

2023 年春高一(下)期末联合检测试卷

化 学

化学测试卷共 4 页，满分 100 分。考试时间 75 分钟。

可能用到的相对原子质量： O—16 Na—23 S—32 Fe—56

注意事项：

- 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
- 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。
- 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

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

1. 我国历史文化悠久，科技发展迅猛，给人类留下了无数瑰宝。下列物品的主要成分是硅酸盐的是

A	B	C	D
			
东汉马踏飞燕	白釉绿彩长颈瓶	我国宇航员穿的航天服	我国研制的歼 20 用的隐形涂料

2. “即热快餐”外层分别装了一种互不接触的化学物质，使用时将两种物质混合即可对食物进行加热，这两种物质可能是

A. 食盐和铁粉 B. $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 和 NH_4Cl C. 生石灰和水 D. 浓硫酸和水

3. 我国华为公司的技术标准成为世界 5G 通讯标准的重要组成部分，6G 也正在研发，5G、6G 都离不开光导纤维。

制造光导纤维的材料是

A. 二氧化硅 B. 铜合金 C. 晶体硅 D. 纤维素

4. 已知： $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{加热、加压}]{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，下列有关化学用语正确的是

A. O^{2-} 的结构示意图：

B. 乙烯的最简式： C_2H_4

C. H_2O 的电子式： $\text{H}:\text{O}:\text{H}$

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 的空间充填模型：

5. 下列各组离子在水溶液中能大量共存的是

A. Cu^{2+} 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 S^{2-}

B. Fe^{2+} 、 Na^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-

C. NH_4^+ 、 K^+ 、 CH_3COO^- 、 OH^-

D. H^+ 、 Na^+ 、 HSO_3^- 、 NO_3^-

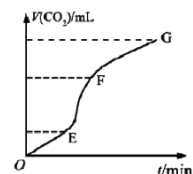
6. 用 CaCO_3 固体与稀盐酸反应制取 CO_2 ，生成 CO_2 的体积与时间的关系如下图所示。下列说法不正确的是

A. 图中 OE 段收集的 CO_2 最少

B. 图中 EF 段反应速率最快

C. 该反应是吸热反应

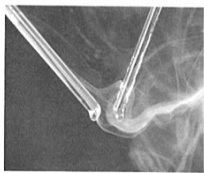
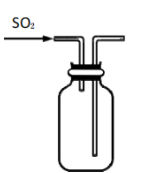
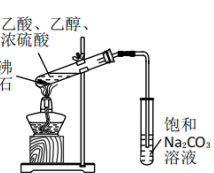
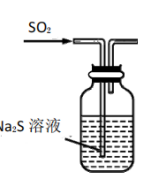
D. 将 CaCO_3 粉碎可以加快反应速率



7. 下列金属冶炼的反应原理正确的是

- A. $\text{Cu} + \text{FeSO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{Fe}$
 B. $2\text{Na} + \text{CuSO}_4(\text{水溶液}) = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}$
 C. $2\text{MgO}(\text{熔融}) \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{Mg} + \text{O}_2 \uparrow$
 D. $2\text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} 4\text{Ag} + \text{O}_2 \uparrow$

8. 下列装置或操作能达到实验目的的是

			
A. 一根玻璃棒蘸浓氨水, 另一玻璃棒蘸浓盐酸, 观察氨气与氯化氢反应的现象	B. 收集 SO_2	C. 实验室制乙酸乙酯	D. 验证 SO_2 的还原性

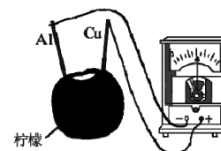
9. 某有机物与几种试剂反应的现象如下表所示, 则该有机物可能是

- A. 苯乙烯
 B. 乙酸
 C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$
 D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$

试剂	钠	溴水	NaHCO_3
现象	产生气泡	褪色	产生气泡

10. 某实验小组自制如下图所示的水果电池。下列有关说法不正确的是

- A. 柠檬的作用是提供电解质溶液
 B. 电子由铜流出经外电路流回铝
 C. 负极的电极反应式为 $\text{Al} - 3\text{e}^- = \text{Al}^{3+}$
 D. Cu 电极有 H_2 产生, 且发生还原反应



11. 下列因果关系正确的是

- A. 浓硫酸有脱水性, 用浓硫酸可除去 N_2 中的水蒸气
 B. 浓硝酸见光易分解, 浓硝酸要保存在棕色试剂瓶里
 C. 氢氟酸具有弱酸性, 氢氟酸可用来刻蚀玻璃
 D. 氨气液化时吸收大量的热, 液氨常用作制冷剂

12. 下列离子方程式正确的是

- A. 向 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 稀溶液中加入盐酸: $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ = 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 B. AlCl_3 溶液中滴加足量氨水: $\text{Al}^{3+} + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{AlO}_2^- + 4\text{NH}_4^+ + 2\text{H}_2\text{O}$
 C. 少量 NaHSO_4 溶液与 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液反应: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$
 D. 二氧化硅与 NaOH 溶液反应: $\text{SiO}_2 + 4\text{OH}^- = \text{SiO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

13. 已知: $\text{IO}_3^- + 5\text{I}^- + 6\text{H}^+ = 3\text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。要检验某食盐中是否含 (IO_3^-) , 可选用的试剂有: ①蒸馏水 ②淀粉 ③蓝色石蕊试纸 ④碘化钾淀粉试纸 ⑤乙酸 ⑥蔗糖。进行上述实验时, 必须使用的试剂是

- A. ①②③
 B. ①④⑤
 C. ①②④⑥
 D. ①②③④⑤⑥

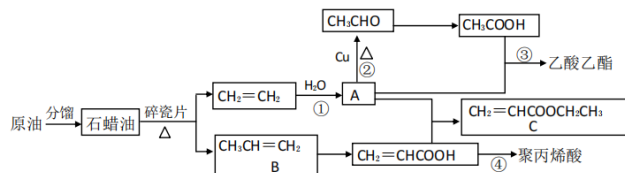
14. 某种磁铁矿样品中含 Fe_3O_4 75.0%, SiO_2 10.0%, 其它不含铁的杂质 15.0%, 则该样品中铁的质量分数约为

- A. 58.5%
 B. 55.7%
 C. 55.0%
 D. 54.3%

二、非选择题：本题共 4 个小题，共 58 分。

15. (14 分)

乙烯的年产量可以用来衡量一个国家的石油化工发展水平，以原油为原料生产一些化工产品的流程图如下。



请回答下列问题：

(1) A 的结构简式是_____；B 的名称是_____；反应①的反应类型是_____。

(2) C 中的含氧官能团名称是_____；反应③的条件是_____。

(3) 下列有关 B 的说法错误的是_____ (填字母)。

- a. B 能使酸性高锰酸钾溶液褪色
b. B 能在空气中燃烧
c. B 中的所有原子在同一个平面内
d. B 与溴发生加成反应的产物是 $\text{CH}_3\text{Br}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$

(4) 反应②和④的化学方程式分别为：

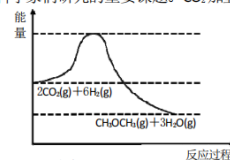
②_____；

④_____。

16. (14 分)

我国力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和。 CO_2 的捕集利用已成为科学家们研究的重要课题。 CO_2 加氢可转化为二甲醚(CH_3OCH_3)，反应原理为 $2\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OCH}_3(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 。

该反应的能量变化如图所示。



请回答下列问题：

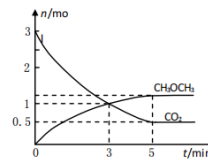
(1) 该反应为_____ (填“放热”或“吸热”) 反应。

(2) 在固定体积的密闭容器中发生该反应，能说明该反应达到平衡状态的是_____ (填字母)。

- a. CO_2 的含量保持不变
b. 混合气体的密度不变
c. 混合气体的平均相对分子质量不变
d. $3v(\text{CO}_2) = v(\text{H}_2)$

(3) 在体积为 1L 密闭容器中充入 3mol $\text{CO}_2(\text{g})$ 和 9mol $\text{H}_2(\text{g})$ ，测得 $\text{CO}_2(\text{g})$ 、

$\text{CH}_3\text{OCH}_3(\text{g})$ 的物质的量随时间变化如图所示。



①反应到达 3min 时， $v_{\text{正}}$ _____ $v_{\text{逆}}$ (填“>”“<”或“=”)。

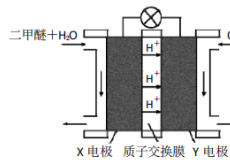
②0~5min 内， $v(\text{CO}_2) = \underline{\hspace{1cm}} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。

③反应达到平衡状态时， $\text{CH}_3\text{OCH}_3(\text{g})$ 的体积分数为_____ % (保留 1 位小数)。

④“二甲醚 (CH_3OCH_3) 酸性燃料电池”的工作原理示意图如右所示。

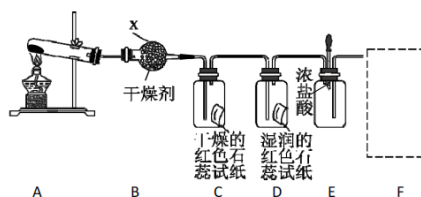
X 电极为_____ (填“正”或“负”) 极；电路中电子移动方向是_____；

Y 电极的电极反应式为_____。



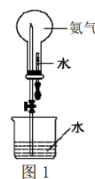
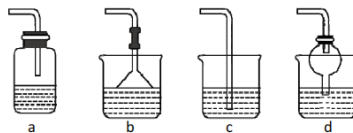
17. (15 分)

某课外活动小组用如下实验装置制取氨气并探究氨气的性质 (部分夹持装置已略去)。



请回答下列问题:

- (1) 仪器 X 的名称是_____; 干燥剂是_____ (填名称)。
- (2) D 中的现象是_____; E 中滴入浓盐酸后的现象是_____。
- (3) A 中反应的化学方程式为_____。
- (4) 虚线框内可选用下列装置中的_____装置 (填字母)。

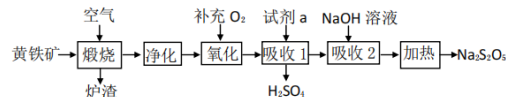


- (5) 为验证氨气极易溶于水, 其实验装置如图 1 所示, 引发喷泉的操作为_____。
- (6) 将氯气与氨气混合会产生大量白烟, 工业上常用此反应来检验输送氯气的管道是否漏气, 则其反应的化学方程式为_____。

18. (15 分)

硫酸的消耗量是衡量一个国家化学工业发展水平的标志。以黄铁矿 (主要成分为 FeS_2) 为原料生产 H_2SO_4 和 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 。

其工艺流程如下图所示。



请回答下列问题:

- (1) FeS_2 中铁元素的化合价为_____; 试剂 a 为_____。
- (2) 若要增大煅烧过程的反应速率, 应采取的措施是_____ (写两条即可)。
- (3) 煅烧时主要反应的化学方程式为_____。
- (4) “氧化”时, 反应的化学方程式为_____。
- (5) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 可用于葡萄酒的抗氧化剂, 用碘标准液可以测定葡萄酒中 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 的含量。请配平其反应的化学方程式:
 $\text{I}_2 + \underline{\hspace{1cm}} \text{S}_2\text{O}_5^{2-} + \underline{\hspace{1cm}} \text{H}_2\text{O} = \underline{\hspace{1cm}} \text{I}^- + \underline{\hspace{1cm}} \text{SO}_4^{2-} + \underline{\hspace{1cm}} \text{H}^+$; 若要检验 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 是否变质生成了 Na_2SO_4 , 所用的试剂是_____。
- (6) 在测定某葡萄酒中 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 的含量时, 取 100.00 mL 葡萄酒样品, 消耗 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 碘标准液 20.00 mL。样品中 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 的含量为_____ $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 。