1.下列对物质分类错误的是（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A.冰水混合物——氧化物 | B.盐酸——混合物 |
| C.氢氧化铁胶体——纯净物 | D.氯化钠——盐 |

2.下列无法达到分离提纯效果的是（　　）

A.用溶解过滤的方法分离硝酸钾和氯化钠的混合物

B.用分液的方法分离水和四氯化碳的混合物

C.用洗气的方法除去一氧化碳中混有的二氧化碳

D.通过加入盐酸然后蒸发结晶的方式除去氯化钙中含有的碳酸钙杂质

3.下列说法正确的是（　　）

A.H2的摩尔质量是2g

B.1mol H2和1mol O2具有相同的质量

C.标准状况下1mol H2的体积是22.4L

D.2mol H2O的体积是44.8L

4.在粗盐提纯的实验中没有用到的玻璃仪器是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.烧杯 | B.容量瓶 | C.玻璃棒 | D.漏斗 |

5.关于等物质的量的H2和O2，下列说法正确的是（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A.分子数之比是1:1 | B.质量之比是1:1 |
| C.体积之比是1:1 | D.摩尔质量之比是1:1 |

6.将氢氧化铁胶体至于U型管中，然后通上直流电，观察到红褐色往负极移动，说明（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A.氢氧化铁胶体呈碱性 | B.氢氧化铁胶体粒子带正电 |
| C.氢氧化铁胶体带正电 | D.氢氧化铁胶体粒子带负电 |

7.下列属于非电解质的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.碳 | B.硫酸 | C.乙醇 | D.氯化钠 |

8.已知某溶液中含有硫酸根离子，则该溶液中一定不含有（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.Ba2+ | B.Na+ | C.OH- | D.Cl- |

9.在精确配置一定物质的量浓度的氢氧化钠溶液时，下列操作会使浓度偏高的是（　　）

A.在称量前氢氧化钠固体已经潮解

B.没有冷却便转移到容量瓶中定容

C.定容时仰视标线

D.使用的容量瓶底部有少量蒸馏水

10.将10mL 5mol/L的盐酸稀释到200mL，得到的稀溶液的HCl的物质的量浓度是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.0.5mol/L | B.0.05mol/L | C.0.1mol/L | D.0.25mol/L |

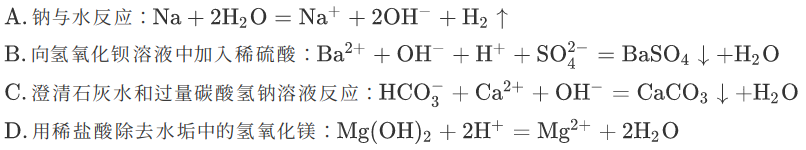
11.下列溶液中钠离子的物质的量浓度最大的是（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A.10mL 3mol/L的NaCl溶液 | B.30mL 1mol/L的Na2CO3溶液 |
| C.50mL 1mol/L的Na2SO4溶液 | D.100mL 0.5mol/L的NaNO3溶液 |

12.对于等质量的H2和O2，下列说法正确的是（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A.物质的量之比是1:1 | B:摩尔质量之比是1:1 |
| C.标准状况下体积之比是16:1 | D.密度之比是1:16 |

13.下列离子方程式书写正确的是（　　）



14.某1L混合溶液中含有4mol硝酸根离子、1mol硫酸根离子、2mol铜离子和1mol M离子，则M离子可能是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.Ba2+ | B.Mg2+ | C.F- | D.Na+ |

15.把500mL含有BaCl2和KCl的混合液分成5等份，取一份加入含*a* mol硫酸钠的溶液，恰好使钡离子完全沉淀，另取一份加入含*b* mol硝酸银的溶液，恰好使氯离子完全沉淀。则该混合溶液中钾离子的浓度为（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A. 0.1(*b*-2*a*) mol/L | B. 10(2*a*-*b*) mol/L |
| C. 10(*b*-*a*) mol/L | D. 10(*b*-2*a*) mol/L |

16.胶体是一种重要的分散系，回答下列问题：

（1）制备氢氧化铁胶体是向　　　　　中逐滴加入　　　　　　　　　　溶液，继续煮沸至溶液呈　　　　　　时停止加热，写出这个制备过程的化学反应方程式：

（2）氢氧化铁胶体能稳定存在的主要原因是（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A.胶粒直径大于1nm | B.氢氧化铁胶粒带正电 |
| C.胶粒做布朗运动 | D.胶体分散质粒子能透过滤纸 |

（3）向氢氧化铁胶体中加入某种溶液，出现沉淀，继续滴加沉淀会溶解，滴入的溶液可能是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.氢氧化钠溶液 | B.稀硫酸 | C.硫酸钠溶液 | D.乙醇溶液 |

（4）利用　　　　　　　　可以区分胶体和溶液，利用　　　　　　可以分离胶体和溶液。

17.回答下列问题：

（1）实验室使用大理石和稀盐酸制取二氧化碳，写出其反应的离子方程式：

（2）可以用澄清石灰水检验制得的二氧化碳，写出这个反应的离子方程式：

（3）往变浑浊的石灰水中继续通入过量的二氧化碳，发现浑浊消失，经查资料发现是二氧化碳和碳酸钙在水中进一步反应生成了可溶性的碳酸氢钙，写出这个反应的化学方程式：

再写出这个反应的离子方程式：

18.某同学准备精确配制490mL 1.00mol/L的NaCl溶液，请回答下列问题：

（1）该实验的实验步骤是：计算→称量→溶解→转移→　　　　　→摇动→　　　　　→摇匀→装瓶。

（2）该实验所需要的实验仪器是有：

托盘天平、药匙、烧杯、　　　　　　　　、　　　　　　　　和 　　　　 。

（3）该实验需要称量的NaCl的质量是　　　　　　　　。

（4）在配制溶液的过程中，该同学使用了底部有少量蒸馏水的容量瓶，请问最终配得的溶液的浓度　　　　　　（填偏大、偏小或无影响）。

19.*N*A表示阿伏伽德罗常数的值，按要求回答下列问题：

（1）0.1mol NH3中含有的氢原子数目为　　　　　　　。

（2）将30mL 0.5mol/L的氢氧化钠溶液加水稀释到500mL，稀释后的溶液的物质的量浓度为　　　　　　　　　　　。

（3）同温同压下，SO2和O2的密度之比为　　　　　　，若质量相同，两种气体体积之比为　　　　　　　　。

（4）与3.2g SO2所含氧原子数相等的NO2气体在标准状况下的体积为　　　　　L。

（5）0.3mol NH3中所含的质子数与　　　　　　g H2O分子中所含的质子数相等。

（6）32g氧气和臭氧的混合气体中，含有的氧原子数是　　　　　　　　。