

2022 届高三暑期月考化学试卷

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 Fe 56

一、选择题(本题共 14 小题, 每小题 3 分, 共 42 分。在每小题只有一项符合题目要求)

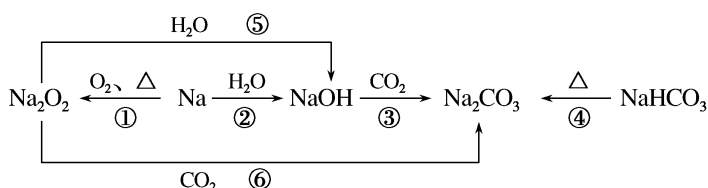
1. 化学知识在新冠肺炎的疫情防控中发挥着重要作用, 下列说法正确的是

- A. 用于消毒的酒精、“84” 消毒液、双氧水、过氧乙酸(CH_3COOOH)等均属于有机物
- B. 医用消毒酒精是 95% 的乙醇溶液
- C. 修建“火神山”医院所用的 HDPE(高密度聚乙烯)膜是一种无毒、无味的高分子材料
- D. 医用外科口罩和防护服所用的熔喷布是一种聚丙烯材料, 聚丙烯可以使溴水褪色

2. 下列说法不正确的是

- A. Cl^- 会破坏铝表面的氧化膜
- B. 明矾可以对自来水消毒杀菌
- C. KMnO_4 具有氧化性, 其稀溶液可用于消毒
- D. 钢铁在潮湿空气中生锈主要是发生了电化学腐蚀

3. 以不同类别物质间的转化为线索, 认识钠及其化合物。下列分析不正确的是



- A. 反应③表明 CO_2 具有酸性氧化物的性质
- B. 反应④说明 NaHCO_3 的热稳定性强于 Na_2CO_3
- C. 反应⑤、⑥可用于潜水艇中氧气的供给
- D. 上述转化中发生的反应有分解反应、化合反应、置换反应

4. 为除去括号内的杂质, 下列各选项中所选用的试剂或方法不正确的是

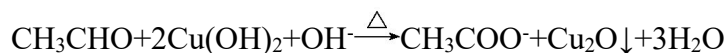
- A. Na_2CO_3 溶液(NaHCO_3), 选用适量的 NaOH 溶液
- B. NaHCO_3 溶液(Na_2CO_3), 通入过量的 CO_2 气体
- C. MgCl_2 粉末(FeCl_3), 加入过量的 NaOH 溶液
- D. $\text{CO}_2(\text{SO}_2)$, 将混合气体通入饱和 NaHCO_3 溶液

5. 下列离子方程式正确的是

- A. 氮化镁投入过量盐酸中: $\text{Mg}_3\text{N}_2 + 6\text{H}^+ \longrightarrow 3\text{Mg}^{2+} + 2\text{NH}_3\uparrow$
- B. Al_2O_3 溶于氨水: $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{OH}^- \longrightarrow 2\text{AlO}_2^- + \text{H}_2\text{O}$

C. 向 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体中加入 HI 溶液: $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$

D. 向新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液中加入 CH_3CHO 溶液并加热:



6. 已知有机物 A、B 之间存在转化关系: $\text{A}(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2) + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\Delta]{\text{稀硫酸}} \text{B} + \text{CH}_3\text{COOH}$ (已配平), 则符合该反应条件的有机物 B 有 (不含立体异构)

A. 2 种 B. 4 种 C. 6 种 D. 8 种

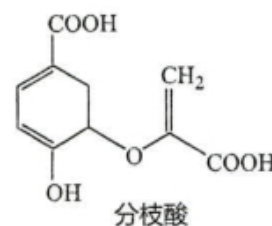
7. 分枝酸可用于生化研究, 其结构简式如图。下列关于分枝酸的叙述正确的是

A. 可与乙醇、乙酸反应, 且反应类型相同

B. 1 mol 分枝酸最多可与 3 mol NaOH 发生中和反应

C. 可使溴的四氯化碳溶液、酸性高锰酸钾溶液褪色, 且原理相同

D. 分子中含有 2 种官能团



8. 下列有关含铁物质的叙述正确的是

A. 因 Fe 常温下与稀硝酸发生钝化, 故能用 Fe 制器皿盛放稀硝酸

B. Fe^{3+} 与 KSCN 溶液反应产生红色沉淀

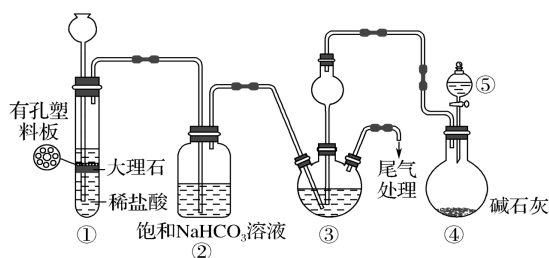
C. Fe_2O_3 俗称铁红, Fe_3O_4 俗称磁性氧化铁

D. 配制 FeSO_4 溶液时, 需加入少量铁粉防止 Fe^{2+} 发生水解反应

9. 下列实验方案能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	检验溶液中是否含有 Fe^{2+}	向溶液中滴加氯水, 再滴加 KSCN 溶液, 溶液变成红色
B	检验原 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中 Fe^{3+} 只有部分被 Fe 还原	向溶液中加入铁粉, 充分振荡, 再滴加少量盐酸酸化后, 滴入 1 滴 KSCN 溶液, 溶液变红
C	除去 FeCl_2 溶液中的少量 FeCl_3	向溶液中加入足量铜粉, 充分反应后过滤
D	除去 MgCl_2 溶液中的少量 FeCl_3	向溶液中加入足量 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 粉末, 搅拌, 充分反应后过滤

10. 某小组设计如图所示装置(夹持装置略去), 在实验室模拟侯氏制碱工艺中 NaHCO_3 的制备。下列说法不正确的是



A. ③中反应的离子方程式为 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{HCO}_3^-$

B. 应先向③中先通入足量 NH_3 ，再通入足量 CO_2

C. ③、⑤中可分别盛放饱和食盐水和浓氨水

D. 装置①也可用于制 H_2

11. 下列各项操作过程中，发生“先产生沉淀，后沉淀又溶解”现象的是

① 向 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体中逐滴加入过量的稀硫酸 ② 向 AlCl_3 溶液中通入过量的 NH_3

③ 向 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中通入过量 CO_2 ④ 向 NaAlO_2 溶液中逐滴加入过量的盐酸

A. ①②

B. ①③④

C. ①③

D. ③④

12. 下列有关下图中有机的说法正确的是

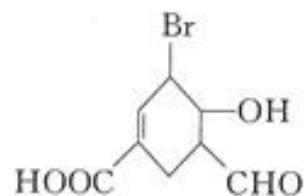
A. 该有机物与 NaOH 溶液反应时，最多消耗 2molNaOH

B. 该有机物的分子式为 $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_4\text{Br}$ ，其不能有芳香族同分异构体

C. 能发生酯化反应、水解反应、银镜反应和缩聚反应，

不能发生消去反应

D. 1mol 该有机物最多可以与 3molH_2 反应



13. 设 N_A 代表阿伏加德罗常数的值， N 表示粒子数。下列叙述正确的是

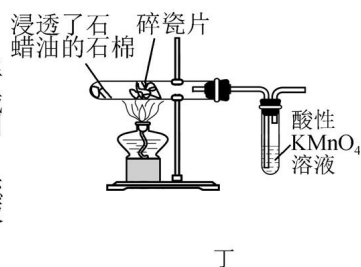
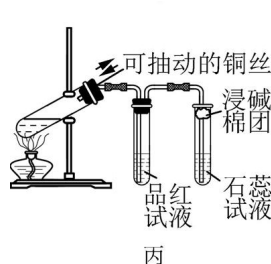
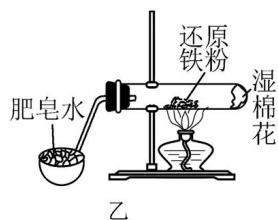
A. 2.24LCH_4 中含有的 C-H 键数为 $0.4N_A$

B. 标准状况下， 2.24LCl_2 与足量铁粉反应转移电子数目为 $0.3N_A$

C. 30g HCHO 与 CH_3COOH 混合物中含 C 原子数为 N_A

D. 2.3g Na 与 O_2 完全反应，反应中转移的电子数介于 $0.1N_A$ 和 $0.2N_A$ 之间

14. 下列实验操作正确的是 ()



A. 用甲装置制蒸馏水，需在烧瓶中加入沸石

B. 用乙装置做铁和水蒸气反应的实验，应先加热铁粉一段时间，再加热湿棉花

C. 丙装置中，铜与浓硫酸反应后停止加热，待试管冷却后向试管中加水，观察溶液的颜色

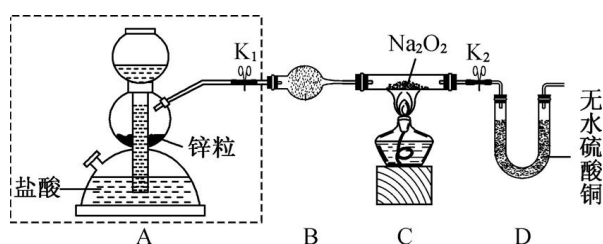
D. 用丁装置探究石蜡油分解的部分产物，实验结束时，先停止加热，再撤导管

二、非选择题（共 4 小题，58 分）

15. (15 分)请用化学用语回答下列各题：

- (1) 实验室用无水乙醇处理废小钠屑的化学方程式_____。
- (2) 可用作生氧剂的淡黄色固体 A，其电子式为_____，A 与水反应的离子方程式为_____。
- (3) 在氮气中_____（填“能”或者“不能”）冷却镁粉，其原因是（用化学方程式表示）_____。
- (4) 向铝制易拉罐中，滴加 NaOH 溶液直至过量，主要反应的离子方程式有_____。
- (5) 用化合反应制备氯化亚铁的化学方程式：_____。
- (6) 用氯化铁溶液腐蚀废旧线路板上铜箔的离子方程式_____。

16. (14 分) Na_2O_2 具有强氧化性， H_2 具有还原性，某同学根据氧化还原反应的知识推测 Na_2O_2 与 H_2 能发生反应。为了验证此推测结果，该同学设计并进行如下实验：



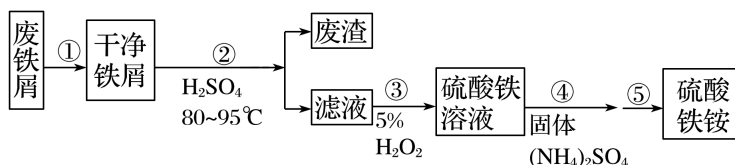
步骤 1: 按如上图所示的装置组装仪器(图中夹持仪器已省略)并_____，然后装入药品。

步骤 2: 打开 K_1 、 K_2 ，在氢气流经装有 Na_2O_2 的硬质玻璃管的过程中，未观察到明显现象。

步骤 3: 进行必要的实验操作，淡黄色的粉末慢慢变成白色固体，无水硫酸铜未变蓝色。

- (1) 步骤 1 中组装好仪器后的操作是_____。
- (2) B 装置中所盛放的试剂是_____，其作用是_____。
- (3) 步骤 3 中的必要操作为打开 K_1 、 K_2 ，_____ (请按正确的顺序填入下列步骤的字母)。
- A. 加热至 Na_2O_2 逐渐熔化, 反应一段时间 B. 用小试管收集气体并检验其纯度
- C. 关闭 K_1 D. 停止加热, 充分冷却
- (4) 由上述实验可推出 Na_2O_2 与 H_2 反应的化学方程式为_____。
- (5) 若只用水和酚酞试液_____（填“能”或者“不能”）检验 C 中 Na_2O_2 是否反应完全，若出现_____，则 Na_2O_2 可能没有反应完全（若不能，此空不填）。

17. (14 分)硫酸铁铵 $[\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}]$ 是一种重要铁盐。为充分利用资源，变废为宝，在实验室中探究采用废铁屑来制备硫酸铁铵，具体流程如下：

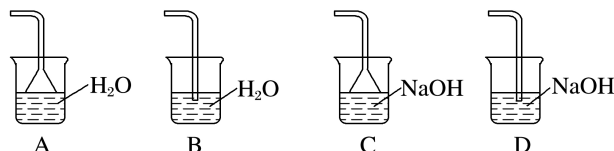


回答下列问题：

(1)步骤①是用热的纯碱溶液能去除废铁屑表面油污的原因（用离子方程式表示）

_____。

(2)步骤②需要加热的目的是_____，温度保持 $80\sim 95\text{ }^\circ\text{C}$ ，采用的合适加热方式是_____。铁屑中含有少量硫化物，反应产生的气体需要净化处理，合适的装置为_____ (填标号)。

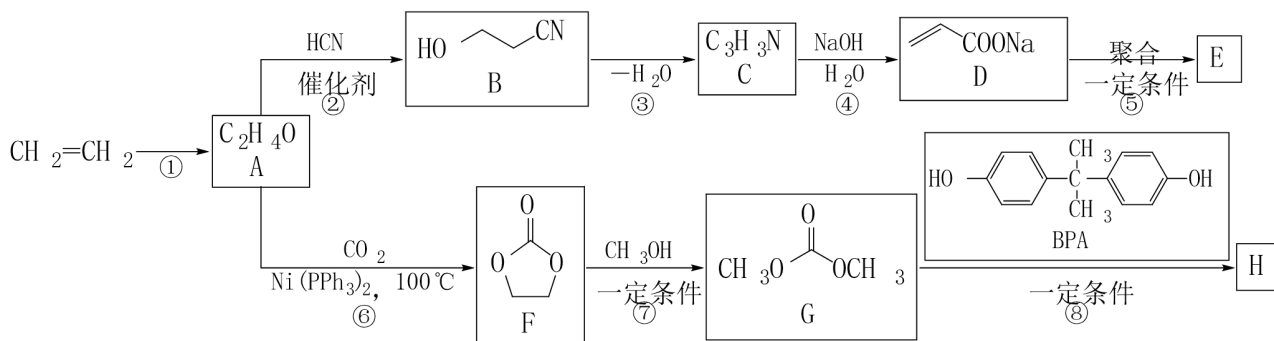


(3)步骤③中选用足量的 H_2O_2 ，发生反应的离子方程式是_____，分批加入 H_2O_2 ，同时为了_____，溶液要保持 pH 小于 0.5。

(4)步骤⑤的具体实验操作有_____,经干燥得到硫酸铁铵晶体样品。

18. (15 分) [选修 5：有机化学基础]

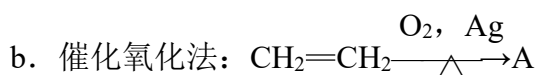
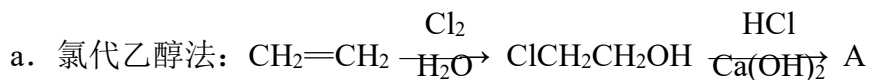
教材《选修 5》在第 113 页和第 116 页分别介绍了聚丙烯酸钠（E）接枝共聚物高吸水性树脂和聚碳酸酯（H）。它们均可由乙烯等原料合成制备：



回答下列问题:

(1) A 的结构简式为_____,反应③的反应类型为_____,该反应生成的官能团的名称为_____。

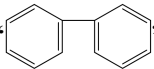
(2) 教材《必修2》第102页介绍了由乙烯得到A(反应①)的两种经典方法,分别是



其中原子利用率较高的方法为_____ (填“a”或“b”); A~H 中,核磁共振氢谱峰的组数与乙烯相等物质的有_____ (填字母)。

(3) 反应⑦的化学方程式为_____。

(4) X 是比 BPA 少两个碳原子的同系物,符合下列条件的 X 的同分异构体共有_____种 (不考虑立体异构)。

i. 含有“”结构;

ii. 所有取代基接在同一苯环上;

iii. 1 mol 该同分异构体恰好能与 1 mol Na_2CO_3 完全反应。

(5) 参照题目流程,设计以乙烯为原料制备 $\text{H}-\left[\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\right]_n\text{OH}$ 的合成路线(无机试剂任选)。

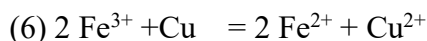
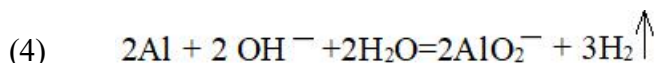
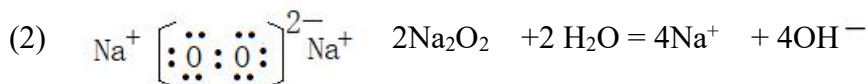
2022 届高三暑期月考化学试题答案

一、单选题（每小题 3 分，总分 42 分）

CBB CD BACDA BACA

二、非选择题（总分 58 分）

15（15 分）



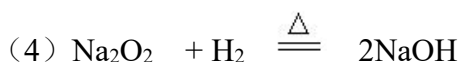
16（14 分，每空 2 分）

(1) 检查气密性

(2) 碱石灰

除去 H_2 中的 HCl 和 H_2O

(3) BADC

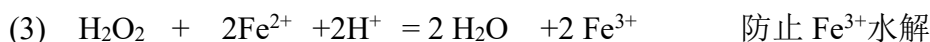


(5) 能 溶液先变红后褪色

17（14 分，每空 2 分）

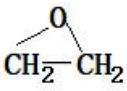


(2) 加快反应速率 水浴加热 C

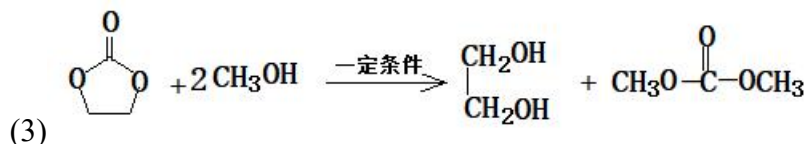


(4) 加热浓缩，冷却结晶，过滤

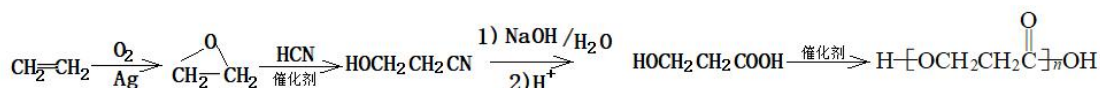
18（15 分，除特殊标记外，每空 2 分）

(1)  消去反应(1 分) 碳碳双键(1 分)

(2) b AFG



(4) 20



(5)

(3 分)