

2021 年第二次质量检测

初三化学 (2021 年 4 月)

命题学校：深圳大学附属中学 命题人：李立雯 审题人：陈永生、蔡钦
本试卷共 6 页，16 题，全卷满分 50 分，考试用时物理+化学（合卷）
共 100 分钟。

注意事项：

- 1、答题前，请将学校、姓名、班级、考场和座位号写在答题卡指定位置将条形码贴在答题卡指定位置。
- 2、选择题答案，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动请用 2B 橡皮擦干净后，再涂其它答案，不能答在试题卷上。非选择题，答题不能超出题目指定区域。
- 3、考试结束，监考人员将答题卡收回。

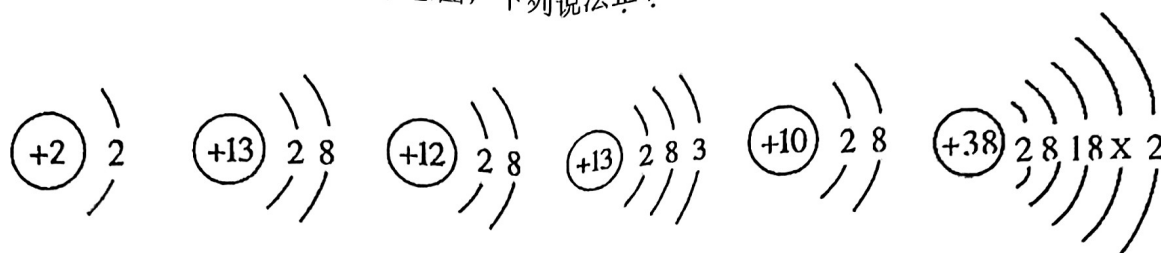
可能用到的相对原子质量：H-1, C-12, N-14, O-16, Mg-24, Al-27,
Cl-35.5, Ca-40, Cu-64, Zn-65

第一部分 选择题 (共 20 分)

一、单项选择 I：(本大题共 8 小题，每小题 1.5 分，共 12 分。在每小题列出的四个选项中，只有一项符合题意。)

1. 下列属于化学变化的是 ()
A. 工业上用分离液态空气的方法制取液氧 B. 稀有气体通电发光
C. 把石墨制成金刚石 D. 把水制成冰
2. 化学在生产生活、科学研究等方面应用极其广泛，下列描述正确的是 ()
A. 氟元素 (F) 是人体必需的微量元素，缺氟会引起甲状腺肿大
B. 室内着火，应立即打开门窗，让风吹灭火焰
C. “嫦娥五号”中使用的碳纤维，是一种有机高分子材料
D. 空气质量指数 (AQI) 越小，空气质量状况越好
3. 水是一种宝贵的资源，下列关于水的说法正确的是 ()
A. 活性炭可以把硬水变成软水
B. 水的净化过程中，沉淀、过滤、消毒、蒸馏的过程均为物理变化
C. 对水净化程度最高的是煮沸
D. 通过化合反应、分解反应、置换反应以及复分解反应都能生成水

4. 观察下列微粒的结构示意图，下列说法正确的是 ()



- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
- A. 上图中共表示 6 种元素 B. ②④化学性质相似，①⑤化学性质不相似
C. ⑥中 $X=8$ D. ②⑤所代表的元素在周期表中位于同一周期

5. 下列除杂方法正确的是 ()

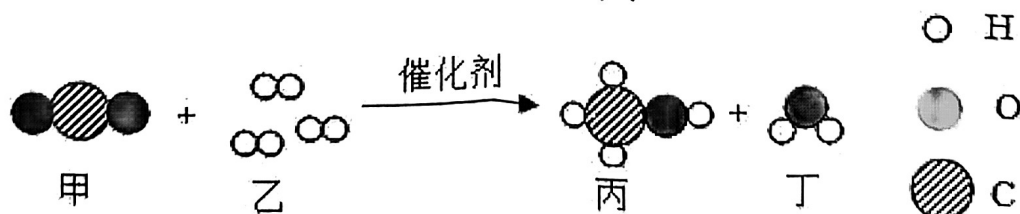
选项	物质 (括号内为杂质)	方法
A	BaSO_4 (CuSO_4)	加水溶解、过滤、蒸发
B	H_2 (HCl)	通入饱和 NaHCO_3 溶液
C	$\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 溶液 (AgNO_3)	加入过量锌粉后过滤
D	CO_2 (CO)	通入氧气后点燃

6. 下列实验方案，不能达到实验目的的是 ()

A. 证明 NaOH 与 CO_2 反应	B. 测定空气中 O_2 的含量	C. 探究 KNO_3 溶解能力与温度的关系	探究 H_2O 的组成 (水中加入少量 NaOH)

7. 我国科学家合成出新型催化剂，可将 CO_2 高效转化为甲醇 (CH_3OH)。

该化学反应的微观过程如图所示，下列说法正确的是 ()

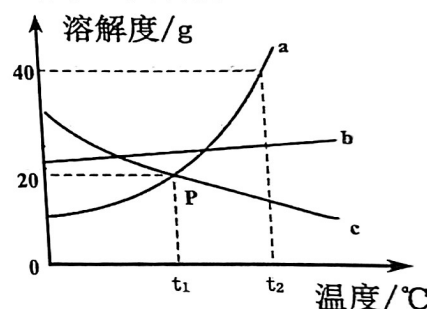


- A. 催化剂一定可以加快化学反应速率
B. 丙物质是沼气的主要成分，是一种清洁能源
C. 该过程中有三种物质属于氧化物
D. 该反应每消耗 11 g CO_2 可生成 8 g CH_3OH

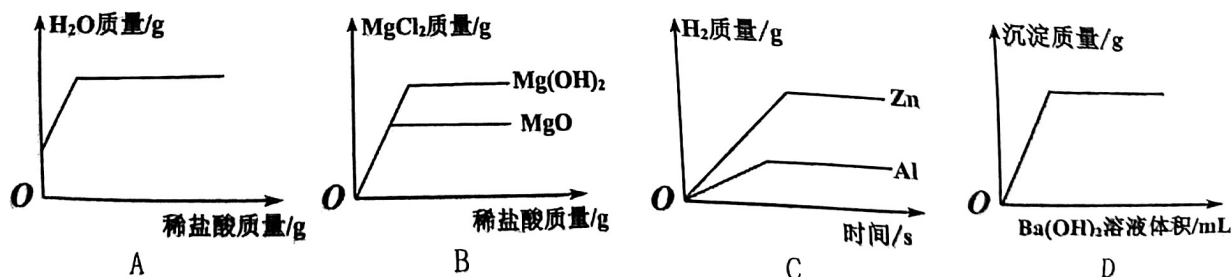
- 8.多巴胺($C_8H_{11}O_2N$; 相对分子质量是153)是一种神经传导物质,它能传递兴奋、开心的信息。下列说法正确的是()
- A. 1个多巴胺分子的质量是1个碳-12原子质量的153倍
- B. 多巴胺由8个碳原子、11个氢原子、2个氧原子、1个氮原子构成
- C. 多巴胺中C、H两种元素的质量比为96:11
- D. 多巴胺中O元素的质量分数的计算式为 $\frac{16}{153} \times 100\%$

二、单项选择 II : (本大题共4小题,每小题2分,共8分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题意。)

- 9.现有 $t_1^\circ\text{C}$ 时的溶液I、II各60g,溶液I中含8g物质a,溶液II是物质c的饱和溶液,物质a、b、c(均不含结晶水)的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是()



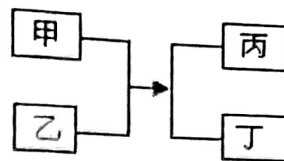
- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时, a、c两物质的饱和溶液质量一定相等
- B. 溶液I是a的不饱和溶液
- C. 溶液II中溶质的质量为20g
- D. 物质a的溶液中混有少量物质b, 应该选用蒸发结晶的方法提纯物质a
10. 向CuO和铁粉的混合物中加入一定量的稀硫酸, 微热, 充分反应后冷却、过滤, 在滤液中放入一枚洁净的铁钉, 发现铁钉表面无任何变化。据此判断, 下列结论正确的是()
- A. 向滤渣中加入稀硫酸, 可能会有气泡产生
- B. 向滤渣中加入稀硫酸, 溶液颜色一定不会变蓝
- C. 滤液中一定有 FeSO_4 , 可能有 H_2SO_4
- D. 滤液中一定有 FeSO_4 , 可能有 CuSO_4
11. 下列图像能正确反映对应变化关系的是()



- A. 向一定量的NaOH溶液中滴加稀盐酸至过量
- B. 向等质量的MgO、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 中, 分别加入质量相同的稀盐酸至过量
- C. 分别向等质量的Zn粉和Al粉中滴加等质量分数的稀硫酸至过量
- D. 向稀HCl和 Na_2SO_4 的混合溶液中加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液至过量

12. 甲、乙、丙、丁是初中化学常见的物质，它们的转化关系如图所示（反应条件已省略）。下列说法正确的是（ ）

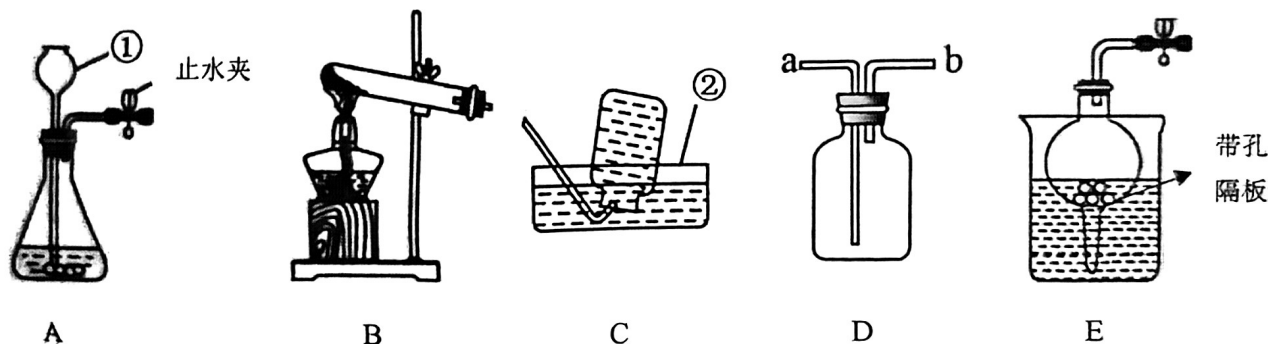
- A. 若甲是碱，丙、丁分别是盐和水，则该反应一定是复分解反应
 B. 若丙、丁分别是盐和单质，则甲、乙中一定有一种物质是酸
 C. 若丙、丁均为盐，则甲、乙一定都是盐
 D. 若甲、乙分别为盐和碱，则丙、丁不可能都是沉淀



第二部分 非选择题 (共 30 分)

三、非选择题：(本大题包括 4 小题，共 30 分)

13. (6 分) 根据如图实验装置，请回答。



- (1) 图中仪器②的名称是_____。
 (2) 检查装置 A 气密性的方法是：夹紧止水夹，_____，则表明装置气密性良好。
 (3) 实验室利用装置 B 和 C 组合加热固体混合物来制取并收集 O_2 ，反应方程式为_____；实验结束后，试管炸裂，可能的原因是_____。
 (4) 实验室用装置 A 制取 H_2 ，其反应的化学方程式是_____。
 若选装置 E 代替装置 A 制取 H_2 的优势为_____。
 (5) 装置 D 可用于气体的收集、检验、除杂等，用该装置能完成的实验是_____(填字母序号)
 A. 收集 CO_2 ：气体从 b 端通入
 B. 收集 O_2 ：瓶内装满水，气体从 b 端通入
 C. 检验 CO 中是否混有 CO_2 ：瓶内装有澄清石灰水，液面没过长导管口，气体从 a 端通入
 D. 吸收 H_2 中混有的水蒸气：瓶内装有浓硫酸，液面没过长导管，气体从 a 端通入

14. (7分) 同学们学习了 CO_2 的物理性质后, 知道 CO_2 能溶于水, 但对“ CO_2 溶于水, 是否与水反应”产生了疑问, 设计了如下实验进行探究:

【探究思路】(1) 物质发生化学变化的基本特征是_____。

(2) 若 CO_2 溶于水无明显现象, 能否得出 CO_2 不与水反应的结论? _____

(填“能”或“不能”)

【提出猜想】

猜想一: CO_2 溶于水, 但不与水反应;

猜想二: CO_2 不仅溶于水, 且与水反应。

【实验设计】

实验依据: 判断反应前后物质种类是否发生变化。

实验操作: 用四朵石蕊溶液染成紫色的干燥纸花进行如下实验:



【实验结论】

(3) 实验证明: 猜想二成立。支持猜想二成立的实验现象是实验_____中的纸花不变色, 实验_____中的纸花变色。(本小题两空均是填①、②、③、④中的一个或几个)

(4) 通过本实验, 可以得出: CO_2 溶于水并与水反应后的物质与_____ (填物质名称) 具有相似的化学性质。

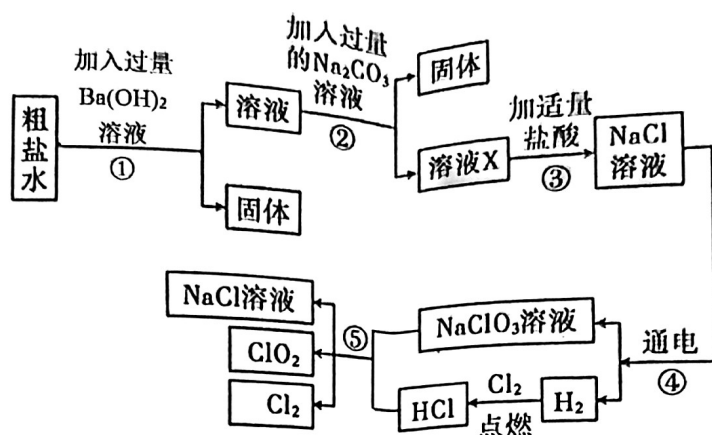
(5) 实验④中发生的化学反应方程式为_____。(1分)

(6) 将进行了实验④后的纸花放在火焰上烘干, 纸花变回紫色, 说明实验④产生的物质具有什么样的性质? _____ (填字母序号)。

A. 易挥发性 B. 不稳定性 C. 脱水性 D. 吸水性

(7) SO_2 的化学性质与 CO_2 相似, 将少量 SO_2 通入澄清石灰水中, 有白色沉淀生成, 写出相应的化学方程式_____。

15. (8分) 二氧化氯 (ClO_2) 是一种高效、光谱、安全的杀菌消毒剂, 可应用于自来水和公共场所的杀菌消毒处理。化工生产中通常以粗盐水 (只含可溶性杂质 MgSO_4 、 CaCl_2) 为原料, 通过五个步骤制取 ClO_2 , 工艺流程如下图:



- (1) ClO_2 中氯元素的化合价为_____；步骤①中的操作为_____，步骤①中不能用 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 代替 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ，原因是：_____。
- (2) 步骤②得到的固体除了 CaCO_3 之外，还有_____（填名称），溶液 X 中的溶质有_____（填化学式）。
- (3) 写出步骤④发生的化学反应方程式_____； H_2 是可燃性气体，点燃前要_____，若气体不纯，会发出_____声。
- (4) 上述流程中可以回收利用的物质有_____、_____。

16. (9 分) 某固体样品由氧化铜和铜粉混合而成，为了确定该样品中各成分的比例，某兴趣小组将 5.0 g 该样品放入图 1 装置中，固体样品反应完全后实验测定的数据如图 2 所示，根据要求回答问题。

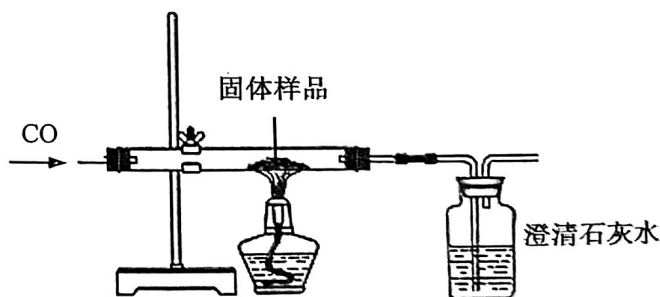


图 1

I. CO 还原 CuO 实验

- (1) 图 1 装置有一处明显缺陷是_____；检验装置气密性后，装入药品，实验开始，应该先_____（填“点燃酒精灯”或“通入 CO 气体”）。

II. 实验数据处理

- (2) 由图 2 可知 5.0 g 固体样品与足量 CO 反应，生成 CO_2 的质量为_____；固体样品减少的质量是_____（填字母序号）。
- A. 5.0 g 固体样品中 CuO 的质量
 B. 5.0 g 固体样品中 CuO 所含铜元素的质量
 C. 5.0 g 固体样品中 CuO 所含氧元素的质量
 D. 参加反应的 CO 中所含氧元素的质量
- (3) 利用反应产生的 CO_2 质量，计算该样品中单质 Cu 的质量分数。

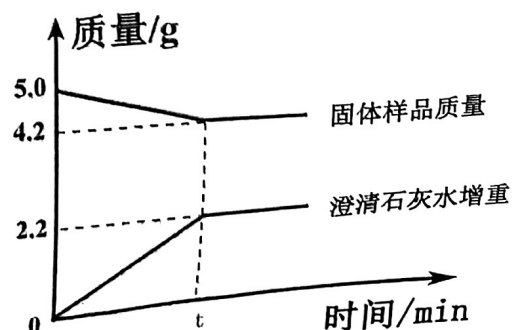


图 2