**第9章《溶液》检测题**

**一、单选题**

1．下列做法不正确的是

A．用木炭代替红磷测定空气中氧气的体积分数 B．用洗洁精清洗餐具上的油污

C．用肥皂水检验硬水和软水 D．用氮气充入食品包装袋防腐防碎

2．下列关于溶液、悬浊液、乳浊液的说法：

①溶液一定是无色透明的液体；

②溶液是纯净物，而浊液是混合物；

③在条件不变的情况下，溶液静置多久都不分层；

④浊液对生产有害无利；

⑤浊液中分散的都是固体小颗粒；

⑥浊液都是不均一、不稳定的。

其中正确的是（　　）

A．③④⑤⑥ B．②⑤⑥ C．③⑥ D．③⑤⑥

3．20℃时，向一盛有40 g氯化钠的烧杯内加入100 g水，充分搅拌后静置，烧杯底部仍有未溶解的氯化钠固体，过滤得到4 g 固体和澄清溶液。下列有关叙述错误的是

A．该溶液中溶质的质量等于36 g

B．20℃时氯化钠在水中的溶解度为36 g

C．该溶液中溶质的质量分数等于28.6%

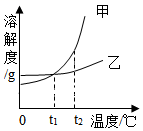
D．加水后该溶液会变为不饱和溶液

4．善于归纳知识，有利于提高学习能力。下列整理的知识内容完全正确的一组是

|  |  |
| --- | --- |
| A．几个数字 | B．几个不同 |
| ①试管夹夹在距试管口约1/3处  ②试管中液体不能超过试管容积的1/3  ③酒精灯内酒精的量不超过1/3 | ①金刚石、石墨的物理性质不同——碳原子的排列方式不同  ②CO、CO2化学性质不同——分子的构成不同  ③Na和Na+性质不同——最外层电子数不同 |
| C．几个相等 | D．几个不一定 |
| ①催化剂在反应前后的质量相等  ②微粒中，质子数等于核外电子数  ③溶液稀释前后溶质质量相等 | ①氧化反应不一定是化合反应  ②均一、稳定的液体不一定是溶液  ③合金中不一定含有金属元素 |

A．A B．B C．C D．D

5．甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如右图所示。下列叙述正确的是



A．t1℃时，甲和乙溶液中溶质的质量分数一定相等

B．用降温的方法能使甲的饱和溶液变成不饱和溶液

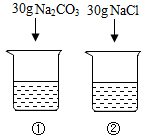
C．将甲、乙的饱和溶液从t1℃升温至t2℃，甲溶液中溶质的质量分数比乙大

D．t2℃时，用等质量的甲和乙固体配制饱和溶液，得到乙 溶液的质量大于甲

6．如表是Na2CO3、NaCl的溶解度。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 温度 | Na2CO3 | NaCl |
| 20℃ | 21.8g | 36.0g |
| 30℃ | 39.7g | 36.3g |

20℃时，向2只盛有100g水的烧杯中，分别加入30g两种固体，充分溶解。下列说法正确的是（　　）

A．烧杯①中溶质与溶剂的质量比为3：10

B．烧杯②中溶质的质量分数为30%

C．烧杯①中溶液升温至30℃，溶质质量分数不变

D．烧杯①②中溶液升温至30℃（忽略水的蒸发），溶液质量①＝②

7．下列事实对应的解释错误的是（　　）

A．将50mL水和50mL酒精混合，体积小于100mL﹣﹣分子之间有间隔

B．走近花圃，能闻到花香﹣﹣分子在不断运动

C．洗涤剂洗掉衣服上的油污﹣﹣﹣油污能溶于水

D．铝制品有抗腐蚀性能﹣﹣是表面生成致密的氧化膜起保护作用

8．人类的日常生活和工农业生产处处离不开水和溶液。下列有关说法正确的是

A．均一、稳定的任何液体都是溶液

B．溶液中的溶质只能是固体

C．NaOH溶于水时出现吸热现象

D．洗涤剂能通过乳化作用洗去衣服上的油污

9．下列说法错误的是

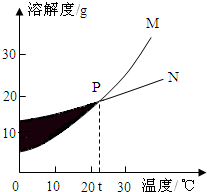
A．金刚石和石墨物理性质差异很大，是因为构成它们的碳原子的原子结构不同

B．二氧化碳能灭火，既利用了物理性质，又利用了化学性质

C．用墨写的字不易褪色，这是因为常温下碳的化学性质不活泼

D．用洗洁精清洗餐具上的油污，这是利用洗洁精具有乳化功能

10．如图是M、N两种固体物质的溶解度曲线。下列说法正确的是



A．M的溶解度大于N的溶解度

B．N的溶解度受温度影响比M大

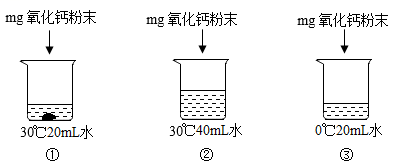
C．交点P表示t° C时,M、N两种物质的溶解度相等

D．阴影处M、N均为饱和溶液

11．下列各组中的两种物质混合，充分搅拌后，不能得到溶液的是

A．碘和水 B．乙醇和水 C．碘和汽油 D．高锰酸钾和水

12．小明用氧化钙粉末进行如图所示的实验，对所得溶液的分析正确的是



A．三份溶液中溶质溶解度相同

B．②溶液一定是不饱和溶液

C．③溶液中氢氧化钙的浓度最大

D．温度不同，无法比较①③溶液中钙元素的质量

13．下列有关溶液的说法正确的是

A．饱和溶液降温一定可以析出晶体 B．均一、稳定的液体一定是溶液

C．某溶液中溶质可以为一种或者多种物质 D．溶液一定是无色透明的

**二、填空题**

14．下表是 NaCl 和 KNO3 物质在不同温度下的部分溶解度数据（单位：g/100g水），请回答问题：

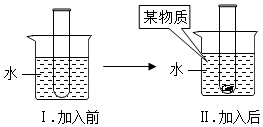
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度（℃） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| NaCl | 25.8 | 36.0 | 36.3 | 36.6 | 37.3 |
| KNO3 | 20.9 | 31.6 | 45.8 | 63.9 | 110 |

①20℃时，NaCl 的溶解度是\_\_\_\_\_g。

②以上两种物质溶解度变化受温度影响较小的是\_\_\_\_\_（选填“NaCl”或“KNO3”）。

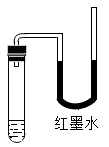
③20℃时，将 40g KNO3 固体加入 50g 水中，充分搅拌，形成的溶液质量为\_\_\_\_\_g；加入50g 水后，升温至 40℃，则溶液的溶质质量分数将\_\_\_\_\_（“不变”“变大”“变小”）。

④如图试管中盛放的是 40℃时的硝酸钾饱和溶液，将某物质放入烧杯内的水中，不断搅拌， 试管中有晶体析出，加入的物质是\_\_\_\_\_（填序号）。



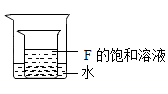
A 硝酸铵    B 干冰    C 生石灰    D 浓硫酸

15．将等质量的NaCl、KNO3、NH4NO3、NaOH等4种固体放入试管中，再加入等质量的水，盖好橡胶塞，振荡、静置，观察到的现象如图所示。则试管中加入的固体是\_\_\_\_。



**三、推断题**

16．A、B、C、D、E、F均是初中化学中的常见物质，其中A、D为单质，其余均为化合物，B、C由两种相同元素组成。



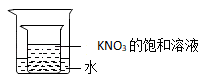
（1）A在D中完全燃烧和不完全燃烧时，生成不同的气体。B溶液在一定条件下可反应生成C和无色气体D，C和D都与生命活动息息相关。B溶液中的溶质是\_\_\_\_\_（用化学式表示）

（2）如图所示将固体E放入大烧杯中的水里，小烧杯中F的饱和溶液变浑浊。则E的化学式可能为\_\_\_\_\_，产生此现象的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17．A、B、C、D、E均是初中化学中的常见物质，其中A、D为单质，其余均为化合物，B、C由两种相同元素组成。

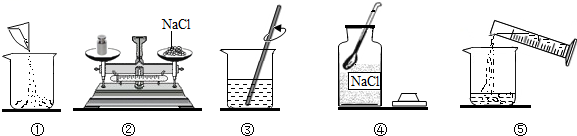
(1)A在D中完全燃烧和不完全燃烧时，生成不同的气体。B溶液在一定条件下可反应生成C和无色气体D，C和D都与生命活动息息相关。B溶液中的溶质是\_\_\_\_\_\_（用化学式表示）

(2)如图所示将固体E放入大烧杯中的水里，小烧杯中KNO3的饱和溶液变浑浊。则E的化学式可能为\_\_\_\_\_\_，产生此现象的原因是\_\_\_\_\_\_。



**四、实验题**

18．(1)下图是小明配制50g溶质质量分数为12%的NaCl溶液的有关实验操作示意图。（5g以下用游码）



①图中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

②配制溶液正确操作顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。

③称量NaCl时，天平平衡后的状态如图所示，则称取的NaCl质量为\_\_\_\_\_\_.

④将图中错误改正后，使用量筒时如果采取俯视读数会导致溶液浓度\_\_\_\_\_\_（选填偏大或偏小）。

(2)下列有关实验的描述，正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A 测定空气中氧气含量的实验，红磷不能用碳、硫粉或者铁丝代替

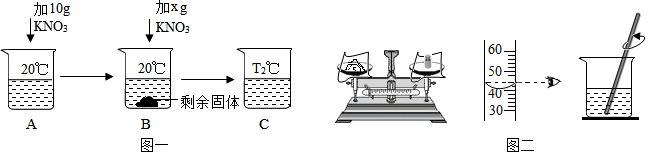
B 铁在氧气中燃烧和硫在氧气中燃烧的实验，瓶中预留少量水的目的相同

C 一氧化碳还原氧化铜实验的现象是黑色固体变成红色，生成气体能使澄清石灰水变浑浊

D 探究物质燃烧条件的实验中，水中的白磷不能燃烧是因为水能降低可燃物的温度

E 用pH试纸测量酸性的pH时如果被水打湿会使结果偏小

19．水是一种重要的物质，在日常生活生产和实验室中有着不可替代的作用。回答下列问题：



(1)如图一所示，向50g水中加KNO3固体（已知20℃时KNO3的溶解度为31.6g/100g水），当B中KNO3加到\_\_\_\_\_\_\_\_\_g时，B恰好饱和；图示中B到C的操作可以是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)若按照图二所示的操作配制10%的食盐溶液，则配制的食盐溶液的浓度会\_\_\_\_\_\_\_\_\_10%。（填“大于”、“小于”或“等于”）

(3)高铁酸钾（K2FeO4）是一种新型高效的水处理剂，高铁酸钾受热时会发生反应如下：

4K2FeO4 2X + 4K2O + 3O2↑，生成物X的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，K2FeO4→O2中氧元素由\_\_\_\_\_\_\_态变成\_\_\_\_\_\_\_\_态。

(4)海水通常含泥沙和可溶性杂质，净化海水需采取的措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填编号）。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．沉降 | B．过滤 | C．吸附 | D．蒸馏 |

**五、计算题**

20．某校学校小组的同学为了测定某石灰石中碳酸钙的质量分数，他们取该石灰石样品 10g 加入烧杯中，再把 100g 稀盐酸分四次加入，实验过程所得数据如下表(已知石 灰石样品中含有的杂质既不溶于水，也不与稀盐酸反应)：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
| 加入稀盐酸的质量/g | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 剩余固体的质量/g | 7 | 4 | 2.6 | m |

分析表中数据，完成下列问题：

(1)表中 m 的数值为\_\_\_\_\_。

(2)求实验中所用盐酸的质量分数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)计算第 1 次试验反应结束后所得溶液中溶质质量分数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**参考答案：**

1．A 2．C 3．C 4．B 5．D 6．D 7．C 8．D 9．A 10．C 11．A 12．C 13．C

14．     36     NaCl     65.8     变大     A

15．氢氧化钠

16．     H2O2     NaOH或CaO     E溶于水放热

17．(1)H2O2

(2)     NH4NO3     NH4NO3溶于水吸热，硝酸钾溶液的温度降低，硝酸钾的溶解度随温度降低而降低，有固体析出

18．     搅拌、加速溶解     ④②①⑤③     4g     偏大     AC

19．     5.8     升温     大于     Fe2O3     化合态     游离态     ABCD

20．（1）2.6（2）8.8%（3）12.5%