

高三化学考试参考答案

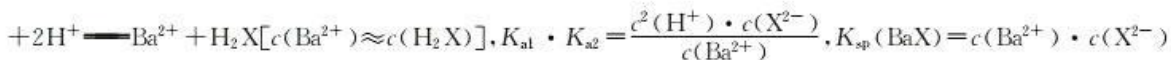
1. A 【解析】本题主要考查物质的组成,侧重考查学生对基础知识的认知能力。陶瓷是无机非金属材料,B项错误;石英玻璃的主要成分是二氧化硅,C项错误;酚醛树脂为有机物,D项错误。
2. C 【解析】本题主要考查对离子方程式书写正误的判断,侧重考查学生分析和解决问题的能力。在稀硝酸中,不存在铜单质,C项错误。
3. B 【解析】本题主要考查阿伏加德罗常数的知识,侧重考查学生分析和解决问题的能力。 $1\text{ mol }[\text{Cr}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})_2]^{3+}$ 中含有的配位键数为 $6N_A$,A项错误; $n(\text{Cr})=2\text{ mol}$,1个铬晶胞含2个铬原子,2 mol Cr最多能切割成1 mol晶胞,B项正确;双氧水在氧化还原反应中有三种情况(只作氧化剂,只作还原剂,既作氧化剂又作还原剂),C项错误;四羟基合铝酸钠能发生水解反应,D项错误。
4. B 【解析】本题主要考查元素周期律相关知识,侧重考查学生分析和解决问题的能力。由已知可以推出:X为H,Y为C,Z为O,R为Na。简单离子半径: $\text{O}^{2-} > \text{Na}^+$,A项错误; Na_2O_2 含离子键和共价键,C项错误;工业上电解熔融的NaCl制备Na,D项错误。
5. B 【解析】本题主要考查中国传统文化中金属的冶炼,侧重考查学生对基础知识的认知能力。热还原法不能用于炼铝,B项错误。
6. C 【解析】本题主要考查有机物的性质,侧重考查学生对基础知识的理解能力。该反应的原子利用率为100%,A项正确;1个甲分子中含2个酯基,水解生成 HOCH_2COOH 、 $\text{HOCH}(\text{R})\text{COOH}$,B项正确;丙中S原子也是 sp^3 杂化,C项错误;乙分子中碳氧双键具有强吸电子能力,使碳硫键的极性增强,活化了碳硫键,D项正确。
7. D 【解析】本题主要考查实验仪器,侧重考查学生对实验装置的应用和分析能力。 MnO_2 和 K_2MnO_4 都不升华,不能用④装置分离,D项符合题意。
8. C 【解析】本题主要考查染料敏化电池的相关知识,侧重考查学生分析和解决问题的能力。 I_3^- 在Pt电极上发生反应: $\text{I}_3^- + 2\text{e}^- \longrightarrow 3\text{I}^-$,在 TiO_2 光敏电极上发生反应: $3\text{I}^- - 2\text{e}^- \longrightarrow \text{I}_3^-$,因此不需要补充 I_3^- ,C项错误。
9. C 【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应用能力。 $\text{NiCl}_2(\text{PCy}_3)_2$ 是制备催化剂 Ni^0L^* 的原料,A项错误;物质1和物质A反应时,还断裂了C—N键,B项错误;1个 CO_2 分子只断裂了1个 π 键,D项错误。
10. D 【解析】本题主要考查实验探究,侧重考查学生的实验能力。苯酚与溴能发生反应,A项错误;硝酸钡是重金属盐,蛋白质在硝酸钡溶液中发生变性,B项错误;两种盐的阳离子不同,铵根离子促进氟离子水解,故不能证明酸性强弱,应选择同浓度的NaClO溶液、NaF溶液进行实验,C项错误;碘与碘化钾反应: $\text{I}_2 + \text{I}^- \rightleftharpoons \text{I}_3^-$,故 I_2 在KI溶液中的溶解度大于在四氯化碳中的溶解度,D项正确。
11. D 【解析】本题主要考查化学反应速率与图像,侧重考查学生分析和解决问题的能力。 NO_2 是中间产物,其浓度先增大,后减小,曲线a代表NO,A项错误; t_1 时NO、 NO_2 、 N_2O_4 的浓度相等,B项错误; t_2 时, NO_2 浓度在减小,说明生成速率小于消耗速率,C项错误;根据氮元素守恒, t_3 时,NO完全消耗,则 $c(\text{NO}_2) + 2c(\text{N}_2\text{O}_4) = c_0$,D项正确。
12. D 【解析】本题主要考查物质的组成与性质,侧重考查学生对基础知识的应用能力。钴转化成氧化钴、四氧化三钴,发生了氧化反应,有氧化剂参与反应,但炭粒在上述转化中不可能表现氧化性,D项错误。
13. D 【解析】本题主要考查反应历程,侧重考查学生分析和解决问题的能力。 Bi_2MoO_6 材料上不管是生成 CH_3OH 还是 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$,1 mol CO_2 都是转移6 mol电子,D项错误。

14. D 【解析】本题主要考查物质的结构与性质,侧重考查学生的理解能力和综合运用知识的能力。

HCOOCH₃ 难溶于水,A项错误;该晶胞的化学式为CuPd,B项错误;离Cu最近的Cu有6个,C项错误。

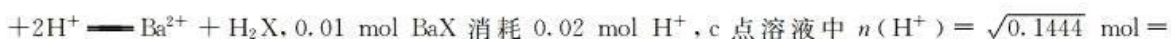
15. B 【解析】本题主要考查沉淀溶解平衡,侧重考查学生对电解质溶液图像的分析能力。HX⁻的水解常数

$$K_h = \frac{c(\text{H}_2\text{X}) \cdot c(\text{OH}^-)}{c(\text{HX}^-)} = \frac{c(\text{H}_2\text{X}) \cdot c(\text{OH}^-) \cdot c(\text{H}^+)}{c(\text{HX}^-) \cdot c(\text{H}^+)} = \frac{K_w}{K_{a1}} \approx 6 \times 10^{-7} > K_{a2}, \text{溶液显碱性, A项正确; BaX}$$

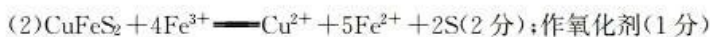
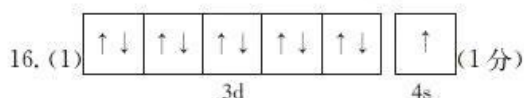


$$= \frac{c^2(\text{Ba}^{2+}) \cdot K_{a1} \cdot K_{a2}}{c^2(\text{H}^+)} \approx 6.18 \times 10^{-23} \text{ mol}^2 \cdot \text{L}^{-2}, \text{B项错误; b点时,溶液中含 BaY}_2 \text{ 和 H}_2\text{X, 由电荷守恒:}$$

$$2c(\text{Ba}^{2+}) + c(\text{H}^+) = c(\text{HX}^-) + c(\text{OH}^-) + 2c(\text{X}^{2-}) + c(\text{Y}^-), \text{C项正确; BaX 溶于 HY 溶液中的反应: BaX}$$



$$\sqrt{4 \times 0.0361} \text{ mol} = 0.38 \text{ mol, 则 } c(\text{HY}) = (0.38 \text{ mol} + 0.02 \text{ mol}) \div 1 \text{ L} = 0.4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}, \text{D项正确。}$$



(3) S (2分)

(4) 分液漏斗 (1分); 下层 (1分)

(5) 平衡气压, 防倒吸 (2分)



(7) 7587 (2分)

【解析】本题主要考查以某矿石为原料制备介孔Cu_{2-x}Se的工艺流程,考查学生对元素化合物的理解能力和综合运用能力。

(7) 10吨该矿石中, $n(\text{CuFeS}_2) = 3 \times 10^4 \text{ mol}$, $n(\text{Cu}_2\text{S}) = 2 \times 10^4 \text{ mol}$, 故 $n(\text{Cu}_{1.4}\text{Se}) = 0.9 \times 5 \times 10^4 \text{ mol}$,

$$m(\text{Cu}_{1.4}\text{Se}) = 4.5 \times 10^4 \text{ mol} \times 168.6 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 7587 \text{ kg}.$$

17. (1) $\frac{13\Delta H_1 + \Delta H_2}{2}$ (2分); 便于回收纯净的CO₂ (或其他合理答案, 2分)

(2) ①正反应是气体分子数增大的反应,总压强一定,随着x增大,N₂分压减小,参与反应的气体分压增大,平衡向逆反应方向移动,C₄H₁₀的平衡转化率减小 (2分)

② > (1分)

③ $\frac{38.4^8 \times 48^{10}}{6.4^2}$ (2分)

(3) 正向 (2分); 不变 (2分)

【解析】本题以化学链燃烧原理为情境,考查学生的观察与推理能力,变化观念与平衡思想的核心素养。

(2) ③设投入了4 mol C₄H₁₀和1 mol N₂。



起始物质的量/mol	4	0	0
变化物质的量/mol	2.4	9.6	12.0
平衡物质的量/mol	1.6	9.6	12.0

平衡时气体总物质的量为1.6 mol + 9.6 mol + 12 mol + 1.0 mol = 24.2 mol。故C₄H₁₀的分压 $p(\text{C}_4\text{H}_{10}) =$

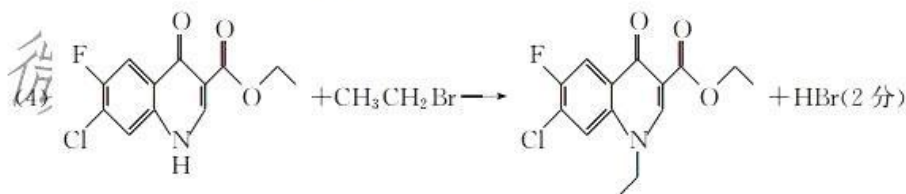
$$96.8 \text{ kPa} \times \frac{1.6 \text{ mol}}{24.2 \text{ mol}} = 6.4 \text{ kPa}, \text{同理}, p(\text{CO}_2) = 38.4 \text{ kPa}, p(\text{H}_2\text{O}) = 48 \text{ kPa}, K = \frac{p^8(\text{CO}_2) \cdot p^{10}(\text{H}_2\text{O})}{p^2(\text{C}_4\text{H}_{10})} = \frac{38.4^8 \times 48^{10}}{6.4^2}$$

18. (1) N(1分); 干燥 N₂(1分)
 (2) 升华(1分)
 (3) N₂(1分)
 (4): N :: : C :: N: (2分); 气泡突然增多(或其他合理答案, 2分)
 (5) CNCl 和 Cl₂ 都有毒(或其他合理答案, 2分); $\text{CNCl} + \text{S}^{2-} \longrightarrow \text{SCN}^- + \text{Cl}^-$ (2分)
 (6) 80(2分)

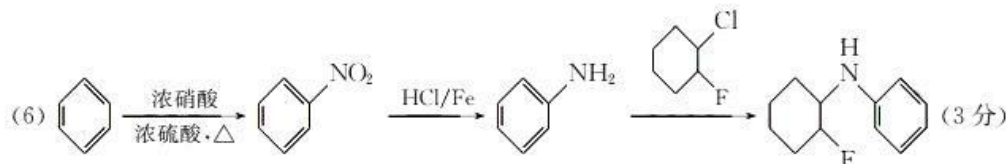
【解析】本题主要考查实验设计与探究, 考查学生对实验装置的应用和探究能力。

(6) 理论产量: $m(\text{CNCl}) = 10 \text{ g} \times \frac{61.5}{49} \approx 12.55 \text{ g}$, 则产率约为 80%。

19. (1) 羧基、酮(羰)基(2分)
 (2) 取代反应(1分); CH₃CH₂OH(2分)
 (3) NaOH 水溶液、加热, 稀硫酸酸化(2分)



(5) 12(2分)



【解析】本题主要考查有机化学基础, 考查学生对有机物推断、理解的能力和综合运用知识的能力。

(5) G 的不饱和度为 1, 链状同分异构体分子含 1 个碳碳双键, 2 个氨基, 可以看成是丁烯分子中 2 个氢被氨基取代, 丁烯有 3 种同分异构体: , 2 个氨基连接在两个碳原子上, a、b、c 依次得到的同分异构体有 6 种、4 种、2 种, 共 12 种。

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**。

