

2023年赣州市十八县(市、区)二十三校期中联考
高三化学试卷

本试卷满分100分,考试时间75分钟。

注意事项:

- 答题前,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,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在试卷上无效。
- 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。
- 本试卷主要考试内容:高考全部内容。
- 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 S 32 Cr 52 Co 59 Zn 65 Cd 112

一、选择题:本题共14小题,每小题3分,共42分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 文物蕴含丰富的文化知识,下列文物的主要材料为硅酸盐的是



2. 下列化学用语正确的是

- 苯酚分子的球棍模型为
- 苯与溴的加成产物的结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBr}_2$
- 胆矾的化学式为 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- PH_3 的电子式为 $\text{H}:\text{P}:\text{H}$

3. 下列物质的性质和用途相对应的是

选项	性质	用途
A	MgO 熔点高	可用作耐高温材料
B	Na_2O_2 具有强氧化性	可用作供氧剂
C	浓 H_2SO_4 具有吸水性	可用作干燥剂
D	Na_2CO_3 易溶于水	可用作洗涤剂

【高三化学 第1页(共8页)】

-24-124C-

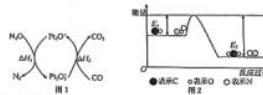
4. 下列叙述正确的是

- 酸性氧化物均能与水反应生成酸
- 氧化还原反应均可设计成原电池
- $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 可通过化合反应制取
- 石油的分馏、裂化、裂解均是化学变化

5. 下列各组物质的鉴别方法错误的是

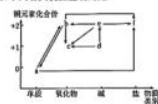
选项	物质	鉴别方法
A	$\text{CO}_2(\text{g})$ 和 $\text{CO}_2(\text{g})$	分别通入澄清石灰水
B	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 和 H_2O	分别取少量试剂加入金属钠
C	$\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq})$ 和 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4(\text{aq})$	分别取少量试剂加入 BaCl_2 溶液
D	$\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$ 和 $\text{NaHCO}_3(\text{s})$	分别取少量试剂加入盐酸中

6. N_2O 称 CO 是两性气体,可在 Pt_2O^+ 吸附转化为无毒气体,有关化学反应的物质变化过程如图1所示,总反应的焓变过程如图2所示,下列说法正确的是



- 总反应的 $\Delta H = E_2 - E_1$
- Pt_2O^+ 降低了总反应的焓变
- 总反应中氧化剂和还原剂的物质的量之比为 2:1
- CO_2 、 N_2 均为非极性分子

7. 铜元素的价类二维图如图,下列有关说法正确的是



- a 可直接转化为 e
- b 转化为 c 一定需要另加还原剂
- 新制的 e 可用于检验葡萄糖中的醛基
- 直接加热 f 溶液一定可得到 f 固体

【高三化学 第2页(共8页)】

-24-124C-

8. 某课题组发现物质 M(结构如图所示)具有良好的导电性能。已知连有四个不同原子或基团的碳原子称为手性碳原子,下列有关 M 的说法错误的是



- A. 含有氨基
- B. 所有原子可能共平面
- C. 能发生加成反应
- D. 无手性碳原子

9. 某小组设计的制备并验证氨气性质的实验装置图如下,其中合理的是



10. 某矿石的主要成分由原子序数依次增大的前 20 号主族元素 X、Y、Z、W 组成。已知: X、Y、Z、W 的原子序数之和为 52, Y 元素形成的单质在黑暗中遇氧气会发生爆炸, Z 元素原子内层电子数是最外层电子数的 2 倍, W 元素原子最外层电子数和最内层电子数相等。下列叙述正确的是

- A. 原子半径: $W > Z > Y > X$
- B. WY_2 中含有非极性共价键
- C. Z 元素最高价氧化物对应的水化物为强酸
- D. 最简单氧化物的沸点: $X > Y > Z$

11. 下列离子方程式能解释对应的实验事实的是

- A. KI 溶液滴入酸性 KIO_3 溶液中: $IO_3^- + 5I^- + 6H^+ \rightarrow 3I_2 + 3H_2O$
- B. 向溴化亚铁溶液中通入足量氯气: $2Fe^{2+} + Cl_2 \rightarrow Br_2 + 2Cl^-$
- C. 将过量 SO_2 通入 $NaClO$ 溶液中: $SO_2 + H_2O + ClO^- \rightarrow HClO + HSO_3^-$
- D. 用稀硝酸洗涤做过银镜反应的试管: $Ag + 2H^+ + NO_3^- \rightarrow Ag^+ + NO_2 \uparrow + H_2O$

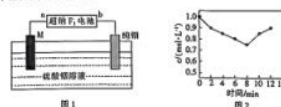
12. 铜(Ino)是制造半导体、电光源等的重要材料。工业上从冶金废料中提取的粗铜中含有锌杂质。以 $In_2(SO_4)_3$ 溶液为电解质溶液,用电解法精炼铜的装置如图 1 所示。

【高三化学 第 3 页(共 8 页)】

已知:①铜和铂位于同主族,性质与铂相似。

②在金属活动性顺序表中,铜排在锌之后,锌、铜的相对原子质量分别为 65、115。

③粗铜 F₁ 电池放电时电池反应为 $2Na_2C_2O_4 + 2Mn[Fe(CN)_6] \rightarrow 2C_2O_4^{2-} + 22Na_2Mn[Fe(CN)_6]$ 。(电解质溶液中溶剂为有机溶剂)



下列叙述正确的是

- A. M 极为阴极
- B. 粗铜 F₁ 电池放电时, a 极的电极反应式为 $Mn[Fe(CN)_6] + 2e^- + 2Na^+ \rightarrow Na_2Mn[Fe(CN)_6]$
- C. 精炼铜一段时间后, M 极净增的质量等于纯铜极净增的质量
- D. 精炼过程中,用图 2 可表示电解质溶液中 $c(In^{2+})$ 与时间的变化关系

13. 下列有关说法正确的是

- A. 将铜粉加入 $FeCl_3$ 溶液,铜粉溶解,说明一定条件下铜比铁活泼
- B. 向某溶液中加入 KSCN 溶液,溶液呈红色,则该溶液中不含 Fe^{2+}
- C. 将某气体通入酸性高锰酸钾溶液,溶液褪色,则该气体中一定含有乙烯
- D. NH_4HCO_3 溶液中存在关系 $c(CO_3^{2-}) + c(NH_3 \cdot H_2O) + c(OH^-) = c(H^+) + c(H_2CO_3)$

14. MnO_2 在电池、玻璃、有机合成等工业生产中应用广泛。利用粗 MnO_2 (含有 MnO 和 $MnCO_3$ 杂质)制取纯 MnO_2 的流程如图。



下列说法错误的是

- A. 酸浸过程中有复分解反应发生
- B. 操作 X 用到的玻璃仪器为玻璃棒、漏斗、烧杯
- C. 氧化过程中每生成 1 mol MnO_2 , 转移的电子数为 $10N_A$
- D. Cl_2 与热的 $NaOH$ 溶液反应的离子方程式为 $3Cl_2 + 6OH^- \xrightarrow{\Delta} 6Cl^- + ClO_3^- + 3H_2O$

【高三化学 第 4 页(共 8 页)】

铜
玻
璃
器
皿
洗
净
后
用
蒸
馏
水
洗
净

①上述 CO_2 和 NO_3^- 转化中,被还原的物质是_____ (填化学式)。
 ②上述转化中,控速步骤是_____ (填标号)。
 A. $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{HNO}_2$
 B. $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{CO}_2\text{NO}_2$
 C. $\text{CO}_2\text{NO}_2 \rightarrow \text{COOHNH}_2$
 D. $\text{COOHNH}_2 \rightarrow \text{CONH}_2$

(3)在恒容密闭容器中投入 1 mol CO_2 和 2 mol NH_3 合成尿素,原理是 $2\text{NH}_3(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{NH}_2)_2(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 。下列情况表明该反应达到平衡状态的是_____ (填标号)。
 A. 气体密度不随时间变化
 B. CO_2 体积分数不随时间变化
 C. 气体总压强不随时间变化
 D. CO_2 、 NH_3 的转化率之比不随时间变化

(4)在恒容密闭容器中发生反应: $2\text{NH}_3(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{NH}_2)_2(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 。测得 CO_2 的平衡转化率与起始投料比 $\gamma = \frac{n(\text{NH}_3)}{n(\text{CO}_2)}$, γ 分别为 1、1.2、1.3、1, 温度关系如图示。

①在相同投料比下,升高温度, CO_2 的平衡转化率降低的主要原因是_____。
 ②曲线 a 代表的投料比为_____。
 ③若 7, $^\circ\text{C}$ 下,从反应开始至达到 M 点历时 5 min,测得 M 点对应的总压强为 140 kPa, 则 0~5 min 内, NH_3 分压的平均变化率为_____ $\text{kPa} \cdot \text{min}^{-1}$, M 点对应条件下的平衡常数 K_p 为_____ $(\text{kPa})^{-1}$ 。

【高三化学 第 7 页(共 8 页)】 · 24 - 124C ·

平衡常数 K_p 为_____ (列出计算式即可) $(\text{kPa})^{-1}$ 。

18. (15 分) 聚氧喹具有抗肿瘤作用,它的一种合成路线如图所示。

已知: ① $\text{R}-\text{CN} \xrightarrow{\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}} \text{R}-\text{COOH}$
 ② $\text{R}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}' \xrightarrow{\text{H}_2-\text{Zn}} \text{R}-\text{CH}_2-\text{R}'$

请根据所学知识回答下列问题:
 (1) C 中含氧官能团有_____ (填名称), M 的名称是_____。
 (2) 聚氧喹的分子式为_____。E 的结构简式为_____。
 (3) B \rightarrow C 的化学方程式为_____。E \rightarrow F 的反应类型是_____。
 (4) 在 B 的芳香族同分异构体中,既能发生水解反应又能发生银镜反应的结构有_____ 种 (不包括立体异构体)。其中,在核磁共振氢谱上峰面积比为 1 : 1 : 2 : 6 的结构简式可能为_____ (任写一种)。
 (5) 以甲苯和 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ 为原料合成 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$, 设计合成路线 (无机试剂任选)。

【高三化学 第 8 页(共 8 页)】 · 24 - 124C ·

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) 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

