

邢台市 2022~2023 学年高一(下)期末测试 化学参考答案

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

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

二、非选择题:本题共 4 小题,共 58 分。

15. (14 分)(1)三脚架、泥三角、坩埚(2 分,答上“玻璃棒”不减分)

(2)降低成本(1 分,合理答案即可);过滤、洗涤(2 分,答上“干燥”不减分)

(3)取少量粗盐溶于水,用盐酸酸化后静置,向上层清液中滴加 BaCl_2 溶液,产生白色沉淀(2 分,合理答案即可)

(4)蒸馏法(1 分);电渗析法(1 分)

(5)是(1 分); $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Br}^-$ (2 分,答上“ $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Cl}^-$ ”不减分)

(6)溴单质微溶于水且密度大于水,加入少量水可防止液溴挥发(2 分)

16. (15 分)(1) $\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 3\text{CH}_4 \uparrow + 4\text{Al}(\text{OH})_3$ (2 分)

(2)①分液漏斗(1 分);干燥 CH_4 (1 分)

②溶解 $\text{Al}(\text{OH})_3$,防止其覆盖在 Al_4C_3 表面影响反应进行(或降低原料利用率)(2 分)

③A(1 分)

(3)①Y 中气体颜色变浅,管内壁附着油状液体(2 分)

②甲烷与 Cl_2 在光照条件下发生取代反应(2 分)

③ AgNO_3 溶液倒吸入 Y 中,且生成白色沉淀(2 分)

④反应后气体物质的量减小, HCl 极易溶于水, HCl 能与 AgNO_3 反应生成 AgCl (2 分)

17. (15 分)(1) $-\text{CH}_2-\text{CH}-$ (2 分);500(2 分)



(2)酸性 KMnO_4 溶液或溴水或溴的四氯化碳溶液中的一种(2 分,合理答案即可)

(3)2(2 分);醛基(1 分)

(4) $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (2 分)

(5)丙醇、丙酸、丙酸丙酯(2 分);防止 NaOH 溶液使丙酸丙酯水解降低产品产率(2 分)

18. (14 分) I. (1)+86.3 $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (2 分)

(2)①40%(2 分);80%(2 分)

②B(1 分)

③增大(1 分)

II. (3) $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \longrightarrow 4\text{OH}^-$ (2 分)

(4)16.8(2 分)

(5) $\frac{1.176 \times 10^{-4} \text{C}}{\rho_1 w} t$ (2 分,合理答案即可)

1. B 【解析】由信息,常见无机酸银水可溶解银,可能为硝酸,A 项正确;银单质与硝酸生成硝酸银、氮氧化物和水不属于置换反应,B 项错误;硝酸见光分解,适合用棕色细口瓶保存,C 项正确;氧化银等银的化合物不稳定,受热分解生成银单质,工业上常用热分解法冶炼银,D 项正确。

2. C 【解析】燃煤固硫不能减少二氧化碳排放,A 项错误;用天然气代替汽油作机动车燃料未明显减少碳排放,B 项错误;将 CO_2 重整为甲酸、二甲醚等化工原料体现碳的排放和吸收或利用的总量相当,C 项正确;用混凝土路面取代沥青路面不能直接有效地达到 CO_2 的排放总量和减少总量相当,D 项错误。

3. A 【解析】真丝织品主要成分为蛋白质,灼烧时有烧焦羽毛的气味,而棉麻织品主要成分为纤维素,无此现

【高一化学·参考答案 第 1 页(共 4 页)】

• 23 - 549A •

CS 扫描全能王

象,A项正确;油脂不属于高分子,纤维素在人体内不能水解,B项错误;煤的干馏是复杂的物理和化学变化过程,C项错误;生活垃圾也需要分类处理,D项错误。

4. D 【解析】羟基电子式为 $\cdot\dot{\text{O}}:\text{H}$,A项错误; CF_2Cl_2 为四面体结构,B项错误;丙酸的结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$,C项错误;聚乙烯的链节为 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$,D项正确。

5. A 【解析】化工生产中,调控反应条件时不需要考虑目标产物的贮存方法,A项正确。

6. D 【解析】正丁烷与2-甲基丙烷互为同分异构体,A项错误;四氯化碳不属于烃,B项错误;苯分子中的碳碳键是介于单双键之间的相同且特殊的共价键,C项错误;酒类产品标签中的酒精度是指乙醇的体积分数,D项正确。

7. B 【解析】 NH_4NO_3 和 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 均属于电解质,A项正确;由信息,两种物质的反应为吸热反应,生成物总能量高于反应物总能量,B项错误;冷敷过程是热能储存过程,环境温度降低,C项正确;硝酸铵溶于水为吸热过程,则其中的 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 可用水代替,D项正确。

8. C 【解析】 KMnO_4 氧化乙烯以防止其起催化作用,A项正确;用白醋洗涤热水壶中水垢利用醋酸的酸性,B项正确;用乙酸乙酯作饮料中的香料利用其无毒且有增香作用,C项错误;锌有还原性,可用作锌锰干电池负极,D项正确。

9. C 【解析】由信息,镍氢电池可充电,属于二次电池,A项错误;由电池反应式和电子守恒知,MH中氢元素的化合价为0,B项错误; NiOOH 、 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 溶于酸,故电解质溶液适合选用碱的溶液,C项正确;原电池中阳离子向正极(NiOOH)定向移动,D项错误。

10. A 【解析】新戊烷的结构简式为 $\text{C}(\text{CH}_3)_4$,故1 mol新戊烷中含有的甲基数为 $4N_A$,A项正确; SO_2 与 O_2 反应属于可逆反应,1 mol SO_2 与1 mol O_2 混合反应,电子转移数小于 $2N_A$,B项错误;氯仿在标准状况下为液体,C项错误;46 g NO_2 的物质的量为1 mol,溶于足量水所得溶液中含有的 NO_3^- 数为 $2N_A/3$,D项错误。

11. B 【解析】 C_2H_2 的结构简式为 $\text{CH}\equiv\text{CH}$,A项正确;成四个单键的碳原子为四面体结构,故 CH_3OH 中所有原子不可能处于同一平面,B项错误;M和的结构不同,分子式均为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$,二者互为同分异构体,C项正确;由反应原理知,合成M的反应属于加成反应,D项正确。

12. C 【解析】由图知,M点对应状态下反应物和生成物浓度均在改变,不属于平衡状态,A项错误;N点对应平衡状态,正、逆反应速率相等,B项错误;Y、Z均为起始浓度为0的气体生成物,且计量数相等,故相同时间内,Y、Z的平均反应速率相等,C项正确;X为固体,其用量不影响反应速率,D项错误。

13. B 【解析】浓 H_2SO_4 使滤纸碳化体现脱水性,A项错误;葡萄糖将银氨溶液中+1价Ag还原为0价Ag,B项正确;元素非金属性强弱比较一般用溶液中的反应,C项错误;不能判定是羟基中氢还是烃基中氢参加反应生成氢气,D项错误。

14. D 【解析】热化学方程式须标明物质状态,A项错误;由图知,该反应为放热反应,断裂化学键吸收总能量小于形成化学键释放的总能量,B项错误;物质的燃烧热指氢元素转化为液态水,C项错误;水蒸气转化为液态水是放热过程,故其他条件均相同,若反应生成液态水,放出的能量大于 $(E_2-E_1)\text{kJ}$,D项正确。

15. (14分)(1)三脚架、泥三角、坩埚(2分,答上“玻璃棒”不减分)

(2)降低成本(1分,合理答案即可);过滤、洗涤(2分,答上“干燥”不减分)

(3)取少量粗盐溶于水,用盐酸酸化后静置,向上层清液中滴加 BaCl_2 溶液,产生白色沉淀(2分,合理答案即可)

(4)蒸馏法(1分);电渗析法(1分)

(5)是(1分); $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Br}^-$ (2分,答上“ $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Cl}^-$ ”不减分)

(6)溴单质微溶于水且密度大于水,加入少量水可防止液溴挥发(2分)

【解析】(1)实验室“灼烧”海带时,所需仪器除酒精灯外还有三脚架、泥三角和坩埚。

(2)“沉镁”的试剂X选用熟石灰而非烧碱的主要原因为降低成本;从溶液中分离出纯净固体的“系列操作”主要指过滤、洗涤、煅烧。

【高一化学·参考答案 第2页(共4页)】

• 23 - 549A •

CS 扫描全能王

(3)由流程中粗盐组成知,检验粗盐中含有 SO_4^{2-} 的操作和现象为取少量粗盐溶于水,用盐酸酸化后静置,向上层清液中滴加 BaCl_2 溶液,产生白色沉淀,证明粗盐中含有 SO_4^{2-} 。

(4)海水淡化的方法主要有蒸馏法、电渗析法和反渗透法等。

(5)海水提溴时,两次“氧化”均为 Cl_2 氧化 Br^- ,故反应的离子方程式相同;“吸收”过程中,主要发生 SO_2 与 Br_2 生成溴化氢和硫酸的反应,离子方程式为 $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Br}^-$ 。

(6)少量液溴时可用冷水贮存的原因为溴单质微溶于水且密度大于水,加入少量水可防止液溴挥发。

16. (15分)(1) $\text{Al}_2\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} = 3\text{CH}_4 \uparrow + 4\text{Al}(\text{OH})_3$ (2分)

(2)①分液漏斗(1分);干燥 CH_4 (1分)

②溶解 $\text{Al}(\text{OH})_3$,防止其覆盖在 Al_2C_3 表面影响反应进行(或降低原料利用率)(2分)

③A(1分)

(3)①Y中气体颜色变浅,管内壁附着油状液体(2分)

②甲烷与 Cl_2 在光照条件下发生取代反应(2分)

③ AgNO_3 溶液倒吸入Y中,且生成白色沉淀(2分)

④反应后气体物质的量减小, HCl 极易溶于水, HCl 能与 AgNO_3 反应生成 AgCl (2分)

【解析】(1)由信息, Al_2C_3 与水反应生成 CH_4 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 的化学方程式为 $\text{Al}_2\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} = 3\text{CH}_4 \uparrow + 4\text{Al}(\text{OH})_3$ 。

(2)①由装置图知,甲中仪器a的名称为分液漏斗;试剂X可选用浓硫酸,用于干燥 CH_4 。

②制备 CH_4 时,用稀硫酸代替水的优点为溶解生成的 $\text{Al}(\text{OH})_3$,防止 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 覆盖在 Al_2C_3 表面影响反应进行。

③甲烷密度小于水、难溶于水,适合选用向下排空气法或排水法收集,排水法应短管进气,故收集甲烷适合选用乙中A装置。

(3)甲烷与 Cl_2 在光照条件下反应生成油状的二氯甲烷、氯仿、四氯化碳,并使气体颜色变浅;充分反应后气体物质的量减小,Y中压强减小,且 HCl 极易溶于水并能与 AgNO_3 反应生成 AgCl ,故打开 K_2 可观察到的现象为 AgNO_3 溶液倒吸入Y中,且生成白色沉淀。

17. (15分)(1) $-\text{CH}_2-\text{CH}-$ (2分);500(2分)



(2)酸性 KMnO_4 溶液或溴水或溴的四氯化碳溶液中的一种(2分,合理答案即可)

(3)2(2分);醛基(1分)

(4) $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (2分)

(5)丙醇、丙酸、丙酸丙酯(2分);丙酸丙酯在 NaOH 溶液中会发生水解,降低产品产率(2分)

【解析】由信息推知:A为 $-\text{CH}_2-\text{CH}-$,B为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$,C为 $\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$ 或 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$,D为



$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$,E为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$,F为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 。

(1)高聚物A的结构简式为 $-\text{CH}_2-\text{CH}-$;若A的平均相对分子质量为21000,则其平均聚合度约为500。



(2)鉴别丙烯和丙烷可用酸性 KMnO_4 溶液或溴水或溴的四氯化碳溶液等。

(3) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ 有 $\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$ 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 两种同分异构体(不含立体异构); $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ 中官能团的名称为醛基。

(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ 催化氧化生成 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 的化学方程式为 $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 。

(5)酯化反应的机理是醇断裂羟基中氧氢键、羧酸断裂羧基中碳氧单键,结合酯化反应为可逆反应推知,若

【高一化学·参考答案 第3页(共4页)】

• 23 - 549A •

CS 扫描全能王

CH₃CH₂CH₂OH 中 O 原子为 ¹⁸O, 则由 CH₃CH₂CH₂OH 和 CH₃CH₂COOH 制备  的反应结束

后, 反应体系中含有 ¹⁸O 的物质有丙醇和丙酸丙酯; 丙酸丙酯在 NaOH 溶液中会发生水解, 降低产品产率, 故该过程不能选用 NaOH 溶液接收产品。

18. (14 分) I. (1)+86.3 kJ·mol⁻¹ (2 分)

(2)①40%(2 分); 80%(2 分)

②B(1 分)

③增大(1 分)

II. (3)O₂+2H₂O+4e⁻====4OH⁻ (2 分)

(4)16.8(2 分)

(5) $\frac{1.176 \times 10^{-4} \cdot c_{\text{Fe}} \cdot t}{\rho_1 w}$ (2 分)

【解析】(1)由已知反应 i, C(s)+H₂O(g)====CO(g)+H₂(g) ΔH₁=+131.4 kJ·mol⁻¹

ii, CO(g)+H₂O(g)====CO₂(g)+H₂(g) ΔH₂=-41.2 kJ·mol⁻¹ 推知: C(s)+CO₂(g)====2CO(g)

ΔH=+172.6 kJ·mol⁻¹, 则碳与 CO₂ 生成 28 g(即 1 mol)CO 的反应热 ΔH=+86.3 kJ·mol⁻¹。

(2)①由图知, 反应进行到 5 min 末达到平衡时, v_正(CO)=0.016 mol·L⁻¹·min⁻¹, 则参加反应的 CO、H₂O(g) 的物质的量均为 0.8 mol, 生成 CO₂、H₂ 的物质的量均为 0.8 mol, 体系中气体总物质的量不变, 故平衡体系中 H₂ 的体积分数为 40%; CO 的平衡转化率为 80%。

②反应 ii 为反应前后气体分子总数不变的反应, 故反应过程中容器内气体压强保持不变, A 项错误; CO 与 H₂ 的物质的量之比不再改变说明二者浓度不再改变, B 项正确; 按方程式计量数关系, 消耗 0.1 mol H₂O 同时一定生成 0.1 mol CO₂, C 项错误。

③若 6 min 时升高温度, 正、逆反应速率均增大。

II. (3)由图中信息知, 正极上 O₂ 得电子转化为 OH⁻, 电极反应式为 O₂+2H₂O+4e⁻====4OH⁻。

(4)由总反应 2H₂+O₂====2H₂O 计算得, 若导线中通过 1 mol e⁻ 的电量, 理论上正极和负极上消耗标准状况下气体的体积之和为 11.2 L+5.6 L=16.8 L。

(5)由信息, 放电后电池中 KOH 溶液的物质的量浓度为 $\frac{1000\rho_1 w}{56}$ mol·L⁻¹。强酸与强碱反应的中和热为

强酸与强碱中和生成 1 mol 水放出的热量, 则强酸与强碱反应的中和热 ΔH = $\frac{c \cdot J \cdot (kg \cdot ^\circ C)^{-1} \times (55.0 \text{ mL} + 50.0 \text{ mL}) \times \rho_2 \cdot g \cdot cm^{-3} \times 10^{-3} \cdot kg \cdot g^{-1} \times t \cdot ^\circ C \times 10^{-3} \cdot kJ \cdot J^{-1}}{0.05 \text{ L} \times \frac{1000\rho_1 w}{56} \text{ mol} \cdot L^{-1}}$ =

$\frac{1.176 \times 10^{-4} \cdot c_{\text{Fe}} \cdot t}{\rho_1 w}$ kJ·mol⁻¹。



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

