**　物质的分散系 同步练习**

**一、基础巩固**

**1.**下列关于分散系的说法错误的是(　　)

A.分散系的稳定性:溶液>胶体>浊液

B.分散质粒子的直径:溶液>胶体>浊液

C.分散质粒子的直径为几纳米或几十纳米的分散系是胶体

D.可以用滤纸过滤的方法将悬浊液中的分散质从分散剂中分离出来

**2.**[2022江苏淮安高一月考]下列诗词中所描述的物质不属于分散系的是(　　)

A.“大漠孤烟直,长河落日圆”中的“烟”

B.“曾经沧海难为水,除却巫山不是云”中的“云”

C.“明月几时有?把酒问青天”中的“酒”

D.“已是悬崖百丈冰,犹有花枝俏”中的“冰”

**3.**[2022江苏外国语学校高一月考]气溶胶是固体或液体小颗粒分散到空气中形成的。下列有关说法错误的是(　　)

A.气溶胶是胶体的一种,其分散剂是气体

B.根据分散质和分散剂的状态,可以将胶体分为9种

C.气溶胶的分散质粒子直径在1~100 nm之间

D.气溶胶的分散质粒子不能透过滤纸

**4.**[2022江苏常州六校高一联考]FeCl3溶液、Fe(OH)3胶体、Fe(OH)3浊液是三种重要的分散系,下列有关叙述错误的是(　　)

A.Fe(OH)3胶体区别于其他两种分散系的本质特征是分散质粒子的直径在10-9~10-7 m 之间

B.可用丁达尔效应鉴别FeCl3溶液和Fe(OH)3胶体

C.三种分散系均具有吸附性

D.三种分散系均属于混合物

**5.**[2022广东湛江一中月考]澳大利亚科学家发现了一种纯碳新材料“碳纳米泡沫”,其中每个泡沫约含有4 000个碳原子,直径约为6~9 nm,在低于-183 ℃时,该泡沫具有永久磁性。下列叙述正确的是(　　)

A.“碳纳米泡沫”是一种新型的含碳化合物

B.把“碳纳米泡沫”分散到适当的溶剂中,不可能产生丁达尔效应

C.“碳纳米泡沫”和金刚石的性质完全相同

D.“碳纳米泡沫”与石墨的相互转化是化学变化

**6.**[2022江苏扬州中学高一月考] 有下列几种物质:①Cl2、②氨水、③CO2、④SO3、⑤纯碱粉末、⑥乙醇、⑦铜、

⑧熔融的NaCl、⑨盐酸,下列有关叙述错误的是(　　)

A.属于非电解质的有3种

B.属于纯净物的有7种

C.属于电解质的有3种

D.能导电的有4种

**7.**下列关于酸、碱、盐的说法正确的是(　　)

A.电离时生成的阳离子中有氢离子的化合物是酸

B.电离时生成的阴离子中有氢氧根离子的化合物是碱

C.只有电离时生成金属阳离子和酸根离子的化合物才是盐

D.NH4Cl的电离方程式是NH4ClN+Cl-,所以NH4Cl是盐

**8.**(1)以下为中学化学中常见的物质:①汞、②NaCl、③NaHSO4、④CO2、⑤H2SO4、⑥乙醇、⑦CaCO3、⑧液态醋酸、⑨NaOH,其中属于电解质的有　　　　　(填序号)。

(2)写出下列物质在水溶液中的电离方程式。

①Ba(OH)2:　　　　　　　　　　　。

②KHSO4:　　　　　　　　　　　。

③HNO3:　　　　　　　　　　　。

④Na2CO3:　　　　　　　　　　　。

⑤Fe2(SO4)3:　　　　　　　　　　　。

⑥NaHCO3:　　　　　　　　　　　。

(3)对(2)中各物质按酸、碱、盐进行分类,其中属于酸的是　 　　　(填序号,下同),属于碱的是　　 　,属于盐的有　　　　　 　。

**二、能力提升**

**9.**在物质分类中,前者包括后者的是(　　)

A.电解质、非电解质

B.化合物、电解质

C.溶液、 胶体

D.溶液、 分散系

**10.**[2022江苏镇江中学高一月考]下列物质的分类正确的是(　　)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 纯净物 | 混合物 | 电解质 | 非电解质 |
| A | 盐酸 | 食盐水 | 小苏打 | 干冰 |
| B | 蒸馏水 | 蔗糖溶液 | 氧化铝 | 二氧化硫 |
| C | 胆矾 | 盐酸 | 铁 | 碳酸钙 |
| D | 硫酸钠 | 甲烷 | 氯化铜 | 碳酸钠 |

**11.**目前市场上有一种专门为婴幼儿设计的电解质饮料,适合在婴幼儿感冒、发烧时快速补充体内流失的电解质成分。下列物质可用作该饮料中的电解质的是(　　)

A.Fe　　 B.葡萄糖　　 C.MgSO4　　 D.CO2

**12.**[2022河北唐山二中高一期中考试]向含有一定浓度的FeCl3、FeCl2的混合溶液中滴加稀NaOH溶液,可得到一种黑色分散系,其分散质粒子的直径约为9.3 nm,下列有关说法正确的是(　　)

A.该分散系的分散质为Fe(OH)3

B.在电场作用下,该分散质粒子会向与直流电源负极相连的一极移动,说明该分散系带正电荷

C.该分散系能产生丁达尔效应

D.可用过滤的方法将该分散质与Na+分离开

**13.**下列物质在水溶液中的电离方程式书写正确的是(　　)

A.K2CO32K++C

B.AlCl3Al3++Cl-

C.Mg(NO3)2Mg+2+2N

D.KMnO4K++Mn7++4O2-

**14.**丁达尔效应是区分胶体与溶液的一种常用的方法。

(1)如图是在实验室中进行氢氧化铁胶体丁达尔效应实验的示意图,该图中有一处明显的错误是　　　　　　　　,原因是　　　　　　　　　　　　　(试从分散系分类的角度进行讨论说明)。



(2)欲在树林中观察到丁达尔效应,你认为一天中最有可能观察到该现象的时间是　　　　,理由是　 　 。

**15.**[2022江苏镇江高一检测]胶体粒子往往通过吸附作用可以带有电荷,一般非金属氧化物胶体的胶粒带负电荷,如土壤胶粒;金属氧化物及氢氧化物胶体的胶粒带正电荷,如氧化铁、氢氧化铁胶粒。请回答下列问题。

(1)如果下列化肥中的含氮量是相同的,那么施用下列化肥,作物的吸收效果最差的是

(填序号)。

①碳酸氢铵　　②硝酸钠　　③硫酸铵

(2)在陶瓷工业上常遇到因陶土里混有氧化铁而影响产品质量的问题。解决方法是把这些陶土和水混合搅拌,使之形成分散质粒子直径为10-9~10-7 m的分散系,然后接入电路中,此时正极聚集的是　　　　。

**参考答案**

**一、基础巩固**

**1.B**　**2.D**　**3.D**　**4.C**　**5.D**　**6.C**　**7.D**

**8.答案**　(1)②③⑤⑦⑧⑨

(2)①Ba(OH)2Ba2++2OH-

②KHSO4K++H++S

③HNO3H++N

④Na2CO32Na++C

⑤Fe2(SO4)32Fe3++3S

⑥NaHCO3Na++HC

(3)③　①　②④⑤⑥

**二、能力提升**

**9.B**　**10.B**　**11.C**　**12.C**　**13.A**

**14.答案**　(1)空气中出现了光亮的通路　进入烧杯前,光穿过的空气不是胶体,不会产生丁达尔效应

(2)清晨　清晨树林中存在水雾,雾是胶体,阳光透过树叶间隙形成光束,穿过这些水雾会产生丁达尔效应

**15.答案**　(1)②　(2)陶土