



2024-2025 学年高一化学上学期第一次月考卷

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 Fe 56

第一部分 (选择题 共 42 分)

本部分共 14 题, 每题 3 分, 共 42 分。在每题四个选项中, 选出最符合题目要求的一项。

1. 下列我国古代的技术应用中, 其工作原理不涉及化学反应的是

A. 转轮排字	B. 可燃冰作为能源	C. 火药使用	D. 铁的冶炼

2. 当光束通过下列分散系时, 能观察到丁达尔效应的是

A. NaCl 溶液 B. 蔗糖溶液 C. CuSO₄ 溶液 D. AgI 胶体

3. 下列物质的分类正确的是

	碱	酸	盐	碱性氧化物	酸性氧化物
A	NaOH	H ₂ SO ₄	BaCO ₃	SO ₂	CO ₂
B	Ba(OH) ₂	HCl	NaCl	Na ₂ O	CO
C	NaOH	HNO ₃	CaCl ₂	CO	SO ₂
D	KOH	HClO	CaCO ₃	CaO	SO ₃

4. 化学与生活密切相关, 下列物质与其用途不符合的是

A. 过氧化钠: 呼吸面具的供氧剂 B. 漂白粉: 用于环境的杀菌消毒
C. 纯碱: 治疗胃酸过多症 D. 小苏打: 制作馒头和面包的膨松剂

5. 钠是一种重要的金属, 下列关于钠的描述不正确的是

A. 硬度较小 B. 与冷水剧烈反应
C. 密度比水小 D. 在氧气中燃烧生成白色固体

6. 下列关于氯气的说法中正确的是

A. 可用排水法收集 Cl₂ B. Cl₂ 与 Fe 反应生成 FeCl₂
C. Cl₂ 和 Cl⁻都能和钠反应 D. Cl₂ 可与石灰乳反应制备漂白粉



7. 下列实验的描述不正确的是

- A. 实验过程中用小刀切后剩余的钠已被污染，不用放回原试剂瓶
- B. 金属钠在氯气中燃烧，发出黄色火焰，产物溶于水
- C. 氢气在氯气中燃烧，发出苍白色火焰，瓶口上方有白雾
- D. 铜在氯气中燃烧，产生棕黄色烟，产物溶于水得蓝绿色溶液

8. 关于氧化钠和过氧化钠的叙述正确的是

- A. 都是易溶于的白色固体
- B. 都能与二氧化碳、水反应产生氧气
- C. 所含氧元素的化合价都为-2价
- D. 阴、阳离子的个数比都为1:2

9. 下列关于实验事故或药品的处理方法中，正确的是

- A. 金属钠着火时，立即用湿毛巾盖灭
- B. 大量氯气泄漏时，迅速离开现场并尽量向高处去
- C. 不慎洒出的酒精在桌上着火时，立即用大量氢氧化钠溶液冲洗
- D. 将实验剩余的钠直接丢弃在废液缸中

10. 非金属单质溴与氯气的性质很相似。在探究溴单质的性质时，其基本程序应该是

- A. 做实验并观察实验现象→分析、解释，得出结论
- B. 观察溴的外观性质→做实验并观察实验现象→分析、解释，得出结论
- C. 观察溴的外观性质→预测溴的化学性质→做实验并观察实验现象→分析、解释得出结论
- D. 预测溴的化学性质→做实验并观察实验现象→分析、解释得出结论→观察溴的外观性质

11. 下列关于 NaHCO_3 和 Na_2CO_3 的描述不正确的是

- A. NaHCO_3 俗称小苏打
- B. Na_2CO_3 比 NaHCO_3 易溶于水
- C. 热稳定性： $\text{NaHCO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$
- D. 等质量的 NaHCO_3 和 Na_2CO_3 分别与足量盐酸反应，生成的 CO_2 的量相等

12. 下列关于 CuO 的叙述中，不正确的是

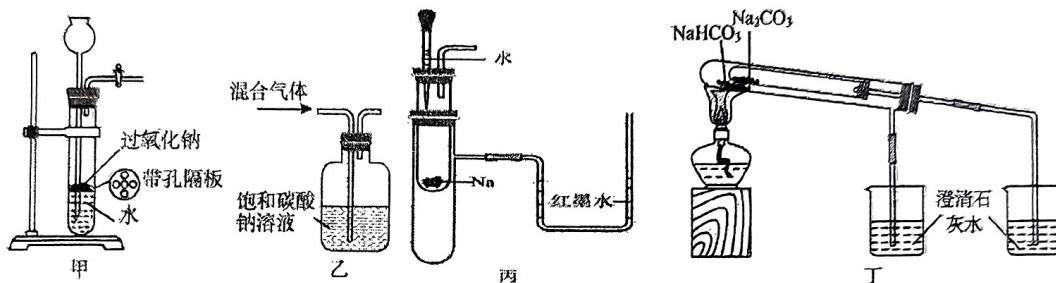
- A. 属于碱性氧化物
- B. 可与酸反应生成盐和水
- C. 可与氢气在高温下发生置换反应
- D. 可与水反应生成碱



13. 下列实验中“推理或解释”与“实验操作及现象”不相符合的一组是

选项	实验操作及现象	推理或解释
A	新制氯水久置后漂白性下降	次氯酸不稳定易分解
B	向镁粉中加入新制氯水，有无色无味的气体产生	氯水中含有盐酸与Mg反应，产生H ₂
C	Na置于空气中，表面迅速变暗	Na常温下易与氧气反应
D	向某钠盐溶液中加入稀盐酸，产生能使澄清石灰水变浑浊的气体	该钠盐是碳酸钠

14. 用下列装置或操作进行相应实验，能达到实验目的的是

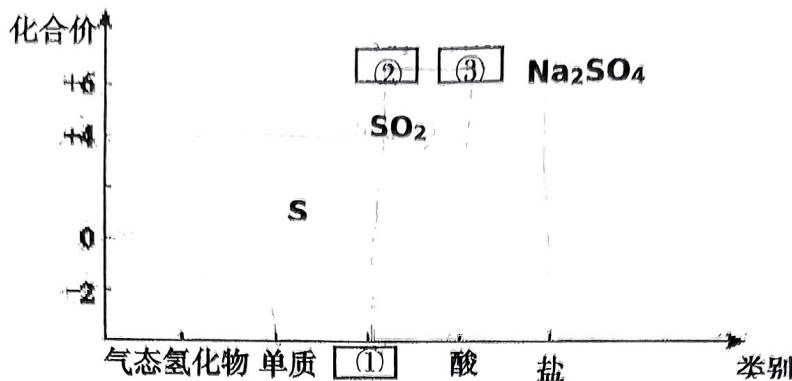


- A. 图甲装置用Na₂O₂固体粉末“随开随用、随关随停”制氧气
- B. 图乙装置可用于除去CO₂中的HCl(g)
- C. 图丙装置验证Na和水反应是否为放热反应
- D. 图丁装置用于探究Na₂CO₃和NaHCO₃的热稳定性



第二部分（非选择题 共 58 分）

15. (18分) 下图为硫及其化合物的“价-类”二维图。



(1) 填写二维图缺失的类别①_____和化学式②_____和化学式③_____。

(2) 写出两个生成 Na_2SO_4 的化学方程式 (以含钠元素的不同类别物质为原料)。

①_____ ②_____

(3) 预测 SO_2 可能发生的反应，填写表格。

分析类别	反应规律	可能的化学方程式
SO_2 属于 ①	可与水反应生成相应的酸	②_____
	_____	④_____
	_____	⑥_____



16. (22分) 钠及其化合物在认识物质转化规律以及生产生活中均有重要应用。

I. 钠与水的反应

(1) 将钠投入足量含有酚酞的水中，作了如下记录，将实验现象与匹配的实验结论连线：_____。

实验现象	实验结论
A. 钠浮在水面上	a. 有碱生成
B. 钠四处游动	b. 有气体产生
C. 溶液变红	c. 反应放热，钠熔点低
D. 钠熔成光亮的小球	d. 钠的密度比水小

(2) 写出钠与水反应的化学方程式_____。

(3) 若反应中生成H₂的体积为2g，则参与反应的金属Na的质量是_____。

(4) 同物质类别的金属Mg也能与水发生反应，试着调用反应规律分析Na和Mg分别与水反应的剧烈程度：Na_____Mg(填“>”“<”或“=”)。

II. 钠与氧气的反应

(5) 钠与氧气反应的产物有多种可能，造成产物多样的原因是_____。

(6) 其中产物_____ (填化学式)可用作潜水艇和呼吸面具中的供氧剂，写出发生反应的化学方程式_____。

III. 碳酸钠、碳酸氢钠在食品加工方面有着广泛的用途

(7) 下列关于Na₂CO₃的认识正确的是_____。

- a. 受热易分解 b. 俗称纯碱、苏打 c. 属于碱 d. 可与酸反应

(8) 传统蒸馒头常采用酵头发面，酵头可使面团在微生物作用下产生CO₂气体，从而使面团疏松，但同时也会产生乳酸、醋酸等有机酸，需要额外添加“碱面”将酸去除。等质量的Na₂CO₃和NaHCO₃，因_____ (填“Na₂CO₃”或“NaHCO₃”)消耗酸更多，更适合作为中和发酵带来的酸味的“碱面”。

(9) 若面团发得不好，面团内的气孔少，不够膨松。需添加_____ (填“Na₂CO₃”或“NaHCO₃”)，继续揉面，上锅蒸后也能蒸出松软的馒头。用化学方程式表示其产气原理_____。



17 (18分) 氯气是一种具有重要用途的气体，在工业上用于杀菌消毒剂等。

I. (1) 氯气与石灰乳反应可用于制造漂白粉，反应的化学方程式为：_____。

II. 甲同学在研究氯气的溶解性时，将黄绿色的氯水密闭放置一段时间后，发现氯水的颜色变浅了。

【提出猜想】

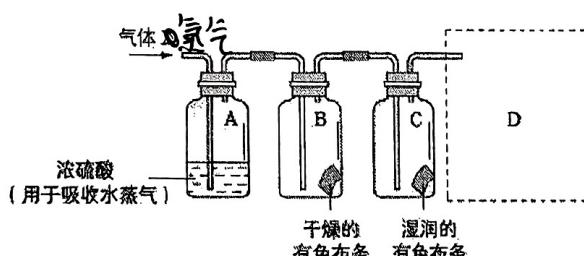
甲同学猜测是氯气与水发生反应生成了新物质。

【实验验证】

(2) 甲同学进行了如下3个实验，请将实验报告中的①和②补充完整。

序号	实验操作	实验现象	实验结论
实验1	向氯水中加入HNO ₃ 酸化的AgNO ₃ 溶液	①_____	氯水中存在Cl ⁻ 。
实验2	向氯水中加入NaHCO ₃ 溶液	有气泡产生，且气体能令澄清石灰水变浑浊	氯水中存在②_____。
实验3	向氯水中滴加品红溶液(有色物质)	溶液颜色很快褪去	氯水中存在具有漂白性的物质。

为了进一步探究氯水具有漂白性的原因，甲同学设计了如下装置并实施实验。(气体发生装置略)。



【解释分析】

(3) 实验时，根据_____现象，甲同学得出初步结论：氯气与水反应生成的产物具有漂白性，写出氯气与水反应的化学方程式_____。

【实验反思】

(4) 乙同学认为甲同学仅由该实验确定氯水中哪种成分具有漂白性不够严谨，为了使该实验更加严谨，请你设计需补充的实验方案：_____。

(5) 图中所示的实验设计还存在不足，需要在D处连接右图所示装置，气体应该由_____ (填“a”或“b”) 管通入。该装置的作用是_____，用化学方程式表示其原理_____。

