

2022-2023 学年四川省成都七中高二(上)期末化学试卷

养成良好的答题习惯，是决定成败的决定性因素之一。做题前，要认真阅读题目要求、题干和选项，并对答案内容作出合理预测;答题时，切忌跟着感觉走，最好按照题目序号来做，不会的或存在疑问的，要做好标记，要善于发现，找到题目的题眼所在，规范答题，书写工整;答题完毕时，要认真检查，查漏补缺，纠正错误。

一、单选题

1. 下列材料不属于合金的是

- A. 家用不锈钢盆
- B. 汽车挡风玻璃
- C. 航天工业中的形状记忆合金
- D. 游轮的金属外壳

【答案】B

【解析】

【分析】合金是两种或两种以上的金属(或金属和非金属)融合而成的混合物，具有金属的性质和良好的性能，新型合金具有传统合金所不具备的优异性能和特殊功能的合金。

【详解】A. 不锈钢是常见的一种合金钢，A 不符合题意;

B. 汽车挡风玻璃属于硅酸盐制品，B 符合题意;

C. 航天工业中的形状记忆合金是一种新型合金，C 不符合题意;

D. 游轮的金属外壳是钢铁，是一种铁碳合金，D 不符合题意;

答案选 B。

2. 从现有的考古资料来看，中国原始陶器开始于距今约七千年前。时至今日陶瓷已广泛应用于人们的生活和生产中，下列不属于陶瓷制品的是

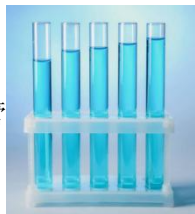
A. 喝茶用的紫砂壶



B. 实验用的蒸发皿



C. 实验中的试管



D. 建筑上烧制的砖瓦



【答案】C

【解析】

【分析】

【详解】A. 紫砂壶材料属于陶瓷制品，A 不符题意；

B. 蒸发皿也是陶瓷制品，B 不符题意；

C. 试管是玻璃制品，C 符合题意；

D. 砖瓦属于陶制品，D 不符题意；

选 C。

3. 某元素 +2 价离子的电子排布式为 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ，该元素在周期表中的位置和区域是 ()

A. 第三周期第 II A 族；P 区

B. 第三周期第 VIII 族；d 区

C. 第四周期第 II A 族；s 区

D. 第四周期第 VIII 族；ds 区

【答案】C

【解析】

【分析】正 +2 价阳离子的电子排布式为： $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ，则其原子的电子排布式为： $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ ，可以确定出该元素为钙元素。

【详解】钙元素位于周期表第四周期，II A 族，属于 s 区元素，答案选 C。

4. 下列各组性质的比较中，不正确的是

A. 碱性： $\text{NaOH} > \text{Mg}(\text{OH})_2$

B. 原子半径： $\text{Cl} > \text{S}$

C. 金属性： $\text{K} > \text{Na}$

D. 热稳定性： $\text{NH}_3 > \text{PH}_3$

【答案】B

【解析】

【详解】A. 同周期自左向右，非金属性逐渐减弱，对应的氢氧化物碱性逐渐减弱，碱性： $\text{NaOH} > \text{Mg}(\text{OH})_2$ ，A 正确；

B. 同周期自左向右，原子半径逐渐减小，原子半径： $\text{Cl} < \text{S}$ ，B 错误；

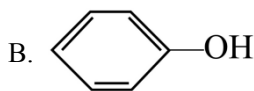
C. 同主族元素自上向下金属性逐渐增强，金属性： $\text{K} > \text{Na}$ ，C 正确；

D. 同主族元素自上向下非金属气态氢化物稳定性逐渐减弱，热稳定性： $\text{NH}_3 > \text{PH}_3$ ，D 正确；

故选 B。

5. 下列物质能与 Na_2CO_3 溶液反应放出气体的是

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$



C. CH_3COOH

D. HClO

【答案】C

【解析】

【详解】A. 该物质为乙醇，羟基不与碳酸钠溶液反应，故 A 不符合题意；

B. 该物质为苯酚，苯酚的酸性强于碳酸氢根但弱于碳酸，所以与碳酸钠溶液反应只能生成碳酸氢钠，不能产生二氧化碳气体，故 B 不符合题意；

C. 该物质为乙酸，酸性强于碳酸，可以与碳酸钠反应生成二氧化碳气体，故 C 符合题意；

D. HClO 的酸性强于碳酸氢根但弱于碳酸，所以与碳酸钠溶液反应只能生成碳酸氢钠，不能产生二氧化碳气体，故 D 不符合题意；

综上所述答案为 C。

6. 下列说法正确的是

A. 所有高分子化合物均是混合物

B. 由于分子间作用力较弱，故高分子链之间靠分子间作用力结合形成的高分子材料的强度较小

C. 人造纤维、合成纤维和光导纤维都是有机高分子化合物

D. 生物可降解型的医用高分子材料可用于制人造血管、隐形眼镜等

【答案】A

【解析】

【分析】

【详解】A. 由于每个高分子的聚合度不一定相同，所以高分子化合物均是混合物，A 正确；

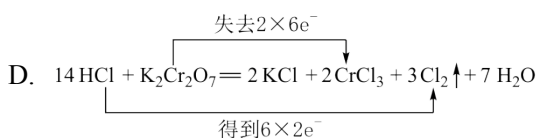
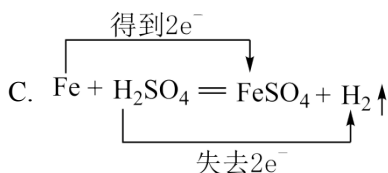
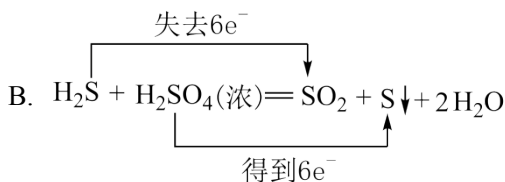
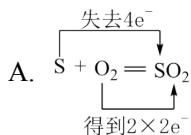
B. 高分子链之间的作用力与链的长短有关，链越长，高分子之间的作用力越大，因此高分子材料的强度一般较大，B 错误；

C. 光导纤维的主要成分是 SiO_2 ，属于无机物，C 错误；

D. 制人造血管、隐形眼镜应用生物非降解型的医用高分子材料，D 错误；

综上所述答案为 A。

7. 下列反应中，电子转移方向和数目正确的是（ ）



【答案】A

【解析】

【详解】A. $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$ 反应中，硫的化合价从 0 价升高到 +4 价，失去 4 个电子，氧的化合价从 0 价降低到 -2 价，一个 O_2 得到 4 个电子，故 A 正确；

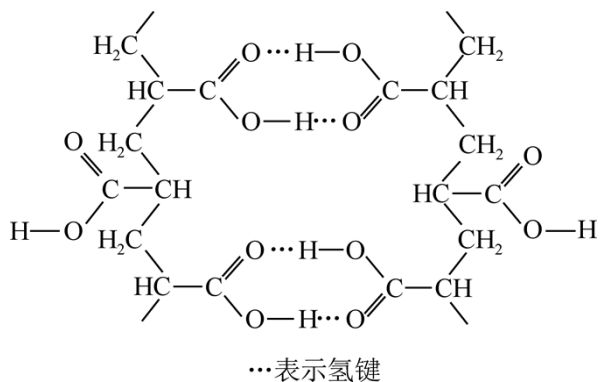
B. H_2S 和 H_2SO_4 反应时， H_2S 中的 -2 价硫化合价升高，应该遵循邻位转化原则，所以应该转变为 0 价硫， H_2SO_4 里的 +6 价硫应该降低到 SO_2 中的 +4 价，故 B 错误；

C. 铁和硫酸发生置换反应，铁的化合价从 0 价升高到 +2 价，应该失去电子，硫酸里的 +1 价氢的化合价降低到 H_2 中的 0 价，应该得到电子，故 C 错误；

D. HCl 和 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的反应中， HCl 中的 -1 价的氯升高到 Cl_2 中的 0 价，应该失去电子，生成 3mol Cl_2 ，应该失去 6mol 电子， $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 中的 +6 价的 Cr 反应后降低到 +3 价，应该得到电子， $1\text{mol K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 反应，应该得到 6mol 电子，故 D 错误；

故选 A。

8. 一种在工业生产中有广泛用途的有机高分子结构片段如图。下列关于该高分子的说法正确的是



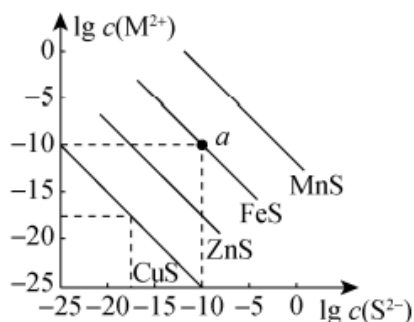
- A. 能水解成小分子
 B. 该分子中所有碳原子可能共平面
 C. 氢键可增大该分子熔点
 D. 单体可发生氧化、取代、消去反应

【答案】C

【解析】

- 【详解】A. 由结构可知，不含酯基、肽键等结构，不能水解成小分子，A 错误；
 B. 该分子中含有饱和碳原子，所有碳原子不可能共平面，B 错误；
 C. 结构存在氢键，氢键可增大该分子熔点，C 正确；
 D. 由结构可知，单体中含有碳碳双键、羧基，单体可发生氧化、取代，不能发生消去反应，D 错误；
 故选 C。

9. 一定温度下，向含 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Zn^{2+} 4 种金属离子(M^{2+})的溶液中滴加 Na_2S 溶液，生成硫化物沉淀所需 S^{2-} 浓度的对数值 $\lg c(\text{S}^{2-})$ 与 $\lg c(\text{M}^{2+})$ 的关系如图所示。下列判断错误的是



- A. $K_{sp}(\text{FeS}) = 1.0 \times 10^{-20}$
 B. 向含等物质的量浓度的 Fe^{2+} 、 Cu^{2+} 的稀溶液中滴加 Na_2S 溶液， Cu^{2+} 先沉淀
 C. 该温度下，a 点相对于 ZnS 是过饱和溶液
 D. 该温度下，溶解度： $\text{CuS} > \text{ZnS} > \text{FeS} > \text{MnS}$

【答案】D

【解析】

【详解】A. 根据图中 a 点分析， $c(\text{Fe}^{2+}) = 1.0 \times 10^{-10} \text{ mol/L}$ ， $c(\text{S}^{2-}) = 1.0 \times 10^{-10} \text{ mol/L}$ ， $K_{sp}(\text{FeS}) =$

$c(\text{Fe}^{2+})c(\text{S}^{2-})=1.0\times 10^{-20}$, A 正确;

B. 根据图中与 x 轴的交点得到 $K_{\text{sp}}(\text{CuS})=c(\text{Cu}^{2+})c(\text{S}^{2-})=1.0\times 10^{-35}$, $K_{\text{sp}}(\text{CuS})<K_{\text{sp}}(\text{FeS})$, 因此向含等物质的量浓度的 Fe^{2+} 、 Cu^{2+} 的稀溶液中滴加 Na_2S 溶液, Cu^{2+} 先沉淀, B 正确;

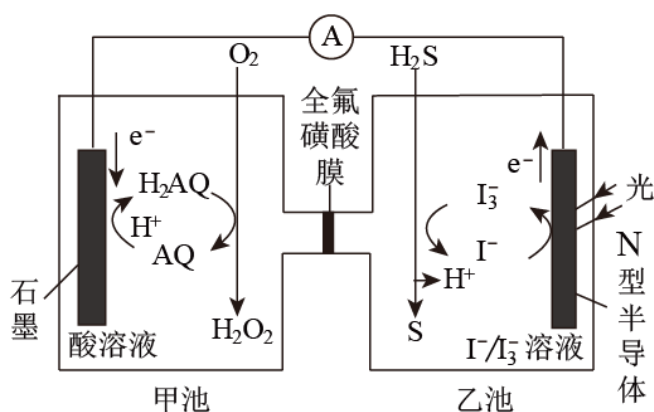
C. a 点在 ZnS 曲线的上方, $c(\text{Zn}^{2+})$ 和 $c(\text{S}^{2-})$ 均大于 ZnS 沉淀平衡曲线上的数值, 故 a 点相对于 ZnS 是过饱和溶液, C 正确;

D. 图中的横纵坐标均为离子浓度的对数, 对数越大, 离子浓度越大, 溶解度越大, 因此溶解度 $\text{CuS}<\text{ZnS}<\text{FeS}<\text{MnS}$, D 错误;

故选 D。

10. 一种新型的光化学电源如图, 当光照射 N 型半导体时, 通入 O_2 和 H_2S 即产生稳定的电流并获得

H_2O_2 (H_2AQ 和 AQ 是两种有机物)。下列说法正确的是



A. 乙池中的电极反应为 $3\text{I}^- - 2\text{e}^- = \text{I}_3^-$

B. H^+ 通过全氟磺酸膜从甲池进入乙池

C. 乙池中的 I_3^- 为乙池反应的催化剂

D. 甲池中 H_2AQ 最终被还原为 AQ

【答案】A

【解析】

【分析】由电子流向可知石墨电极为正极, N 型半导体为负极, 负极上碘离子失电子被氧化, 电极反应为 $3\text{I}^- - 2\text{e}^- = \text{I}_3^-$, 生成的碘可与硫化氢反应, 正极 AQ 得电子被还原生成 H_2AQ , H_2AQ 与氧气反应生成 AQ 和过氧化氢, 电解质溶液浓度基本不变, 总反应为 $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{光照}} \text{H}_2\text{O}_2 + \text{S}$, 以此解答该题。

【详解】A. 有分析可知, 乙池中的电极反应为 $3\text{I}^- - 2\text{e}^- = \text{I}_3^-$, 故 A 正确;

B. 原电池中阳离子向正极移动, 石墨电极为正极, 则 H^+ 通过全氟磺酸膜从乙池进入甲池, 故 B 错误;

C. 由图可知, 乙池中的 I_3^- 为乙池的电解质溶液, 同时也是电池反应的产物, 不是反应的催化剂, 故 C 错误;

D. 甲池中 H_2AQ 与 O_2 作用生成 AQ 和 H_2O_2 ，O 元素的化合价由 0 价变为 -1 价，得电子被还原，

H_2AQ 最终被氧化为 AQ ，故 D 错误；

答案选 A。

11. 化学与生活密切相关，下列说法不正确的是

A. 分别用液化石油气、汽油、地沟油加工制成的生物柴油都是碳氢化合物

B. 电解食盐水制取次氯酸钠喷洒房间能杀死新冠肺炎病毒

C. 医用“纳米银外用抗菌凝胶”外用于皮肤后，能够缓释放出纳米银离子，抑制并杀灭与之接触的病菌并有促进皮肤愈合的作用。

D. 液氯罐泄漏时，可将其移入水塘中，并向水塘中加入熟石灰

【答案】A

【解析】

【详解】A. 地沟油的成分是高级脂肪酸甘油酯，含有氧元素，不是碳氢化合物，故 A 错误；

B. 电解食盐水制取次氯酸钠，次氯酸钠能杀菌消毒，喷洒房间能杀死新冠肺炎病毒，故 B 正确；

C. 重金属离子能使蛋白质变性，医用“纳米银外用抗菌凝胶”外用于皮肤后，能够缓释放出纳米银离子，抑制并杀灭与之接触的病菌并有促进皮肤愈合的作用，故 C 正确；

D. 氯气和氢氧化钙反应生成无毒的氯化钙、次氯酸钙，液氯罐泄漏时，可将其移入水塘中，并向水塘中加入熟石灰，故 D 正确；

选 A。

12. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

A. 标准状况下，22.4L 己烷中有 N_A 个己烷分子

B. 50g 质量分数为 46% 的乙醇水溶液中含有氢原子数为 $3N_A$

C. 1mol 有机物 $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 中最多有 $9N_A$ 个原子共面

D. 104g 苯乙烯中含有 $8N_A$ 个 C—H 键，并不含 C=C 键

【答案】C

【解析】

【详解】A. 标准状况下己烷呈液态，22.4L 己烷中有己烷分子远大于 N_A 个，故 A 错误；

B. 乙醇含有氢原子、水也含有氢原子，故 50g 质量分数为 46% 的乙醇水溶液中含有氢原子数

$\left(\frac{50\text{g} \times 46\%}{46\text{g/mol}} \times 6 + \frac{50\text{g} \times 54\%}{18\text{g/mol}} \times 2\right) N_A \text{ mol}^{-1}$ ，大于 $3N_A$ ，故 B 错误；

C

碳碳双键是平面结构，和双键碳原子直接相连的原子在同一个平面，饱和碳原子是四面体结构，单键碳及其相连的原子最多三个共面，则 1mol 有机物 $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 中最多有 $9N_A$ 个原子共面，故 C 正确；

D. 苯乙烯的结构简式为 $\text{CH}=\text{CH}_2$ ，苯环不含碳碳双键，但侧链含碳碳双键，故 D 错误；

答案选 C。

13. 下列离子方程式正确的是

A. 碳酸钙与醋酸的反应： $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

B. 用强碱溶液吸收工业制取硝酸的尾气： $\text{NO} + \text{NO}_2 + 2\text{OH}^- = 2\text{NO}_2^- + \text{H}_2\text{O}$

C. 氯化铝中滴加过量浓氨水： $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$

D. 氯气与水反应： $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$

【答案】B

【解析】

【详解】A. 碳酸钙与醋酸反应生成醋酸钙、二氧化碳和水，醋酸是弱电解质、碳酸钙为难溶的盐写化学式，反应的离子方程式为： $\text{CaCO}_3 + 2\text{CH}_3\text{COOH} = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{CH}_3\text{COO}^-$ ，故 A 错误；

B. 工业制取硝酸的尾气为一氧化氮和二氧化氮，一氧化氮和二氧化氮在强碱溶液中发生氧化还原反应生成亚硝酸盐和水，反应的离子方程式为： $\text{NO} + \text{NO}_2 + 2\text{OH}^- = 2\text{NO}_2^- + \text{H}_2\text{O}$ ，故 B 正确；

C. 氯化铝中与过量浓氨水反应生成氢氧化铝沉淀和氯化铵，一水合氨为弱电解质，不能拆写写化学式，反应的离子方程式为： $\text{Al}^{3+} + 3\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+$ ，故 C 错误；

D. 氯气与水反应生成盐酸和次氯酸，次氯酸为弱电解质，不能拆写写化学式，反应的离子方程式为：

$\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{HClO}$ ，故 D 错误；

故选 B。

14. 有甲、乙、丙、丁四种无色溶液，它们分别是 HCl 、 H_2SO_4 、 BaCl_2 、 Na_2CO_3 溶液中的一种。为区别这四种溶液，现将它们两两混合并得到下面现象：

溶液	甲+乙	乙+丙	丙+丁	甲+丁
现象	无明显现象	白色沉淀	白色沉淀	无色气体

根据对上述现象的分析，可推知甲、乙、丙、丁四种溶液的顺序依次是

A. HCl 、 BaCl_2 、 H_2SO_4 、 Na_2CO_3

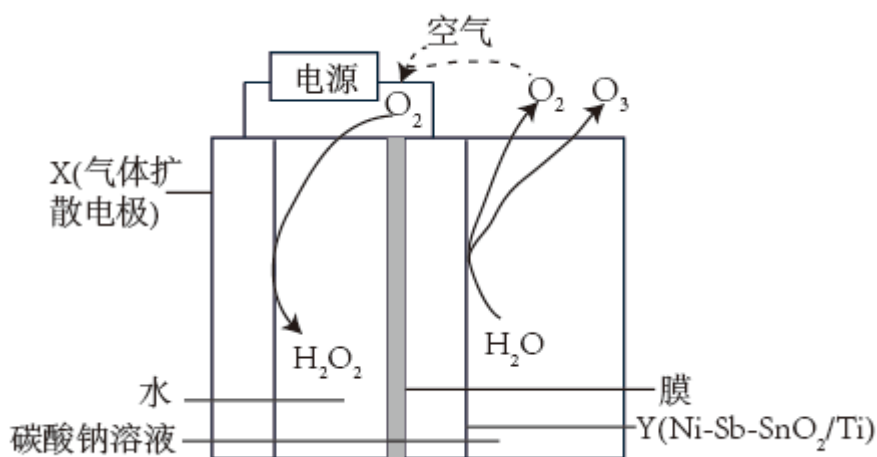
- B. H_2SO_4 、 HCl 、 BaCl_2 、 Na_2CO_3
 C. HCl 、 H_2SO_4 、 BaCl_2 、 Na_2CO_3
 D. H_2SO_4 、 Na_2CO_3 、 HCl 、 BaCl_2

【答案】C

【解析】

【详解】四物质中 BaCl_2 和稀 H_2SO_4 和 Na_2CO_3 均会生成白色沉淀， Na_2CO_3 和 HCl 、稀 H_2SO_4 反应均会生成二氧化碳气体，结合表格可知丙能够产生两次沉淀，因此丙是氯化钡，则乙和丁分别是硫酸、碳酸钠真的一种，那么剩下的甲就是盐酸，由于甲和丁混合能够产生气体，因此和盐酸反应产生气体的就是碳酸钠，那么乙就是硫酸，带入表格验证，符合要求，即：甲是盐酸，乙是硫酸，丙是氯化钡，丁是碳酸钠，故选 C。

15. H_2O_2 和 O_3 都是较强的氧化剂，可用于环境消杀。以下电化学装置可协同产生 H_2O_2 和 O_3 ，产生 H_2O_2 和 O_3 的物质的量之比为 5:1，下列说法错误的是



- A. Y 电极电势低于 X 电极
 B. 膜为质子交换膜
 C. 生成双氧水的电极反应式为 $\text{O}_2 + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}_2$
 D. X 极处可能还存在其他副反应

【答案】A

【解析】

【分析】Y 极 O 元素从 -2 价升至 0 价，是阳极，电极反应式： $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- = \text{O}_2 + 4\text{H}^+$ ， $3\text{H}_2\text{O} - 6\text{e}^- = \text{O}_3 + 6\text{H}^+$ ，X 极是阴极，电极反应式为： $\text{O}_2 + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}_2$ ；

【详解】A. 分析知，Y 是阳极，X 极是阴极，Y 电极电势比 X 电极高，A 错误；

B. H^+ 由 Y 极向 X 极移动，则膜为质子交换膜，B 正确；

C. X 极是阴极, 生成双氧水的电极反应式为 $O_2+2e^-+2H^+=H_2O_2$, C 正确;

D. Y 极还可能发生的电极反应式为 $3H_2O-6e^-=O_3+6H^+$, 则 H_2O_2 和 O_3 的物质的量之比为 3:1, 故应有其他副反应生成 H_2O_2 , 才会有 5:1, D 正确;

故选: A。

16. 下列指定反应的离子方程式正确的是

A. 用稀硝酸洗涤试管内壁银镜: $Ag+2H^++NO_3^-=Ag^++NO_2\uparrow+H_2O$

B. $Ca(HCO_3)_2$ 溶液与足量 NaOH 溶液反应: $HCO_3^-+Ca^{2+}+OH^-=CaCO_3\downarrow+H_2O$

C. 电解氯化镁溶液: $2Cl^-+2H_2O\stackrel{\text{通电}}{=}Cl_2\uparrow+H_2\uparrow+2OH^-$

D. NaClO 将污水中的 NH_3 氧化成 N_2 : $3ClO^-+2NH_3=N_2\uparrow+3Cl^-+3H_2O$

【答案】D

【解析】

【详解】A. 用稀硝酸洗涤试管内壁银镜, 反应生成的是 NO: $3Ag+4H^++NO_3^-=3Ag^++NO\uparrow+2H_2O$, A 错误;

B. $Ca(HCO_3)_2$ 溶液与足量 NaOH 溶液反应生成碳酸钙、碳酸钠和水: $2HCO_3^-+Ca^{2+}+2OH^-=CaCO_3\downarrow+CO_3^{2-}+2H_2O$, B 错误;

C. 电解氯化镁溶液生成氢氧化镁沉淀: $Mg^{2+}+2Cl^-+2H_2O\stackrel{\text{通电}}{=}Cl_2\uparrow+H_2\uparrow+Mg(OH)_2\downarrow$, C 错误;

D. NaClO 将污水中的 NH_3 氧化成 N_2 : $3ClO^-+2NH_3=N_2\uparrow+3Cl^-+3H_2O$, D 正确;

答案选 D。

17. 成语言简意赅, 是中华民族智慧的结晶。下列成语描绘的变化属于化学变化的是()

A. 滴水成冰

B. 木已成舟

C. 烛炬成灰

D. 沙里淘金

【答案】C

【解析】

【详解】化学变化的特征是在原子核不变的情况下, 有新物质生成, 判断物理变化和化学变化的依据是是否有新物质生成。

A. 滴水成冰的过程中, 只是水的状态发生了变化, 没有新物质生成, 属于物理变化, 错误;

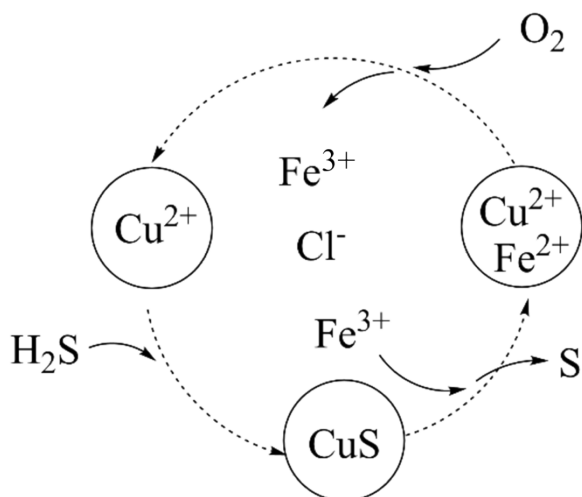
B. 木已成舟, 没有新物质生成, 属于物理变化, 错误;

C. 烛炬成灰是蜡烛燃烧生成二氧化碳和水的过程, 属于化学变化, 正确;

D. 沙里淘金的过程中，把混在沙中的单质金从沙中分离出来，过程中没有新物质生成，属于物理变化，错误；

答案选 C。

18. 硫化氢的转化是资源利用和环境保护的重要研究课题。将 H_2S 和空气的混合气体通入 FeCl_2 、 CuCl_2 的混合溶液中反应回收 S，其物质转化如图所示。下列说法不正确的是



A. 在图示的转化中，化合价不变的元素有铜、氯、氢

B. 在图示的转化中， FeCl_2 、 CuCl_2 未参与化学反应

C. 图示转化的总反应是 $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Fe}^{2+}, \text{Cu}^{2+}} 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

D. 当回收得到 1mol 硫单质时，转移电子的物质的量为 2mol

【答案】B

【解析】

【详解】A. 在图示的转化中，化合价改变的有铁、硫、氧，化合价不变的元素有铜、氯、氢，故 A 正确；

B. 在图示的转化中， FeCl_2 、 CuCl_2 是催化剂，参与了化学反应，故 B 错误；

C. 将 H_2S 和空气的混合气体通入 FeCl_2 、 CuCl_2 的混合溶液中反应回收 S，硫化氢在催化剂作用下被氧气

氧化为硫，图示转化的总反应是 $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Fe}^{2+}, \text{Cu}^{2+}} 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ ，故 C 正确；

D. 根据总反应 $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Fe}^{2+}, \text{Cu}^{2+}} 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ ，硫元素化合价由 -2 升高为 0，当回收得到 1mol 硫单质时，转移电子的物质的量为 2mol，故 D 正确；

选 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/058107101143006074>