

唐山市 2022~2023 学年度高一年级第二学期期末考试 化 学

本试卷共 8 页，共 18 个小题，满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

- 答卷前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Cu—64

一、单项选择题：本题共 14 小题，每题 3 分，共 42 分，每小题只有 1 个选项符合题意。

1. 下列说法不正确的是

- 生铁和钢都是铁和碳的合金
- 镁铝合金是飞机制造业的重要材料
- 硅晶体是良好的半导体材料，可用作光纤纤维
- 竹筒的成分之一纤维素属于天然高分子材料

2. 下列关于金属冶炼的说法正确的是

- 用电解熔融 MgO 的方法来冶炼金属镁
- 通常采用 CO 高温还原法冶炼金属铁
- 铜的湿法冶炼是将金属钠投入到 CuSO₄ 溶液中，从而置换出铜
- 用海水为原料制得精盐，再电解纯净的 NaCl 溶液可制得金属钠

3. 煤、石油、天然气统称为化石燃料。下列说法正确的是

- 石油的分馏和煤的干馏都属于物理变化
- 石油裂化的目的是为了得到气态短链烃类
- 煤中含有苯、甲苯、二甲苯等有机物
- 甲烷与氯气反应生成的 CCl₄ 分子结构为正四面体型

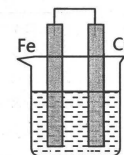
高一化学试卷 第 1 页 (共 8 页)

4. 化学与生产、生活密切相关。下列说法正确的是

- 糖类、油脂、蛋白质都能发生水解反应
- 可以用碘水鉴别葡萄糖溶液和淀粉溶液
- 花生油、动物脂肪、柴油均属于酯
- 向鸡蛋清中加入 (NH₄)₂SO₄ 溶液可以使蛋白质变性

5. 某原电池装置如图所示，下列说法错误的是

- Cu 为正极，该极发生还原反应
- 电子由 Fe 经导线流向 Cu
- Cu 上有气体放出
- Fe 处的电极反应为 Fe—3e⁻=Fe³⁺



稀 H₂SO₄

6. 沼气的主要成分是 CH₄。已知常温常压下，8 g CH₄ 完全燃烧生成 CO₂ 和 H₂O 时放出 445 kJ 的热量，则下列热化学方程式中正确的是

- 2CH₄(g)+4O₂(g) == 2CO₂(g)+4H₂O(g) ΔH=+890 kJ·mol⁻¹
- CH₄(g)+2O₂(g) == CO₂(g)+2H₂O(l) ΔH=+890 kJ·mol⁻¹
- CH₄(g)+2O₂(g) == CO₂(g)+2H₂O(l) ΔH=-890 kJ·mol⁻¹
- $\frac{1}{2}$ CH₄(g)+O₂(g) == $\frac{1}{2}$ CO₂(g)+H₂O(l) ΔH=-890 kJ·mol⁻¹

7. 下列物质的性质与用途对应关系正确的是

- 铵态氮肥加入草木灰，可替代复合肥
- 碳酸氢铵易溶于水，可用作氮肥
- 氨易液化，可用来做制冷剂
- 铁与浓硝酸不反应，可用铁槽车贮运硝酸

8. 下列化学方程式书写正确的是

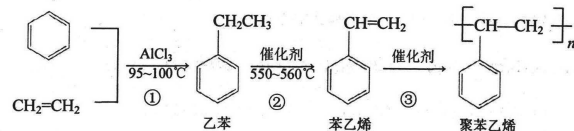
- 苯的硝化反应： $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HNO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 甲烷和氯气的取代反应： $\text{CH}_4 + 2\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{光照}} \text{CCl}_4 + 2\text{H}_2$
- 乙烯与溴水反应： $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CHBr}_2$
- 乙酸与乙醇发生酯化反应： $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$

高一化学试卷 第 2 页 (共 8 页)

9. 下列实验操作或做法正确且能达到目的的是

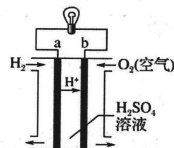
选项	操作或做法	目的
A	将混有乙烯的甲烷通入酸性高锰酸钾溶液	去除乙烯
B	实验室将生成的乙酸乙酯导入饱和的 Na_2CO_3 溶液中	可使产品更加纯净
C	向淀粉溶液加入稀硫酸水浴加热，一段时间后加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液加热	检验淀粉水解
D	向试管溶液中滴加少量氯水后再滴加几滴 KSCN 溶液，溶液变血红色	检验溶液中含有 Fe^{2+}

10. 一种生产聚苯乙烯的流程如图，下列叙述不正确的是



- A. 乙苯的分子式为 C_8H_{10}
 B. 鉴别苯与苯乙烯可用 Br_2 的四氯化碳溶液
 C. 聚苯乙烯属于高分子化合物
 D. 苯乙烯分子结构中最多 6 个碳原子共面

11. 氢氧燃料电池是一种常见化学电源，其工作示意图如图。下列说法正确的是



- A. H^+ 由正极流向负极
 B. H_2SO_4 溶液的作用是传导电子
 C. b 电极上发生还原反应，电极反应式为 $\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O}$
 D. 标准状况下 a 电极若每消耗 11.2 L H_2 ，外电路转移电子数为 $0.5 N_A$

高一化学试卷 第 3 页 (共 8 页)

12. 实验室模拟工业合成氨， $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ ，反应条件是高温、高压，并且需要合适的催化剂。恒温恒容密闭容器中能说明该反应达到平衡状态的是

- A. $v_{\text{正}}(\text{N}_2) = 3v_{\text{逆}}(\text{H}_2)$
 B. 容器内压强保持不变
 C. 体系内气体的密度保持不变
 D. N_2 、 H_2 和 NH_3 的体积分数之比为 1:3:2

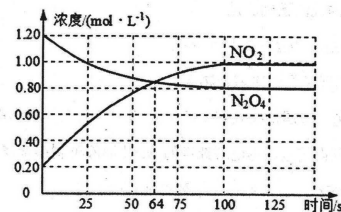
13. 肉桂酸 () 可用于香精香料、食品添加剂、医药工业等方面。

有关肉桂酸的说法正确的是

- A. 能发生氧化、加成、取代、加聚反应
 B. 属于乙酸的同系物
 C. 相同条件下 1 mol 该物质分别与足量的 Na 和 NaHCO_3 溶液反应，产生等量的气体
 D. 1 mol 肉桂酸最多可以与 1 mol H_2 发生加成反应

14. 向容积为 1.00 L 的密闭容器中通入一定量的 N_2O_4 和 NO_2 的混合气体，发生反应：
 $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$ $\Delta H > 0$ ，体系中各物质浓度随时间变化如图所示。下列有关说法正确的是

已知： NO_2 为红棕色气体， N_2O_4 为无色气体

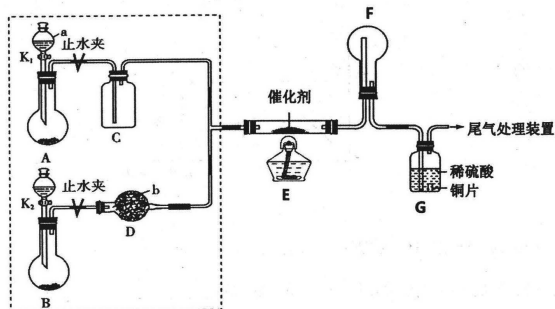


- A. 64 s 时，反应达到化学平衡状态
 B. 到达化学平衡前，混合气体的颜色逐渐变浅
 C. 平衡时 N_2O_4 的转化率约为 67%
 D. 前 100 s 内，用 NO_2 浓度的变化表示的化学反应速率是 $0.008 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

高一化学试卷 第 4 页 (共 8 页)

二、非选择题（本题包括4道小题，共58分）

15. (16分) 某实验小组同学欲探究 NH_3 催化氧化反应，按如图所示装置进行实验。



已知装置 A、B 可选药品：浓氨水、 H_2O_2 、蒸馏水、生石灰、 MnO_2 。

(1) 仪器 a 的名称为_____。

(2) 仪器 b 中盛放的试剂可以是_____ (填字母)。

A. 浓硫酸 B. 碱石灰 C. 五氧化二磷 D. 无水氯化钙

(3) 装置_____ (填“A”或“B”)用来制取氨气，实验室常用氯化铵和氢氧化钙制取氨气，反应方程式为_____。

(4) 装置 E 中发生反应的化学方程式为_____。

(5) 甲、乙两同学分别按上述装置进行实验，一段时间后：

①甲观察到装置 F 中只有白烟生成，白烟的成分是_____ (写化学式)。

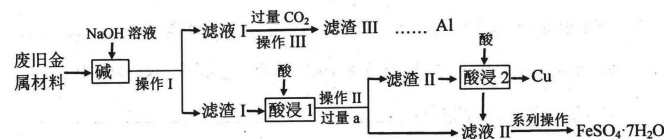
②乙观察到装置 F 中有红棕色气体，装置 G 中溶液变成蓝色。用离子方程式解释装置

G 中溶液变成蓝色的原因：_____。

(6) 尾气处理装置所需的液体试剂是_____。

高一化学试卷 第5页 (共8页)

16. (18分) 绿矾 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 是治疗缺铁性贫血药品的重要成分。现利用如下工艺流程，从主要含 Fe、Cu、Al 及其氧化物的废旧金属材料回收部分金属，同时制得绿矾。



完成下列问题。

(1) 碱浸时发生反应的物质有_____ (填化学式)。

(2) 操作 I、II、III 的名称是_____，用到的玻璃仪器有_____。

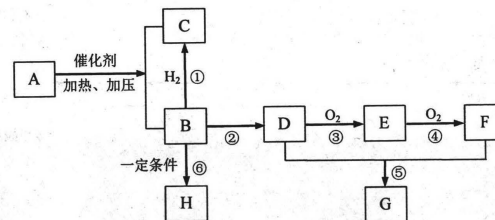
(3) 酸浸 1 和酸浸 2 用到的酸是_____ (填名称，下同)，向酸浸 1 后的溶液中加入过量的试剂 a 是_____。

(4) 由滤液 II 制得绿矾需要经过一系列操作，主要包括_____、_____、过滤、洗涤、干燥。

(5) 向滤液 I 中通入过量的 CO_2 会产生白色沉淀，该反应的化学方程式为_____。

(6) 已知 Fe^{2+} 易被氧化，则 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 与酸性 KMnO_4 溶液反应的离子方程式为_____。

17. (16分) A 是汽油裂化得到的一种气态烷烃，B 可用作水果的催熟剂，H 是一种高分子化合物。以 A 为原料合成 G 和 H 的流程如图所示：



高一化学试卷 第6页 (共8页)

回答下列问题:

(1)将一定量 A 在足量的纯氧中充分燃烧,并使其产物依次缓缓通过浓硫酸、碱石灰,发现二者分别增重 4.5 g 和 8.8 g,则 A 的分子式为_____,其结构简式为_____。

(2)B 的电子式为_____,E 中含有的官能团名称为_____,⑤的反应类型为_____。

(3)反应③的化学方程式为_____。

(4)G 与 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____。

(5)下列说法正确的是_____。

A. H 是纯净物

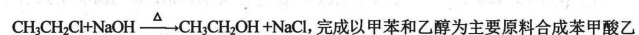
B. A、C 属于同系物

C. D 和 F 都能与金属钠反应,且 F 更剧烈

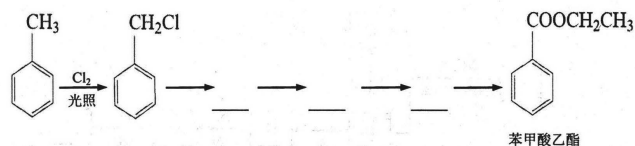
D. G 在碱性条件下的水解反应可称为皂化反应

(6)苯甲酸乙酯难溶于冷水,微溶于热水,与乙醇、乙醚等互溶。天然存在于桃、菠萝、红茶中,常用于配制香水、香精和人造精油。

已知氯乙烷和 NaOH 水溶液在加热条件发生反应:

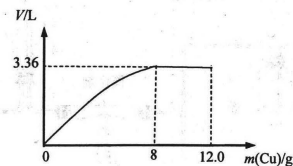


完成以甲苯和乙醇为主要原料合成苯甲酸乙酯的合成路线图,在横线上写出主要产物的结构简式(反应条件略)。



高一化学试卷 第 7 页 (共 8 页)

18. (8 分) 将 12.0 g 铜粉缓慢加入到 50.0 mL 某浓度的浓硝酸中,随反应的进行,产生的 NO_2 和 NO 总体积(折算成标准状况)随铜粉加入量的变化如图。完成下列问题:



(1)最终产生气体的物质的量为_____ mol。

(2)反应中生成的 NO_2 和 NO 的体积之比为_____。

(3)原硝酸的物质的量浓度为_____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

(4)若使铜粉继续溶解,可向反应后的溶液中加入_____。

A. 稀硫酸

B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 固体

C. NaHSO_4 固体

D. NaNO_3 固体

高一化学试卷 第 8 页 (共 8 页)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：
www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线