

福建省宁德博雅培文学校2022-2023学年高一上学期线上期末考试化学试卷

单选题

1. 下列关于物质的分类正确的是

选项	混合物	化合物	电解质	酸性氧化物
A	漂白粉	AgI胶体	金属铜	Mn2O7
B	氯水	氯化镁	固体NaCl	SO3
C	烧碱	Na2O2	H2SO4	NO
D	碱石灰	乙醇	HCl	CuO

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

2. 吸入人体内的氧有2%转化为氧化性极强的“活性氧”，它能加速人体衰老，被称为“生命杀手”，服用含硒元素(Se)的化合物亚硒酸钠(Na2SeO3)，能消除人体内的活性氧，由此推断Na2SeO3在人体中的作用是

- A. 作氧化剂
- B. 作还原剂
- C. 既作氧化剂又作还原剂
- D. 既不作氧化剂又不作还原剂

3. 如图是某矿泉水的部分标签说明：

主要成分： 钾离子(K ⁺) 20~27.3mg·L ⁻¹ 氯离子(Cl ⁻) 30~34.2mg·L ⁻¹ 镁离子(Mg ²⁺) 20.2~24.9mg·L ⁻¹ 硫酸根离子(SO ₄ ²⁻) 24~27.5mg·L ⁻¹

则饮用水中还可能大量存在的离子是

- A. OH⁻
- B. Ag⁺

C. Na^+

D. Ca^{2+}

4. 下列物质在化学反应中常作还原剂的一组是

A. HNO_3 、 Cl_2 、 FeCl_3 、 KMnO_4

B. Al 、 CO 、 O_2 、 H_2

C. Zn 、 C 、 H_2 、 CO

D. KClO_3 、 MnO_2 、 C 、 Fe

5. 下列变化一定要加入还原剂才能实现的是

A. $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{Cl}^-$

B. $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$

C. $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2$

D. $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$

6. 下列说法中正确的是

A. 失电子越多，还原性越强，得电子越多，氧化性越强

B. $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$ ，此反应中氧化性： $\text{Cu} > \text{Fe}^{2+}$

C. SO_4^{2-} 中的硫元素化合价是 +6 价，处于硫的最高价，因此 SO_4^{2-} 的氧化性一定很强

D. 氧化性强弱的顺序为 $\text{Z}_2 > \text{A}^{3+}$ ，则溶液中可发生： $\text{Z}_2 + 2\text{A}^{2+} = 2\text{A}^{3+} + 2\text{Z}^-$

7. 某同学在实验室进行了如图所示的实验，下列说法错误的是



A. 利用过滤的方法，可将Z中固体与液体分离

B. Z中分散系能产生丁达尔效应

C. Y中反应的离子方程式为 $3\text{CaCO}_3 + 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2\uparrow + 3\text{Ca}^{2+}$

D. X、Z烧杯中分散质相同

8. 下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是

A. 能使紫色石蕊溶液变红的溶液： Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Al^{3+} 、 CH_3COO^-

B. 无色溶液： $K + H,SO_4^{2-},MnO_4^-$

C. 含大量 SO_4^{2-} 的澄清溶液:Mg²⁺、Cu²⁺、a⁻、NO₃

D. 强碱溶液 :K⁺、Al³⁺、a⁻、NO₃

9. 下列说法不正确的是

①只含有一种元素的物质一定是纯净物②生石灰做干燥剂涉及化学变化③酸性氧化物都能与水反应生成酸④碱性氧化物一定是金属氧化物⑤用鸡蛋壳膜和蒸馏水除去淀粉胶体中的食盐不涉及化学变化⑥两种盐反应一定生成两种新盐

A. ①③⑥

B . ①②③④⑤

C. ②④⑥

D. ②④⑤

10. H₃P₀2及NaH₂P₀2均可将溶液中的 Ag⁺还原为 Ag,从而可用于化学镀银。利用剂的计量数之比为4: 1, 下列说法正确的是

$H_2H_2O_2$ 进行化学镀银反应中, 氧化剂与还原

A. $H_2P_0_2$ 是氧化剂

B. Ag⁺是还原剂

C. 氧化产物是H₃P₀3

D. 氧化产物是H₃P₀4

11. 铊(Tl) 盐与氰化钾(KCN)被列为A级危险品。已知下列反应在一定条件下能够发生:

$0723 + + 2Ag = 7l + + 2Ag^+, ②Ag^+$

+ Fe²⁺= Ag + Fe³⁺, ③Fe+ 2Fe³⁺=3Fe²⁺, 下列离子氧化性比较顺序正确的是

A. Tl³⁺>Fe³⁺> Ag⁺

B . Fe³⁺> Ag⁺>Tl³⁺

C. Tl⁺> Ag⁺>Fe²⁺

D . Tl³⁺> Ag⁺> Fe²⁺

催化剂

12. 下列反应中的氨与反应4NH₃+5O₂

4N₀+6H₂O中的氨作用相同的是

a

A. 2Na+2NH₃=2NaNH₂+H₂ ↑

高温

B. 2NH₃+3CuO $\xrightarrow{\text{高温}}$ 3Cu+N₂+3H₂O

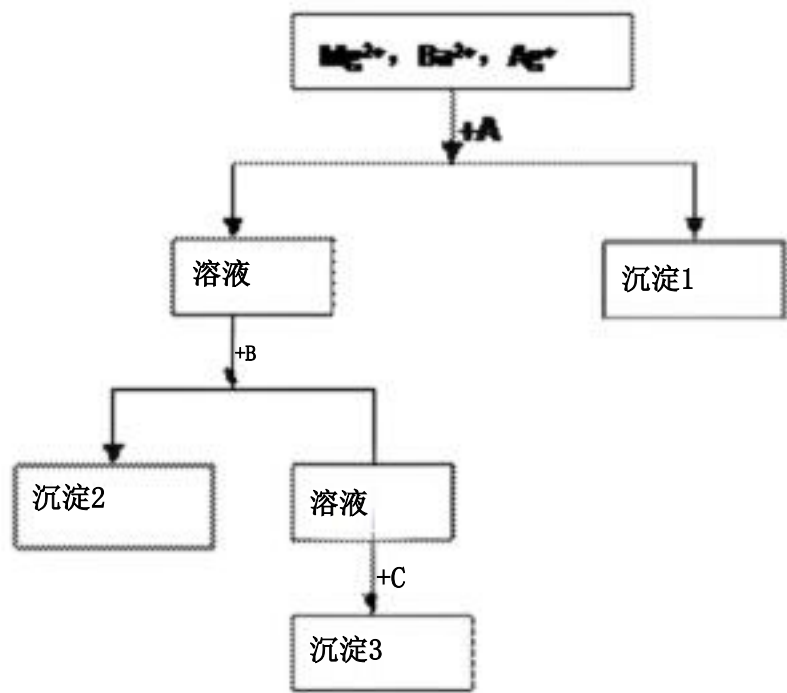
C. $2NH_3 + H_2SO_4 = (NH_4)_2 \times O_4$

高温

D. 3SH₄+4NH₃ $\xrightarrow{\text{F}}$ Si₃N₄+12H₂

13. 已知某溶液中含有Mg²⁺、Ba²⁺、Ag⁺和NO₃⁻，现分别用NaCl溶液、NaOH溶液和Na₂CO₃溶液将溶液中三种阳

离子逐一完全沉淀分离，其流程如右图所示。下列说法正确的是()

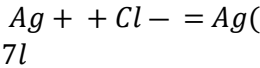


A. 试剂A可能为NaOH溶液

B . 沉淀2只能是BaCO₃ ,不可能是 Mg (OH)₂

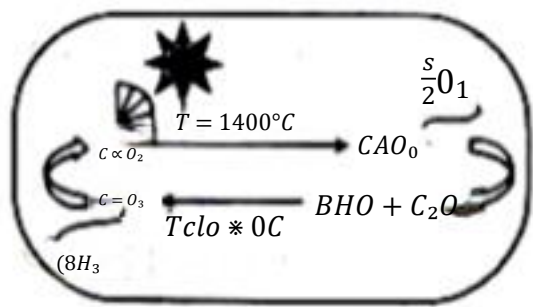
C. 每加一种试剂需过量但不需要过滤即可进行下一步

D . 生成沉淀1的离子方程式只能是：



14. 近年来发现用铈(Ce)的氧化物可高效制取H₂, 制备原理如图所示 , 已知

$0 < \delta < 2$, 下列说法不正确的是



A. 太阳能最终转变为化学能

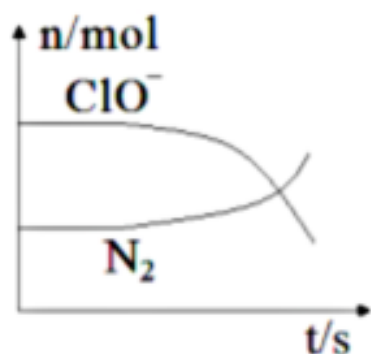
$B.T < 1050^{\circ}C$ 时, CeO₂-8比CeO₂稳定

C. CeO₂是水分解的催化剂

D. 两步反应均属于氧化还原反应

15. 某离子反应涉及到 H₂O、ClO⁻、NH₄⁺、OH⁻、N₂、Cl⁻等微粒, 其中N₂、ClO⁻的物质的量随时间变化的曲

线如图所示, 下列说法不正确的是



- A. 该反应中 Cl^- 为还原产物
- B. 氧化剂与还原剂物质的量比为 3: 2
- C. 消耗 1mol 还原剂, 转移 6 mol 电子
- D. 氧化性: ClO^- 比 N_2 强

16. 钯的化合物 PdCl_2 通过化学反应可用来检测有毒气体 CO , 该反应的反应物与生成物有 CO 、 Pd 、 H_2O 、 HCl 、 PdCl_2 和一种未知物质 X 。下列说法错误的是 ()

- A. 未知物质 X 为 CO_2 , 属于氧化产物
- B. 每转移 1mol 电子时, 生成 2mol X
- C. 反应中 PdCl_2 作氧化剂, 被还原
- D. 还原性: $\text{CO} > \text{Pd}$

17. 现有① MgSO_4 、② $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、③ NaOH 、④ CuCl_2 、⑤ KCl 五种溶液, 不加任何其他试剂, 被鉴别出的先后顺序正确的是

- A. ④③①②⑤
- B. ④⑤③②①
- C. ④③②①⑤
- D. ④②③①⑤

18. V_2O_5 是工业上重要的化工原料。其溶解在浓盐酸中的产物为 VO_2^+ 和黄绿色气体单质 X , 该气体可用 NaOH 溶液吸收。下列关于 V_2O_5 溶解在浓盐酸中的反应的说法正确的是

- A. 该反应中还原剂是 V_2O_5
- B. 氧化剂和还原剂的物质的量之比为 2: 1
- C. 氧化性: $\text{V}_2\text{O}_5 > \text{X}$
- D. 每生成 1mol VO_2^+ , 可生成 11.2 L 气体 X

填空题

1. 对于数以千万计的化学物质和为数众多的化学反应, 分类法的作用几乎是无可替代的。

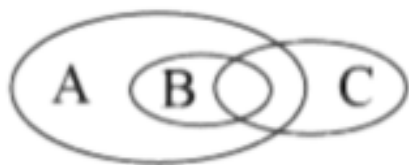
1. 现有以下物质: ① NaOH ② O_2 ③ BaCO_3 ④ $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体 ⑤ 酒精 ⑥ CO_2 ⑦ 稀硫酸

(1) 以上物质中属于混合物的是_____ (填序号, 下同), 属于电解质的是_____。

(2) 向④中逐滴滴加⑦, 可观察到的现象是_____。

II. 虽然分类的方法不同, 但四种基本反应类型和离子反应、氧化还原反应之间也存在着一定的关系。

(3) 如图为离子反应、氧化还原反应和置换反应三者之间的关系, 其中表示离子反应的是_____ (填字母)。



(4) 有同学认为所有酸碱中和反应均可表示为: $H^+ + OH^- = H_2O$ 请举个例子反驳上述观点 (用离子方程式表示)。

(5) “绿色氧化剂”过氧化氢可作为采矿业废液的消毒剂, 可消除采矿废液中的氰化物 (如 KCN), 化学方程式为 $KCN + H_2O + H_2O_2 = A + NH_3 \uparrow$ 。(已知 KCN 中 C 为 +2 价)

① 生成物 A 的化学式为_____。

② 在标准状况下, 有 0.448 L 氨气生成, 转移电子的物质的量为_____。

2. 回答下列有关氧化还原反应的问题。

(1) 下列微粒: $1S2S2 - 3K^+ + 4H^+ + 5Cu$

⑥ HCl ⑦ H₂O, 在化学反应中只能被氧化的是_____ (填序号, 下同); 只能表现出氧化性的是_____。

(2) 在含有 Cu(NO₃)₂、Mg(NO₃)₂、AgNO₃ 的混合溶液中加入适量锌粉, 最终反应容器中有固体剩余。则固体中一定含有_____, 反应后溶液中一定含有金属的阳离子是_____。

(3) 在反应 $KClO_3 + 6HCl(\text{浓}) = KCl + 3Cl_2 \uparrow + 3H_2O$ 中, 被氧化的氯原子与被还原的氯原子的个数比为_____。

(4) 将 NaHSO₃ 溶液滴加到酸性 KMnO₄ 溶液中, 溶液由紫色褪至无色。反应结束后, 推测硫元素在溶液中的存在形式是_____。这样推测的理由是_____。

(5) 自来水中的 NO₃⁻ 对人类健康产生危害。为了降低自来水中 NO₃⁻ 的浓度, 某研究人员提出两种方案。

① 方案 a: 微碱性条件下用 Fe(OH)₂ 还原 NO₃⁻, 产物为 NH₃。生成 3.4 g NH₃ 同时会生成_____ mol Fe(OH)₃。

② 方案 b: 碱性条件下用 Al 粉还原 NO₃⁻, 产物是 N₂, 发生的反应可表示如下, 完成方程式并配平, 同时用双线桥表示电子转移_____。

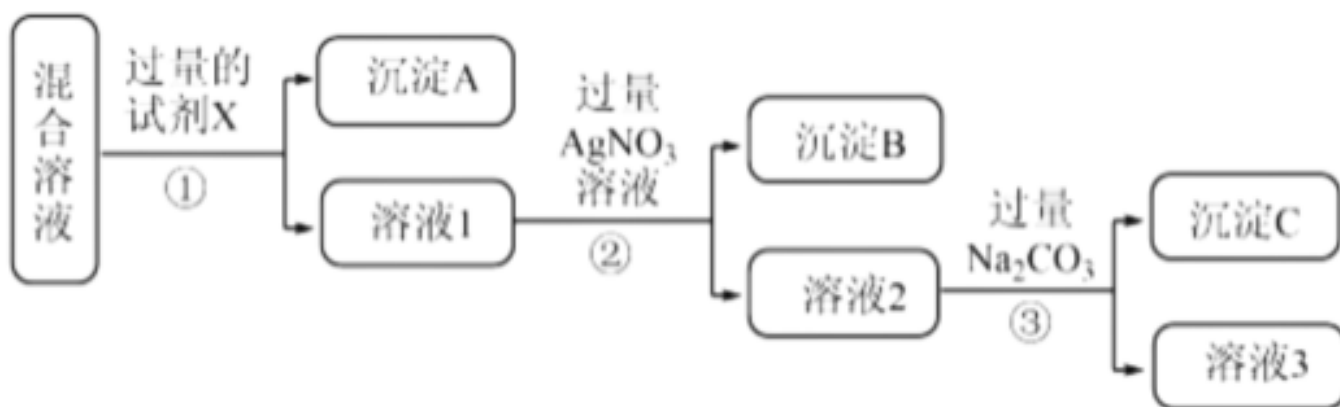


推断题

1. 现有含 NaCl、Na₂SO₄ 和 NaNO₃ 的混合物, 选择适当的试剂将其转化为相应的沉淀或溶液, 从而实现

Al³⁺ 和 NO₃⁻

的相互分离。相应的实验过程可用图表示:



请回答下列问题：

(1) 写出实验流程中下列物质的化学式。

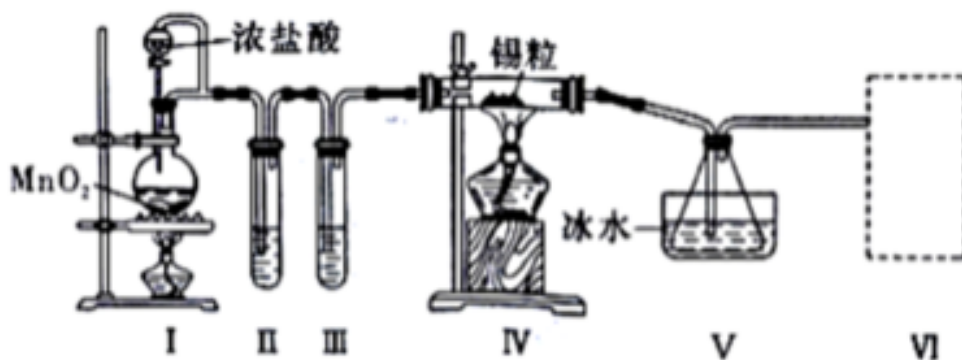
试剂X: _____, 沉淀A: _____, 沉淀B: _____。

(2) 上述实验流程中加入过量 Na_2CO_3 的目的是_____。

(3) 按此实验方案得到的溶液3中肯定含有_____ (填化学式) 杂质，除去该杂质应向溶液3中加入_____溶液，该反应的离子方程式为_____。

实验题

1. 纯净干燥的氯气与熔融金属锡反应可制备 SnCl_4 ，某化学小组的同学设计了如下实验装置进行制备。

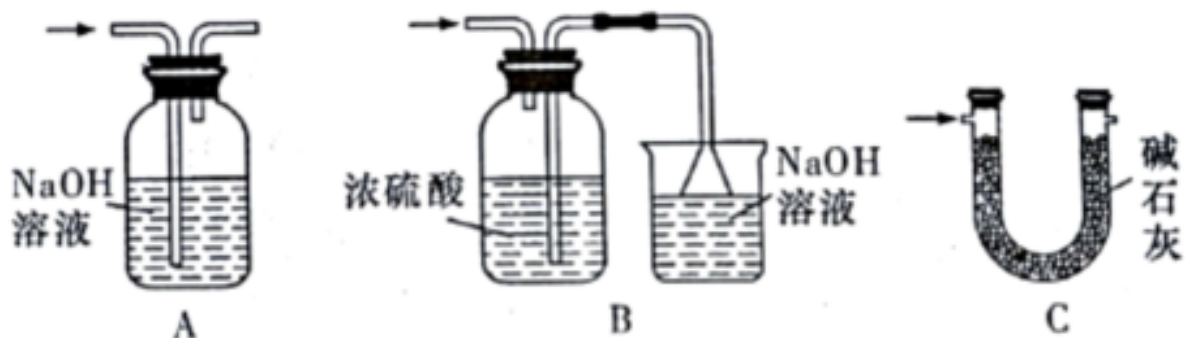


已知：①金属锡熔点为：231℃，化学活泼性与铁相似；② SnCl_4 的沸点为114℃；③ SnCl_4 易与水反应。请根据上图装置回答下列问题：

(1) 装置I中发生反应的离子方程式为_____。

(2) 装置II中的试剂是_____，装置V的作用是_____。

(3) 装置VI最好选用下列装置中的_____ (填标号)。



(4) 实验结束后，欲回收利用装置I中未反应完的MnO₂，需要的分离方法是_____。

(5) 为了顺利完成实验，点燃酒精灯的正确操作是_____ (填字母)。

A. 先点燃I处酒精灯，后点燃IV处酒精灯

B. 先点燃IV处酒精灯，后点燃I处酒精灯

C. 同时点燃I、IV两处酒精灯

福建省宁德博雅培文学校2022-2023学年高一上学期线上期末考试化学试卷（答案&解析）

单选题

、

【答案】B

【解析】

A. 漂白粉的主要成分为氯化钙和次氯酸钙，属于混合物；AgI胶体是混合物，金属铜为单质，既不是电解质也不是非电解质；Mn₂O₃可以和碱反应生成对应的盐和水，属于酸性氧化物，A错误；

B. 氯水是氯气的水溶液，属于混合物；氯化镁的化学式为MgCl₂，为化合物；固体氯化钠为化合物，且在水溶液中和熔融状态下均能导电，属于电解质；SO₂能和水反应生成硫酸，属于酸性氧化物，B正确；

C. 烧碱为NaOH，属于化合物，NO是不成盐氧化物，C错误；

D. 碱石灰是氢氧化钠和氧化钙的混合物；乙醇是化合物；HCl是电解质；CuO是碱性氧化物，D错误；

故选B。

2.

【答案】B

【解析】

“活性氧”氧化性极强，服用含硒元素(Se)的化合物亚硒酸钠(Na_2SeO_3)能消除人体内的活性氧，表明 Na_2SeO_3 为还原剂，由此可知 Na_2SeO_3 在人体中作还原剂，故答案为：B。

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/076214230032011013>