

座位号

考场号

准考证号

姓名

班级

学校

题 答 要 不 线 封 密

2022~2023 学年第二学期高一年级期末考试

4

化 学

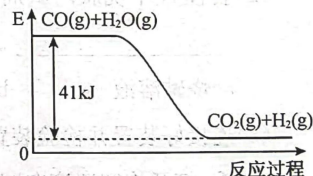
2023.7

注意事项:

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分。满分 100 分,考试时间 75 分钟。
2. 考生作答时,请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑;非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效,在试题卷、草稿纸上作答无效。
3. 本试卷命题范围:必修第一册,必修第二册。
4. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 S 32 Fe 56 Cu 64 Zn 65

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项是最符合题目要求的)

1. 我国已跨入“互联网+”时代,而“互联网”的建设离不开无机非金属材料硅。下列物品中用到硅单质的是
A. 陶瓷餐具 B. 计算机芯片 C. 石英钟表 D. 光导纤维
2. 1 mol CO(g)与 1 mol H₂O(g)反应生成 1 mol CO₂(g)与 1 mol H₂(g)的过程中能量变化如图所示,下列说法正确的是
A. 该反应不需要加热就能直接发生
B. 该反应中只有极性键的断裂和形成
C. CO(g)与 H₂O(g)所具有的总能量小于 CO₂(g)与 H₂(g)所具有的总能量
D. 生成 2 mol CO₂(g)和 2 mol H₂(g)时,放出 82 kJ 能量
3. 下表中金属的冶炼原理与方法不正确的是



选项	冶炼原理	方法
A	$\text{Cu}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{SO}_2$	热分解法
B	$2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$	热分解法
C	$2\text{Al}_2\text{O}_3(\text{熔融}) \xrightarrow[\text{冰晶石}]{\text{电解}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2 \uparrow$	电解法
D	$\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$	热还原法

【高一期末·化学 第 1 页(共 6 页)】

8147A



扫描全能王 创建

1

官方微信公众号: zizzsw

官方网站: www.zizzs.com

咨询热线: 010-5601 9830

微信客服: zizzs2018

4. 下列烷烃在光照条件下与氯气反应,能生成两种一氯代物的是
- A. $C(CH_3)_4$
B. $CH_3CH_2CH(CH_3)CH_3$
C. $CH_3CH_2CH_2CH_3$
D. $CH_3C(CH_3)_2CH_2CH_3$
5. 以下关于糖类、油脂、蛋白质的说法中,错误的是
- A. 糖类、油脂、蛋白质都是天然高分子化合物
B. 用浓硝酸或灼烧的方法可以鉴别部分蛋白质
C. 用新制氢氧化铜可诊断糖尿病患者的病情
D. 利用油脂的皂化反应可制备甘油和肥皂
6. 利用 $N_2 \rightarrow NH_3 \rightarrow NO \rightarrow NO_2 \rightarrow HNO_3$ 这一过程制备 HNO_3 ,有关上述各物质的叙述不正确的是
- A. 工业固氮的常用方法是用 N_2 和 H_2 合成 NH_3
B. 加热 NH_4Cl 固体制备 NH_3 的方法是不可取的
C. NO_2 溶于水生成硝酸,故 NO_2 属于酸性氧化物
D. 可利用 Cu 与硝酸的反应将 N 元素转化为 NO 或 NO_2
7. 下列指定反应的离子方程式书写正确的是
- A. 氯气与氢氧化钠溶液反应: $Cl_2 + OH^- \rightleftharpoons Cl^- + ClO^- + H_2O$
B. 氨水吸收足量 SO_2 的反应: $2OH^- + SO_2 \rightleftharpoons SO_3^{2-} + H_2O$
C. 过量 Fe 和稀 HNO_3 的反应: $3Fe + 8H^+ + 2NO_3^- \rightleftharpoons 3Fe^{2+} + 2NO \uparrow + 4H_2O$
D. 向 $Ca(ClO)_2$ 溶液中通入少量 SO_2 : $Ca^{2+} + 2ClO^- + SO_2 + H_2O \rightleftharpoons CaSO_3 \downarrow + 2HClO$
8. 在带有活塞的密闭容器中发生如下反应: $Fe_2O_3(s) + 3H_2(g) \xrightleftharpoons{\text{高温}} 2Fe(s) + 3H_2O(g)$,采取下列措施不能改变反应速率的是
- A. 将 Fe_2O_3 由块状粉碎成粉末状
B. 保持容器容积不变,充入 N_2
C. 保持容器内压强不变,充入 N_2
D. 保持容器容积不变,增加 H_2 通入量
9. 一定条件下, a L 密闭容器中充入 $1 \text{ mol } N_2$ 和 $3 \text{ mol } H_2$ 发生 $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ 的反应,下列选项中能说明反应已达到平衡状态的是
- A. 单位时间内 1 个 $N \equiv N$ 键断裂的同时,有 6 个 $N-H$ 键断裂

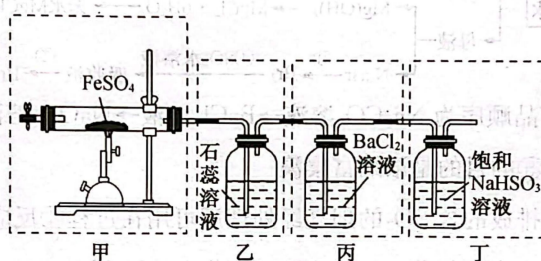




- B. $2v(\text{H}_2) = 3v(\text{NH}_3)$
- C. $c(\text{N}_2) : c(\text{H}_2) : c(\text{NH}_3) = 1 : 3 : 2$
- D. 单位时间消耗 0.1 mol N_2 的同时,生成 0.2 mol NH_3
10. 类推思想在化学学习与研究中经常被采用,但类推出的结论是否正确最终要经过实验的验证。以下类推的结论中正确的是
- A. SO_2 能使酸性 KMnO_4 溶液褪色,故 CO_2 也能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
- B. 盐酸与镁反应生成氢气,故硝酸与镁反应也生成氢气
- C. 铁与 Cl_2 反应生成 FeCl_3 ,故铁与 I_2 反应生成 FeI_3
- D. 常温下浓硫酸能使铁和铝钝化,故常温下浓硝酸也能使铁和铝钝化

二、选择题(本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。每小题有 1~2 个正确选项。)

11. 已知 $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{SO}_3 \uparrow$ 。下列有关操作、装置、原理及对现象的表述正确的是



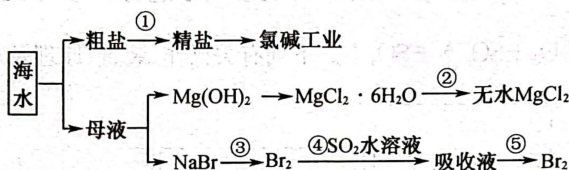
- A. 用装置甲高温分解 FeSO_4 ,点燃酒精喷灯前应先用一段时间 N_2
- B. 用装置乙可检验分解产生的 SO_2 ,现象是石蕊溶液先变红后褪色
- C. 用装置丙可检验分解产生的 SO_3 ,现象是产生白色沉淀
- D. 用装置丁可吸收尾气,避免污染环境
12. 三氟化氮(NF_3)是微电子工业中优良的等离子刻蚀气体。它在潮湿的环境中能发生反应:
 $3\text{NF}_3 + 5\text{H}_2\text{O} = 2\text{NO} + \text{HNO}_3 + 9\text{HF}$ 。下列有关该反应的说法正确的是
- A. NF_3 是氧化剂, H_2O 是还原剂
- B. NO 是还原产物, HNO_3 是氧化产物
- C. 若生成 2 mol HNO_3 ,则转移 4 mol 电子
- D. 还原剂与氧化剂的分子数之比为 $2 : 1$
13. 关于 $\text{HO}-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$,下列说法不正确的是
- A. 分子式为 $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3$
- B. 能使溴的四氯化碳溶液褪色
- C. 分别与足量 Na 、 Na_2CO_3 反应,生成物均为 $\text{HO}-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{COONa}$
- D. 该物质可以发生酯化反应



14. 短周期主族元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大, X 原子的核外有 7 个电子, Y 在周期表中位于 II A 族, Y、Z 原子的最外层电子数之和等于 W 原子的最外层电子数, W 的氢化物热稳定性在同周期元素中最强。下列说法正确的是

- A. 原子半径: $r(X) < r(Y) < r(Z) < r(W)$
B. 元素 Y、W 的简单离子具有相同的电子层结构
C. Z 的最高价氧化物对应水化物的酸性比 X 的弱
D. X 的简单氢化物水溶液酸碱性与 W 的简单氢化物水溶液酸碱性的不同

15. 海水综合利用的工艺流程如图所示(粗盐中的可溶性杂质有 $MgCl_2$ 、 $CaCl_2$ 、 Na_2SO_4)。下列说法错误的是



- A. 过程①加入的药品顺序为 Na_2CO_3 溶液 $\rightarrow$ $BaCl_2$ 溶液 $\rightarrow$ $NaOH$ 溶液 $\rightarrow$ 过滤后加盐酸
B. 从过程③到过程⑤的目的是浓缩富集溴
C. 火力发电厂燃煤排放的含 SO_2 的烟气经处理后可用在过程④反应中
D. 在过程③或⑤反应中每氧化 0.2 mol Br^- 需消耗 2.24 L Cl_2

三、非选择题(本题共 4 小题,共 50 分)

16. (12 分) 化学与人类生活密切相关。现有以下物质:

- A. $NaHCO_3$ B. $Fe(OH)_3$ 胶体
C. 冰醋酸(固态醋酸) D. 葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)
E. $K_2Cr_2O_7$ F. ClO_2
G. Cu

请回答下列问题:

- (1) ①以上物质中属于电解质的是_____ (填字母序号)。
②A 在水溶液中的电离方程式为_____。
(2) 葡萄糖注射液标签上的部分内容如图所示:

5%葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)注射液
[性状]本品为无色透明溶液。甜味。
[规格]1000 mL : 50 g

- ①葡萄糖的摩尔质量为_____。



- ②该注射液中葡萄糖的物质的量浓度为_____mol/L。(保留两位小数)
- (3)实验室用 $K_2Cr_2O_7$ 固体配制 500 mL 1 mol/L 的 $K_2Cr_2O_7$ 溶液。配制时必需的玻璃仪器有:烧杯、量筒、玻璃棒、_____、_____。定容时仰视刻度线会导致溶液浓度_____(填“偏高”“偏低”或“无影响”)。
- (4) ClO_2 是一种消毒效率高、污染小的水处理剂,实验室可通过以下反应制得: $KClO_3 + H_2C_2O_4 + H_2SO_4 \rightarrow ClO_2 \uparrow + K_2SO_4 + CO_2 \uparrow + H_2O$ (未配平),在相同条件下,反应中产生的 ClO_2 与 CO_2 的体积比是_____。
17. (9 分) 乙烯是重要的有机原料,根据以下合成路线,回答下列问题。



- (1)写出乙烯的电子式_____。
- (2)B 分子中的官能团名称是_____。
- (3)写出指定反应的反应类型:③_____,④_____。
- (4)写出指定反应的化学方程式:①_____ ; ⑥_____。

18. (14 分)

I. 把 6 mol A 气体和 5 mol B 气体混合放入 4 L 密闭容器中,在一定条件下发生反应:
 $3A(g) + B(g) \rightleftharpoons 2C(g) + xD(g)$, 经 5 min 达到平衡,此时生成 C 为 2 mol,测定 D 的平均反应速率为 0.1 mol/(L·min),计算:

- (1)B 的转化率_____。
- (2)恒温达平衡时容器内的压强与开始时压强比_____。

II. 化学电池在通讯、交通及日常生活中有着广泛的应用。

- (3)碱性锌锰干电池(如图所示)是应用最普遍的电池之一,电池总反应为 $Zn + 2MnO_2 + 2H_2O \xrightarrow{KOH} 2MnOOH + Zn(OH)_2$, 碱性锌锰干电池的负极材料是_____ (填名称), 负极上发生的电极反应为_____。若反应消耗 13 g 负极材料,则电池中转移电子的物质的量为_____ mol。



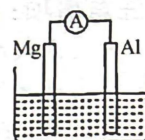
碱性锌锰电池的构造



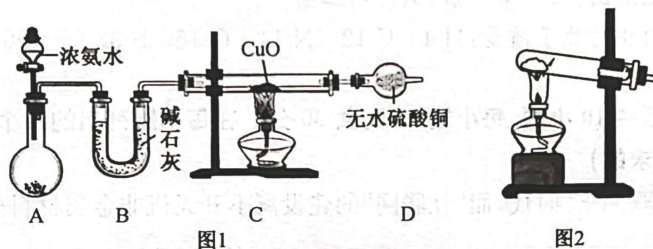
(4) 铅蓄电池是典型的可充电电池, 它的正、负极格板都是惰性材料, 电池总反应式为 $\text{Pb} + \text{PbO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 2\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。下列说法正确的是_____ (填标号)。

- A. 电解液中 H_2SO_4 的浓度始终保持不变
- B. 放电时正极上的电极反应式为 $\text{PbO}_2 + 2\text{e}^- + 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 放电时, 当外电路通过 1 mol 电子时, 理论上负极质量增加 48 g
- D. 放电时, 溶液中的 SO_4^{2-} 向正极移动

(5) 镁铝电池的构造如图所示, 当电解质溶液为 NaOH 溶液时, 可知电池的负极材料为_____ (填“Mg”或“Al”), 正极上的电极反应式为_____。



19. (15 分) 氨在人类的生产和生活中有着广泛的应用。某化学兴趣小组探究制备 NH_3 的方法并利用如图 1 装置探究氨气的有关性质。



(1) 如图 2 装置制备 NH_3 , 反应方程式为_____。

(2) 装置 A 中烧瓶内试剂可选用_____ (填序号), 反应方程式_____。

- a. 烧碱溶液
- b. 生石灰
- c. 浓硫酸

(3) 连接好装置并检验装置的气密性后, 装入试剂, 然后应先_____ (填 I 或 II)。

I. 打开旋塞逐滴向圆底烧瓶中加入氨水; II. 加热装置 C

(4) 实验中观察到 C 中 CuO 粉末变红, D 中无水硫酸铜变蓝, 并收集到一种单质气体, 则该反应相关化学方程式为_____。

(5) 图 1 的实验装置图存在的明显不足是_____。

(6) 向浓 CaCl_2 溶液中通入 CO_2 气体没现象, 但若先通入 NH_3 , 再通入 CO_2 则可制备纳米级碳酸钙, 反应方程式:_____。试设计简单的实验方案, 判断所得碳酸钙样品颗粒是否为纳米级:_____。



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

Q 自主选拔在线