

邢台市 2022~2023 学年高一(下)期末测试 化 学

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。
4. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 K 39

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. 《物理小识》是一部小百科式自然科学与技术书,其中载有:“有硃水(一种常见无机酸),剪一块投之,则旋而为水。”下列说法错误的是
 - A. 硃水可能指硝酸
 - B. 硃水与银发生置换反应
 - C. 硃水适合用棕色细口瓶保存
 - D. 工业上常用热分解法冶炼银
2. 我国提出争取在 2060 年前实现碳中和,即 CO_2 的排放总量和减少总量相当。下列对实现碳中和最直接有效的措施是
 - A. 火力发电时向燃煤中加入生石灰固硫
 - B. 用天然气代替汽油作机动车燃料
 - C. 将 CO_2 重整为甲酸、二甲醚等化工原料
 - D. 用混凝土路面取代沥青路面
3. 化学与生活、生产密切相关,下列有关说法正确的是
 - A. 用灼烧的方法区分真丝织品和棉麻织品
 - B. 油脂、纤维素等高分子均能在人体内水解
 - C. 煤的干馏和石油分馏均属于物理变化
 - D. 生活垃圾大部分用于堆肥,无须分类处理
4. 下列符号表征或说法正确的是
 - A. 羟基电子式: $\cdot \ddot{\text{O}} : \text{H}$
 - B. CF_2Cl_2 的球棍模型: 
 - C. 丙酸的结构简式: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
 - D. 聚乙烯的链节: $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$

5. 化工生产中,调控反应条件时不需要考虑的角度是

- A. 目标产物的贮存方法
B. 增大目标反应的速率
C. 提高目标反应的限度
D. 减少副反应和环境污染

6. 下列关于有机物的说法正确的是

- A. 正丁烷与 2-甲基丙烷互为同系物
B. 戊烷、异戊二烯和四氯化碳均属于烃
C. 苯分子中既存在碳碳单键又存在碳碳双键
D. 酒类产品标签中的酒精度是指乙醇的体积分数

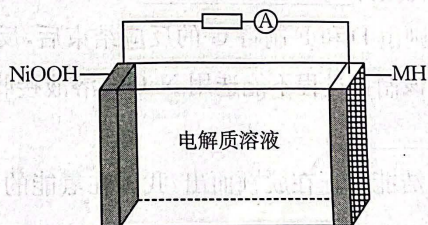
7. 一种冷敷袋中所盛装的主要物质为 NH_4NO_3 和 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。下列说法错误的是

- A. NH_4NO_3 和 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 均属于电解质
B. 两种物质的反应中生成物总能量低于反应物总能量
C. 冷敷过程环境温度会降低
D. 其中的 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 可用水代替

8. 下列物质应用与性质的对应关系错误的是

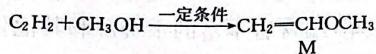
选项	应用	性质
A	用浸泡过酸性 KMnO_4 溶液的硅藻土保鲜水果	KMnO_4 有氧化性
B	用白醋洗涤热水壶中水垢	醋酸有酸性
C	用乙酸乙酯作饮料中的香料	乙酸乙酯难溶于水
D	用锌筒作锌锰干电池的负极	锌有还原性

9. 镍氢电池因其高能量密度、高重量比能量、充电速度快等优点而被广泛用作动力电池,其装置示意图如图所示,放电反应为 $\text{NiOOH} + \text{MH} \rightarrow \text{Ni}(\text{OH})_2 + \text{M}$ (M 为储氢合金)。下列说法正确的是

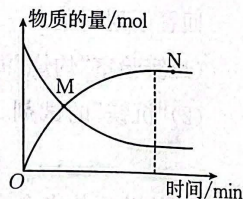


- A. 镍氢电池属于一次电池
B. MH 中氢元素的化合价为 -1
C. 电解质溶液适合选用碱的溶液
D. 放电时,电解质溶液中阳离子向 MH 电极附近迁移
10. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是
- A. 1 mol 新戊烷中含有的甲基数为 $4N_A$
B. 1 mol SO_2 与 1 mol O_2 混合反应,电子转移数为 $2N_A$
C. 标准状况下,22.4 L 氯仿含有的氯原子数为 $3N_A$
D. 46 g NO_2 溶于足量水,所得溶液中含有的 NO_3^- 数为 N_A

11. 有机物 M 是制备某种黏合剂的原料,其合成路线如下。下列说法错误的是



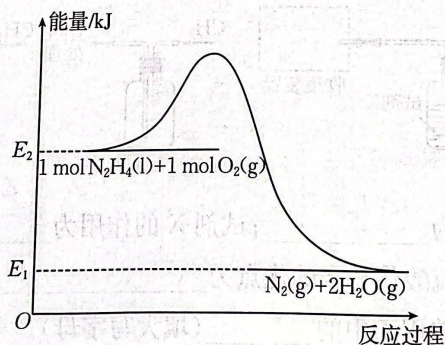
- A. C_2H_2 的结构简式为 $\text{CH}\equiv\text{CH}$
 B. CH_3OH 中所有原子可能处于同一平面
 C. M 与  互为同分异构体
 D. 合成 M 的反应属于加成反应
12. 一定温度下,在密闭容器中加入一定量 X,发生反应 $\text{X}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Y}(\text{g}) + \text{Z}(\text{g})$, X、Y 的物质的量与时间的变化关系如图所示。下列说法正确的是



- A. M 点对应状态为平衡状态
 B. N 点逆反应速率大于正反应速率
 C. 相同时间内, Y、Z 的平均反应速率相等
 D. 增大 X 的物质的量,可加快反应速率
13. 下列实验操作和现象能达到实验目的的是

选项	实验操作	现象	实验目的
A	将浓 H_2SO_4 滴到滤纸上	滤纸变黑	验证浓 H_2SO_4 的吸水性
B	向银氨溶液中加入葡萄糖溶液,水浴加热	生成银白色金属	证明葡萄糖有还原性
C	将石灰石与石英混合后加强热	产生无色气体	比较碳、硅元素非金属性强弱
D	向无水乙醇中加入一小块钠	生成无色气体	比较乙醇中羟基氢原子与烷基氢原子的活泼性

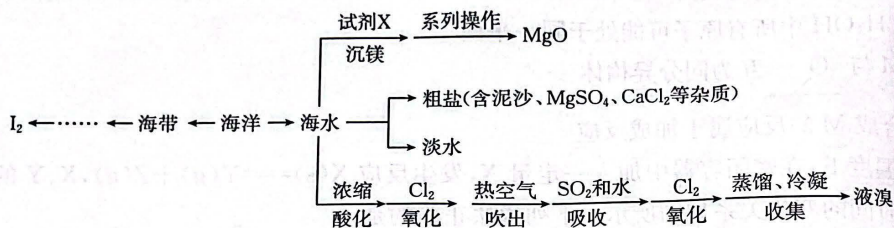
14. 肼(N_2H_4)通常为液态,可用作火箭发射的燃料,其燃烧过程的能量变化如图所示。下列说法正确的是



- A. 热化学方程式为 $\text{N}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 = \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\Delta H = (E_1 - E_2) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 B. 反应中断裂化学键吸收的总能量大于形成化学键释放的总能量
 C. 肼的燃烧热 $\Delta H = -(E_2 - E_1) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 D. 其他条件均相同,若反应生成液态水,放出的能量大于 $(E_2 - E_1) \text{ kJ}$

二、非选择题:本题共 4 小题,共 58 分。

15. (14 分)海洋是巨大的资源宝库,蕴含着丰富的水资源和其他化学资源。海洋资源综合利用的部分过程如图所示。

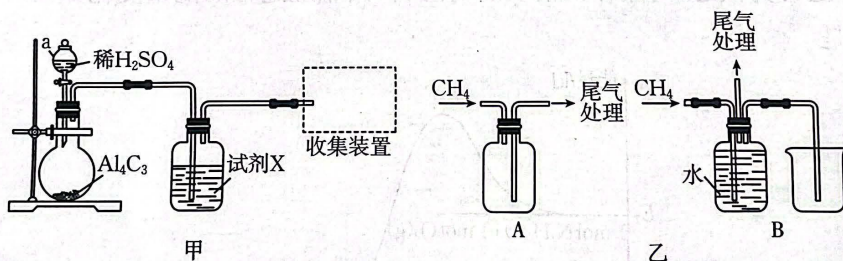


回答下列问题:

- (1)实验室“灼烧”海带时,所需仪器除酒精灯外还有_____。
- (2)“沉镁”的试剂 X 选用熟石灰而非烧碱的主要原因为_____;“系列操作”主要指_____、_____、煅烧。
- (3)检验粗盐中含有 SO_4^{2-} 的操作和现象为_____。
- (4)海水淡化的方法主要有_____、_____和反渗透法等。
- (5)海水提溴时,两次“氧化”反应的离子方程式_____ (填“是”或“否”)相同;“吸收”过程中主要反应的离子方程式为_____。
- (6)液溴贮存时需要冷水液封,其原因为_____。

16. (15 分)已知: Al_4C_3 与水反应生成 CH_4 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 。某同学在实验室中对 CH_4 的制备和性质进行了探究。回答下列问题:

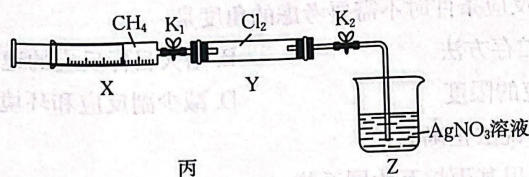
- (1) Al_4C_3 与水反应生成 CH_4 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 的化学方程式为_____。
- (2)甲烷的制取(如图甲所示)



- ①甲中仪器 a 的名称为_____;试剂 X 的作用为_____。
- ②制备 CH_4 时,用稀硫酸代替水的优点为_____。
- ③甲中收集装置适合选用乙中的_____ (填大写字母)。

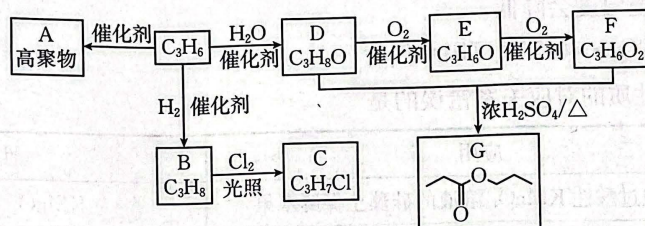
(3)甲烷与氯气的反应

将上述收集到的 CH_4 充入注射器 X 中,硬质玻璃管 Y 中充入 Cl_2 (两端用止水夹 K_1 、 K_2 夹紧),在光照条件下按图丙装置进行实验。



操作步骤	实验现象	解释原因
打开 K_1 , 将 CH_4 注入 Y 中, 关闭 K_1	无明显现象	CH_4 与 Cl_2 混合
将丙置于光亮处, 使 Y 中气体反应	①	②
充分反应后, 恢复至室温, 打开 K_2	③	④

17. (15 分) 丙烯(C_3H_6)是重要的有机原料和中间体。在一定条件下, 丙烯能发生的部分转化关系如图所示。

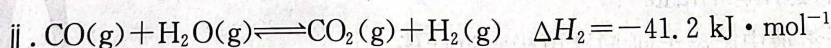
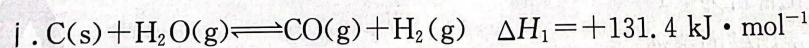


回答下列问题:

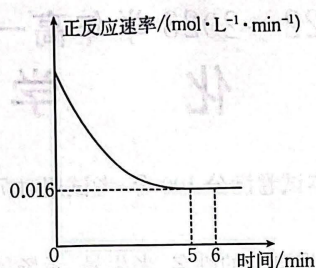
- 高聚物 A 的结构简式为_____; 若 A 的平均相对分子质量为 21000, 则其平均聚合度约为_____。
- 鉴别丙烯和 B 可选用试剂_____ (只填一种试剂即可)。
- C 有_____种同分异构体 (不含立体异构); E 中官能团的名称为_____。
- 由 E 生成 F 的化学方程式为_____。
- 若 D 中 O 原子为 ^{18}O , 则由 D 和 F 制备 G 的反应结束后, 反应体系中含有 ^{18}O 的物质有_____ (填化学名称); 该制备过程不能选用 NaOH 溶液接收产品, 其原因为_____。

18. (14 分) 氢能作为公认的清洁能源正在脱颖而出, 我国在氢能的开发和利用上处于世界领先水平。回答下列问题:

I. 已知:



- 碳与 CO_2 反应生成 28 g CO 的反应热 $\Delta H =$ _____。
- 一定温度下, 向 10 L 恒容密闭容器中充入 1 mol CO 和 1 mol $H_2O(g)$ 仅发生反应 ii, 5 min 末恰好达到平衡。用 CO 表示的正反应速率与时间的变化关系如图所示。



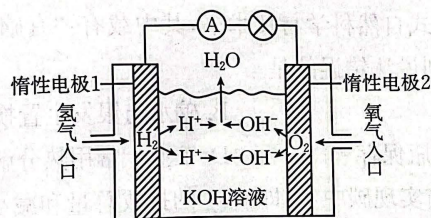
①平衡体系中 H_2 的体积分数为 _____; CO 的平衡转化率为 _____。

②下列事实能说明反应 II 一定达到平衡状态的是 _____ (填选项字母)。

- A. 容器内气体压强不再改变
- B. CO 与 H_2 的物质的量之比不再改变
- C. 消耗 $0.1 \text{ mol H}_2\text{O}$ 同时生成 0.1 mol CO_2

③若 6 min 时升高温度, 则此时正反应速率 _____ (填“增大”、“减小”或“不变”)。

II. 氢氧碱性燃料电池已在航天、汽车等领域成功应用, 其装置示意图如图所示。



(3) 正极的电极反应式为 _____。

(4) 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 _____ L。

(5) 若放电后电池中 KOH 溶液的密度为 $\rho_1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 、质量分数为 w 。取 55.0 mL 该溶液与 50.0 mL 等浓度的盐酸混合, 所得混合溶液的密度为 $\rho_2 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 、比热容为 $c \text{ J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1}$, 混合后溶液温度升高了 $t \text{ } ^\circ\text{C}$, 假设溶液体积可以相加。则强酸与强碱反应的中和热 $\Delta H =$ _____ $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (用代数式表示)。

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

Q 自主选拔在线