

红桥区 2017-2018 学年度第二学期

九年级结课质量检测化学试题

第 I 卷（选择题，共 30 分）

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意。）

1. “一带一路”赋予古丝绸之路崭新的时代内涵。古代染坊常用下列物质中的一种盐来处理丝绸，这种盐是（ ）

- A. 熟石灰 B. 碳酸钾 C. 乙醇 D. 烧碱

2. 化学与人体健康关系密切，下列做法或说法不合理的是（ ）

- A. 食用加碘盐有助于预防甲状腺肿大 B. 常食蔬菜和水果有助于补充维生素
C. 用甲醛溶液浸泡海产品，以延长保鲜时间 D. 老年人食用奶制品，预防骨质疏松症

3. 下列操作中，不正确的是（ ）

- A. 用胶头滴管向试管中滴加液体时，把滴管伸入试管内
B. 把氢氧化钠固体放在天平左盘的玻璃器皿中称量
C. 在实验室里制取 CO_2 气体时，应先检查装置气密性
D. 浓硫酸沾到皮肤上，要立即用大量水冲洗，再涂上 3%~5% 的碳酸氢钠溶液

4. 下列物质属于纯净物的是（ ）

- A. 食醋 B. 液氮 C. 空气 D. 石油

5. 糖类是人类食物的主要成分。下列食物中富含糖类的是（ ）

- A. 蔬菜 B. 鸡蛋 C. 玉米 D. 豆油

6. 现将 X、Y 两种金属片分别插入硫酸铜溶液中，X 无明显变化，Y 表面有铜析出，则 X、Y、Cu 三种金属的活动性由强到弱的顺序是（ ）

- A. $X > Y > \text{Cu}$ B. $\text{Cu} > X > Y$ C. $Y > \text{Cu} > X$ D. $X > \text{Cu} > Y$

7. 日常生活中有很多问题都涉及到化学知识，下列说法不正确的是（ ）

- A. 煤气中毒一般是指一氧化碳中毒 B. 棉花、塑料属于合成有机高分子材料

C. 水是人体所需的六大营养素之一 D. 加碘食盐中的碘是指“碘”元素

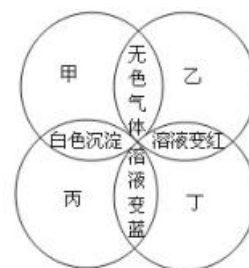
8. 已知氯化铵的水溶液显酸性。下列关于氯化铵的说法正确的是（ ）

A. 氯化铵属于酸 B. 氯化铵溶液与硝酸铝溶液混合会产生白色沉淀

C. 氯化铵是一种复合肥 D. 氯化铵与熟石灰混合使用可提高肥效

9. 下面右图中，四圆甲、乙、丙、丁分别表示一种溶液，两圆的相交部分为两溶液混合后出现的主要实验现象，下表中符合图示关系的是（ ）

	甲	乙	丙	丁
A	Na_2CO_3	H_2SO_4	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	石蕊
B	Na_2CO_3	HCl	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	CaSO_4
C	Na_2SO_4	HCl	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	石蕊
D	HCl	Na_2CO_3	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	酚酞



10. 分别将下列各组物质同时加入到足量水中，最终能得到无色、透明溶液的是（ ）

A. NaOH H_2SO_4 BaCl_2

B. NaOH CaSO_4 NaCl

C. HNO_3 KNO_3 K_2SO_4

D. Na_2SO_4 FeCl_3 KCl

二、选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1-2 个符合题意。只有一个符合题意的多选不给分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意的得 1 分；若选 2 个有一个不符合题意则不给分）

11. 类推是一种重要的学习方法，但如果不具体问题具体分析就会产生错误的结论。下列类推结论错误的是（ ）

①CO 能与 Fe_2O_3 反应生成 Fe，CO 也能与 CuO 反应生成 Cu

②NaOH 溶液能使无色酚酞试液变红色， $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 也能使无色酚酞试液变红色

③有机化合物含碳元素，则含碳元素的化合物一定是有机化合物

④中和反应生成盐和水，但生成盐和水的反应不一定是中和反应

⑥碱的溶液呈碱性，则呈碱性的溶液一定是碱的溶液

A. ②③⑤

B. ①②⑤

C. ①⑤

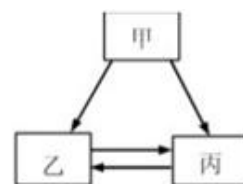
D. ③④⑤

12. 鉴别下列各组物质，不能达到目的的是()

- A. 氢氧化钠溶液和碳酸钠溶液：滴入酚酞后观察颜色
- B. 棉线和羊毛线：灼烧后闻气味
- C. 硫酸铵固体和氯化铵固体：加熟石灰混合研磨后闻气味
- D. 氢氧化钠固体和硝酸铵固体：加水溶解后测温度

13. 甲、乙、丙三种物质的转化关系如右图所示（“→”表示反应一步实现，部分物质和反应条件已略去）。下列选项不能实现图示转化的是()

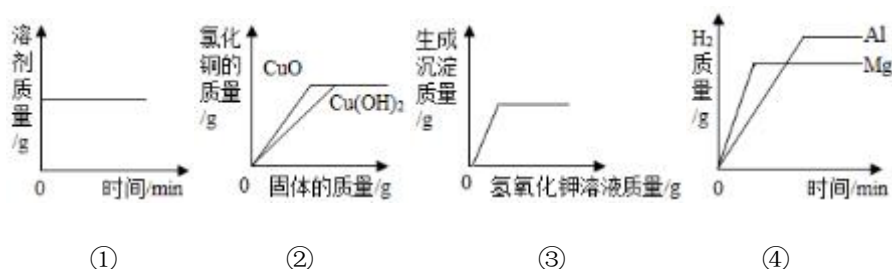
选项	甲	乙	丙
A	H_2SO_4	H_2	H_2O
B	C	CO	CO_2
C	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	CaCl_2	CaCO_3
D	NaOH	NaCl	NaNO_3



14. 除去下列物质中混有的少量杂质，所选试剂或方法不正确的是()

序号	混合物	除杂试剂与方法
A	烧碱溶液中混有少量熟石灰	过量碳酸钠溶液
B	硫酸溶液中混有少量硫酸铜	适量氢氧化钠溶液
C	氯化钾中混有少量二氧化锰	用足量水溶解后，过滤，蒸发结晶
D	二氧化碳气体中混有水蒸气	通过浓硫酸干燥

15. 下列四个图像分别对应四个变化过程，其中错误的是()



- A. ①表示将一定量的 60°C 硝酸钾饱和溶液冷却至室温
- B. ②表示向相同质量和相同质量分数的稀盐酸中，分别加入过量 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 和 CuO 固体
- C. ③表示向一定量的氯化铁和盐酸的混合溶液中，逐滴加入过量的氢氧化钾溶液
- D. ④表示向相同质量和相同质量分数的稀硫酸中，分别加入过量的镁粉和铝粉

第II卷（非选择题，共70分）

可能用到的相对原子质量 H-1 O-16 Na-23 C-12 Cl-35.5 Fe-56 Mg-24 Cu-64

三、（本大题包括3小题共20分）

16.（5分）在C、H、O、S、Cu、Na、Ca六种元素中，选择适当元素，组成符合下列要求的物质，请将其化学式填入空中：

- ①用来降低土壤酸性的物质_____
- ②用于玻璃、造纸、纺织、洗涤剂的盐_____
- ③能溶于水形成蓝色溶液的盐是_____
- ④焙制糕点所用的发酵粉成分之一是_____
- ⑤可用于制肥皂、造纸等工业的碱_____

17.（7分）生活中处处有化学，化学与生活密切相关。

- （1）山药中含有碱性皂角素，皮肤沾上会奇痒难忍。可涂厨房中的_____来止痒
- （2）某饼干包装袋中用作干燥剂的是生石灰，请用化学方程式表示其原理_____
- （3）我们常用洗涤剂清洗餐具上的油污，这是因为洗涤剂具有_____功能。
- （4）厨房中的下列物品所使用的主要材料属于合成材料的是_____

A. 不锈钢炊具 B. 橡胶手套 C. 纯棉围裙

（5）当汽车受撞击后，汽车安全气囊中的 NH_4NO_3 固体瞬间分解成 N_2O 气体和一种常温下的无色液体，反应方程式是_____。

18.（8分）某同学进行了识别化肥的探究活动，他对氯化铵、碳酸氢铵、硫酸钾、磷矿粉四种化肥的实验探究步骤如下：

- ①步骤一：取上述四种化肥各少量分别放入试管，观察，从外观上即可与其他化肥区别出来的是_____
- ②步骤二：在装有另外三种化肥的试管中，分别加入少量稀盐酸，有气体产生的是_____，可用_____检验这种气体。
- ③步骤三：再分别取少量未区别出的另外两种化肥于研钵中，各加入少量熟石灰粉末，混合、研磨，有刺激性气味气体放出的是_____。因此可知，在使用该类化肥时，要避免与_____（填“酸”或“碱”）性物质混合施用，以防降低肥效。

他提出，氯化铵、硫酸钾也可用下列某种物质进行区分，你认为可行的是_____

A. 硝酸钡溶液 B. 氯化钠溶液 C. 酚酞溶液 D. 稀盐酸

区分过程中涉及到的方程式为_____

四、简答题（本大题包括 3 小题 20 分）

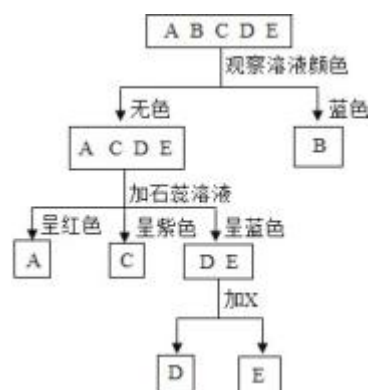
19.（6 分）写出下列反应的化学方程式：

（1）硝酸汞溶液和铜反应：_____

（2）硫酸铜溶液与氢氧化钡溶液反应：_____

（3）小苏打治疗胃酸过多：_____

20.（5 分）现有 A、B、C、D、E 五种溶液，它们分别是氢氧化钠溶液、硫酸铜溶液、碳酸钠溶液、氯化钠溶液和稀硫酸中的一种。鉴别它们可按下图所示的步骤进行，回答下列问题：



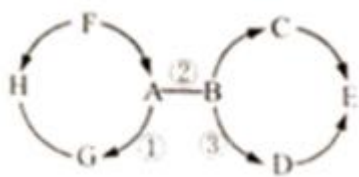
（1）B 中的溶质是_____（填化学式）。

（2）用 X 鉴别 D、E 时，X 可以选用不同的物质。

①若 X 为稀盐酸，写出有气体生成的反应的化学方程式：_____

②若 X 为氯化钡，写出有沉淀生成的反应的化学方程式：_____

21.（9 分）A-H 为初中化学常见物质。其中 A、E 为氧化物且 E 为常见的液体，B、D 为碱，H、G 为单质，C 为石灰石的主要成分，F 为胃做的主要成分，反应 A→G 为光合作用。它们之间的相互关系如下图所示。其中“→”表示转化关系，“—”表示相互之间能发生反应（部分反应物、生成物以及反应条件省略）。请回答下列问题：



(1) E 的化学式为_____, G 的化学式为_____

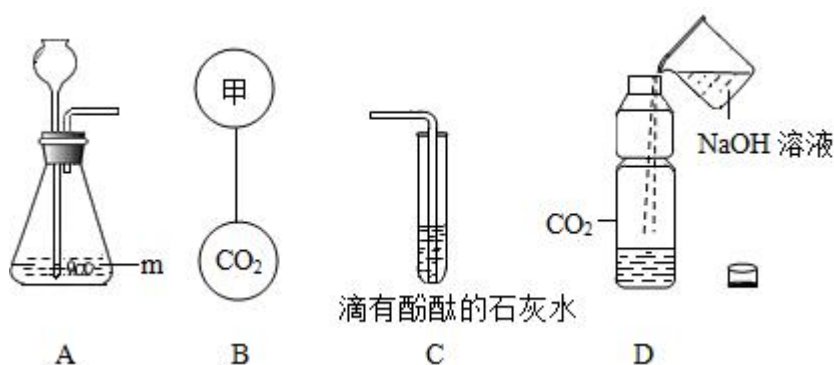
(2) 反应③的基本反应类型为_____

(3) 写出下列反应的化学方程式:

① _____; ② _____; ③ _____

五、实验题 (本大题包括 3 小题共 20 分)

22. (6 分) 某同学设计了如下图所示的装置, 用于实验室制取 CO_2 并对它的部分性质进行探究, 按要求答题。



(1) 仪器 m 的名称是_____, A 发生反应的化学方程式为_____

(2) 若要 B 的两个气球悬浮在空气, 则气体甲可能是_____ (填序号)

A. 空气 B. 氧气 C. 氢气

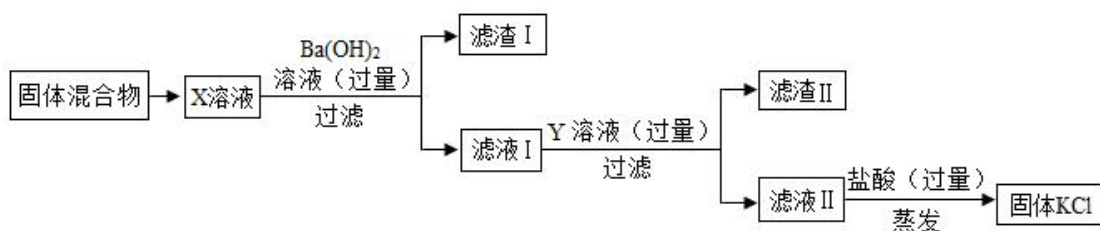
(3) 往图 C 中的试管通入 CO_2 , 当出现_____现象, 表明石灰水的溶质刚好完全沉淀。

(4) 向 D 的塑料软瓶倒一定量的 NaOH 溶液, 迅速拧紧瓶盖, 震荡, 可观察到瓶子变瘪、若使塑料软瓶恢复原状, 可用注射器向瓶注过量的_____ (填试剂名称) 充分反应即可。

23. (6 分) 实验室中有一包由 KCl 、 MgSO_4 和 CaCl_2 组成的固体混合物, 某校研究性学

习小组的同学为了除去其中的 MgSO_4 和 CaCl_2 , 得到纯净的 KCl , 设计了如下实验方案。

请你回答下列问题:



(1) X 溶液与 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液反应的化学方程式是_____

(2) Y 溶液中溶质的化学式是_____

(3) 该实验中盐酸的作用是_____

(4) 蒸发过程中玻璃棒的作用是_____

(5) 原固体样品中含 KCl $m_1\text{g}$ ，最后到 KCl 的固体 $m_2\text{g}$ ，则 m_1 _____ m_2 (填“>”、“<”或“=”)

24. (8 分) 某化学课堂围绕“酸碱中和反应”，将学生分成若干小组开展探究活动。请你和他们一起完成以下实验探究。

【演示实验】将一定量稀盐酸加入到盛氢氧化钙溶液的小烧杯中。该反应的化学方程式是_____

【查阅资料】 CaCl_2 ：溶液显中性

【提出问题】实验中未观察到明显现象，部分同学产生了疑问：反应后溶液中溶质的成分是什么？




【猜想与假设】针对疑问，甲组同学猜想如下：

猜想 I：只有 CaCl_2 猜想 II：有_____

猜想 III：有 CaCl_2 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 猜想 IV：有 CaCl_2 、 HCl 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

乙组同学对以上猜想提出质疑，认为猜想 IV 不合理，其理由是_____

【实验探究】为了验证其余猜想，各小组进行了下列三个方案的探究。

实验方案	滴加紫色石蕊溶液	通入CO ₂	滴加Na ₂ CO ₃ 溶液
实验操作			
实验现象	_____	_____	产生白色沉淀
实验结论	溶液中含有Ca(OH) ₂	溶液中含有Ca(OH) ₂	溶液中含有Ca(OH) ₂

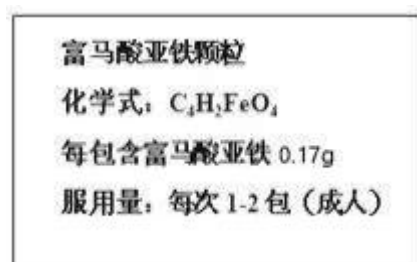
【得出结论】通过探究，全班同学一致确定猜想Ⅲ是正确的。

【评价反思】（1）丙组同学认为滴加 Na₂CO₃ 溶液产生白色沉淀，并不能证明溶液中一定含有 Ca(OH)₂，请你帮助他们说明原因. _____

（2）在分析反应后所得溶液中溶质的成分时，除了考虑生成物外，还需要考虑_____.

六、计算题（本大题包括 2 小题共 10 分）

25.（3 分）下图是某品牌补铁剂的标签。请回答：



（1）富马酸亚铁的相对分子质量为_____.

（2）富马酸亚铁(C₄H₂FeO₄)中铁元素的质量分数为_____（结果保留至 0.1%），若每次服用 1 包该补铁剂，摄入铁元素的质量为_____mg.

26.（7 分）NaCl 和 Na₂CO₃ 的固体混合物与一定质量的稀盐酸恰好完全反应，得到 4.4g CO₂ 和 100g 21.1% 的 NaCl 溶液，求：

（1）稀盐酸中溶质的质量为多少 g？

(2) 原混合物中 NaCl 的质量分数 (写出计算过程)。

单选: BCABC . CBBAC

多选: 11. D

12. AC

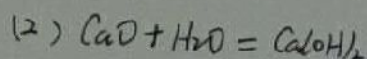
13. D

14. AB.

15. CD.

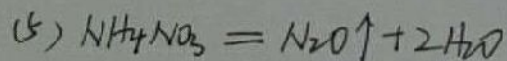
填空: 16. ① $\text{Ca}(\text{OH})_2$. ② Na_2CO_3 ③ CuSO_4
④ NaHCO_3 ⑤ NaOH

17. (1) 酯化



(3) 乳化

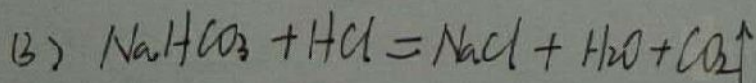
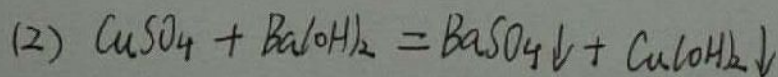
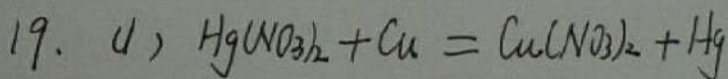
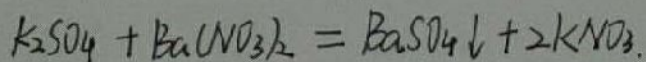
(4) B



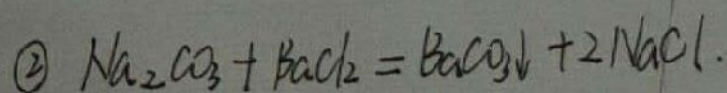
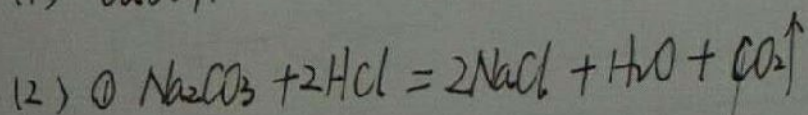
18. (1) 磷酸钙粉.

(2) 碳酸氢钙; 澄清石灰水.

(3) 氯化钙; 碱; A;



20. (1) CuSO_4 .



21. (1) H_2O ; O_2

(2) 复分解反应

(3) ① $2HCl + Fe = FeCl_2 + H_2\uparrow$ (其它答案也可)

② $CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3\downarrow + H_2O$

③ $Ca(OH)_2 + Na_2CO_3 = 2NaOH + CaCO_3\downarrow$

22. (1) 锥形瓶 ; $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2\uparrow$

(2) C

(3) 红色恰好消失

(4) 盐酸

23. (1) $MgSO_4 + Ba(OH)_2 = BaSO_4\downarrow + Mg(OH)_2\downarrow$

(2) K_2CO_3

(3) 除去过量的硫酸钾和氢氧化钾。

(4) 搅拌, 防止局部温度过高, 导致液滴飞溅

(5) <

24. $2HCl + Ca(OH)_2 = CaCl_2 + 2H_2O$

$CaCl_2$ 和 HCl .

HCl 与 $Ca(OH)_2$ 不能共存 .

石蕊溶液变蓝 ; 溶液变浑浊 .

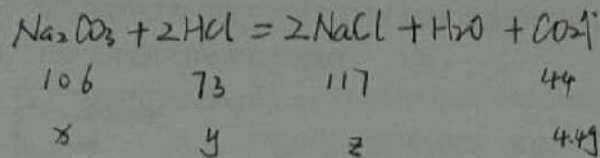
$CaCl_2$ 与 Na_2CO_3 反应也会生成白色沉淀, 不能证明一定有 $Ca(OH)_2$ 存在 .

反应物是否过量

25. (1) 170

(2) 32.9% ; 55.93.

26. 解: 设原混合物中 Na_2CO_3 的质量为 x , 消耗 HCl 质量为 y , 生成的 NaCl 质量为 z .



$$\frac{106}{x} = \frac{73}{y} = \frac{117}{z} = \frac{44}{4.4\text{g}}$$

解得 $x = 10.6\text{g}$, $y = 7.3\text{g}$, $z = 11.7\text{g}$.

原混合物中 NaCl 的质量: $100\text{g} \times 21.1\% - 11.7\text{g} = 9.4\text{g}$.

NaCl 的质量分数为: $\frac{9.4\text{g}}{10.6\text{g} + 9.4\text{g}} \times 100\% = 47\%$.

答: 稀盐酸中溶质的质量为 7.3g , 原混合物中 NaCl 的质量分数为 47% .