

2022—2023 学年度第二学期期末质量检测

高一化学试题

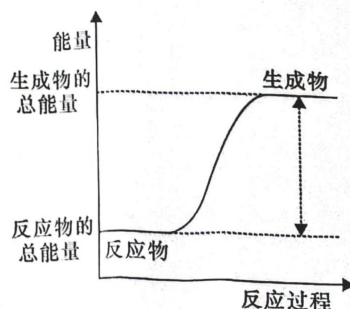
考生注意：本试卷分第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分，满分100分，考试时间75分钟。请将答案填写在答题卡相应的位置，交卷时，只交答题卡。

本试卷可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 S—32

第Ⅰ卷（选择题 共50分）

一、选择题（共10小题，每小题只有一个正确答案，每小题3分，计30分）

1. 流感防控中，消毒剂必不可少。下列消毒剂的有效成分属于盐的是
A. 漂白粉 B. 碘酒 C. 双氧水 D. 医用酒精
2. 材料是人类赖以生存和发展的物质基础。下列说法正确的是
A. 二氧化硅广泛用于制备芯片和太阳能电池
B. 石墨烯、碳化硅陶瓷属于新型无机非金属材料
C. 水泥、玻璃和水晶都是硅酸盐材料
D. 纤维素、油脂、蛋白质都是天然有机高分子材料
3. 科学、可持续、合理利用资源是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分。下列有关资源开发和利用的说法不正确的是
A. 煤的干馏，又称为煤的焦化，属于化学变化
B. 通过石油裂化可以得到更多轻质燃料油
C. 以石油、煤、天然气为原料，可获得性能优异的高分子材料
D. 从海水中提取粗盐、镁及其化工产品的过程中均涉及氧化还原反应
4. 下列各组物质中，互为同分异构体的是
A. 正戊烷和异戊烷 B. 戊烷和丙烷
C. ${}^6_3\text{Li}$ 和 ${}^7_3\text{Li}$ D. 金刚石和足球烯
5. 下列反应中符合如图所示能量变化且属于氧化还原反应的是
A. 活泼金属与酸
B. 木炭和二氧化碳
C. 铝热反应
D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 晶体与 NH_4Cl 晶体
6. 关于原电池，下列叙述中正确的是



（人民教育）高一化学期末试题 第1页（共6页）



扫描全能王 创建

- A. 原电池的正极和负极必须是两种活动性不同的金属
B. 活泼金属电极一定做负极
C. 电子流出的一极为负极
D. 正极上发生还原反应, 一定产生气体
7. 已知 A、B、C、D 均为气体, 对于反应 $A + 2B \rightleftharpoons 3C + D$, 以下所表示的该反应的速率中, 最快的是
- A. $v(A) = 0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ B. $v(B) = 0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
C. $v(C) = 0.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ D. $v(D) = 0.4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
8. 下列关于乙烯、乙醇、乙酸的说法不正确的是
- A. 乙烯属于烃, 乙醇、乙酸属于烃的衍生物
B. 乙烯不含官能团, 乙醇、乙酸的官能团相同
C. 乙烯难溶于水, 乙醇、乙酸易溶于水
D. 三者之间存在转化: 乙烯 $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ 乙醇 $\xrightarrow{\text{酸性KMnO}_4\text{溶液}}$ 乙酸
9. 下列有关工业生产的说法不正确的是
- A. 利用油脂的加成反应制肥皂
B. 利用淀粉的水解反应生产葡萄糖
C. 通过煤的气化得到水煤气 (CO 、 H_2) 等气体燃料
D. 通过石油的分馏得到的汽油不能使溴的 CCl_4 溶液褪色
10. 绿色化学提倡尽可能将反应物的原子全部转化为期望的最终产物。以下反应不符合绿色化学原则的是

- A. 乙烯氧化法合成环氧乙烷: $2\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CH}_2-\text{CH}_2$
- B. 煤的液化法合成甲醇: $\text{CO} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{OH}$
- C. 乙醛缩合法合成乙酸乙酯: $2\text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- D. 浓硫酸氧化法制备硫酸铜: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

二、选择题 (共 5 小题, 每小题有 1 个或 2 个正确答案, 每小题 4 分, 计 20 分)

11. 下列物质中, 能溶于水形成强酸的是
- A. Cl_2 B. SO_2 C. NO_2 D. SiO_2
12. 控制变量是科学研究的重要方法。相同质量的铁粉与足量稀硫酸分别在下列条件下发生反应, 其中反应速率最快的是

选 项	A	B	C	D
$t/^\circ\text{C}$	10	10	40	40
$c(\text{H}_2\text{SO}_4)/(\text{mol} \cdot \text{L}^{-1})$	1	3	1	3

13. 某有机物的结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{OH}$, 下列有关该物质的说法正确的是

(人民教育) 高一化学期末试题 第 2 页 (共 6 页)



扫描全能王 创建

- A. 分子式为 C_4H_9O
 B. 所有原子均处于同一平面
 C. 可发生加成反应和取代反应
 D. 可用酸性 $KMnO_4$ 溶液检验该物质中的碳碳双键

14. 下列解释事实的方程式正确的是

- A. 铁粉与硫粉共热生成黑色物质: $Fe + S \xrightarrow{\Delta} FeS$
 B. 食醋除水壶中的水垢: $CaCO_3 + 2CH_3COOH = Ca^{2+} + 2CH_3COO^- + H_2O + CO_2 \uparrow$
 C. 铜溶于稀硝酸: $Cu + 4H^+ + 2NO_3^- = Cu^{2+} + 2NO_2 \uparrow + 2H_2O$
 D. 铝的冶炼: $2AlCl_3(熔融) \xrightarrow{通电} 2Al + 3Cl_2 \uparrow$

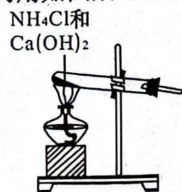
15. 下列方案设计、现象和结论都正确的是

选项	目的	方案设计	现象和结论
A	乙烯的还原性	向盛有高锰酸钾酸性溶液的试管中通入足量的乙烯后静置	溶液的紫色逐渐褪去, 静置后溶液分层
B	探究 KI 与 $FeCl_3$ 反应的限度	取 5 mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ KI 溶液于试管中, 加入 1 mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ $FeCl_3$ 溶液, 充分反应后滴入 5 滴 15% KSCN 溶液	若溶液变血红色, 则 KI 与 $FeCl_3$ 的反应有一定限度
C	检验乙醇中是否含有水	向乙醇中加入一小粒金属钠, 产生无色气体	乙醇中含有水
D	探究蔗糖在酸性水溶液中的水解程度	取 2mL 20% 的蔗糖溶液于试管中, 加入适量稀 H_2SO_4 后水浴加热 5 min, 再加入适量新制 $Cu(OH)_2$ 悬浊液并加热	若没有生成砖红色沉淀, 则蔗糖没有水解

第 II 卷 (非选择题 共 50 分)

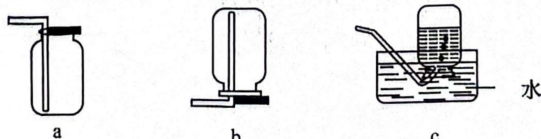
三、填空题 (共 5 小题, 计 50 分)

16. (11 分) (1) 实验室利用如图所示装置及药品制取氨气。



① 制取氨气的化学方程式是_____。

② 下列装置中, 可用于收集氨的是_____ (填字母)。

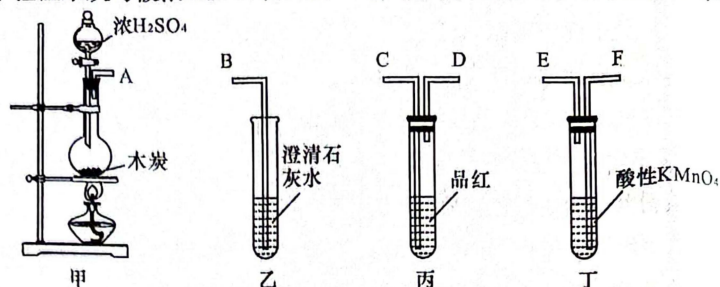


(人民教育) 高一化学期末试题 第 3 页 (共 6 页)



扫描全能王 创建

(2) 为了验证木炭可被浓 H_2SO_4 氧化成 CO_2 , 选用如图所示仪器(内含物质)组装成实验装置。



- ①如按气流由左向右流向, 连接上述装置的正确顺序是(填各接口字母): _____。
- ②仪器乙、丙应有怎样的实验现象才表明已检验出 CO_2 。乙中 _____, 丙中 _____。
- ③丁中酸性 KMnO_4 溶液的作用是 _____。
- ④写出甲中反应的化学方程式: _____。

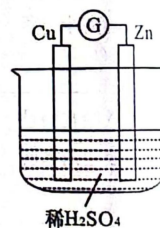
17. (7分) 人们常常利用化学反应中的能量变化为人类服务。

(1) 下列化学反应在理论上可以设计成原电池的是 _____ (填字母)。

- A. $\text{Fe} + 2\text{FeCl}_3 = 3\text{FeCl}_2$ B. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$
C. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

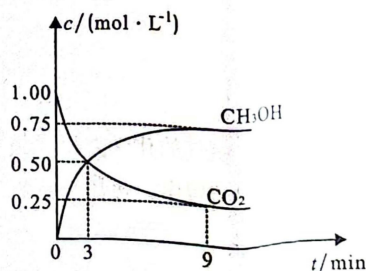
(2) 如图是某兴趣小组设计的原电池示意图, 实验结束后, 在实验报告上记录信息如下。

a. 电流计指针偏转
b. Cu 极有 H_2 产生
c. H^+ 向负极移动
d. 电流由 Zn 经导线流向 Cu



- ①实验报告中记录合理的是 _____ (填字母)。
- ②请写出该电池的负极反应式: _____。
- ③将稀 H_2SO_4 换成 CuSO_4 溶液, 电极质量增加的是 _____ (填“锌极”或“铜极”, 下同), 溶液中 SO_4^{2-} 移向 _____。

18. (9分) 我国提出, 二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值, 努力争取 2060 年前实现“碳中和”。 CO_2 可转化成有机物实现碳循环。在体积为 1L 的密闭容器中, 充入 1mol CO_2 和 3mol H_2 , 一定条件下发生反应:
 $\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightleftharpoons{\text{一定条件}} \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$, 此反应为放热反应, 测得 $\text{CO}_2(\text{g})$ 和 $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g})$ 的浓度随时间变化如图所示。



(人民教育) 高一化学期末试题 第 4 页 (共 6 页)



扫描全能王 创建

(1) 从 3 min 到 9 min, $v(\text{H}_2) = \underline{\hspace{2cm}} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。

(2) 某同学记录了 1~12 分钟内 CH_3OH 物质的量的变化, 实验记录如表(累计值)。

时间(min)	1	3	6	9	12
CH_3OH 物质的量(mol)	0.10	0.50	0.70	0.75	0.75

反应速率变化最大的时间段为 $\underline{\hspace{2cm}}$ min (填字母), 原因是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

A. 0~1 B. 1~3 C. 3~6 D. 6~9

(3) 下列能说明上述反应达到平衡状态的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填字母)。

A. 反应中 CO_2 与 CH_3OH 的物质的量浓度之比为 1:1 (即图中交叉点)

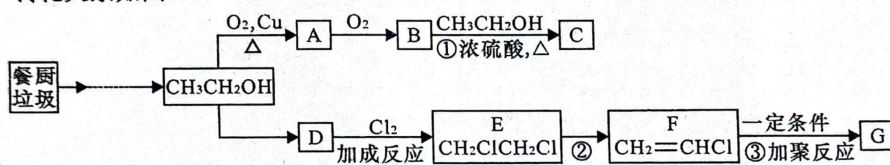
B. 混合气体的密度不随时间的变化而变化

C. 单位时间内消耗 3mol H_2 , 同时生成 1mol H_2O

D. CO_2 的体积分数在混合气体中保持不变

(4) 平衡时 CO_2 的转化率为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

19. (12 分) 餐厨垃圾在酶的作用下可获得乙醇, 进一步反应可制备有机物 C 和高分子材料 G, 转化关系如图。



(1) 乙醇和 B 中含有的官能团分别是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) A 的结构简式是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 反应①的化学方程式是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

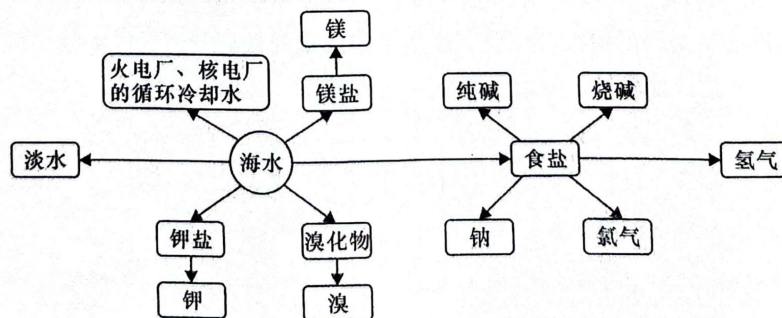
(4) D 的结构简式是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(5) 下列说法中, 不正确的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填字母)。

a. D、E、F 均属于烃 b. E 和一氯甲烷互为同系物 c. 反应②为取代反应

(6) 反应③的化学方程式是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

20. (11 分) 海洋资源的利用具有非常广阔的前景。



(人民教育) 高一化学期末试题 第 5 页 (共 6 页)



扫描全能王 创建

I. 海水制盐。

(1) 粗盐中可溶性杂质离子包含 SO_4^{2-} 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 。要除去这些杂质离子得到精盐水，加入试剂的顺序可为_____ (填字母)。

- a. NaOH 溶液、 BaCl_2 溶液、 Na_2CO_3 溶液、盐酸
- b. NaOH 溶液、 Na_2CO_3 溶液、 BaCl_2 溶液、盐酸
- c. BaCl_2 溶液、 Na_2CO_3 溶液、NaOH 溶液、盐酸

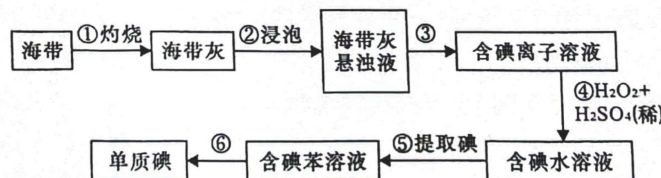
(2) 精盐水可用于氯碱工业，请写出氯碱工业总反应的离子方程式：_____。

II. 海水提溴。

(3) 工业上常用“吹出法”提取溴，请写出用 SO_2 吸收 Br_2 的化学反应方程式：_____。

(4) 含 Br_2 的海水经“空气吹出、 SO_2 吸收、通入氯气”后再蒸馏的目的是_____。

III. 从海带中提取碘的实验过程如图所示。



(5) 步骤①中灼烧海带时，应将海带放入_____ (填仪器名称)中灼烧。

(6) 请写出步骤④反应的离子方程式：_____。

IV. 海水淡化。

(7) 列举一种海水淡化的方法：_____。



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