**2023-2024学年度第一学期高一第一次段考**

**化学试题**

**可能用到的相对原子质量：H-1 O-16 Cl-35.5 Na-23**

**第I卷选择题(共48分)**

**一、选择题(本题共16个小题，每小题3分，共48分。每小题只有1个选项符合题意)**

1. 化学在我们生活中无处不在，下列说法中不正确的是

A. “日照香炉生紫烟”的现象是丁达尔效应

B. “熬胆矾铁金，久之亦化为铜”该过程发生了置换反应

C. 江河入海口沙洲的形成与胶体的聚沉有关

D. 酒驾测试仪是利用乙醇将K2Cr2O7氧化成Cr3+

2. 下列不属于同素异形体的是

A. 红磷和白磷 B. 金刚石和 C. 和 D. 氧气和臭氧

3. 下列电离方程式中正确的是

A. Al2(SO4)3=2Al3++3SO B. CH3COOH=CH3COO-+H+

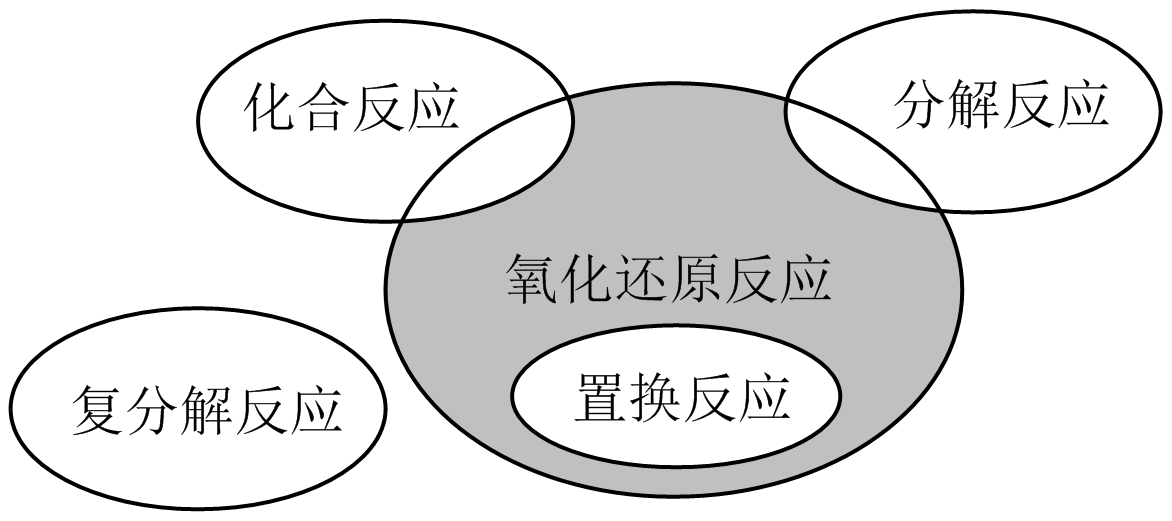
C. NaHCO3=Na++H++CO D. H2SO4=H++HSO

4. 下列物质的分类正确的是

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 碱性氧化物 | 酸性氧化物 | 酸 | 碱 | 盐 |
| A |  | CO |  | NaOH |  |
| B |  |  |  |  | NaCl |
| C | CaO |  |  |  |  |
| D | CuO |  | HCl |  |  |

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

5. 氧化还原反应与四种基本反应类型的关系如下图所示，则下列化学反应属于阴影部分的是



A.  B. 

C.  D. 

6. 下列变化中，必须加入氧化剂才能实现的变化是

A. SiO2→Si B. KMnO4→Mn2+

C. SO2→H2SO3 D. N2→NO

7. 下列离子能大量共存的是

A. 在含大量的溶液中：、、、

B. 无色澄清透明的溶液中：、、、、

C. 使无色酚酞试液呈红色的溶液中：、、、

D. 使石蕊试液变红的溶液中：、、、

8. 下列反应可以用H++OH-=H2O离子方程式表示的是

①盐酸与氢氧化钠溶液 ②稀硫酸与氢氧化钡溶液

③稀硝酸与澄清石灰水 ④氢氧化钠溶液与碳酸氢钠溶液

⑤醋酸与氢氧化钠溶液 ⑥氢氧化铜与稀硫酸

A. ①②④ B. ①③ C. ②⑤⑥ D. ③④

9. 向烧杯中加入40mL蒸馏水，加热至沸腾，向沸水中逐滴加入6滴FeCl3饱和溶液、继续煮沸至液体呈红褐色，停止加热，就制得了Fe(OH)3胶体。下列有关胶体的叙述不正确的是

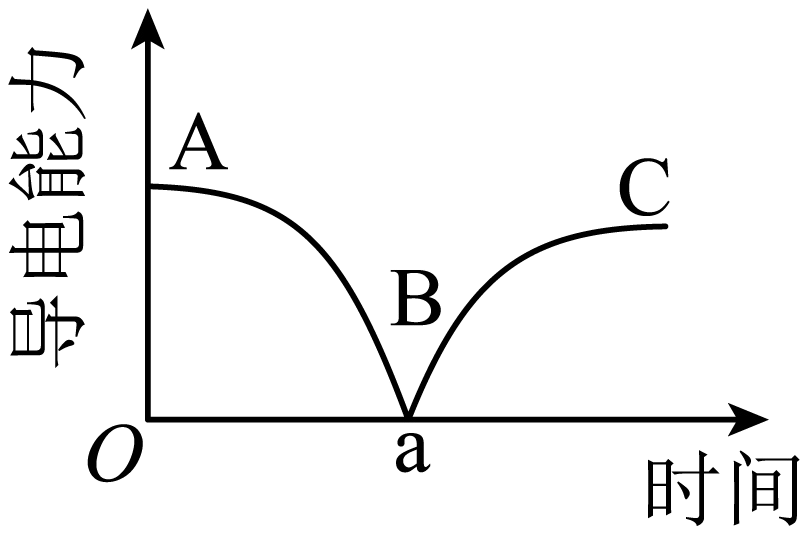
A. 胶体是一种分散系，属于混合物

B. 胶体的本质特征是能发生丁达尔效应

C. 胶体分散质粒子直径介于1-100nm之间

D. 利用丁达尔效应是区分胶体和溶液的一种常用方法

10. 某兴趣小组的同学向一定体积的溶液中逐渐加入稀硫酸，并测得混合溶液的导电能力随时间变化的曲线如图所示。该小组的同学关于如图的下列说法中，不正确的是



A. 段溶液的导电能力不断减弱，说明生成的不是电解质

B. 段溶液中稀硫酸过量，溶液中离子浓度逐渐增大导电能力逐渐增强

C. 段溶液中发生的离子反应为

D. 时刻溶液与稀硫酸恰好完全中和

11. 已知溶液与NaCl溶液混合无现象，溶液与盐酸混合可发生反应：，下列说法不正确是

A. 反应中每生成1个Cl2，转移2个电子

B. 反应中氧化剂与还原剂个数之比为1：5

C. 向和NaCl混合溶液中滴加稀硫酸也能生成

D. 反应可以发生

12. 下列离子方程式书写正确的是

A. 醋酸与一水合氨反应：

B. Fe2O3溶于盐酸中：

C. Cu(OH)2中加入硝酸：

D. 铜和硝酸银溶液反应：

13. 已知：①；②；③。则下列判断不正确的是

A 氧化性：

B. 还原性：

C. 只有氧化性，既有氧化性又有还原性

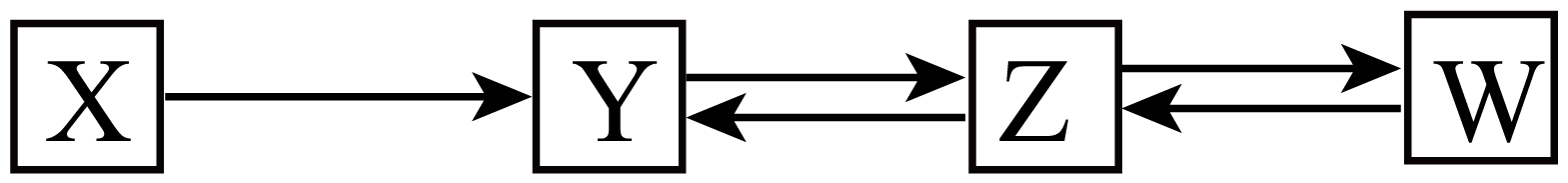
D. 由信息推测：反应可以进行

14. 将2.3 g金属钠放入100 g水中，完全反应后溶质的质量分数为

A. ×100% B. ×100%

C. ×100% D. ×100%

15. X、Y、Z、W四种物质的转化关系如图所示(“”表示反应一步实现，部分物质和反应条件已略去)，则符合要求的X、Y、Z、W依次是



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | X | Y | Z | W |
| A |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |
| C | Fe |  |  | Fe2O3 |
| D |  |  |  |  |

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

16. 反应物之间的用量不同，往往导致离子反应的书写也不相同，下列离子方程式能正确表示反应的是

A. NaOH溶液中通入过量CO2：CO2+2OH-=CO+H2O

B. 向碳酸氢铵溶液中滴加少量NaOH溶液：HCO+OH-=CO+H2O

C. Na2CO3溶液中逐滴滴加少量盐酸：CO+2H+=H2O+CO2↑

D. 向Ba(OH)2溶液中滴加少量NaHSO4溶液：2H++SO+Ba2++2OH−=BaSO4↓+2H2O

**第II卷非选择题(共52分)**

17. 利用分类法研究化学物质可系统、全面认识物质的性质。下列三组物质中，均有一种物质的类别与其他三种不同。

①MgO、Na2O、CO2、CuO

②HCl、H2O、H2SO4、HNO3

③NaOH、Na2CO3、KOH、Cu(OH)2

（1）三种物质依次是(填化学式)：①\_\_\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_\_\_；③\_\_\_\_\_\_\_。

（2）以上三种物质可以发生反应，请写出该反应化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）下列反应中既属于化合反应又属于离子反应同时属于氧化还原反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A. 过氧化钠与盐酸制取双氧水：Na2O2+2HCl2NaCl+H2O2

B. 氯化亚铁溶液中通入氯气制取氯化铁：FeCl2+Cl2=FeCl3

C. 利用双氧水制取氧气：2H2O22H2O+O2↑

D. 氢气与氯气反应制取氯化氢：H2+Cl2=2HCl

18. 现有以下物质：①NaHCO3晶体②熔融KCl③CaCO3固体④液态HCl⑤蔗糖⑥Fe⑦SO2⑧H2SO4⑨Ca(OH)2固体

（1）以上物质中能导电的是\_\_\_\_\_\_。

（2）以上物质中属于电解质的是\_\_\_\_\_\_\_，属于非电解质的是\_\_\_\_\_\_。

（3）请根据以上物质写出一个属于氧化还原反应的离子方程式\_\_\_\_\_\_\_。

（4）请写出盐酸与碳酸钙反应的离子反应方程式：\_\_\_\_\_\_。

（5）请用离子方程式解释HCO既不能在H+溶液中大量共存，也不能在OH-溶液中大量共存的原因：\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_。(用离子方程式表示)

19. 氧化还原反应在工农业生产、日常生活中具有广泛用途，贯穿古今。

（1）“维生素C可以将食物中的Fe3+转化为Fe2+，说明维生素C\_\_\_\_\_\_\_具有(填“氧化性”或“还原性”)。

（2）二氧化氯是一种高效消毒剂。工业上制备ClO2的反应为2NaClO3+4HCl=2ClO2↑+Cl2↑+2H2O+2NaCl。

①该反应中的还原产物是\_\_\_\_\_\_\_\_(写化学式)，反应中每生成1个Cl2分子，转移电子的数目为\_\_\_\_\_\_\_\_。

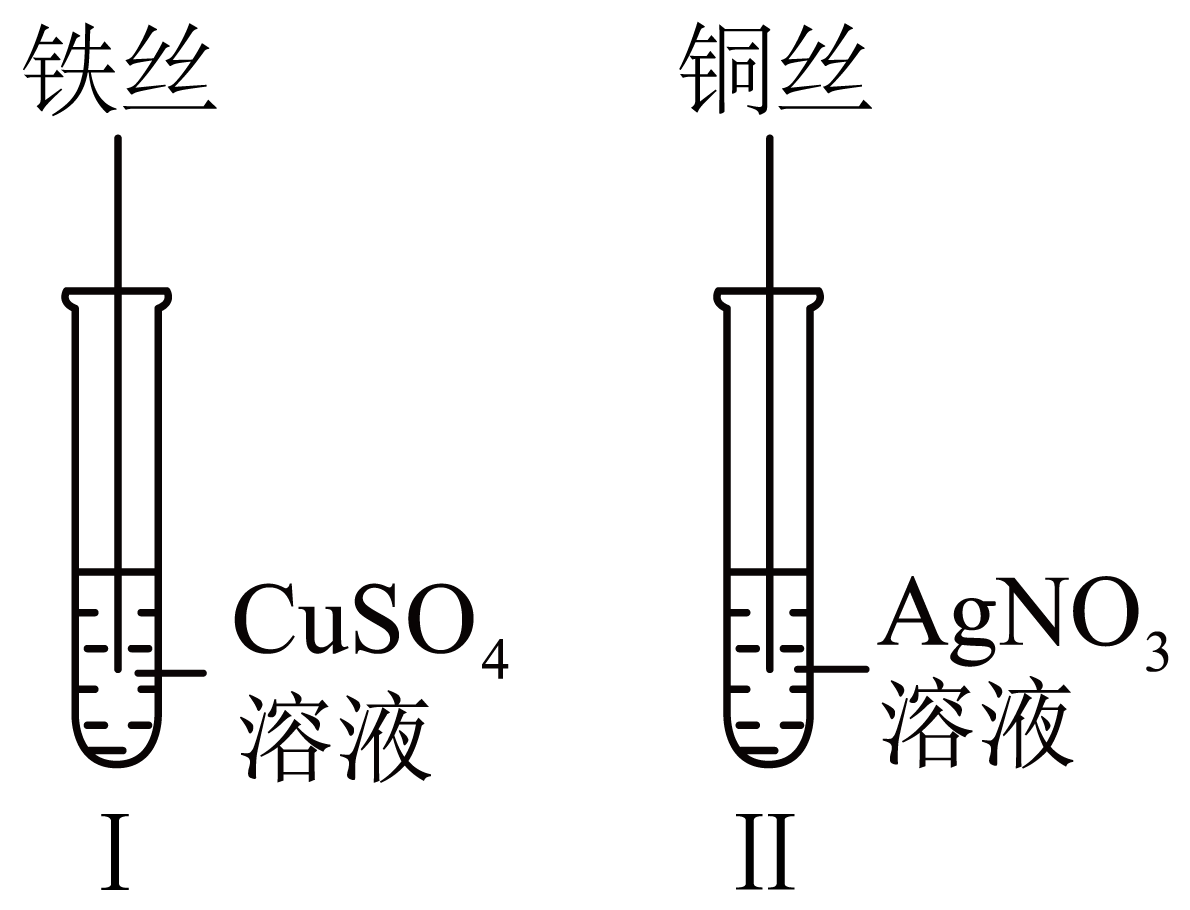
②用双线桥标出反应中电子转移的方向和数目\_\_\_\_\_\_\_。

③ClO2在杀菌消毒的过程中会生成副产物亚氯酸盐(ClO)，需要将其转化为Cl-除去，下列试剂能实现其转化过程的是\_\_\_\_\_\_\_。

A.O2 B.FeCl2 C.KI D.KMnO4

20. 实验是学习化学的重要方法。

1.某学习小组为验证Fe2+、Cu2+、Ag+离子的氧化性强弱，设计如下实验；



（1）请写出实验Ⅱ中的实验现象\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）请写出实验I中的离子反应方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）根据I、Ⅱ实验现象，可以判断出Fe2+、Cu2+、Ag+离子的氧化性由强到弱顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

II．某溶液中可能大量存在Na+、Mg2+、Cu2+、Ba2+、、OH-、、Cl-中几种。某学习小组做如下实验：

①取少许原溶液滴入紫色石蕊溶液，溶液呈蓝色。

②取少许原溶液滴入BaCl2溶液，有白色沉淀产生，加入稀硝酸，白色沉淀完全溶解。

回答下列问题：

（4）原溶液中一定不存在离子是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。