

2023 年赣州市十八县(市、区)二十三校期中联考 高三化学试卷参考答案

1. B 【解析】本题主要考查文物与化学之间的关系,侧重考查学生的认知能力。青铜为合金,A项不符合题意;银为金属,C项不符合题意;图册的主要材料为纤维素,D项不符合题意。

2. C 【解析】本题主要考查化学用语,侧重考查学生的认知能力。苯酚分子的球棍模型为



,A项错误;丙烯与溴的加成产物为 $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{Br}$,B项错误; PH_3 的电子式为



3. A 【解析】本题主要考查物质的性质与用途,侧重考查学生的认知能力。 Na_2O_2 用作供氧剂是因为其与 H_2O 或 CO_2 反应生成 O_2 ,B项不符合题意;浓 H_2SO_4 有强腐蚀性,不可用作食品干燥剂,C项不符合题意; Na_2CO_3 可用作洗涤剂是因为其水溶液呈碱性,D项不符合题意。

4. C 【解析】本题主要考查化学有关概念,侧重考查学生的认知能力。 SiO_2 与 H_2O 不反应,A项错误;焓变为正值的氧化还原反应不能设计成原电池,B项错误;分馏是物理变化,D项错误。

5. D 【解析】本题主要考查物质的鉴别,侧重考查学生的认知能力。 $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$ 和 $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ 均能与盐酸反应,生成气体,D项错误。

6. D 【解析】本题主要考查化学反应历程,侧重考查学生对基础知识的综合运用能力。总反应为放热反应, $\Delta H = E_1 - E_2$,A项错误;催化剂只改变反应速率,B项错误;总反应方程式为 $\text{N}_2\text{O} + \text{CO} \xrightarrow{\text{Pt}_4\text{O}^+} \text{N}_2 + \text{CO}_2$,氧化剂和还原剂的物质的量之比为 1:1,C项错误。

7. C 【解析】本题主要考查铜元素的价类二维图,侧重考查学生对基础知识的理解和运用能力。 Cu 不可一步转化成 $\text{Cu}(\text{OH})_2$,A项错误; CuO 自身可分解为 Cu_2O ,B项错误; Cu^{2+} 会发生水解,加热 CuCl_2 溶液时得不到 CuCl_2 固体,D项错误。

8. B 【解析】本题主要考查有机物的结构和性质,侧重考查学生的认知能力。M 中氮原子为 sp^3 杂化,所有原子不可能共平面,B项错误。

9. C 【解析】本题主要考查氨气的相关实验,侧重考查学生的实验设计能力。氨气和氯化氢在试管口处会重新结合生成氯化铵,A项不符合题意;氨气密度小于空气,用向下排空气法收集氨气,B项不符合题意;氨气极易溶于水,会引发倒吸,D项不符合题意。

10. D 【解析】本题主要考查元素周期表和元素周期律,侧重考查学生的分析推理能力。由 Y 元素形成的单质在黑暗处遇氢气会发生爆炸,可知 Y 元素为 F;Z 元素原子内层电子数是最外层电子数的 2 倍,则 Z 元素为 P;W 元素原子最外层电子数和最内层电子数相等,则 W 元素为 Mg 或 Ca,因 Z 元素原子序数大于 P 元素,故 W 元素为 Ca;根据四种元素原子序数之和为 52,可推出 X 元素为 O。原子半径: $\text{O} > \text{F}$,A项错误; CaF_2 为离子化合物,不含共价键,B项错误; H_3PO_4 为弱酸,C项错误。

11. A 【解析】本题主要考查离子方程式的正误判断,侧重考查学生对基础知识的理解和运用能力。氯气足量,Br⁻、Fe²⁺均会被氧化,B项错误;ClO⁻具有氧化性,可将SO₂氧化为SO₄²⁻,C项错误;稀硝酸与银反应生成NO气体,D项错误。
12. B 【解析】本题主要考查电解原理,侧重考查学生对基础知识的理解和应用能力。依题意,粗铜中混有锌,锌比铜活泼,粗铜精炼时,锌优先发生氧化反应。纯铜作阴极,则M极为阳极,A项错误;精炼铜时,M极先氧化锌,锌的相对原子质量小于铜,若转移6 mol电子,溶解3 mol锌时阳极质量减少195 g,析出2 mol铜时阴极质量净增230 g,C项错误;由于开始时粗铜中锌被氧化,因此电解的前一段时间内电解质溶液中铜离子浓度逐渐减小,当锌溶解完后,阳极上溶解铜,阴极上析出铜,电解质溶液中铜离子浓度保持不变,与图2不符,D项错误。
13. D 【解析】本题主要考查元素化合物的知识,侧重考查学生的分析判断能力。铜粉溶于FeCl₃溶液,说明Fe³⁺的氧化性较强,A项错误;向某溶液中滴加KSCN溶液,溶液显红色,说明溶液中含有Fe³⁺,无法判断是否含有Fe²⁺,B项错误;能使酸性高锰酸钾溶液褪色的还有SO₂等还原性物质,C项错误。
14. C 【解析】本题主要考查MnO₂的制备流程,侧重考查学生对基础知识的运用能力。氧化过程中的反应为5Mn²⁺+2ClO₃⁻+4H₂O—5MnO₂↓+Cl₂↑+8H⁺,则每生成1 mol MnO₂,转移的电子数为2N_A,C项错误。
15. (1)AD(2分)
(2)Cu(1分)
(3)氧化Fe²⁺(1分)
(4)降温结晶(或冷却结晶,2分)
(5)Zn+2OH⁻+2H₂O—[Zn(OH)₄]²⁻+H₂↑(2分)
(6)避免氧气氧化硫、镉等(2分)
(7)①4(1分)
②($\frac{3}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}$)(1分)
③ $\frac{5.76}{N_A \times a^3} \times 10^{23}$ (2分)

【解析】本题主要考查制备CdS的工艺流程及晶体结构与性质,考查学生对基础知识的综合运用能力。

- (3)由流程可知,浸取液含亚铁离子,加入二氧化锰作氧化剂氧化亚铁离子。
(5)氢氧化钠溶液除去锌生成四羟基合锌酸钠和氢气。
(6)硫、镉都易被空气中的氧气氧化,在氩气中反应,避免产生杂质。
(7)根据均摊法S²⁻的个数为 $8 \times \frac{1}{8} + 6 \times \frac{1}{2} = 4$,Cd²⁺均在晶胞内部,个数为4,根据密度计

算公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 可计算出该晶体的密度。

16. (1)B(1分)

(2)H₂O(2分); 紫色石蕊溶液变红(2分)

(3)BaSO₄(1分); $3\text{Ba}^{2+} + 3\text{SO}_2 + 2\text{NO}_3^- + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 3\text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NO} + 4\text{H}^+$ (2分)

(4)c(2分)

(5)微热装置B, 溶液变红(2分)

(6)D(2分)

【解析】本题主要考查 SO₂ 的性质探究实验, 考查学生化学实验的设计及探究能力。

(1)SO₂ 在水中溶解度较大, 实验室选择亚硫酸钠和 70% 左右的硫酸反应。

(2)比较 A、B 装置及现象可知, 在水存在的条件下 SO₂ 具有漂白性。SO₂ 与水反应生成 H₂SO₃, 可使紫色石蕊溶液变红, 但不能使其褪色。

(4)E 中现象说明 SO₂ 与 H₂S 反应生成硫, 二氧化硫表现氧化性。

(5)加热无色的品红溶液, 变红, 说明 SO₂ 的漂白性是暂时的。

17. (1)-134(2分)

(2)①NO₃⁻(1分)

②C(2分)

(3)AC(2分)

(4)①合成尿素是放热反应, 当投料比不变时, 升温平衡向左移动(2分)

②1:1(2分)

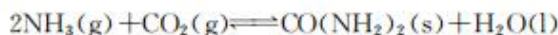
③8(2分); $\frac{1}{30 \times 110^2}$ (2分)

【解析】本题主要考查化学反应原理, 考查学生对化学反应速率与平衡知识的理解和应用能力。

(4)①合成尿素反应是放热反应, 投料比不变, 升高温度, 平衡向左移动, CO₂ 平衡转化率降低。

②相同温度下, 增大 NH₃、CO₂ 投料比, NH₃ 平衡转化率降低, CO₂ 平衡转化率增大, 故曲线 a 代表 1:1, 曲线 c 代表 3:1。

③设 NH₃ 和 CO₂ 的起始投入量分别为 3 mol、1 mol。列三段式如下:



起始物质的量/mol	3	1
变化物质的量/mol	0.8	0.4
平衡物质的量/mol	2.2	0.6

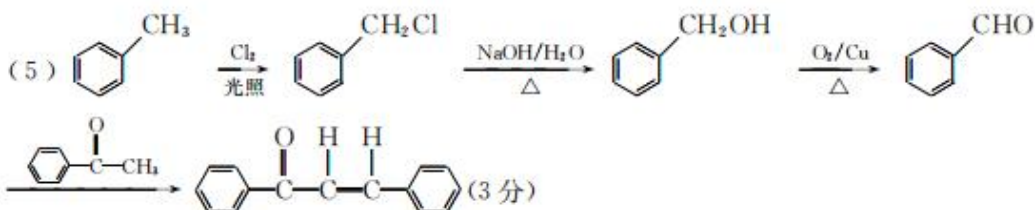
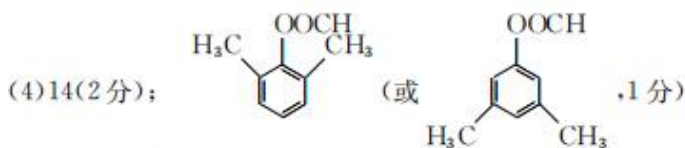
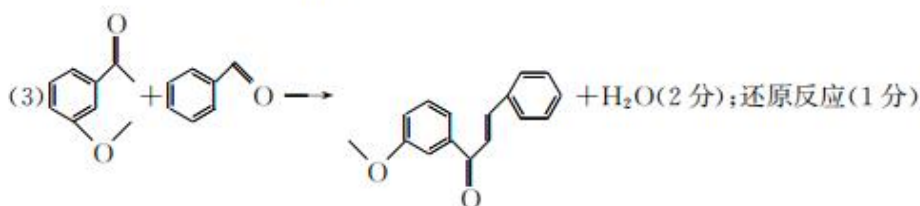
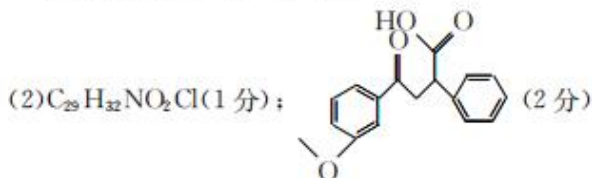
恒温恒容下, 物质的量之比等于压强之比, 故 $\frac{n_{\text{始}}}{n_{\text{平}}} = \frac{p_{\text{始}}}{p_{\text{平}}}$, $\frac{4}{2.8} = \frac{p_{\text{始}}}{140 \text{ kPa}}$, $p_{\text{始}} = 200 \text{ kPa}$, 则

NH₃ 的起始分压为 150 kPa, 平衡时 NH₃ 的分压为 $p(\text{NH}_3) = 140 \text{ kPa} \times \frac{2.2}{2.8} = 110 \text{ kPa}$,

CO₂ 的分压为 $p(\text{CO}_2) = 30 \text{ kPa}$, 故 0~5 min 内, NH₃ 分压的平均变化率为 $\frac{150-110}{5} =$

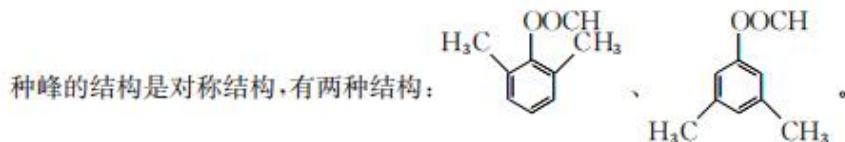
$$8 \text{ (kPa} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}; K_p = \frac{1}{p^2(\text{NH}_3) \cdot p(\text{CO}_2)} = \frac{1}{30 \times 110^2} \text{ (kPa)}^{-3}$$

18. (1) 酮羰基、醚键(2分); 苯甲醛(1分)



【解析】本题主要考查有机化学基础,考查学生对有机合成的分析推理及对基础知识的综合运用能力。

(4) 同分异构体含苯环、甲酸酯基。若苯环只含1个取代基,有 $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OOCH}$ 和 $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OOCH}$ 2种结构;若苯环含2个取代基,则有两种情况: $-\text{OOCH}$ 、 $-\text{CH}_2\text{CH}_3$,二者在苯环上的位置有对、邻、间3种; $-\text{CH}_2\text{OOCH}$ 、 $-\text{CH}_3$,二者在苯环上的位置也有对、邻、间3种,共有6种;若苯环上有1个 $-\text{OOCH}$ 和2个 $-\text{CH}_3$ 3个取代基,它们在苯环上的位置有6种;综合分析,符合条件的同分异构体共有14种。其中,在核磁共振氢谱上只有4



(5) 先制备苯甲醛。甲苯取代、水解、催化氧化,最后先加成,后消去生成目标产物。

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