

广东省江门市新会陈经纶中学 2020-2021 学年高一上学期期中考试

化学试题

本试卷共 6 页，满分 100 分，考试时间为 75 分钟

一、选择题(每小题只有 1 个选项符合题意，30 小题，每小题 2 分，共 60 分)

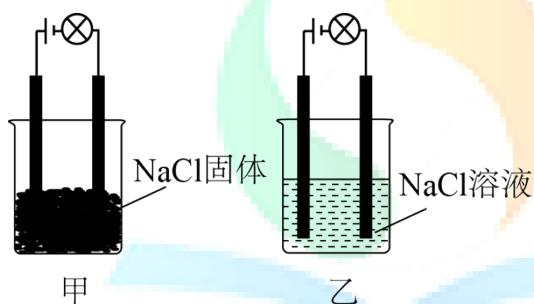
1. 催雨剂的主要成分可以是干冰、液氮、碘化银(AgI)等，它们分别属于氧化物、单质和盐。下列物质与上述三种物质类别完全不同的是

- A. O₃ B. K₂SO₄ C. NO₂ D. HNO₃

2. 下列酸性透明溶液中，能大量共存的离子组是

- A. Ba²⁺、K⁺、Cu²⁺、Cl⁻ B. Ca²⁺、Na⁺、HCO₃⁻、NO₃⁻
 C. OH⁻、Na⁺、SO₄²⁻、Cl⁻ D. NO₃⁻、Cl⁻、K⁺、Ag⁺

3. 某化学兴趣小组在实验室中进行化学实验，按如图甲连接好线路发现灯泡不亮，按图乙连接好线路发现灯泡亮，由此得出的结论正确的是



- A. 图甲连接好线路发现灯泡不亮，证明 NaCl 固体是非电解质
 B. NaCl 溶于水，在通电的条件下才能电离出自由移动的离子
 C. 甲的 NaCl 固体中无自由移动的阴阳离子，因此不能导电
 D. 图乙连接好线路灯泡亮，证明 NaCl 溶液是电解质

4. 有甲乙丙丁四位同学分别对四种溶液中所含的离子进行检验，所得结果如下，其中一定错误的结果是

- 甲. Na⁺、K⁺、OH⁻、NO₃⁻
 乙. OH⁻、Cl⁻、K⁺、CO₃²⁻、
 丙. Cu²⁺、Na⁺、OH⁻、Cl⁻
 丁. Ba²⁺、K⁺、OH⁻、NO₃⁻

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

5. 当光束通过下列物质时, 不会出现丁达尔效应的是 ()

① $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体 ②水 ③蔗糖溶液 ④ FeCl_3 溶液 ⑤云、雾

A. ②④⑤ B. ③④⑤

C. ②③④ D. ①③④

6. 下列物质的转变, 不能一步实现的是

A. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ B. $\text{K}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{KOH}$

C. $\text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2$ D. $\text{MgCl}_2 \longrightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$

7. 氢化钠(NaH)可在野外用作生氢剂, 其中氢元素为-1价。 NaH 用作生氢剂时的化学反应原理为: $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$ 。下列有关该反应的说法中, 正确的是

A. 该反应属于置换反应 B. 该反应属于复分解反应

C. NaH 是氧化剂 D. H_2O 中的氢元素被还原

8. 下列变化需要加入还原剂的是

A. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \longrightarrow \text{Fe}$ B. $\text{C} \longrightarrow \text{CO}_2$

C. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{CO}_2$ D. $\text{Al} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$

9. 下列物质放在空气中, 因发生氧化还原反应而变质的 ()

A. NaOH B. Na C. NaCl D. Na_2CO_3

10. 纳米科技是近年来出现的一门高新科技, 其研究结构尺寸在 1-100 nm 范围内材料的性质和应用。由纳米材料作为分散质的分散系。

A. 属于最稳定的分散系 B. 是一种浊液

C. 可产生丁达尔效应 D. 一定是液体

11. 下列说法中, 不正确的是 ()

A. 氧化还原反应一定伴有化合价的变化

B. 燃烧一定是氧化还原反应

C. 氧化还原反应一定要有氧气参加

D. 氧化还原反应本质是电子的转移

12. 观察法是研究物质性质的一种基本方法。一同学将一小块金属钠露置在空气中, 观察到下列现象: 银白色 \longrightarrow 变暗 \longrightarrow 变白色 \longrightarrow 出现液滴 \longrightarrow 白色固体粉末。下列说法正确的是

A. 银白色变暗是因为生成了过氧化钠

B. 出现液滴是因为 NaOH 易潮解

C. 上述每个过程都属于化学变化

D. 最后得到的白色固体是 NaOH

13. 下列离子方程式中书写正确的是

A. 大理石和稀盐酸反应： $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

B. 硫酸镁溶液与氢氧化钡溶液反应： $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$

C. 钠和硫酸铜溶液反应： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{Na} = 2\text{Na}^+ + \text{Cu}$

D. 铁和稀硫酸反应： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$

14. 下列化学方程式中，不能正确表达反应颜色变化的是

A. 向 CuSO_4 溶液中加入足量 Na，出现红色固体： $\text{CuSO}_4 + 2\text{Na} = \text{Cu} + \text{Na}_2\text{SO}_4$

B. 澄清的石灰水久置后出现白色固体： $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

C. Na 在空气中放置后由银白色变暗： $4\text{Na} + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O}$

D. 向 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 悬浊液中滴加足量 FeCl_3 溶液出现红褐色沉淀：

$3\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{FeCl}_3 = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{MgCl}_2$

15. 农药波尔多液不能用铁制容器盛放，是因为铁能与该农药中的硫酸铜起反应，在该反应中，铁

A. 是氧化剂

B. 是还原剂

C. 氧化产物

D. 还原产物

16. 中科大陈乾旺教授等人发现了人工合成金刚石的新方法，化学原理为 $8\text{Na} + 6\text{CO}_2$

$\xrightarrow{\text{一定条件}} \text{C}(\text{金刚石}) + \text{C}(\text{石墨}) + 4\text{Na}_2\text{CO}_3$ ，这种合成方法具有深远的意义。下列说法不正确的是

A. 该反应中，钠做氧化剂，二氧化碳做还原剂

B. 每生成 1 个 Na_2CO_3 ，共转移 2 个电子

C. 该反应中 Na_2CO_3 是氧化产物

D. 还原性： $\text{Na} > \text{C}$

17. 下列属于电解质的是

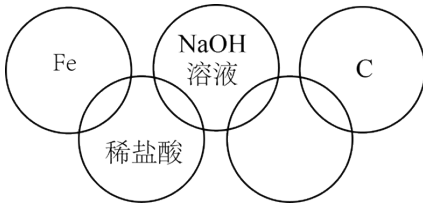
A. 氯化钠

B. 蔗糖

C. 氯气

D. 铁

18. 某同学要在“奥运五连环”中填入物质，使相连物质间能发生反应，不相连物质间不能发生反应。你认为“五连环”中有空缺的一环应填入的物质是



- A. 硫酸 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 氧化钙

19. 下列电离方程式书写正确的是

- A. $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{O}^{2-} + \text{H}^+$ B. $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}_3^-$
 C. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 = \text{Ca}^{2+} + 2(\text{NO}_3)^{2-}$ D. $\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

20. 古诗词是古人为我们留下的宝贵精神财富，下列诗句不涉及氧化还原反应的是

- A. 野火烧不尽，春风吹又生 B. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干
 C. 粉身碎骨浑不怕，要留清白在人间 D. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏

21. 能够用来鉴别 BaCl_2 、 NaCl 、 Na_2CO_3 三种物质的一种试剂是

- A. AgNO_3 溶液 B. 稀硫酸 C. 稀盐酸 D. 稀硝酸

22. 下列反应既是离子反应，又是氧化还原反应的是()

- A. BaCl_2 溶液中滴加稀硫酸 B. 盐酸和氧化铁反应
 C. 铁片放入 CuSO_4 溶液中 D. 氢气还原 CuO

23. 从海水中可以提取溴，主要反应为： $2\text{Br}^- + \text{Cl}_2 = 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$ ，下列说法正确的是

- A. 溴离子具有氧化性 B. 氯气的氧化性比溴单质强
 C. 该反应属于复分解反应 D. 氯气是还原剂

24. 工业上制取 ClO_2 的化学反应为 $2\text{NaClO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{ClO}_2 + 2\text{NaHSO}_4$ ，下列说法正确的是

- A. SO_2 在反应中被氧化 B. 氯原子在反应中失去电子
 C. H_2SO_4 是氧化剂 D. ClO_2 是氧化产物

25. 不能正确表示下列反应离子方程式的是

- A. 钠与水反应： $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$
 B. 钠与硫酸铜溶液反应： $2\text{Na} + \text{Cu}^{2+} = \text{Cu} + 2\text{Na}^+$
 C. 钠与盐酸反应： $2\text{Na} + 2\text{H}^+ = 2\text{Na}^+ + \text{H}_2\uparrow$
 D. 钠跟氯化钾溶液反应： $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$

26. 纯碱和小苏打都是白色晶体，在日常生活中都可以找到。若要在家中将它们区分开来，下面的方法中可行的是 ()

- A. 分别放在炒锅中加热，观察是否有残留物
- B. 分别用干净铁丝蘸取样品在煤气炉的火焰上灼烧，观察火焰颜色
- C. 将样品溶解，分别加入澄清石灰水，观察是否有白色沉淀
- D. 在水杯中各盛相同质量的样品，分别加入等体积的白醋，观察反应的剧烈程度

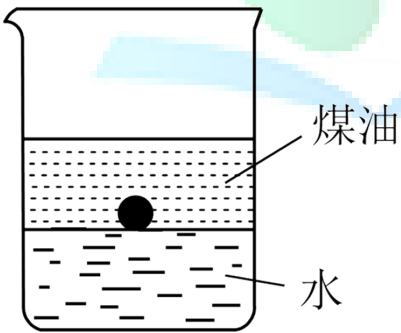
27. 小明同学用洁净的铂丝蘸取某无色溶液在酒精灯外焰上灼烧，火焰呈黄色，通过该实验现象，下列四位同学对该溶液中存在的金属离子判断正确的是

A. B. C. D.

28. 有两个无标签的试剂瓶，分别盛有 Na_2CO_3 、 NaHCO_3 固体，有四位同学为鉴别它们采用了以下不同方法，其中不可行的是

- A. 分别将它们配制成溶液，再加入澄清石灰水
- B. 分别将它们配制成溶液，再加入 CaCl_2 溶液
- C. 分别将它们配制成溶液，再逐滴滴加稀盐酸
- D. 分别加热，再用澄清石灰水检验是否有气体产生

29. 将一小块钠投入到盛有煤油 and 水的试管中(煤油和水均足够多)，可以观察到的现象是



- A. 钠浮在煤油层上，不反应
- B. 钠沉在煤油层下，不反应
- C. 钠沉在水层下剧烈反应
- D. 钠在煤油与水的界面处剧烈反应，并不断上浮、下沉

30. 下列离子方程式中，正确的是 ()

- A. 稀硫酸滴在铁片上： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
- B. 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. 硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液混合： $\text{CuSO}_4 + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{SO}_4^{2-}$

D. 硝酸银溶液与氯化钠溶液混合： $\text{AgNO}_3 + \text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{AgCl}\downarrow + \text{NO}_3^-$

二、非选择题(4 小题，每小题 10 分，共 40 分)

31. 用一种试剂除去下列各物质中的杂质(括号内的物质)，写出所用的试剂及反应的离子方程式。

(1) $\text{BaCl}_2(\text{HCl})$: 试剂为 BaCO_3 ，离子方程式为 _____

(2) $\text{SO}_4^{2-}(\text{CO}_3^{2-})$: 试剂为 _____，离子方程式为 _____；

32. 在明代宋应星所著的《天工开物》中，有关火法炼锌的工艺记载：“每炉甘石十斤，装载入一泥罐内，……然后逐层用煤炭饼垫盛，其底铺薪，发火煅红，罐中炉甘石熔化成球。冷定毁罐取出。……即倭铅也。……以其似铅而性猛，故名之曰‘倭’云。”(注：炉甘石的主要成分是碳酸锌。)

(1) 请完成上述火法炼锌反应的化学方程式： $\text{ZnCO}_3 + \text{_____} \xrightarrow{\text{高温}} \text{_____} + \text{_____}$

$\text{CO}\uparrow$

(2) 在该反应中，还原剂是 _____ (填化学式，下同)，被还原的是 _____。

33. 请填写以下空白。

(1) 铁元素是组成人体必不可少的元素之一，以下几种常见的铁元素粒子，既有氧化性又有还原性的是 _____。

A. Fe B. Fe^{2+} C. Fe^{3+}

(2) 曾多次出现因误食 NaNO_2 而中毒事件，其原因是 NaNO_2 把人体内的 Fe^{2+} 转化为 Fe^{3+} 而失去与 O_2 结合的能力，这说明 NaNO_2 具有 _____ 性。(“氧化”或“还原”)。下列不能实现上述转化的物质是 _____。

A. Cl_2 B. O_2 C. FeCl_3

(3) 我国古代四大发明之一的黑火药是由硫磺粉、硝酸钾和木炭粉按一定比例混合而成的，爆炸时的反应为： $\text{S} + 2\text{KNO}_3 + 3\text{C} = \text{K}_2\text{S} + \text{N}_2\uparrow + 3\text{CO}_2\uparrow$ 。在该反应中还原剂是 _____，氧化剂是 _____。

34. A、B、C、D、F 五种物质的焰色均为黄色，A、B、C、D 与盐酸反应均生成 E，此外 B 还生成一种可燃性气体。而 C、D 还生成一种无色无味气体 H，该气体能使澄清石灰水变浑浊。D 和 A 可反应生成 C，F 和 H 也可反应生成 C 和另一种无色无味气体。请回答下列问题：

(1) 写出 A、C、F 的化学式：A_____； C_____； F_____。

(2) 写出 F 和 H 反应的化学方程式：_____。



广东省江门市新会陈经纶中学 2020-2021 学年高一上学期期中考试

化学试题

本试卷共 6 页，满分 100 分，考试时间为 75 分钟

一、选择题(每小题只有 1 个选项符合题意，30 小题，每小题 2 分，共 60 分)

1. 催雨剂的主要成分可以是干冰、液氮、碘化银(AgI)等，它们分别属于氧化物、单质和盐。

下列物质与上述三种物质类别完全不同的是

- A. O₃ B. K₂SO₄ C. NO₂ D. HNO₃

【答案】D

【解析】

【详解】A. O₃ 属于单质，与液氮是一类物质，A 不符合题意；

B. K₂SO₄ 是由钾离子和硫酸根离子构成，属于盐，与 AgI 是一类物质，B 不符合题意；

C. NO₂ 由两种元素组成，其中一种为 O 元素，属于氧化物，与干冰属于同类物质，C 不符合题意；

D. HNO₃ 属于酸，与上述三种物质类别完全不同，D 符合题意；

故选 D。

2. 下列酸性透明溶液中，能大量共存的离子组是

- A. Ba²⁺、K⁺、Cu²⁺、Cl⁻ B. Ca²⁺、Na⁺、HCO₃⁻、NO₃⁻
C. OH⁻、Na⁺、SO₄²⁻、Cl⁻ D. NO₃⁻、Cl⁻、K⁺、Ag⁺

【答案】A

【解析】

【分析】酸性透明溶液中，含有大量的 H⁺。

【详解】A. H⁺与溶液中各离子均不发生反应，可以大量共存，A 正确；

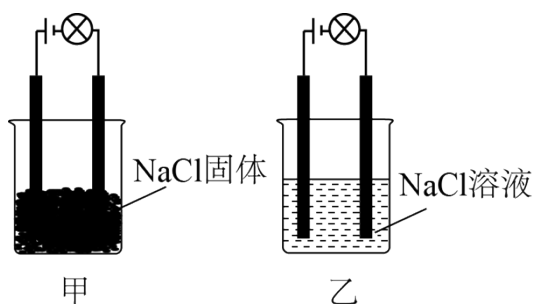
B. H⁺与 HCO₃⁻ 反应生成水和二氧化碳，不能大量共存，B 错误；

C. H⁺与 OH⁻反应生成水，不能大量共存，C 错误；

D. Ag⁺与 Cl⁻反应生成氯化银沉淀，不能大量共存，D 错误；

故选 A。

3. 某化学兴趣小组在实验室中进行化学实验，按如图甲连接好线路发现灯泡不亮，按图乙连接好线路发现灯泡亮，由此得出的结论正确的是



- A. 图甲连接好线路发现灯泡不亮，证明 NaCl 固体是非电解质
- B. NaCl 溶于水，在通电的条件下才能电离出自由移动的离子
- C. 甲的 NaCl 固体中无自由移动的阴阳离子，因此不能导电
- D. 图乙连接好线路灯泡亮，证明 NaCl 溶液是电解质

【答案】 C

【解析】

【详解】 A. 图甲连接好线路发现灯泡不亮，是因为没有自由移动的阴阳离子，不能证明 NaCl 固体是非电解质，A 错误；

B. NaCl 溶于水，变成钠离子和氯离子，不仅是在通电的条件下，B 错误；

C. 存在自由移动的阴阳离子可以导电，故甲的 NaCl 固体中无自由移动的阴阳离子，因此不能导电，C 正确；

D. 氯化钠溶液是混合物，不是电解质，D 错误；

故选 C。

4. 有甲乙丙丁四位同学分别对四种溶液中所含的离子进行检验，所得结果如下，其中一定错误的结果是

甲. Na^+ 、 K^+ 、 OH^- 、 NO_3^-

乙. OH^- 、 Cl^- 、 K^+ 、 CO_3^{2-} 、

丙. Cu^{2+} 、 Na^+ 、 OH^- 、 Cl^-

丁. Ba^{2+} 、 K^+ 、 OH^- 、 NO_3^-

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

【答案】 C

【解析】

【详解】 丙中 Cu^{2+} 与 OH^- 会发生离子反应生成氢氧化铜沉淀，不能大量共存，所以丙组数据一定不正确，其他甲、乙和丁组离子可大量共存，只有 C 项符合题意。

5. 当光束通过下列物质时，不会出现丁达尔效应的是（ ）

①Fe(OH)₃ 胶体 ②水 ③蔗糖溶液 ④FeCl₃ 溶液 ⑤云、雾

- A. ②④⑤ B. ③④⑤
C. ②③④ D. ①③④

【答案】 C

【解析】

【详解】 ①Fe(OH)₃ 胶体属于胶体，具有丁达尔效应，故①不选；

②水不属于胶体，不具有丁达尔效应，故②选；

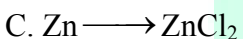
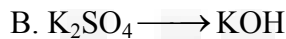
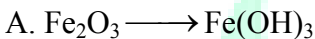
③蔗糖溶液属于溶液，不具有丁达尔效应，故③选；

④FeCl₃ 溶液是溶液，不具有丁达尔效应，故④选；

⑤云、雾是胶体，具有丁达尔效应，故⑤不选；

不会出现丁达尔效应的是②③④，故选 C。

6. 下列物质的转变，不能一步实现的是



【答案】 A

【解析】

【详解】 A. Fe₂O₃ 不溶于水也不和水发生反应，所以不能一步生成 Fe(OH)₃，A 符合题意；

B. K₂SO₄ 可与氢氧化钡发生反应生成硫酸钡沉淀和氢氧化钾，能一步实现上述变化，B 不符合题意；

C. Zn 可与稀盐酸发生反应生成 ZnCl₂ 和氢气，能一步实现上述变化，C 不符合题意；

D. MgCl₂ 可与氢氧化钠发生反应生成氢氧化镁与氯化钠，能一步实现上述变化，D 不符合题意；

故选 A。

7. 氢化钠(NaH)可在野外用作生氢剂，其中氢元素为-1 价。NaH 用作生氢剂时的化学反应原理为：NaH+H₂O=NaOH+H₂↑。下列有关该反应的说法中，正确的是

- A. 该反应属于置换反应 B. 该反应属于复分解反应
C. NaH 是氧化剂 D. H₂O 中的氢元素被还原

【答案】 D

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748120106047007004>

