (6分) A、B、C、D、E 是初中化学中常见的物质，A 为暗紫色固体，B 为黑色固体。请根据图中物质间的相互转化关系，回答有关问题：

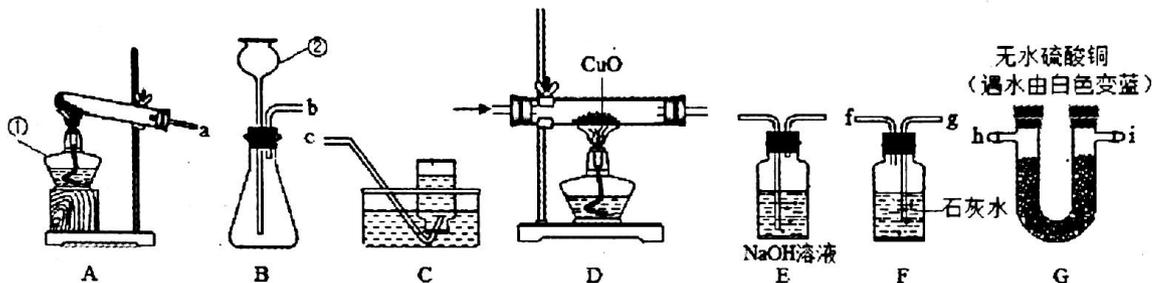


- (1) 检验气体甲的方法是_____。
 (2) 在固体 C 受热分解的过程中，固体 B 起_____作用。

- (3) 写出加热固体 A 的化学方程式：_____。
- (4) 操作 1 的步骤是_____，所需使用的仪器有_____。
- (5) 固体 F 含有的物质可能是_____。（填化学式）
21. (2 分) 足量的①Mg②MgO③Mg(OH)₂④MgCO₃ 与等质量等质量分数的稀硫酸充分反应反应后所得溶液的溶质质量分数由小到大的顺序为_____（用序号、<、=、>填写）

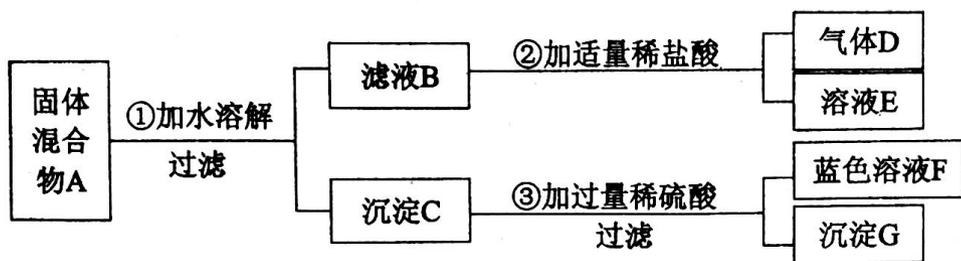
五、实验题

22. (13 分) 下图所示实验装置我们常用：



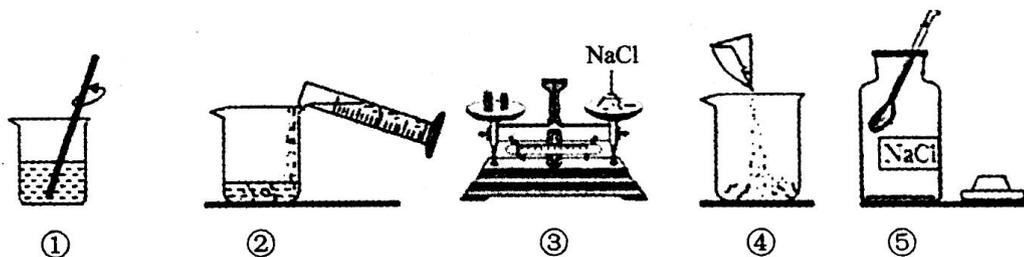
- (1) 写出图中标号仪器的名称①_____②_____
- (2) 实验室制取氧气的一个化学方程式是_____。
根据该反应原理选用制取氧气的发生装置是_____（填装置字母代号，下同）。
- (3) 用 B 装置通过复分解反应制取某种气体，写出制取该气体的化学方程式_____；
- (4) 已知实验室常用锌粒和稀硫酸反应制取氢气，应选用的发生装置是_____，反应的化学方程式为_____。
- (5) 某化学研究性小组的同学们用上述装置进行了如下实验探究（假设每次反应都完全）。
- ①碳酸氢铵（NH₄HCO₃）是一种常见的固态氮肥。碳酸氢铵受热易分解产生三种化合物，其中一种是氨气（NH₃）。我猜想另外两种生成物是_____、_____；为了证明我的猜想：我选择上述装置中各接口的连接顺序是 a 接_____接_____接_____。
- ②对家庭使用煤炉取暖产生尾气的成分的探究。他们根据碳的化学性质猜测：尾气的主要成分可能为一氧化碳和二氧化碳，在收集尾气后，利用上面的装置进行实验。请回答：为证明尾气中有二氧化碳，他们应先将收集到的气体通过装置_____；为确定尾气中是否含有一氧化碳，将尾气通入装置 D 前，应先将气体通过装置_____；实验中要两次用到装置_____，它们的作用分别是_____。

23. (7分) 有一包固体 A, 可能含有 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 、 CuO 、 Cu 、 NaCl 、 Na_2CO_3 、 CaCl_2 中的几种, 取少量的 A 做如下实验, 现象如图所示。



根据实验过程中的现象判断:

- 气体 D 是_____ (填化学式, 下同), 沉淀 G 是_____
 - 混合物 A 中一定有_____, 一定没有_____。
 - 溶液 F 中, 一定存在溶质是_____。
 - 写出过程③中可能发生的化学反应中的一个化学方程式_____
 - 滤液 B 中, 若要证明可能存在的物质是否存在, 应补做实验是 (写出主要实验步骤、现象及结论) _____
24. (7分) 实验室配制 100g 质量分数为 16% 的氯化钠溶液。下图是小军实验操作过程示意图:



- 图中一处明显错误的操作是_____ (填序号), 改正操作后, 用上述图示的序号表示配制溶液的正确操作顺序_____。
- 图①中玻璃棒搅拌的目的是_____。
- 配制时应选择_____ (填“10” “50” 或 “100”) mL 的量筒来量取所需水的体积。该溶液配制过程中除用到量筒、玻璃棒和胶头滴管外, 还需要的仪器是_____。
- 农业生产上常需要用质量分数为 16% 的氯化钠溶液 (密度约为 $1.12\text{g}/\text{cm}^3$), 配制 50g 质量分数为 8% 的氯化钠溶液, 需要质量分数为 16% 的氯化钠溶液_____ mL (计算结果精确到 0.1, 下同), 需要水_____ mL (水的密度为 $1\text{g}/\text{cm}^3$)。

六、计算题

25. (3分) 某化肥厂生产的一种化肥包装袋上的部分说明如图所示, 请仔细阅读回答

- (1) 硝酸铵中三种元素质量比为_____
- (2) 这袋化肥中氮元素的质量为_____
- (3) 如果该化肥中杂质不含氮元素, 则该标识中所示纯度是否正确(通过计算回答)

XX牌化肥
品名: 硝酸铵 NH_4NO_3
含氮量: 28%
纯度: 含硝酸铵 $\geq 98\%$
净重: 50Kg

26. (7分) 某碳酸钠样品含有少量的硫酸钠, 取 12g 该样品, 完全溶解在水中配制成 100 g 溶液, 将其全部加入到一定质量分数的硫酸溶液中, 恰好完全反应, 生成的气体全部逸出后, 所得溶液质量是 195.6 g, 将溶液蒸干, 得到 15.6 g 硫酸钠。

- 计算: (1) 加入的硫酸溶液的溶质质量分数;
- (2) 原碳酸钠样品中碳酸钠的质量分数(计算结果精确到 0.1%)。

和平区 2015-2016 学年度第二学期九年级第一次质量调查 化学学科试卷参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	B	B	C	A	D	D	C	B

二、选择题

题号	11	12	13	14	15
答案	D	D	BC	C	BD

填空题 (共 19 分)

16. (5 分)

(1) NaHCO₃ (2) Ca(OH)₂ (3) C₆H₁₂O₆ (4) KNO₃ (5) CO

17. (10 分)

(1) 氧气的浓度 (2) Fe₂O₃+6HCl=2FeCl₃+3H₂O

(3) K、Ca、Mg, 电子层数

(4) a.Zn、X、Cu、Ag

b.Ag

C.Cu+2AgNO₃=Cu(NO₃)₂+2Ag

d.Ag⁺、Cu²⁺

18. (4 分)

(1) 40

(2) 乙>甲>丙

(3) 加丙至不再溶解/恒温蒸发至有晶体析出/升温至有晶体析出

(4) A、C、D、F

四、简答题 (共 14 分)

19. (6 分)

(1) $4P+5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$

(2) Fe+CuSO₄=Cu+FeSO₄

(3) $3CO+Fe_2O_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2Fe+3CO_2$

20. (6 分)

(1) 向集气瓶中伸入带火星木条, 如果木条复燃, 说明是氧气。

(2) 催化 (3) $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$

(4) 溶解、过滤; 烧杯、漏斗、铁架台、玻璃棒 (5) Fe

21. (2 分) ③<②=④<①

五、实验题 (共 27 分)

22. (13 分)

(1) ①酒精灯 ②长颈漏斗

(2) $2KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl+3O_2 \uparrow$ / $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O+O_2 \uparrow$; A/B

(3) CaCO₃+2HCl=CaCl₂+H₂O+CO₂ ↑

(4) B; Zn + H₂SO₄ = ZnSO₄ + H₂ ↑

(5) ①H₂O、CO₂ ; h、i、g

② F、E、F; 第一次证明尾气中有 CO₂, 第二次验证 CO 还原 CuO 后有 CO₂

生成，间接证明尾气中有 CO

23. (7分)

(1) CO₂; Cu (2) Na₂CO₃, Cu; CaCl₂ (3) CuSO₄, H₂SO₄

(4) CuO+H₂SO₄=CuSO₄+H₂O/Cu(OH)₂+H₂SO₄=CuSO₄+2H₂O

(5) 取溶液 B 少许，滴加过量的稀硝酸，待反应完全后向溶液中加入硝酸银溶液，若有白色沉淀生成则有氯化钠，反之则无氯化钠。

24. (7分)

(1) ③药品和砝码位置放反；⑤③④②①

(2) 加速溶解 (3) 100; 药匙, 烧杯, 托盘天平

(4) 22.3 , 25.0

六、计算题 (共 10 分)

25. (3分)

(1) m(N):m(H):m(O)=7:1:12

(2) 14Kg

(3) NH₄NO₃~2N

80 28
x 28%

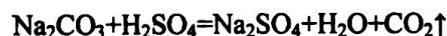
$$\frac{80}{x} = \frac{28}{28\%}$$

$$x=80\% < 98\%$$

答：标识中所示纯度不正确。

26. (7分)

解：设原样品中硫酸钠的质量为 x，硫酸中的溶质质量为 y，生成二氧化碳的质量为 z。



106 98 142 44
12g-x y 15.6g-x z

$$\frac{106}{12g-x} = \frac{142}{15.6g-x}$$

$$x=1.4g$$

$$\frac{106}{10.6g} = \frac{98}{y}$$

$$y=9.8g$$

$$\frac{106}{10.6g} = \frac{44}{z}$$

$$z=4.4g$$

硫酸溶液质量=195.6g+4.4g-100g=100g

$$\frac{9.8g}{100g} * 100\% = 9.8\%$$

$$\frac{10.6g}{12g} * 100\% = 88.3\%$$

答：加入的硫酸溶质质量分数为 9.8%，样品中碳酸钠的质量分数为 88.3%。