

重庆市高 2023 届高三第七次质量检测

化学试题参考答案与评分细则

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
选项	B	C	A	D	C	D	A	B	A	D	C	B	D	C

1. B 【解析】A 项,宣纸的主要成分是纤维素,属于天然高分子化合物;  
C 项,氢能、太阳能、风能和生物质能都属于可再生能源;  
D 项,CO 和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  的反应是一个可逆反应,平衡后即使延长反应时间也不能完全转化。
2. C 【解析】A 项,简化电子排布式应为  $[\text{Ar}]4s^24p^3$ ;  
B 项,中心原子价电子数应考虑孤对电子数,所以应为 4;  
D 项,同分异构体为分子式相同,结构不同的物质,这两个物质不属于。
3. A 【解析】A 项,利用高锰酸钾吸收乙烯,可使植物保鲜;  
B 项,根据  $K_{sp}$  大小,利用 FeS 将  $\text{Cu}^{2+}$  转化为 CuS 沉淀,并非利用 FeS 的还原性;  
C 项,Cl<sub>2</sub> 不具有漂白性,使色素褪色的是 HClO;  
D 项,利用钠很好的导电性、导热性,作核反应堆的传热介质。
4. D 【解析】A 项,溶液呈酸性,存在硝酸根,无法产生 H<sub>2</sub>;  
B 项,SO<sub>2</sub> 会与 Fe<sup>3+</sup> 发生氧化还原反应,不能大量共存;  
C 项,Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 投入水中,会氧化 SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、S<sup>2-</sup> 等还原性离子。
5. C 【解析】A 项,溴水应放在酸式滴定管中,且淀粉不能用于该滴定实验的指示剂;  
B 项,产物里还有 SO<sub>2</sub>,也会使试水褪色;  
D 项,NH<sub>3</sub> 与 CO<sub>2</sub> 的进气口弄反了,NH<sub>3</sub> 需要防倒吸。
6. D 【解析】D 项,Z 与氢气完全加成后的分子中只有 4 个手性碳原子。
7. A 【解析】A 项,S<sub>2</sub>O<sub>8</sub><sup>2-</sup> 中含有一个过氧键;  
B 项,负一价 O 失去电子生成 O<sub>2</sub>,故每生成 1 mol O<sub>2</sub>,转移 2N<sub>A</sub> 电子;  
C 项,SO<sub>3</sub> 标况下为固体;  
D 项,离子总数小于 0.2N<sub>A</sub>。
8. B 【解析】B 项,碳采取 sp<sup>2</sup> 和 sp<sup>3</sup> 杂化。
9. A 【解析】B 项,实验无明显现象;  
C 项,无法控制 H<sub>2</sub> 用量;  
D 项,碱的用量不足,无法观察到砖红色沉淀生成。
10. D 【解析】该“热电池”中 LiAl 为负极,FeS<sub>2</sub> 为正极。  
A 项,电流方向为 FeS<sub>2</sub> 向 LiAl;  
B 项,该电池为高温热电池,故需要正极材料高温的热稳定性;  
D 项,1 mol Li<sub>0.82</sub>Al 转化为 Li<sub>0.98</sub>Al 时,转移电子数为 0.82 mol,故消耗的 FeS<sub>2</sub> 为 24.6 g。
11. C 【解析】根据题意,可知 V、W、X、Y、Z 依次为 C、N、O、Na、Ga,由于碳可以形成千上万种烃,沸点不一定比 H<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、N<sub>2</sub>H<sub>4</sub> 等低。

化学试题参考答案 第 1 页(共 3 页)

12. B 【解析】在催化剂作用下, HCOOH 分解生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>;

A 项, 转化涉及到 N—H 键的断裂和形成, O—H 键的断裂以及 H—H 键的形成;

B 项, 若用 HCOOD 代替 HCOOH, 反应为 HCOOD 分解, 除生成 CO<sub>2</sub> 外, 还生成 HD, 没有 D<sub>2</sub>, B 错误;

C 项, 若用 HCOOK 溶液代替 HCOOH, 生成的 KOH 能吸收 CO<sub>2</sub> 转变为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 离子反应为 HCOO<sup>-</sup> + H<sub>2</sub>O  $\xrightarrow{\text{催化剂}}$  H<sub>2</sub> + HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, C 正确;

D 项, 若用 HCOOK 溶液代替 HCOOH, 反应生成的 KOH 能吸收 CO<sub>2</sub>, 所以最终所得气体中 CO<sub>2</sub> 的量会减少, 提高释放氢气的纯度, D 正确。

13. D 【解析】A 项, 该反应的平衡常数  $K = K_a / K_a = 10^{5.09}$ , 故正确;

B 项, 逐渐增大溶液的 pH 过程中, 含磷微粒的变化是 H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> → H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup> → HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup> → PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, 因此溶液中 c(HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 将先增大后减小, B 正确;

C 项, pH = 6 时, 因为  $K_a = \frac{c(\text{HPO}_4^{2-}) \cdot c(\text{H}^+)}{c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)} = 10^{-7.21}$ , 所以  $\frac{c(\text{HPO}_4^{2-})}{c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)} = \frac{10^{-7.21}}{10^{-6}} = 10^{-1.21} < 1$ ,

即  $c(\text{H}_2\text{PO}_4^-) > c(\text{HPO}_4^{2-})$ , 因为  $K_a = \frac{c(\text{PO}_4^{3-}) \cdot c(\text{H}^+)}{c(\text{HPO}_4^{2-})} = 10^{-12.36}$ , 所以  $\frac{c(\text{PO}_4^{3-})}{c(\text{HPO}_4^{2-})} =$

$\frac{K_a}{c(\text{H}^+)} = \frac{10^{-12.36}}{10^{-6}} = 10^{-6.36} < 1$ , 即  $c(\text{HPO}_4^{2-}) > c(\text{PO}_4^{3-})$ , 故  $c(\text{H}_2\text{PO}_4^-) > c(\text{HPO}_4^{2-}) > c(\text{PO}_4^{3-})$ , C 正确;

D 项, 因为向含磷废水中加入 CaCl<sub>2</sub> 可以得到 Ca<sub>5</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>OH 沉淀, 因此废水除磷过程中存在离子反应  $3\text{H}_2\text{PO}_4^- + 5\text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH} \downarrow + 7\text{H}^+$ , 故溶液 pH 将减小, D 错误。

14. C 【解析】因反应管中只发生 I、II 两个反应, 由图可知曲线 N 代表物质 E 的选择性, 故曲线 M 代表 A 的转化率。

A 项, 因图像中随温度升高, A 的转化率在增大, 故反应在指定时间内并未达到平衡状态, 若增大气体流速, 将使反应更不充分, E 的产率应减小;

B 项, 两个反应均为放热的反应, 升温, 平衡转化率下降;

C 项, 根据 X 点所对应的 C、E 的选择性各为 50%, A 的转化率为 97%, 可知剩余的 A 为 3%, 生成的 E 为  $\frac{97\%}{2}$ , 故二者比为 6:97;

D 项, 生成物中 D 的体积分数应最大。

二、非选择题: 共 58 分。

15. 【答案】(除标注外, 每空 2 分, 共 14 分)

(1) 第五周期第 IIIA 族 (1 分) p (1 分)

(2)  $72\text{H}^+ + 5\text{In}_2\text{S}_3 + 24\text{MnO}_4^- = 15\text{SO}_4^{2-} + 10\text{In}^{3+} + 36\text{H}_2\text{O} + 24\text{Mn}^{2+}$

(3) PbSO<sub>4</sub>、SiO<sub>2</sub>

(4) 控制 Cu<sup>2+</sup> 浓度, 使其较为均匀的在阴极析出, 使镀层更光亮

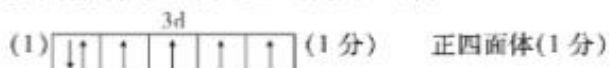
(5) In<sup>3+</sup> 转化为 In(OH)<sub>3</sub> 沉淀

(6) ① (0.75, 0.25, 0.625)

②  $\frac{4.86 \times 10^{33}}{a^3 \cdot d}$  (2 分)

化学试题参考答案 第 2 页 (共 3 页)

16.【答案】(除标注外,每空2分,共14分)

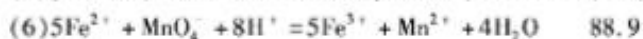


(2) 恒压滴液漏斗(1分) 除去水中溶解的氧气,防止  $\text{Fe}^{2+}$  被氧化(1分)

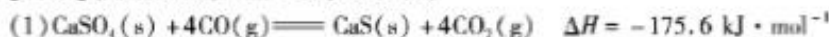
(3) 避免产品中混入铁粉



(5) pH 过低,不利于沉淀的生成;pH 过高,会生成  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  沉淀



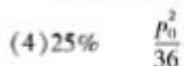
17.【答案】(除标注外,每空2分,共15分)



(2) a

(3) ①不是(1分)

②c 点温度高,化学反应速率更快(1分)



(5) ①铂(1分)



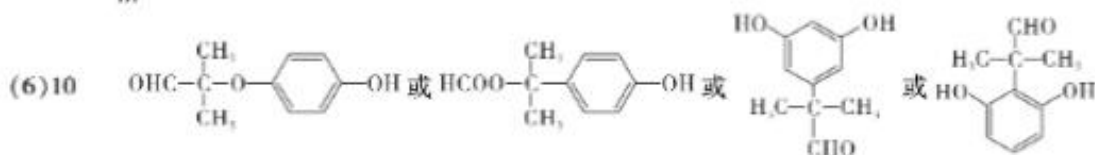
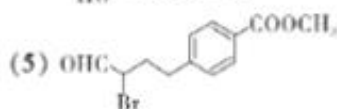
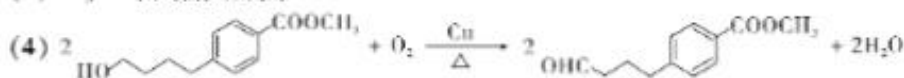
③ 16.8 L

18.【答案】(除标注外,每空2分,共15分)

(1) 酰胺基,酯基

(2) 对溴甲苯或 4-溴甲苯(1分)  $\text{CH}=\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

(3)  $\text{CH}_3\text{OH}$ , 浓硫酸, 加热



## 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**。

