

方程式为:Fe+Cu²⁺====Fe²⁺+Cu,C选项正确;铁为活泼金属,与稀盐酸发生置换反应生成氢气,反应的离子方程式为Fe+2H⁺====Fe²⁺+H₂↑,D选项错误。

10.D
提示:反应中,O₂F₂中的氧元素由+1价降低到0价,化合价降低,得电子,O₂F₂是氧化剂,O₂F₂表现氧化性,氧气是还原产物,而H₂S中的硫元素的化合价是-2价,反应后升高为+6价,H₂S作还原剂,表现还原性,A、B选项均错误。外界条件不明确,不能通过体积确定HF的物质的量,所以不能确定反应中转移电子的数目,C选项错误。由化学方程式可知还原剂和氧化剂的质量之比是34:280=17:140,D选项正确。

11.B
提示:Al只有+3价,则AlN中氮元素的化合价为-3价,AlN的摩尔质量为41g/mol,C、D选项错误。该反应中,氮元素由0价降低到-3价,碳元素由0价升高到+2价,则氧化剂为N₂,还原剂为碳,A选项错误。通过双线桥分析可知,每生成82g AlN转移6mol e⁻,则B选项正确。

12.A
提示:水中氢元素的化合价降低,是氧化剂,A选项错误;若用D₂O代替H₂O,D₂O中的D一部分进入氢气,一部分进入B(OH)₄⁻,生成的氢气原子重新组合,所以生成的氢气有H₂、HD、D₂,B选项正确;使用催化剂可以改变化学反应速率,所以通过控制催化剂的用量和表面积,可以控制氢气的产生速率,C选项正确;反应的离子方程式为:BH₄⁻+4H₂O====B(OH)₄⁻+4H₂↑,D选项正确。

13.D
提示:由曲线变化图可知,随着反应进行,N₂的物质的量增大,故N₂是生成物,则NH₄⁺应是反应物,氮元素化合价发生变化,具有氧化性的ClO⁻物质的量减小为反应物,由氯元素守恒可知Cl⁻是生成物,则反应的方程式应为3ClO⁻+2NH₄⁺====N₂↑+3H₂O+3Cl⁻+2H⁺。由方程式可知反应的还原剂是NH₄⁺,对应的氧化产物为N₂,A选项正确;Cl化合价由+1价降低到-1价,则消耗1mol氧化剂时,转移2mol电子,B选项正确;由方程式可知氧化剂和还原剂的物质的量之比为3:2,C选项正确;D选项离子方程式电荷不守恒,D选项错误。

14.A
提示:加入氯化钡溶液,生成沉

淀,一定含有碳酸根或是硫酸根中的至少一种,则该沉淀为BaSO₄、BaCO₃中的至少一种,沉淀部分溶解于盐酸,所以一定是BaSO₄、BaCO₃的混合物,一定存在CO₃²⁻、SO₄²⁻,硫酸钡沉淀是2.33g,物质的量是 $\frac{2.33\text{g}}{233\text{g/mol}}=0.01\text{mol}$,

碳酸根离子的物质的量是 $\frac{4.30-2.33}{197}\text{mol}=0.01\text{mol}$,碳酸根和铁离子不共存,一定不存在Fe³⁺;所得到的滤液中加入氢氧化钠,出现气体,为氨气,一定含有铵根离子,根据元素守恒,铵根离子的物质的量是 $\frac{1.12\text{L}}{22.4\text{L/mol}}=0.05\text{mol}$ 。根据电荷守恒,阳离子所带正电荷的物质的量之和:0.05mol,阴离子所带负电荷的物质的量之和=0.01mol×2+0.01mol×2=0.04mol,所以一定存在氯离子,钠离子不能确定,所以c(Cl⁻)≥0.1mol/L。若原溶液中不存在Na⁺,则c(Cl⁻)=0.1mol/L,A选项错误;原溶液一定存在Cl⁻,可能存在Na⁺,B选项正确;原溶液中c(Cl⁻)≥0.1mol/L,C选项正确;原溶液一定存在CO₃²⁻、SO₄²⁻、Cl⁻,D选项正确。

二、填空题
15.Ⅰ.(1)② ③④ ⑦
(2)④ ③⑥⑩
Ⅱ.(1)Cl₂ 5:1
(2)2
16.(1)Ca(OH)₂ FeCl₃ HCl Na₂CO₃
(2)Na⁺、Fe³⁺、Ca²⁺、Cl⁻、H⁺
(3)Fe(OH)₃+3H⁺====Fe³⁺+3H₂O

提示:甲处河水呈乳白色,因Ca(OH)₂的水溶液是乳白色,所以可以判断甲处排出的废液中含有Ca(OH)₂;乙处河水呈红褐色浑浊,红褐色浑浊为氢氧化铁沉淀,根据FeCl₃和Ca(OH)₂反应生成氢氧化铁可知,乙处排放出的废液中含有FeCl₃;丙处河水由浑浊变清,说明丙处排出的废液中含有能与氢氧化铁反应的溶质,即含有HCl;丁处产生气泡,因HCl可以和碳酸钠反应生成二氧化碳气体,说明丁在丙的下方且含有Na₂CO₃,丁处的河水仍澄清,说明丁处HCl相对Na₂CO₃过量,据此进行解答。

17.(1)是
(2)Cr₂(SO₄)₃====2Cr³⁺+3SO₄²⁻
K₂Cr₂O₇====2K⁺+Cr₂O₇²⁻
(3)是 铬元素在反应中从+6价变为+3价,化合价降低了,碳元素化合价升高了
(4)能 该反应前后有颜色变化,遇酒精发生反应,颜色由橙色变为绿

色
提示:(1)该反应中有离子参加反应,也有离子生成,所以该反应是离子反应。

(3)反应中铬元素的化合价降低,碳元素的化合价升高,则该反应是氧化还原反应。

(4)Cr₂O₇²⁻和Cr³⁺在溶液中分别显橙色和绿色,可利用颜色的变化检验乙醇,即橙色的Cr₂O₇²⁻在酒精作用下转化为绿色的Cr³⁺,则能检查司机是否酒后开车。

18.(1)HClO₄ Ba²⁺+2OH⁻+2H⁺+SO₄²⁻====BaSO₄↓+2H₂O Ba²⁺+OH⁻+H⁺+SO₄²⁻====BaSO₄↓+H₂O

(2)①纯碱 ②盐酸
(3)KHSO₄与NaHCO₃都由金属阳离子和酸式酸根离子构成,都属于酸式盐

KHSO₄与H₂SO₄都能在水溶液中电离出H⁺,水溶液显酸性

(4)①CO₂ Cu O₂ H₂O ②是
提示:(2)①纯碱为Na₂CO₃,是由金属离子和酸根离子构成的,属于盐,不是碱。

②盐酸是HCl的水溶液,既不是电解质也不是非电解质。

(3)KHSO₄与NaHCO₃都由金属阳离子和酸式酸根离子构成,都属于酸式盐,可以将它们分为一类;KHSO₄与H₂SO₄都能在水溶液中电离出H⁺,水溶液显酸性,可将无机化合物KHSO₄与H₂SO₄归为同一类别。

19.Ⅰ.(1)②⑦
(2)B Fe+Cu²⁺====Fe²⁺+Cu(合理即可)

Ⅱ.(3)A.K₂CO₃ B.Ba(NO₃)₂
C.K₂SO₄ D.NaHSO₄

(4)SO₄²⁻+Ba²⁺====BaSO₄↓
(5)①H⁺+HCO₃⁻====H₂O+CO₂↑
②OH⁻+CO₂====HCO₃⁻
③Fe(OH)₂+2H⁺====Fe²⁺+2H₂O

提示:(3)分组法推断:①A+D→溶液+气体,则A、D为K₂CO₃、NaHSO₄中的一种,B、C为Ba(NO₃)₂、K₂SO₄中的一种;②B+C→溶液+沉淀③B+D→溶液+沉淀,④A+B→溶液+沉淀,则B与A、C、D均生成沉淀,则B为Ba(NO₃)₂,C为K₂SO₄,将④得到的沉淀物加入③所得的溶液中,沉淀很快溶解并产生无色无味的气体,则③所得的溶液显酸性,所以D为NaHSO₄,故A为K₂CO₃。

2019-2020 学年

化学·人教(必修1)答案页第2期

第5期参考答案

2版随堂练习

§2.1 物质的分类

第1课时 简单分类法及其应用

一、选择题

1.B

2.D

二、填空题

3.CO₂ Cu O₂ H₂O(其他合理答案也可)

三、连线题

4.

空气 乙醇 石墨 硫酸铜 食盐水
单质 化合物 混合物 纯净物

第2课时 分散系及其分类

一、选择题

1.B

2.A

二、填空题

3.(1)①⑤⑦

(2)⑧

(3)④⑥

(4)②③

4.(1)丁达尔效应

(2)聚沉

(3)渗析

(4)电泳

3版同步测试

A卷(基础巩固)

一、选择题

1.C

2.C

提示:冰是水的固体,所以冰水混合形成的物质是纯净物,A选项错误;盐酸是HCl气体与水的混合物,食醋是水溶液中含乙酸4%左右的混合物,所以盐酸、食醋均是混合物,B选项错误;纯碱是碳酸钠,是盐,不是碱;熟石灰是氢氧化钙的俗名,是碱,D选项错误。

3.D

提示:豆浆具有胶体的性质,向其中加入盐卤,盐卤中含丰富的电解质氯化钙等,可以使豆浆聚沉,与胶体的性质有关。河流中的水含有泥沙胶粒,海水中含有氯化钠、氯化钙等电解

质,二者相遇可以发生胶体聚沉,就形成了三角洲,与胶体的性质有关。蛋白质溶液是胶体,胶体能产生丁达尔效应,所以与胶体的性质有关。D选项主要发生了复分解反应,与胶体性质无关。

4.C

提示:题中的物质是按照盐、单质、碱、酸性氧化物、酸的顺序排列的。

5.C

提示:表示物质分类的方法除树状分类法还有交叉分类法等,A选项错误;进行物质分类时,应先定标准,后分类,B选项错误;三种分散系的分类依据是分散质微粒的直径大小不同,故D选项错误。

6.A

提示:观察胶体的布朗运动需要高倍显微镜,用肉眼无法观察,且布朗运动不是胶体粒子特有的运动方式,A选项错误。向Fe(OH)₃胶体中加入少量H₂SO₄溶液发生了胶体的聚沉生成红褐色沉淀,若加入的H₂SO₄较多,则会将红褐色沉淀溶解,B选项正确。半透膜只能让较小的分子、离子通过,而胶体粒子不能透过,C选项正确;多数胶体能吸附阳离子或阴离子,能在电场作用下产生电泳现象,D选项正确。

7.B

提示:产生丁达尔现象是胶体的性质,碳纳米泡沫是碳的一种单质,不是胶体,A选项错误;“碳纳米泡沫”只含有一种元素属于碳单质,C选项错误;“碳纳米泡沫”在低于-183℃时,泡沫具有永久磁性,金刚石没有磁性,二者性质不同,D选项错误。

8.C

二、填空题

9.(1)树状分类法

(2)①

| | A组 | B组 | C组 | D组 |
|-----------|-----|-----|-----|----|
| 分类标准 | | 硝酸盐 | | 碱 |
| 不属于该类别的物质 | HCl | | 蒸馏水 | |

②2HCl+Na₂CO₃====2NaCl+CO₂↑+H₂O 6HCl+Fe₂O₃====2FeCl₃+3H₂O

10.红褐

FeCl₃+3H₂O====Fe(OH)₃(胶体)+3HCl

11.(1)血液是胶体,FeCl₃溶液是电解质溶液,能够加快血液的凝固

(2)普通的墨水都是胶粒带电的

学习周报[®]②

溶胶,当不同品种的墨水混用时,易发生聚沉使生成的沉淀堵塞钢笔头

(3)陶土 氧化铁 陶土和氧化铁胶体粒子分别带负电荷和正电荷,接通直流电时,带负电荷的陶土向电源正极移动,而带正电荷的氧化铁则向负极移动

12.(1)纯净物、氧化物、金属氧化物(任答两种即可)

(2)CaO+H₂O====Ca(OH)₂ 建筑中制作石灰浆 CaO与水的反应是放热反应

(3)不能 氧化钙与水蒸气完全反应为氢氧化钙后就不能再作干燥剂

(4)酸(合理即可)

B卷(名师推荐)

一、选择题

1.D

提示:分散系分为胶体、溶液和浊液的依据是分散质的微粒直径大小,故A错误。分散系是将一种或几种物质分散到另一种或几种物质中得到的体系,故分散质可以是纯净物,也可以是混合物,故B错误。丁达尔效应是光的散射,可以用于区分溶液和胶体,故C错误。有的胶体中的胶粒带电,可以在电场作用下向着某一极移动,可以用于工厂除尘,故D正确。

2.B

提示:在沸水中,滴入饱和FeCl₃溶液加热至其为红褐色后,得到氢氧化铁胶体,FeCl₃+3H₂O====Fe(OH)₃+3HCl,将它们装入半透膜袋中,并浸没在盛有蒸馏水的烧杯中,胶粒不能透过半透膜,Fe(OH)₃胶体微粒能吸附Fe³⁺、H⁺、Cl⁻能透过半透膜,所以烧杯里的水中含有的离子最多的是H⁺、Cl⁻。

二、填空题

3.(1)C、D 有金属光泽,且常温下能导电

(2)A、B 常温下为气体

第6期参考答案

2版随堂练习

§2.2 离子反应

第1课时 酸、碱、盐在水溶液中的电离
一、选择题

1.B

2.D

② 二、填空题
3.(1)④⑥
(2)①②③④⑧⑨ ⑤⑦
(3)①②④⑦⑧⑨

第2课时 离子反应及其发生的条件
一、选择题

- 1.B
2.C

二、填空题

- 3.(1) $\text{Cu}^{2+}+2\text{OH}^{-}=\text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$
(2) $\text{CO}_3^{2-}+2\text{H}^{+}=\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$
(3) $\text{Ba}^{2+}+2\text{OH}^{-}+2\text{H}^{+}+\text{SO}_4^{2-}=\text{BaSO}_4\downarrow+2\text{H}_2\text{O}$

3版同步测试

A卷(基础巩固)

一、选择题

- 1.C
2.A

提示:NaHCO₃是电解质,NaHCO₃溶于水能电离生成Na⁺、HCO₃⁻,A选项正确;二氧化硫本身不能电离,属于非电解质,B选项错误;氯气为单质,既不是电解质也不是非电解质,C选项错误;液态HCl不导电,但是溶于水能够导电,所以氯化氢为电解质,D选项错误。

3.C

提示:电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物叫做酸,A选项错误。酸式盐也能电离出氢离子,B选项错误。铵盐不能电离出金属离子,D选项错误。

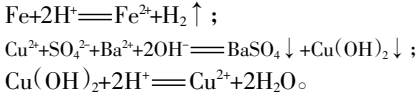
4.B

5.C

提示:本题应从两个方面考虑:(1)同组离子间能否大量共存;(2)是否满足题目所给条件。选项中只有A、C两选项中的CO₃²⁻遇酸能产生气体,但A选项中的Ag⁺与CO₃²⁻、Cl⁻均不能大量共存。

6.C

提示:A选项应该生成Fe²⁺,不符合客观事实;B选项中同时有Cu(OH)₂沉淀生成;D选项中反应物Cu(OH)₂是难溶物,应写成化学式。因此,A、B、D三个选项的正确的离子方程式应分别为:



7.C

提示:A选项中CH₃COOH分别与CO₃²⁻和HCO₃⁻发生反应,不能用同一离子方程式表示;B选项中前者的离子方

程式是Ba²⁺+SO₄²⁻=BaSO₄↓,后者的离子方程式是Ba²⁺+2OH⁻+2NH₄⁺+SO₄²⁻=BaSO₄↓+2NH₃·H₂O,二者不同;C选项均可用OH⁻+H⁺=H₂O表示;D选项前者的离子方程式是CaCO₃+2H⁺=Ca²⁺+CO₂↑+H₂O,后者的离子方程式是H⁺+OH⁻=H₂O,二者不同。

8.B

提示:甲烧杯显黄色,说明溶液中存在Fe³⁺,因此一定不存在OH⁻、CO₃²⁻,这两种离子一定在乙烧杯中,所以乙烧杯中一定不存在H⁺,存在的阳离子只能是Na⁺。

二、填空题

- 9.(1)溶液中离子浓度很小,几乎不导电
(2)②
(3)①NaHSO₄=Na⁺+H⁺+SO₄²⁻
②盐
③2H⁺+SO₄²⁻+Ba²⁺+2OH⁻=BaSO₄↓+2H₂O Ba²⁺+SO₄²⁻=BaSO₄↓
(4)Ⅰ.①④⑦ Ⅱ.③⑤⑩ Ⅲ.②⑥⑦⑧⑨

- 10.(1)BaCO₃
BaCO₃+2H⁺=Ba²⁺+H₂O+CO₂↑
(2)NaOH溶液
2OH⁻+CO₂=CO₃²⁻+H₂O
(3)稀H₂SO₄
CO₃²⁻+2H⁺=H₂O+CO₂↑
11.(1)Mg²⁺、Ba²⁺ Cl⁻
(2)CO₃²⁻ 0.2mol/L SO₄²⁻ 0.1mol/L
(3)一定 根据实验现象判断,溶液中肯定存在的离子是NH₄⁺、CO₃²⁻和SO₄²⁻。NH₄⁺的物质的量为0.04mol,CO₃²⁻、SO₄²⁻的物质的量分别为0.02mol和0.01mol。根据电荷守恒,K⁺一定存在

B卷(名师推荐)

- 一、选择题

- 1.A

提示:A选项,汞属于金属单质,能导电,但因为不是化合物,故不属于电解质。注意D选项,CaO在熔融状态下可以电离成Ca²⁺和O²⁻离子,能产生自由移动的离子,故属于电解质。

2.D

提示:根据电荷守恒知,M⁺离子为负一价,排除A、C选项;由于Fe³⁺与OH⁻不能共存,排除B选项。

二、填空题

- 3.(1)Ba(OH)₂ H₂SO₄ Na₂CO₃ MgCl₂

- (2)2H⁺+CO₃²⁻=CO₂↑+H₂O

提示:本题的突破口是B的推断,

B与C有气体放出,B与D无明显现象,推出B为H₂SO₄,进一步推出C为Na₂CO₃,D为MgCl₂,A为Ba(OH)₂。

第7期参考答案

2版随堂练习

§2.3 氧化还原反应

第1课时 氧化还原反应

一、选择题

- 1.B
2.B

二、填空题

- 3.反应过程中有电子转移(电子得失或电子对偏移) N 得到 还原 2N_A

第2课时 氧化剂和还原剂

一、选择题

- 1.C
2.A

二、填空题

- 3.(1)CuO CO
(2)KClO₃ KClO₃

3版同步测试

A卷(基础巩固)

一、选择题

- 1.D
2.A
3.B

提示:在亚硝酸盐将血红蛋白中的Fe²⁺转化成Fe³⁺的过程中,Fe²⁺作还原剂,亚硝酸盐作氧化剂,本身被还原,氧化产物为Fe³⁺,氧化剂的氧化性比氧化产物的氧化性强,即氧化性为亚硝酸盐大于Fe³⁺,故A、D选项错误。服用维生素C可解毒,说明维生素C可将Fe³⁺转变成Fe²⁺,Fe³⁺作氧化剂,维生素C作还原剂,故B选项正确,C选项错误。

4.C

5.A

提示:R元素由+2价升高为+3价,被氧化,发生氧化反应,R³⁺为氧化产物,排除C、D两项,R由+2价升高为+3价,升高了1价,O由0价降低了-2价,共降低了4价,根据得失电子守恒知x=4,根据质量守恒定律,即参加反应的元素原子的种类和个数在反应前后不变可知:m=x=4。

6.D

提示:CuSO₄与PbS反应生成CuS和PbSO₄,说明各元素的化合价均没有发生变化,此反应不是氧化还原反应,

化学·人教(必修1)答案页第2期

A选项错误;原生铜的硫化物和铜蓝中的S均显-2价,处在硫元素的最低价态,均具有还原性,B选项错误;CuSO₄与ZnS反应的离子方程式为Cu²⁺+ZnS=CuS+Zn²⁺,C选项错误;原生铜的硫化物转化为CuSO₄发生的是氧化还原反应,CuSO₄转化为CuS为复分解反应,D选项正确。

7.B

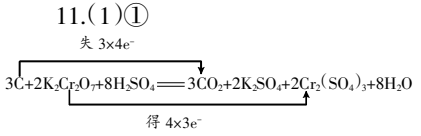
提示:I发生TiO₂+2C+2Cl₂ $\xrightarrow{\text{高温}}$ TiCl₄+2CO,C的化合价升高,Cl的化合价降低,可燃性气体是CO,二氧化钛中各元素的化合价不变,所以TiO₂不是氧化剂,A选项正确,B选项错误;Ⅱ中,稀有气体的作用是隔绝空气,防止金属被氧化,反应的化学方程式为:2Mg+TiCl₄ $\xrightarrow{\Delta}$ 2MgCl₂+Ti,C、D选项正确。

8.D

提示:向100mL FeI₂溶液中逐渐通入Cl₂,反应依次生成I₂、Fe³⁺,与同一种氧化剂反应时,还原性强的先反应,则还原性:Fe²⁺<I⁻,A选项正确;由图可知,n(Cl₂)=0.1mol时,I⁻完全反应,n(Cl₂)=0.2mol时,Fe²⁺完全反应,所以n(Cl₂)=0.12mol时,溶液中的离子主要有Fe²⁺、Fe³⁺、Cl⁻,B选项正确;由图可知,n(Cl₂)=0.1mol时,I⁻完全反应,由方程式2I⁻+Cl₂=2Cl⁻+I₂可知,消耗的I⁻为0.2mol,该FeI₂溶液的浓度为1mol/L,C选项正确;n(Cl₂):n(FeI₂)=1:2时,氯气与碘离子反应,反应的离子方程式为:2I⁻+Cl₂=2Cl⁻+I₂,D选项错误。

二、填空题

- 9.(1)葡萄糖(或C₆H₁₂O₆)
(2)还原性
(3)反应物有四种,产物只有一种铜元素的化合价升高,氧元素的化合价降低 Cu₂(OH)₂CO₃ Cu₂(OH)₂CO₃它既是铜被氧化的产物,也是氧气被还原的产物
10.(1)还原剂
(2)2CuH+3Cl₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 2CuCl₂+2HCl
(3)H₂
(4)CuH+3H⁺+NO₃⁻=Cu²⁺+2H₂O+NO↑



- ②K₂Cr₂O₇
(2)①Fe+Cu²⁺=Fe²⁺+Cu
②Ag⁺>Cu²⁺>Fe²⁺

B卷(名师推荐)

一、选择题

1.C

提示:A选项,因该反应中S的化合价升高,Fe的化合价降低,则SO₃²⁻为还原剂,还原性强弱为SO₃²⁻>Fe²⁺,与已知的还原性强弱顺序一致,能发生;B选项,因该反应中S的化合价升高,I的化合价降低,则SO₃²⁻为还原剂,还原性强弱为SO₃²⁻>I⁻,与已知的还原性强弱顺序一致,能发生;C选项,因该反应中Fe的化合价升高,I的化合价降低,则Fe²⁺为还原剂,还原性强弱为Fe²⁺>I⁻,与已知的还原性强弱顺序不一致,反应不能发生;D选项,因该反应中Br的化合价降低,S的化合价升高,则SO₃²⁻为还原剂,还原性强弱为SO₃²⁻>Br⁻,与已知的还原性强弱顺序一致,能发生。

2.B

二、填空题

- 3.(1)H₂O₂
(2)H₂CrO₄ Cr(OH)₃
(3)
- $$\begin{array}{c} \xleftarrow{6e^{-}} \\ 2\text{H}_2\text{CrO}_4+3\text{H}_2\text{O}_2=2\text{Cr}(\text{OH})_3\downarrow+3\text{O}_2\uparrow+2\text{H}_2\text{O} \end{array}$$
- 提示:由H₂O₂→O₂可知,氧元素由-1价升高到0价,被氧化,故还原剂为H₂O₂。

(2)发生还原反应的过程中有元素化合价降低,故还原过程应该为H₂CrO₄→Cr(OH)₃。

(3)用单线桥法标出电子转移的方向和数目,应注意起始于还原剂中失电子元素,终止于氧化剂中得电子元素。

第8期参考答案

2、3版章节测试

一、选择题

- 1.D
2.C

提示:溶液与胶体两者的根本区别在于分散质粒子直径的大小,溶液中的分散质粒子直径小于1nm,胶体的胶粒直径在1nm~100nm,A选项错误。只由一种物质组成的称为纯净物;由

两种或两种以上物质组成的称为混合物。所以纯净物、混合物与是否仅含一种元素没有必然的关系。比如:O₂和O₃混合在一起,虽然只含一种元素,但仍是一种物质,故仍是纯净物,B选项错误。物理变化与化学变化的本质区别:变化过程中是否有新物质生成,有新物质生成的变化为化学变化,无新物质生成的变化为物理变化,C选项正确。水溶液中或熔融状态导电的化合物为电解质,水溶液中和熔融状态下都不导电的化合物为非电解质,电解质与非电解质的区别不是物质本身的导电性,D选项错误。

3.B

4.D

5.A

6.A

提示:近些年来随着工业的发展,机动车数量的猛增,污染物排放和城市悬浮颗粒物大量增加,直接导致了能见度降低形成灰霾,使得整个城市看起来灰蒙蒙一片,灰霾是一种分散系,可能来自汽车尾气,A选项正确;灰霾粒子平均直径大约在1000nm~2000nm左右,不是胶体,B选项错误;灰霾粒子平均直径比胶体粒子大,属于不稳定体系,C选项错误;口罩能过滤掉灰霾粒子,所以戴口罩能阻止吸入灰霾粒子,D选项错误。

7.D

提示:甲中K₂SO₄、BaCl₂会形成BaSO₄沉淀,乙中Ba(OH)₂、K₂CO₃会形成BaCO₃沉淀,丙中HCl、K₂CO₃会产生气体,故上述组合的溶液不可能存在。

8.B

提示:A选项中,作氧化剂的酸与表现酸性的酸的质量之比为1:1;B选项中,作氧化剂的酸与表现酸性的酸的质量之比为2:6=1:3;C选项,浓硫酸全作为氧化剂,没有表现酸性;D选项,HCl为还原剂。故正确答案为B选项。

9.C

提示:稀盐酸和石灰水发生中和反应,反应的离子方程式应为:H⁺+OH⁻=H₂O,A选项错误;氯化铜和石灰水反应生成氢氧化铜沉淀,反应的离子方程式应为:Cu²⁺+2OH⁻=Cu(OH)₂↓,B选项错误;铁与氯化铜溶液发生置换反应,生成氯化亚铁和铜,反应的离子