

高一化学试题

安庆市高中业质量检测命题研究组

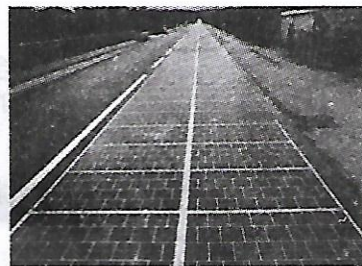
(时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Al 27 S 32 Cl 35.5 Fe 56 Cu 64

一、选择题 (每小题只有一个正确选项, 每小题 3 分, 共 48 分)

1. 2017 年 12 月 28 日, 中国济南开通了全球首条光伏高速公路。下列有关说法不正确的是

- A. 光伏发电所用太阳能电池板的主要材料是 SiO_2
- B. 光伏发电将太阳能转变为电能
- C. 光伏发电比燃煤发电更环保
- D. 汽车尾气中产生的氮氧化物会对大气造成污染



2. 下列有关物质的分类正确的是

- A. CO_2 、 SiO_2 、NO 均为酸性氧化物
- B. 墨水、氯化铁溶液、空气均为胶体
- C. 醋酸、盐酸、氢氟酸均为强酸
- D. 氯水、氨水、漂白粉均为混合物

3. 下列有关物质的性质与用途对应关系正确的是

- A. Cl_2 易溶于水, 可用作净水剂
- B. FeCl_3 有氧化性, 可用于腐蚀电路板
- C. Na_2O_2 显碱性, 可用于杀菌消毒
- D. 硅胶具有吸水性, 可用作催化剂的载体

4. 下列实验室常见物质的俗名与化学式相对应的是

- A. 水玻璃- NaHCO_3
- B. 纯碱- NaOH
- C. 石膏- $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 生石灰- Ca(OH)_2

5. 下列变化中, 不属于化学变化的是

- A. 用洁净的铁丝蘸取含 Na^+ 的溶液在酒精灯上灼烧, 观察到黄色火焰
- B. 将 Na_2O_2 加入到滴有酚酞的水中, 溶液先变红后褪去
- C. Na_2CO_3 溶液中滴入少量稀盐酸, 无明显现象
- D. 漂白粉使某些染料褪色

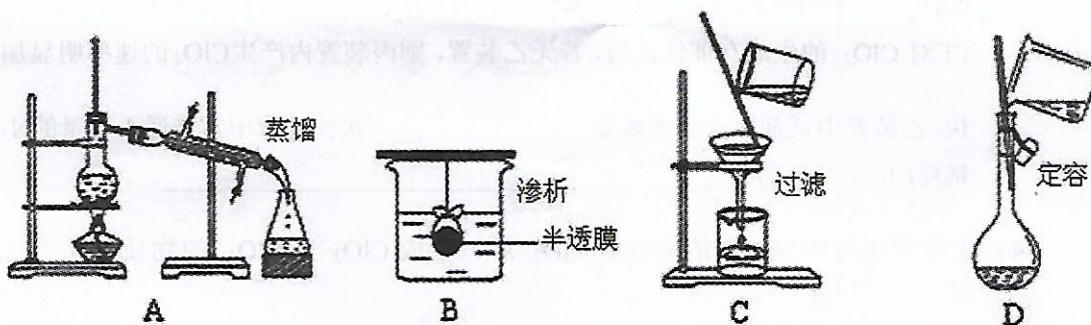
6. 下列表述正确的是

- A. 合金的熔点一般比各成分金属的熔点高
- B. 盛装 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液的试剂瓶可以用玻璃塞
- C. 胶体区别于其他分散系的本质特征是能观察到丁达尔效应
- D. 工业合成氨的过程是固氮的过程

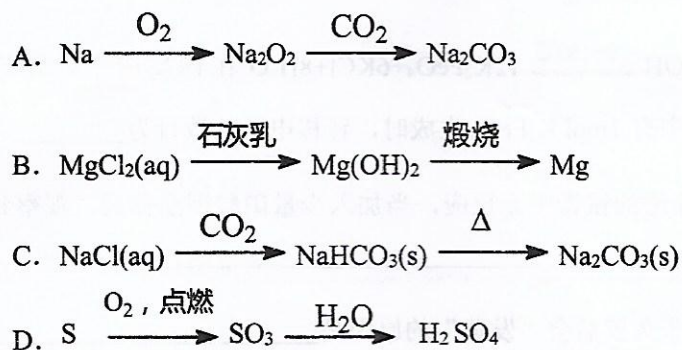
7. 下列分子或离子在指定的分散系中能大量共存的一组是

- A. 无色溶液: K^+ 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 AlO_2^-
- B. 各离子物质的量浓度相等的溶液: K^+ 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^-
- C. 氢氧化铁胶体: H^+ 、 K^+ 、 S^{2-} 、 Br^-
- D. 与 Al 反应能产生 H_2 的溶液: Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^-

8. 以下实验装置一般不用于分离物质的是



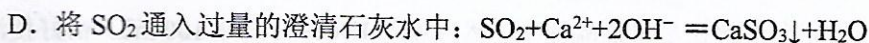
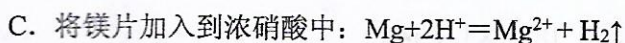
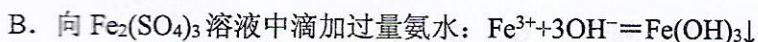
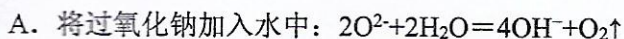
9. 在给定条件下, 下列选项所示的物质间转化均能实现的是



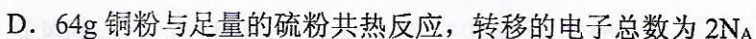
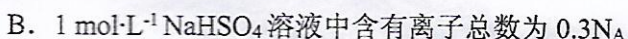
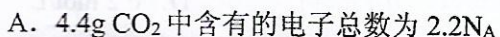
10. 下列药品在空气中易变质（括号中是变质产物），不是因氧化还原反应而变质的是



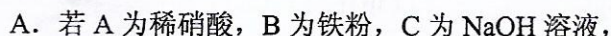
11. 能正确表示下列反应的离子方程式的是



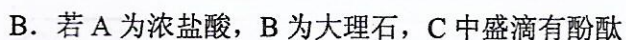
12. 用 N_A 表示阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是



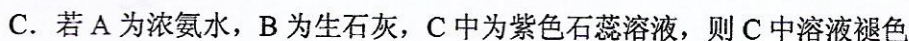
13. 按如图所示装置进行实验，将液体 A 逐滴加入到固体 B 中，下列叙述中不正确的是



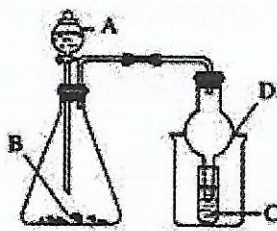
则 D 中能看到红棕色



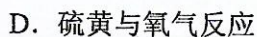
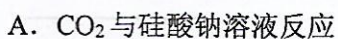
的 NaOH 溶液，则 C 中溶液褪色



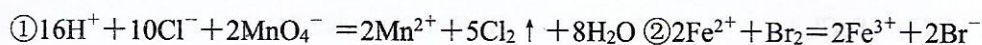
D. 实验中仪器 D 可起到防倒吸的作用



14. 下列反应的产物不会随反应条件、用量等因素改变的是



15. 常温下溶液中可发生如下反应:



③ $2\text{Br}^- + \text{Cl}_2 = \text{Br}_2 + 2\text{Cl}^-$ 由此判断下列说法错误的是

- A. 反应 $\text{Cl}_2 + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$ 可以进行
- B. Cl 元素在①③反应中均被还原
- C. 氧化性由强到弱的顺序是 MnO_4^- 、 Cl_2 、 Br_2 、 Fe^{3+}
- D. 还原性由强到弱的顺序是 Fe^{2+} 、 Br^- 、 Cl^- 、 Mn^{2+}
16. 将 13.92g Fe_3O_4 完全溶解在足量稀硫酸中, 然后加入 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 溶液 100 mL, 恰好使溶液中 Fe^{2+} 全部氧化成 Fe^{3+} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 全部转化成 Cr^{3+} , 则 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 溶液的物质的量浓度是
- A. 0.01 mol/L B. 0.05 mol/L C. 0.1 mol/L D. 0.2 mol/L

二、非选择题 (共 5 小题, 共 52 分)

17. (15 分) 现有下列物质: ①高锰酸钾 ②硫酸铜 ③二氧化硅 ④镁 ⑤氧气 ⑥氢氧化钠 ⑦硫酸 ⑧甲烷 请将上述物质按下列要求分类, 并将其序号填入空白处:

(1) 按组成分类, 属于有机物的是_____ (填序号)。

(2) 属于电解质的有_____ (填序号), 请依次写出其电离方程式:

_____;

(3) 从上述物质中选出 1 种或 2 种为反应物, 按下列反应类型各写 1 个化学反应方程式:

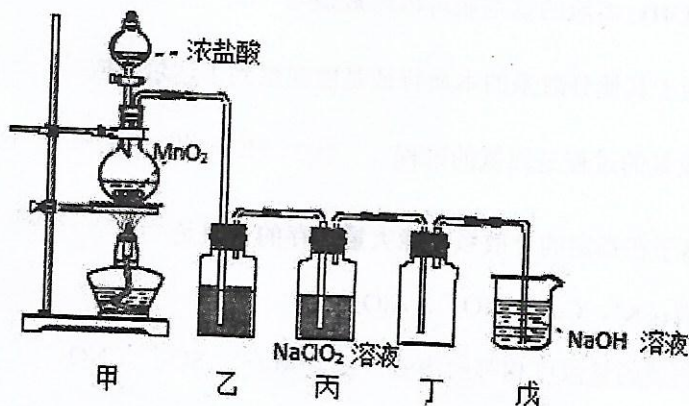
①化合反应_____;

②分解反应_____;

③置换反应_____;

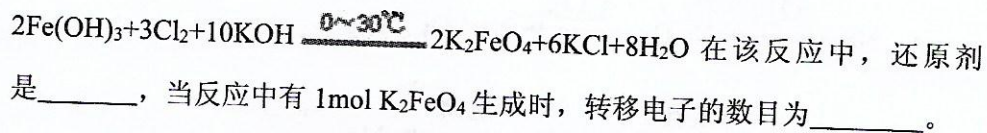
④复分解反应_____。

18. (9分) 二氧化氯(ClO_2)是一种优良的消毒剂, 熔点为 -59°C , 沸点为 11°C , 浓度过高时易发生分解, 甚至爆炸。某课外兴趣小组通过氯气与 NaClO_2 溶液反应来制取少量 ClO_2 , 装置如下图所示:



- (1) 甲装置中圆底烧瓶内发生反应的化学方程式是_____。
- (2) 丙装置中发生的反应可能经两步完成, 请将其补充完整:
- ① _____ (用化学方程式表示)
- ② $\text{HClO} + \text{HCl} + 2\text{NaClO}_2 = 2\text{ClO}_2\uparrow + 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。
- (3) Cl^- 对 ClO_2 的生成有催化作用, 若无乙装置, 则丙装置内产生 ClO_2 的速率明显加快。乙装置中试剂瓶内的液体是_____。实验过程中常需通入适量的 N_2 稀释 ClO_2 , 其目的是_____。
- (4) 戊装置烧杯中 NaOH 溶液吸收 ClO_2 后, 生成 ClO_2^- 、 ClO_3^- 的物质的量之比是_____。
19. (11分) 化学与人类生活密切相关。请按要求, 回答下列问题:

- (1) K_2FeO_4 是一种重要的净水剂, 可用下列方法制得:



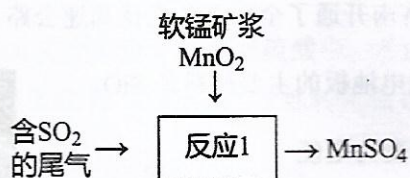
- (2) 将铜片投入盛有稀硫酸的试管中无反应, 当加入少量硝酸钾晶体后, 观察到的现象是_____。
- (3) 报纸、书刊等所用纸张久置后会“发黄”的原因是_____。
- (4) $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 的俗名为_____, 因其溶于水生成_____ (化学式) 可以吸附杂质, 从而起到净水作用。

(5) 生产中，人们曾用浓氨水来检验输送氯气的管道是否漏气。如果氯气管道某处漏气，用浓氨水检查时就会产生白烟。已知此反应为有氮气生成的置换反应，则化学方程式为_____。

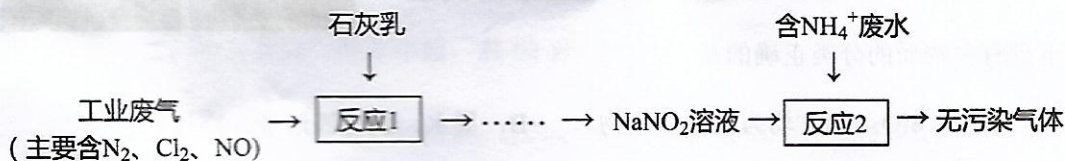
20. (8分) 化工生产过程中产生的废气的无害化处理是化学工作者研究的重要课题。

(1) ① 某工厂每月用煤量为 2 吨，含硫量为 1.6%，二氧化硫去除率为 10%。该厂每月排放二氧化硫_____千克。

② 要提高该厂二氧化硫去除率，可用软锰矿浆 (MnO_2) 处理尾气，具体流程如下图所示。写出图示“反应 1”的化学方程式：_____。



(2) 某工厂设计了如下流程综合处理工业排放的废气、废水：



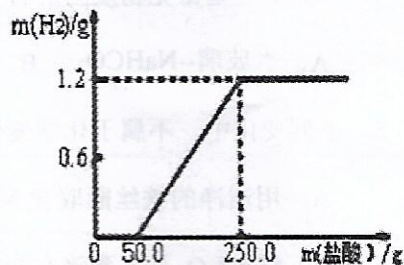
① “反应 1”主要吸收_____，该反应也可用于制备一种生活中的常见产品_____ (填名称)。

② “反应 2”的离子方程式为_____。

21. (9分) 学校的化学兴趣小组在实验室中找到一块铝片，将它放入稀盐酸中，产生 H_2 的质量与消耗盐酸的质量如图所示。请回答：

(1) 消耗盐酸质量小于 50g 时，没有产生 H_2 的原因是_____；

最终产生的 H_2 为_____g。



(2) 铝片中铝单质的质量为_____g。

(3) 被氧化的铝的质量占未氧化时铝片总质量的质量分数为_____。