

重庆市 2024 年初中学业水平暨高中招生考试

化学试题(A 卷)

(全卷共四个大题, 满分 70 分, 与物理共用 120 分钟)

注意事项:

1. 试题的答案书写在答题卡上, 不得在试题卷上直接作答,
2. 作答前认真阅读答题卡上注意事项。
3. 考试结束, 由监考人员将试题卷和答题卡一并收回。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 S 32 Fe 56 Cu 64

一、选择题(本大题包括 16 个小题, 每小题 2 分, 共 32 分)每小题只有一个选项符合题意。

1. “大力推动绿色发展, 建设美丽重庆, 筑牢长江上游重要生态屏障”是习总书记对重庆的嘱托。下列措施与此不相符的是

- | | |
|-------------|-------------|
| A. 开发新技术新能源 | B. 继续推进长江禁渔 |
| C. 合理施用农药化肥 | D. 生活垃圾露天焚烧 |

2. 五育并举, 让劳动成为一种教育。在下列劳动过程中一定发生化学变化的是

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 扫地 | B. 生火 | C. 摘菜 | D. 提水 |
|-------|-------|-------|-------|

3. 空气成分中含量多且可用作保护气的是

- | | | | |
|----------|----------|---------|-----------|
| A. N_2 | B. O_2 | C. 稀有气体 | D. CO_2 |
|----------|----------|---------|-----------|

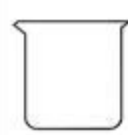
4. 医生建议王奶奶补充蛋白质, 下列食物富含蛋白质的是

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 菜粥 | B. 油条 | C. 鸡肉 | D. 水果 |
|-------|-------|-------|-------|

5. “嫦娥六号”探测器的发射火箭用到了无污染的高能燃料。该燃料最有可能是

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 液氢 | B. 液氧 | C. 酒精 | D. 石油 |
|-------|-------|-------|-------|

6. 粗盐提纯实验中用到的下列仪器, 名称不正确的是

	
A. 长颈漏斗	B. 蒸发皿
	

C. 烧杯

D. 酒精灯

A. A

B. B

C. C

D. D

7. 2024年全国安全生产月的主题是“人人讲安全、个个会应急——畅通生命通道”。下列相关说法不正确的是

A. 加油站、面粉厂应严禁烟火

B. 浓硫酸溅上皮肤后立即用食醋冲洗

C. 霉变花生洗净和煮熟后仍不宜食用

D. 天然气泄漏时先开窗通风后，再开灯检查

8. “微粒观”是一种化学观念，在化学符号 5SO_3^{2-} 中，表示离子个数的数字是

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

9. 中医认为艾草具有抗菌消炎、镇定止咳等功效。蓝桉醇($\text{C}_{15}\text{H}_{26}\text{O}$)为艾草的一种成分，下列对蓝桉醇的说法正确的是

A. 是一种氧化物

B. 由三种元素组成

C. 由 42 个原子构成

D. 氢元素质量分数最高

10. 雄黄酒可以驱逐蛇和害虫，雄黄的主要成分为 As_4S_4 ，组成它的两种元素在元素周期表中的信息如图所示，下列有关说法不正确的是

16 S 硫 32.06	33 As 砷 74.92
---	--

A. 乙醇可作为雄黄的溶剂

B. 两种元素都为非金属元素

C. 砷原子的质量为 74.92

D. 硫原子核外电子数为 16

11. 海水含有丰富的化学资源，关于海水的下列说法中不正确的是

A. 海水蒸发说明水分子在不断运动

B. 海水占全球总储水量的绝大多数

C. 蒸馏可以从海水中获得淡水

D. 相同条件下海水的导电能力比纯水弱

12. 中国应用的湿法炼铜技术，是对世界化学史的一个贡献。现将一根光亮的铁钉放入硫酸铜溶液里充分反应。下列说法的组合中正确的是

①反应能证明两种金属的活动性

②反应后溶液的质量增加

③反应生成的溶质为硫酸铁

④反应后固体表面附着一层红色物质

A. ①④

B. ②③

C. ①②④

D. ②③④

13. 已知 KCl 的溶解度随温度升高而增大，在 40°C 时 KCl 的溶解度为 40g，在该温度下，依据下表所示的数据，进行 KCl 溶于水的实验探究。下列说法中正确的是

实验编号	①	②	③
KCl 的质量/g	10	20	30
水的质量/g	50	60	70

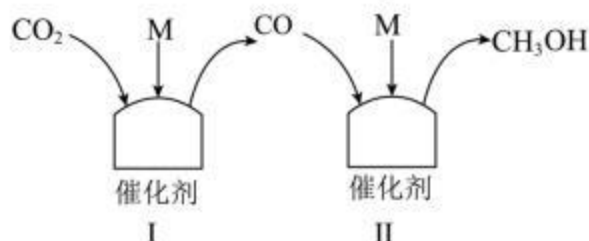
A. 在上述实验所得的溶液中，溶质质量分数①>②

B. 实验③所得溶液中，溶质与溶剂的质量比为 3：7

C. 将实验②、③的溶液分别降温，一定都有晶体析出

D. 将实验①、③的溶液按一定比例混合可得到与②浓度相等的溶液

14. 杭州亚运会火炬使用“零碳甲醇(CH_3OH)”。我国科研人员研制出一种新型催化剂，能将 CO_2 转化成甲醇，其转化过程如下图所示(M为单质、部分产物省略)。下列说法不正确的是



A. M 的化学式为 H_2

B. 该成果可为碳中和提供科学方案

C. I 中反应不是化合反应

D. 该转化中 CO_2 和 M 的分子数目比为 1：2

15. 下列实验方法和主要操作能达到实验目的的是

选择	物质	方法和主要操作	实验目的
A	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 和 AgNO_3 的混合溶液	加入足量的铝粉，过滤	除去 AgNO_3
B	久置的 NaOH	取样，加入稀硫酸观察是否产生气体	检验变质程度
C	NaCl 和 BaSO_4	加水溶解，过滤、蒸发结晶，清洗滤渣并晾干	分离提纯
D	CH_4 和 H_2	点燃，在火焰上方罩一个干冷的烧杯	鉴别

A. A

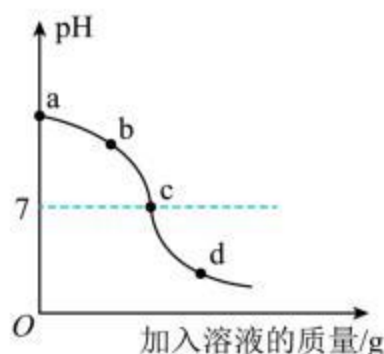
B. B

C. C

D. D

16. 用 NaOH 溶液与稀硫酸进行中和反应实验，开始时滴入几滴酚酞溶液，测得溶液的 pH 变化如下图所示。

下列说法不正确的是



A. 图像表明是向 NaOH 溶液中加入稀硫酸

B. ac 段溶液颜色逐渐变浅，d 点溶液为无色

C. d 点溶液钠元素质量分数大于 b 点溶液钠元素质量分数

D. ac 段溶液升温明显高于 cd 段，说明该反应放出热量

二、填空题(本大题包括 5 个小题，共 21 分)

17. 侯德榜是我国化工先驱，他打破了西方国家对工业制备纯碱(Na_2CO_3)的技术垄断。其制碱原理中的某步反应为： $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 = \text{NH}_4\text{Cl} + \text{X} \downarrow$ 。

(1) 纯碱属于_____ (填“酸”“碱”或“盐”)，X 的化学式为_____。

(2) NaCl 中的阳离子为_____ (填符号)，产物中属于氮肥的是_____ (填名称)。

18. 2024 年 4 月，淮南武王墩墓考古有重大发现。墓中出土了写有文字的竹简、陶瓷、青铜和金银器皿等文物。

(1) 不属于金属材料的文物是_____ (填序号)。

A. 竹筒

B. 陶瓷

C. 青铜和金银器皿

(2) 竹筒上用墨书写的文字能保留至今，其原因是_____。

(3) 铜能形成多种合金，其中黄铜的硬度_____ (填“大于”或“小于”) 纯铜的硬度。黄铜(主要成分为 Zn 和 Cu) 外观与黄金相似，可通过灼烧来鉴别它们，写出鉴别它们的化学方程式_____。

19. 某火龙表演是国家级非物质文化遗产。其中的“打铁花”是先将生铁熔化成铁水，再用工具将铁水向空中用力抛出，形成“火树银花落，万点星辰开”的精彩场景。

(1) 生铁的含碳量_____ (填“<”、“>”或“=”) 钢的含碳量。工业上可用赤铁矿与 CO 在高温下反应来冶炼生铁，该反应主要利用了 CO 的_____ (填序号)。

A. 可燃性

B. 还原性

C. 密度比空气小

(2) 铁花冷却后得到黑色固体，写出生成该固体的化学方程式_____。

(3) 表演时可备细沙以防止火灾。细沙可阻止可燃物与_____ 接触从而达到灭火的目的。

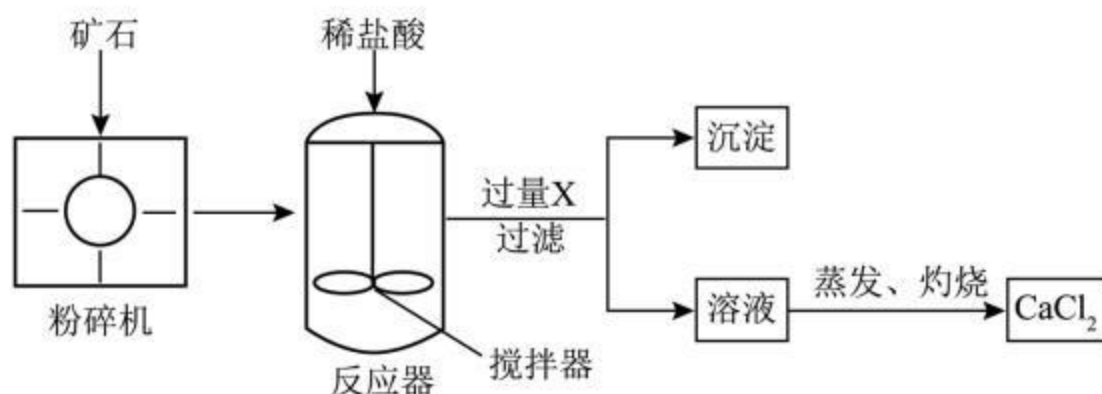
20. 发展新质生产力重庆在行动。重庆企业研发的固态电池和氢能源汽车全球领先。

(1) LiClO_4 是某固态电池中的一种成分，其中氯元素的化合价为_____ (Li 为 +1 价)。

(2) 电解水是制氢的一种传统方法。 H_2 在与电源_____ 极相连的一端产生。

(3) 某制氢技术的原理是将单质硅与水搅拌，即可生成氢气和二氧化硅，其反应的化学方程式为_____，该制氢技术相比电解水制氢的优点有(写一条)_____。

21. CaCl_2 可用于食品加工，制药等领域，某工厂就地取用矿石(主要含石灰石和氧化铜)制取 CaCl_2 ，其主要流程如下图所示。



(1) 粉碎机和搅拌器所起的作用是_____。

(2) 反应器中生成的气体的化学式为_____，流程中 X 可以为_____ (填序号)。

A. 稀盐酸

B. 氢氧化钠

C. 生石灰

D. 氢氧化钙

(3) 写出生成沉淀的化学方程式_____。

(4) 该流程存在缺陷, 请提出改进措施_____。

三、实验题(本大题包括 2 个小题, 共 11 分)

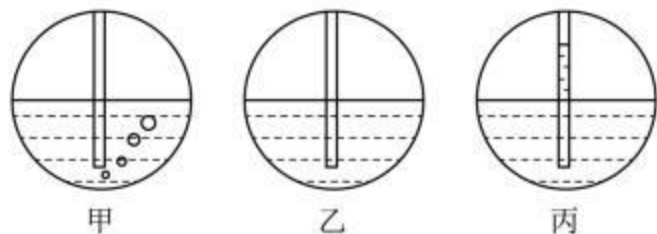
22. 实验能展现化学的魅力, 也是重要的学科素养。

(1) 实验室制取 CO_2 是学生必做实验, 其主要步骤有:

A. 制取气体 B. 检查装置气密性 C. 清洁与整理 D. 填装药品

① 该实验正确的操作顺序为_____ (填序号, 下同)。

② 检查装置气密性时, 若气密性良好。会出现下图中的_____。



(2) 实验室用氯化钠固体配制 50g 质量分数为 6% 的氯化钠溶液。

① 溶解时玻璃棒的作用是_____, 量取水时应选用_____ (填序号) mL 规格的量筒。

A. 25 B. 50 C. 100

② 称量氯化钠时, 误将氯化钠放在右盘(未使用游码), 若其他操作都正确, 配制所得溶液的溶质质量分数_____ (填 “<” “>” 或 “=”) 6%。

23. O_2 在医疗急救、化工生产等领域都有重要应用。

(1) 从元素守恒角度看, 下列物质不能用于制取氧气的是_____ (填序号)。

A. CH_4 B. KMnO_4 C. NaCl

(2) 某探究小组进行了“催化剂等因素对过氧化氢分解的影响”的系列探究, 该小组分别取 1g 不同的催化剂, 再加入溶质质量分数 5% 的过氧化氢溶液 20mL, 进行了如下实验:

序号	催化剂	温度	实验现象
甲	MnO_2 粉末	常温	持续产生气泡, 速率适中, 气流平稳
乙	红砖粉末	60°C	持续产生气泡, 速率适中, 气流平稳
丙	红砖小颗粒	常温	缓慢, 有少量气泡逸出
丁	块状红砖	常温	十分缓慢, 几乎看不到气泡

① 写出实验甲中发生反应的化学方程式_____。

② MnO_2 粉末与红砖粉末对过氧化氢溶液分解具有相同的催化效果，你认为此结论是否科学？

_____ (填“是”或“否”)。理由是_____。

③能说明催化剂的催化效果与其形态有关的实验组合是_____ (填实验序号)。

④在一定温度下，另取 2g 红砖小颗粒，向其中加入 8% 的过氧化氢溶液 20mL，继续实验，发现产生气泡的速率明显比实验丙快。请分析可能的原因(至少写两条)_____。

四、计算题(本大题包括 1 个小题，共 6 分)

24. Na_2SO_3 曾作为照相中的显影剂，可由 $2\text{NaHSO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 制得。取

100g NaHSO_3 溶液，加入 5.3g Na_2CO_3 固体，两者恰好完全反应。(不考虑水的挥发)试计算：

(可能用到的部分相对分子质量： NaHSO_3 104 Na_2SO_3 126)

(1) Na_2SO_3 中钠元素与氧元素的质量比为_____。

(2) NaHSO_3 溶液中溶质的质量分数(结果精确到 0.1%，下同)。

(3) 所得溶液中溶质的质量分数。

重庆市 2024 年初中学业水平暨高中招生考试

化学试题(A 卷)

(全卷共四个大题, 满分 70 分, 与物理共用 120 分钟)

注意事项:

1. 试题的答案书写在答题卡上, 不得在试题卷上直接作答,

2. 作答前认真阅读答题卡上注意事项。

3. 考试结束, 由监考人员将试题卷和答题卡一并收回。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 S 32 Fe 56 Cu 64

一、选择题(本大题包括 16 个小题, 每小题 2 分, 共 32 分)每小题只有一个选项符合题意。

【1 题答案】

【答案】D

【2 题答案】

【答案】B

【3 题答案】

【答案】A

【4 题答案】

【答案】C

【5 题答案】

【答案】A

【6 题答案】

【答案】A

【7 题答案】

【答案】B

【8 题答案】

【答案】D

【9 题答案】

【答案】B

【10 题答案】

【答案】C

【11 题答案】

【答案】D

【12 题答案】

【答案】A

【13 题答案】

【答案】D

【14 题答案】

【答案】D

【15 题答案】

【答案】C

【16 题答案】

【答案】C

二、填空题(本大题包括 5 个小题, 共 21 分)

【17 题答案】

【答案】(1) ①. 盐 ②. NaHCO_3

(2) ①. Na^+ ②. 氯化铵

【18 题答案】

【答案】(1) AB (2) 常温下, 碳单质化学性质稳定

(3) ①. 大于 ②. $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$

【19 题答案】

【答案】(1) ①. > ②. B

(2) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$

(3) 空气(或氧气或 O_2)

【20 题答案】

【答案】(1) +7 (2) 负

(3) ①. $\text{Si} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{SiO}_2 + 2\text{H}_2 \uparrow$ ②. 节约成本(或更环保)

【21 题答案】

【答案】(1) 增大接触面积, 使反应更快更充分

(2) ①. CO_2 ②. CD

(3) $\text{CuCl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$

(4) 将“过量 X”改为“适量 X”

三、实验题(本大题包括 2 个小题, 共 11 分)

【22 题答案】

【答案】(1) ①. BDAC ②. 甲、丙

(2) ①. 搅拌, 加速溶解 ②. B ③. =

【23 题答案】

【答案】(1) AC (2) ①. $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ ②. 否 ③. 实验温度不同, 没有控

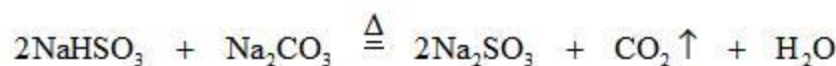
制变量 ④. 丙、丁 ⑤. 在其他条件相同时, 红砖小颗粒更多, 催化效果更好; 过氧化氢溶液浓度更高, 反应更快(或温度更高, 反应更快)。

四、计算题(本大题包括 1 个小题, 共 6 分)

【24 题答案】

【答案】(1) 23: 24

(2) 设 NaHSO_3 的质量为 x , 生成的 Na_2SO_3 质量为 y , 生成的 CO_2 质量为 z



208	106	252	44	
x	5.3g	y	z	

$$\frac{208}{106} = \frac{x}{5.3\text{g}} \quad x = 10.4\text{g} \quad \frac{106}{252} = \frac{5.3\text{g}}{y} \quad y = 12.6\text{g} \quad \frac{106}{44} = \frac{5.3\text{g}}{z} \quad z = 2.2\text{g}$$

$$\text{NaHSO}_3 \text{ 溶液种溶质质量分数为: } \frac{10.4\text{g}}{100\text{g}} \times 100\% = 10.4\%$$

答: NaHSO_3 溶液种溶质质量分数为 10.4%;

(3) 反应后溶液质量为

$$100\text{g} + 5.3\text{g} - 2.2\text{g} = 103.1\text{g} \text{ 所得溶液中溶质质量分数为 } \frac{12.6\text{g}}{103.1\text{g}} \times 100\% \approx 12.2\%$$

答: 所得溶液中溶质质量分数为 12.2%。