

2023 北京六十六中高一（上）期中

化 学

2023.11

试卷说明：

1. 本试卷共 二 道大题，共 6 页。
2. 卷面满分 100 分，考试时间 90 分钟。
3. 试题答案一律在答题纸上作答，在试卷上作答无效。

一、选择题（每小题 2 分，共 50 分）

1. 用洁净的铂丝蘸取 NaCl 溶液放在煤气灯外焰里灼烧，可观察到火焰的颜色为
A. 紫色 B. 黄色 C. 绿色 D. 红色
2. 下列物质中，不属于电解质的是
A. CO₂ B. NaOH C. HNO₃ D. Na₂CO₃
3. 当光束通过下列分散系时，能观察到丁达尔效应的是
A. KCl 溶液 B. 稀 H₂SO₄ C. Na₂SO₄ 溶液 D. Fe(OH)₃ 胶体
4. 下列基本反应类型中，一定是氧化还原反应的是
A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
5. 除去 Na₂CO₃ 固体中少量 NaHCO₃ 的最佳方法是
A. 加入适量盐酸 B. 加入 NaOH 溶液 C. 加热 D. 配成溶液后通入 CO₂
6. 下列物质中，常用作还原剂的是
A. 氯气 B. 金属钠 C. 氯化铁 D. 稀硝酸
7. 下列关于钠的叙述中，不正确的是
A. 密度比水小 B. 具有氧化性 C. 能与水发生化学反应 D. 可保存在煤油中
8. 下列变化中，必须加入氧化剂才能发生的是
A. SO₂→S B. Fe³⁺→Fe C. I⁻→I₂ D. CO₂→CO₃²⁻
9. 下列反应不属于氧化还原反应的是
A. SiO₂+2C=Si+2CO↑ B. Fe+2FeCl₃=3FeCl₂
C. Cl₂+H₂O=HCl+HClO D. CuCl₂+Ba(OH)₂=Cu(OH)₂↓+BaCl₂
10. 下列反应既属于离子反应，又属于氧化还原反应的是
A. NaCl 溶液和 AgNO₃ 溶液 B. 锌片和盐酸
C. 氢气在氧气中燃烧 D. Ba(NO₃)₂ 溶液和 H₂SO₄ 溶液
11. 下列各组离子一定能大量共存的是
A. 在无色溶液中：NH₄⁺、Fe³⁺、SO₄²⁻、NO₃⁻
B. 在含大量 Fe³⁺ 的溶液中：NH₄⁺、Na⁺、Cl⁻、OH⁻
C. 在强碱溶液中：Na⁺、K⁺、Cl⁻、CO₃²⁻

D. 在强酸溶液中： K^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 CO_3^{2-}

12. 氧化还原反应广泛地存在于生产和生活之中。下列过程中不涉及氧化还原反应的是

- A. 金属的冶炼 B. 金属的腐蚀 C. 食物的腐败 D. 煅烧石灰石

13. 有关 Na_2O_2 的叙述不正确的是

- A. 是淡黄色固体 B. 可以作供氧剂
C. 应密封保存 D. 氧元素的化合价为-2价

14. 下列物质中，不能由单质直接化合生成的是

- A. CuCl_2 B. FeCl_2 C. HCl D. AlCl_3

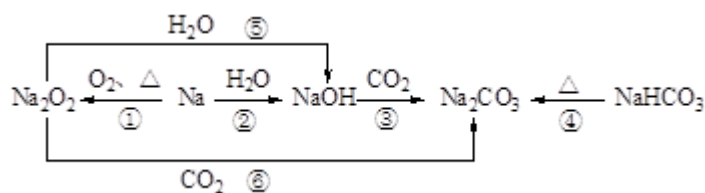
15. 下列行为不符合安全要求的是

- A. 点燃 CH_4 前，必须检验气体的纯度
B. 做实验剩余的金属钠不得直接丢弃在废液缸中
C. 大量氯气泄漏时，迅速离开现场并尽量往低处去
D. 配制稀硫酸时，将浓硫酸缓慢倒入水中并不断搅拌

16. 亚硝酸 (HNO_2) 既可作氧化剂又可作还原剂，它在反应中做氧化剂时，可能生成的产物是

- A. N_2 B. N_2O_3 C. HNO_3 D. NO_2

17. 以不同类别物质间的转化为线索，认识钠及其化合物。下列分析不正确的是



- A. 反应③表明 CO_2 具有酸性氧化物的性质
B. 反应④说明 NaHCO_3 的稳定性强于 Na_2CO_3
C. 反应⑤、⑥可用于潜水艇中氧气的供给
D. 上述转化中发生的反应有分解反应、化合反应、置换反应

18. 下列离子方程式中不正确的是

- A. 将稀硫酸滴在铁片上： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
B. 将碳酸氢钠溶液与稀盐酸混合： $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
C. 将硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液混合： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$
D. 将硝酸银溶液与氯化钠溶液混合： $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl}\downarrow$

19. 下列关于 HClO 的说法不正确的是

- A. 次氯酸具有强氧化性 B. 次氯酸有消毒作用
C. 次氯酸可以做漂白剂 D. 次氯酸光照下分解生成氯气

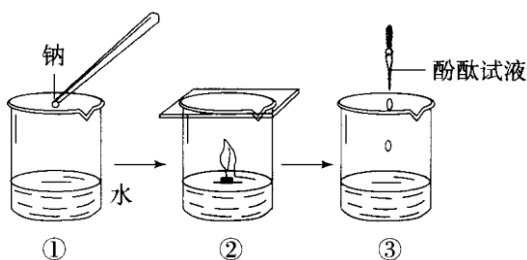
20. 下列关于钠跟水反应现象的叙述中，正确的是

- A. 钠浮在水面上，反应极为缓慢
B. 钠浮在水面剧烈燃烧，火焰呈紫色
C. 钠熔化成闪亮的小球，浮在水面，四处游动，嘶嘶作响
D. 钠熔化成闪亮的小球，沉在水底并有气泡产生
21. 下列反应中，水作还原剂的是
A. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$ B. $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2\uparrow$
C. $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ D. $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HF} + \text{O}_2$
22. 钛和钛合金在航空工业有重要的应用。冶炼钛的过程中发生反应之一是：
 $\text{TiO}_2 + 2\text{C} + 2\text{Cl}_2 = \text{TiCl}_4 + 2\text{CO}$ 。对此，下列说法错误的是
A. 生成 1 个 TiCl_4 时，转移 4 个电子 B. 碳是还原剂
C. TiO_2 是氧化剂 D. 尾气必须净化处理
23. 下列物质的保存方法，与其化学性质无关的是
A. 金属钠保存在煤油中 B. 浓盐酸需密闭保存
C. 新制氯水密闭存放于棕色瓶中 D. 过氧化钠需保持干燥密闭保存
24. 在探究新制饱和氯水成分的实验中，下列根据实验现象得出的结论不正确的是
A. 氯水的颜色呈浅黄绿色，说明氯水中含有 Cl_2
B. 向氯水中滴加硝酸酸化的 AgNO_3 溶液，产生白色沉淀，说明氯水中含有 Cl^-
C. 向氯水中加入 NaHCO_3 粉末，有气泡产生，说明氯水中含有 H^+
D. 向氯水中加入有色布条褪色，有色布条褪色，说明氯水中 Cl_2 有漂白性
25. 下列“实验结论”与“实验操作及现象”相符的一组是

选项	实验操作及现象	实验结论
A	向某溶液中加入 AgNO_3 溶液，有白色沉淀生成	该溶液中一定含有 Cl^-
B	向某溶液中加入稀盐酸，有无色气体产生	该溶液中一定含有 CO_3^{2-}
C	向某溶液中加入 BaCl_2 溶液，有白色沉淀生成	该溶液中一定含有 SO_4^{2-}
D	向紫色石蕊溶液中滴加氯水，溶液先变红，随后褪色	氯水中含有酸性物质和漂白性物质

二、填空题（共 50 分）

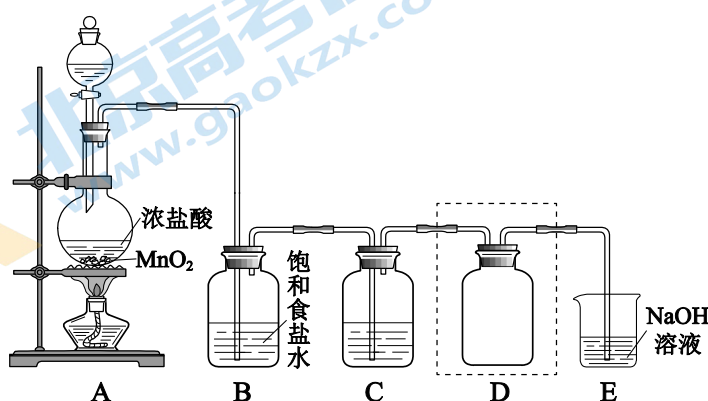
26. 铜与浓硫酸反应的化学方程式为 $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\triangle} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ，其中铜元素的化合价____（填“升高”或“降低”），被____（填“氧化”或“还原”，下同）；浓硫酸作____剂，具有性。
27. 钠跟水反应的过程如下图所示，②中钠熔化成小球的原因是____，③中加入酚酞试液后观察到的现象是____。试写出钠与水反应的化学方程式____，分析此实验说明金属钠具有很强的____。（填还原性或氧化性）



28. 碳酸钠和碳酸氢钠是生活中常见的物质。请回答下列问题。

- (1) 碳酸氢钠的化学式____，俗称____，其水溶液显____（填“酸”、“碱”或“中”）性。
- (2) 碳酸氢钠与盐酸反应的离子方程式为____。等质量的碳酸钠和碳酸氢钠与足量盐酸反应时剧烈程度，前者____后者（填“>”、“<”或“=”）。

29. 实验室用下图装置制备并收集干燥纯净的 Cl_2 。



- (1) 装置 A 中反应的化学方程式是_____。
- (2) 装置 B 的作用是_____。
- (3) 装置 C 中盛放的物质是_____。
- (4) 装置 D 用于收集 Cl_2 ，请将图中装置 D 的导气管补充完整。
- (5) 装置 E 用于吸收尾气，E 中反应的离子方程式是_____。

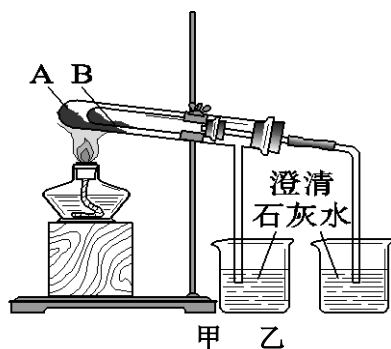
30. I. 厨房中有下列用品：①食盐 ②小苏打 ③纯碱 ④食醋（主要成分为醋酸）。

- (1) 主要成分属于酸的是_____（填序号）；
- (2) 水溶液呈碱性的是_____（填序号）；
- (3) 食盐在水中的电离方程式是_____。
- (4) 纯碱中含有少量 NaCl 。检验此混合物中的 Cl^- 、 CO_3^{2-} 的实验操作步骤如下，将少量混合物加水溶解后，分别置于两支试管中。

向第一支试管中加入稀盐酸，可观察到产生无色气泡，说明溶液中存在____离子，该反应离子方程式为_____。

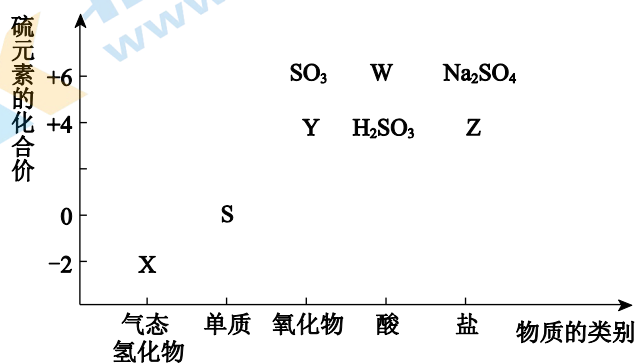
向第二支试管中先加入足量稀硝酸，再加入____溶液，可观察到白色沉淀，说明溶液中存在 Cl^- ，该反应的离子方程式为_____。

II. Na_2CO_3 和 NaHCO_3 热稳定性对比实验如下图所示。



- (5) 物质 A 是_____ (填化学式)。
- (6) 能够证明 Na_2CO_3 的热稳定性强于 NaHCO_3 的证据是_____
- (7) 试管中发生反应的化学方程式是_____
- 烧杯中发生反应的离子方程式是_____

31. 物质的类别和核心元素的化合价是研究物质性质的两个重要角度。请根据下图所示, 回答下列问题:



注: 氢化物指的是由氢元素和另一种元素组成的化合物, CH_4 就是碳元素的一种氢化物。

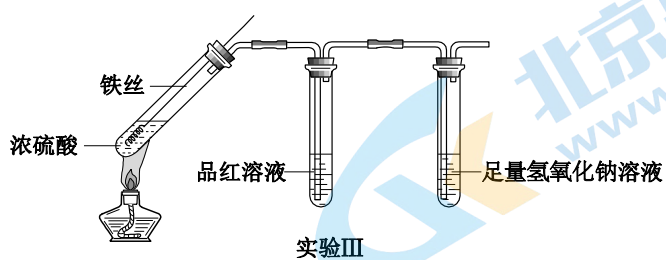
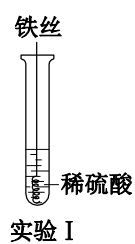
- (1) X 的化学式为_____。
- (2) 已知 SO_3 是一种酸性氧化物, 请写出 SO_3 与 NaOH 溶液反应的离子方程式为_____。
- (3) 欲制备 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, 从氧化还原角度分析, 合理的是_____ (填序号)。
- a. $\text{Na}_2\text{S} + \text{S}$ b. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{S}$
- c. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ d. $\text{SO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (4) 将 X 与 Y 混合, 可生成硫单质。该反应的氧化剂与还原剂的个数之比为_____。

32. 体内合成血红素的基本原料是甘氨酸、琥珀酰辅酶 A 和 Fe^{2+} , 如果缺少了 Fe^{2+} 就会出现缺铁性贫血。

- (1) 从氧化还原角度分析 Fe^{2+} 应该具有_____ 性。在治疗缺铁性贫血症患者时, 我们经常使用 FeSO_4 片, 在使用时经常要配合 Vc 一起服用, 否则会被氧化为 Fe^{3+} 而失效, 其中体现 Vc _____ (填氧化性或还原性)。
- (2) 实验 I 中, 实验室用铁与稀硫酸制备 FeSO_4 反应的离子方程式为_____。
- (3) 实验 III 用铁和浓硫酸反应得到 SO_2 。对比实验 I 和 III, 同学们得出以下结论:
- ① 浓硫酸和稀硫酸都具有氧化性, 但原因不同。浓硫酸的氧化性源于 +6 价的硫元素, 稀硫酸的氧化

性源于_____。

② 造成反应多样性的主要因素有_____。



参考答案

一、选择题（每小题 2 分，共 50 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	D	C	C	B	B	C	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	D	B	C	A	B	A	D	C
21	22	23	24	25					
D	C	B	D	D					

二、填空题（共 50 分）

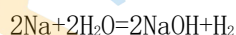
26.（各 1 分，共 4 分）

升高 氧化 氧化剂 氧化性

27.（除方程式外各 1 分，共 5 分）

钠的熔点低，反应放热

变红



还原性

28.（除方程式外各 1 分，共 5 分）

（1） NaHCO_3 小苏打 碱

（2） $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ <

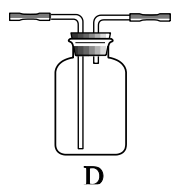
29.（除方程式外各 1 分，共 7 分）

（1） $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

（2）除去 Cl_2 中混有的 HCl

（3）浓硫酸

（4）



（5） $\text{Cl}_2 + 2\text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$

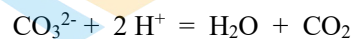
30.（除方程式外各 1 分，共 15 分）

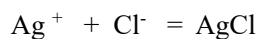
I.（1）④

（2）②③

（3） $\text{NaCl} = \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$

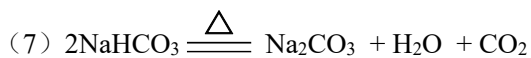
（4） CO_3^{2-} ，





II. (5) Na_2CO_3

(6) 乙中澄清石灰水变浑浊, 甲中无变化。



31. (除 1 外各 2 分, 共 7 分)

(1) H_2S (1 分)

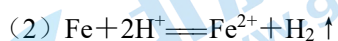
(2) $\text{SO}_3 + 2\text{OH}^- = \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(3) b (2 分)

(4) 1 : 2 (2 分)

32. ((2) 和②各 2 分, 共 7 分)

(1) 氧化性和还原性 还原性



(3) ① +1 价的氢元素 (1 分)

② 反应物的浓度、温度 (2 分)

北京高一高二高三期中试题下载

京考一点通团队整理了【**2023 年 10-11 月北京各区各年级期中试题 &答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期中**】或者点击公众号底部栏目<**试题专区**>，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

