

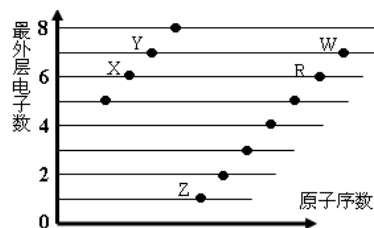
2025 届湖南省湖湘名校高三冲刺模拟化学试卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上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。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下图是部分短周期元素原子（用字母表示）最外层电子数与原子序数的关系图。说法正确的是



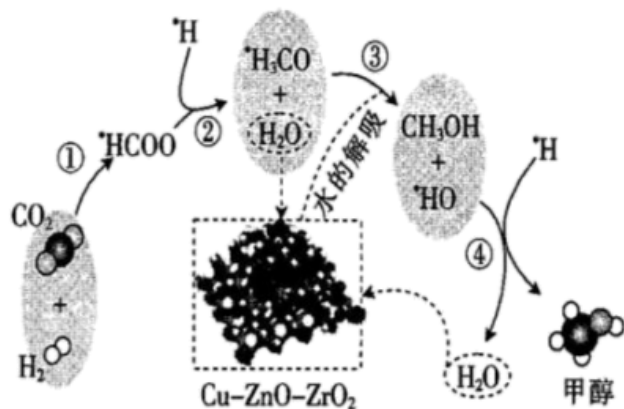
A. 元素非金属性： $X > R > W$

B. X 与 R 形成的分子内含两种作用力

C. X、Z 形成的化合物中可能含有共价键

D. 元素对应的离子半径： $W > R > X$

2、我国科研人员研究了在 Cu-ZnO-ZrO_2 催化剂上 CO_2 加氢制甲醇过程中水的作用机理，其主反应历程如图所示（ $\text{H}_2 \rightarrow * \text{H} + * \text{H}$ ）。下列说法错误的是（ ）



A. 二氧化碳加氢制甲醇的过程中原子利用率达 100%

B. 带标记的物质是该反应历程中的中间产物

C. 向该反应体系中加入少量的水能增加甲醇的收率

D. 第③步的反应式为 $* \text{H}_3\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + * \text{HO}$

3、中华传统文化中蕴含着诸多化学知识，下列说法错误的是（ ）

A. “火树银花不夜天”指的是某些金属元素的焰色反应

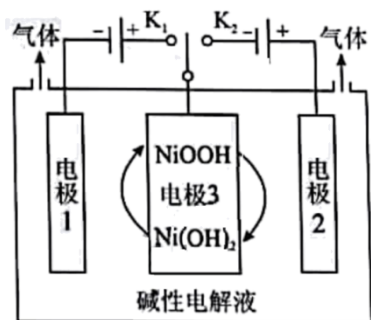
B. “千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲”蕴含了碳酸钙的分解反应

- C. “榆荚只能随柳絮,等闲撩乱走空园”中的“柳絮”主要成分是纤维素
- D. “日照香炉生紫烟,遥看瀑布挂前川”中的“烟”是弥散在空气中的 PM2.5 固体颗粒

4、下列反应不能用划线反应物所具有的类别通性解释的是 ()

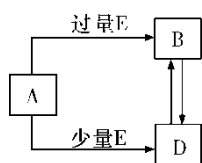
- A. NaOH+HClO₄→NaClO₄+H₂O B. H₂CO₃+Na₂SiO₃→H₂SiO₃↓+Na₂CO₃
- C. Zn+FeSO₄→ZnSO₄+Fe D. 2FeCl₃+2 NaI→2FeCl₂+I₂+NaCl

5、高纯氢的制备是目前的研究热点,利用太阳能光伏电池电解水制高纯氢,工作示意图如图所示。下列有关说法正确的是



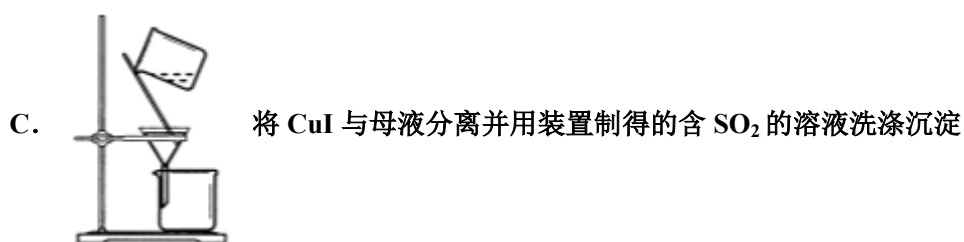
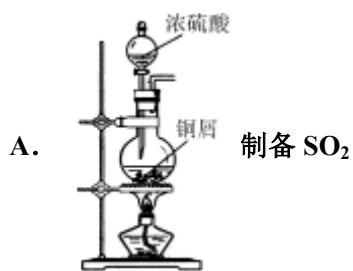
- A. 连接 K₁ 可以制取 O₂
- B. 电极 2 发生反应 2H₂O+2e⁻=H₂↑+2OH⁻
- C. 电极 3 的主要作用是通过 NiOOH 和 Ni(OH)₂ 相互转化提供电子转移
- D. 连接 K₂ 溶液的 pH 减小

6、已知 A、B、D 均为中学化学中的常见物质,它们之间的转化关系如图所示(部分产物略去)。则下列有关物质的推断不正确的是 ()

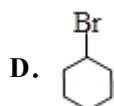
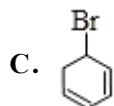
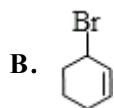
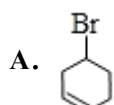


- A. 若 A 为碳,则 E 可能为氧气
- B. 若 A 为 Na₂CO₃,则 E 可能为稀 HCl
- C. 若 A 为 Fe, E 为稀 HNO₃,则 D 为 Fe(NO₃)₃
- D. 若 A 为 AlCl₃,则 D 可能为 Al(OH)₃, E 不可能为氨水

7、CuI 是有机合成的一种催化剂,受热易氧化。实验室可通过向 CuSO₄ 与 NaI 的混合溶液中通入 SO₂ 制备 CuI(2CuSO₄+2NaI+SO₂+2H₂O $\xrightarrow{\Delta}$ 2CuI↓+2H₂SO₄+Na₂SO₄)。下列实验原理和装置不能达到实验目的的是()



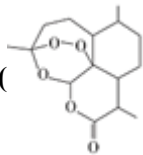
8、下列有机物都可以在碱的醇溶液和加热条件下发生消去反应，条件相同时，转化率最高的是()



9、中华文明博大精深。下列说法错误的是

- A. 黏土烧制陶瓷的过程中发生了化学变化
- B. 商代后期制作的司母戊鼎属于铜合金制品
- C. 侯氏制碱法中的“碱”指的是纯碱

D. 屠呦呦发现的用于治疗疟疾的青蒿素()属于有机高分子化合物



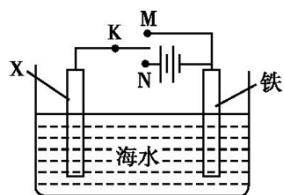
10、铊(Tl)与铝同族。Tl³⁺在酸性溶液中就能发生反应：Tl³⁺+2Ag=Tl⁺+2Ag⁺。下列推断错误的是

- A. Tl⁺的最外层有 1 个电子
- B. Tl 能形成+3 价和+1 价的化合物
- C. 酸性溶液中 Tl³⁺比 Tl⁺氧化性强
- D. Tl⁺的还原性比 Ag 弱

11、去除括号内少量杂质，选用的试剂和方法正确的是

- A. 乙烷(乙烯)：通 H₂ 催化剂加热
- B. 己烷(己烯)：加溴水后振荡分液
- C. Fe₂O₃ (Al₂O₃)：加 NaOH 溶液过滤
- D. H₂O (Br₂)：用酒精萃取

12、利用如图装置探究铁在海水中的电化学防护，下列说法不正确的是



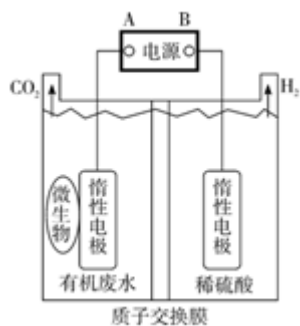
- A. 若 X 为锌棒，开关 K 置于 M 处，可减缓铁的腐蚀
- B. 若 X 为锌棒，开关 K 置于 M 处，铁电极的反应：Fe-2e⁻=Fe²⁺
- C. 若 X 为碳棒，开关 K 置于 N 处，可减缓铁的腐蚀
- D. 若 X 为碳棒，开关 K 置于 N 处，铁电极的反应：2H⁺+2e⁻=H₂ ↑

13、某混合溶液中所含离子的浓度如下表，则 X 离子可能为

所含离子	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	H ⁺	X
浓度 mol/L	2	1	2	1

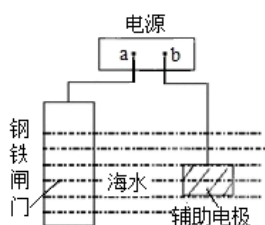
- A. Cl⁻
- B. Ba²⁺
- C. Fe²⁺
- D. Mg²⁺

14、在微生物作用下电解有机废水(含 CH₃COOH)，可获得清洁能源 H₂ 其原理如图所示，正确的是 ()



- A. 通电后, H^+ 通过质子交换膜向右移动, 最终右侧溶液 pH 减小
- B. 电源 A 极为负极
- C. 通电后, 若有 22.4L H_2 生成, 则转移 0.2mol 电子
- D. 与电源 A 极相连的惰性电极上发生的反应为 $\text{CH}_3\text{COOH}-8\text{e}^-+2\text{H}_2\text{O}=\text{CO}_2\uparrow+8\text{H}^+$

15. 钢铁防护方法有多种, 如图中的方法描述正确的是



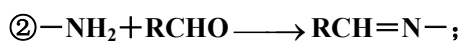
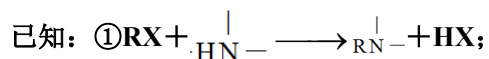
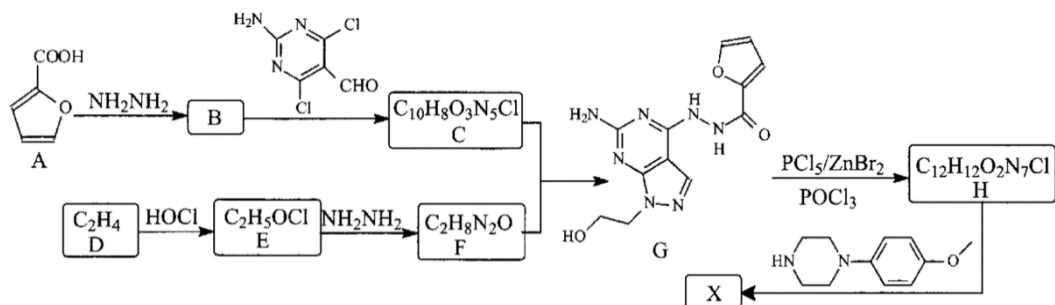
- A. b 为电源负极
- B. 该方法是牺牲阳极的阴极保护法
- C. 电子流向: $a \rightarrow$ 钢铁闸门 \rightarrow 辅助电极 $\rightarrow b \rightarrow a$
- D. 电源改用导线连接进行防护时, 辅助电极发生氧化反应

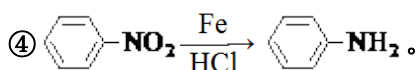
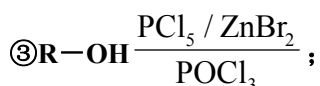
16. 已知: CH_3Cl 为 CH_4 的一氯代物, $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}-\text{CH}_3$ 的一氯代物有

- A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17. 某药物中间体 X 的合成路线如下:





请回答:

(1) F 的结构简式为_____。

(2) 下列说法正确的是_____。

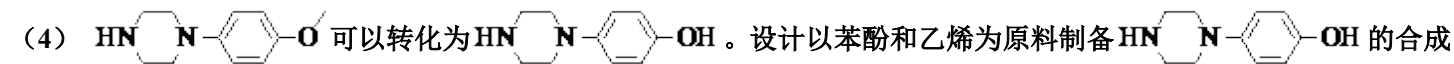


A H→X 的反应类型属于加成反应

B 化合物 F 具有弱碱性

C 化合物 G 能发生取代、消去、还原反应

D 化合物 X 的分子式为 $C_{23}H_{27}O_3N_9$

(3) 写出 B→C 的化学方程式_____。

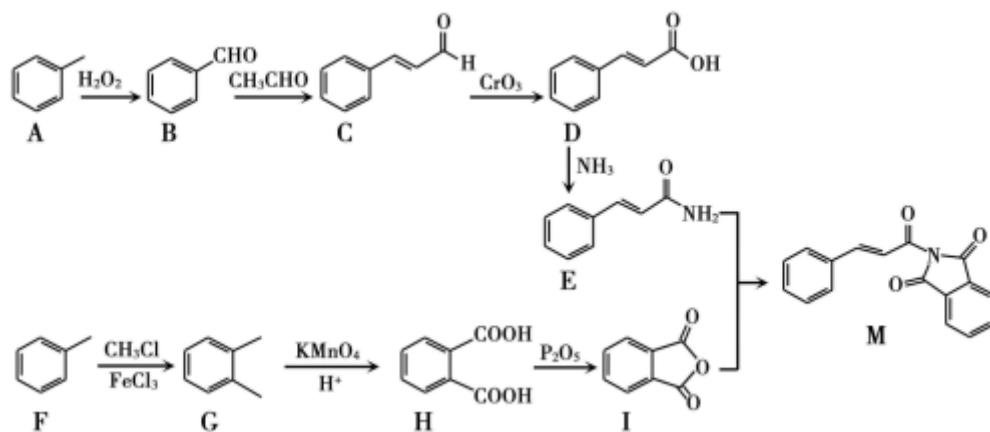
(4)  可以转化为 。设计以苯酚和乙烯为原料制备  的合成路线(用流程图表示,无机试剂任选)_____。

(5) 写出化合物 B 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式。

①分子中有一个六元环,无其它环状结构; _____

② ^1H-NMR 谱表明分子中有 2 种氢原子; IR 谱显示存在 $-CN$ _____。

18、M 为一种医药的中间体,其合成路线为:



(1) A 的名称_____。

(2) C 中含有的含氧官能团名称是_____。

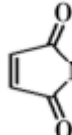
(3) F 生成 G 的反应类型为_____。

(4) 写出符合下列条件的 D 的同分异构体的结构简式_____

①能发生银镜反应 ②遇到 $FeCl_3$ 溶液显紫色 ③苯环上一氯代物只有两种

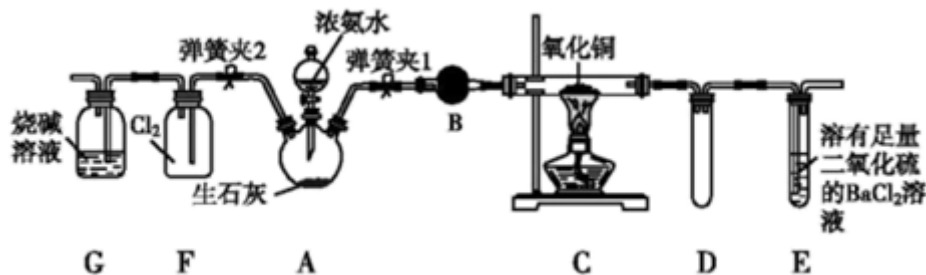
(5) H 与乙二醇可生成聚酯,请写出其反应方程式_____

(6) 写出化合物 I 与尿素 ($H_2N-CO-NH_2$) 以 2:1 反应的化学方程式_____

(7) 参考题中信息, 以 1, 3-丁二烯 ($\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$) 为原料, 合成  , 写出合成路线流程图 (无机试剂

任选) _____。

19、图中是在实验室进行氨气快速制备与性质探究实验的组合装置, 部分固定装置未画出。



(1) 在组装好装置后, 若要检验 A~E 装置的气密性, 其操作是: 首先 _____, 打开弹簧夹 1, 在 E 中装入水, 然后微热 A, 观察到 E 中有气泡冒出, 移开酒精灯, E 中导管有水柱形成, 说明装置气密性良好。

(2) 装置 B 中盛放的试剂是 _____。

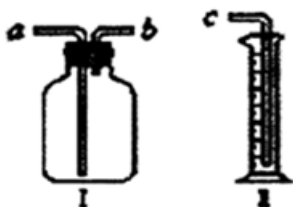
(3) 点燃 C 处酒精灯, 关闭弹簧夹 2, 打开弹簧夹 1, 从分液漏斗放出浓氨水至浸没烧瓶中固体后, 关闭分液漏斗活塞, 稍等片刻, 装置 C 中黑色固体逐渐变红, 装置 E 中溶液里出现大量气泡, 同时产生 _____ (填现象)。从 E 中逸出液面的气体可以直接排入空气, 写出 C 中反应的化学方程式: _____。

(4) 当 C 中固体全部变红色后, 关闭弹簧夹 1, 慢慢移开酒精灯, 待冷却后, 称量 C 中固体质量, 若反应前固体质量为 16 g, 反应后固体质量减少 2.4 g, 通过计算确定该固体产物的化学式: _____。

(5) 在关闭弹簧夹 1 后, 打开弹簧夹 2, 残余气体进入 F 中, 很快发现装置 F 中产生白烟, 同时发现 G 中溶液迅速倒吸流入 F 中。写出产生白烟的化学方程式: _____。

20、装置 I 是实验室常见的装置, 用途广泛 (用序号或字母填空)。

(1) 用它作为气体收集装置: 若从 a 端进气可收集的有 _____, 若从 b 端进气可收集的气体有 _____。



① O_2 ② CH_4 ③ CO_2 ④ CO ⑤ H_2 ⑥ N_2 ⑦ NH_3

(2) 用它作为洗气装置。若要除去 CO_2 气体中混有的少量水蒸气, 则广口瓶中盛放 _____, 气体应从 _____ 端通入。

(3) 将它与装置 II 连接作为量气装置。将广口瓶中装满水, 用乳胶管连接好装置, 从 _____ 端通入气体。

(4) 某实验需要用 $1.0\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液 500mL。配制实验操作步骤有:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/067145066021010011>