**2020年九年级月考化学试题**

2020.5.2

九（ ）班 姓名： 座位号：

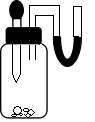
相对原子质量：Na 23 C 12 O 16 S 32 Cl 35.5 H1

1. **单项选择题（本大题包括15小题，每小题3分，共45分）**

**1.**溶液对人类的生产、生活都有很重要的意义。下列关于溶液的说法**正确**的是（ ）

A．食盐溶于水消失是食盐分子不断运动扩散的结果 B．均一、稳定的液体就是溶液

C．水、酒精和汽油都可以作溶剂 D．溶质指的是被溶解的固体物质



固体Z

液体X

气体Y

**2.**右图所示，滴管液体滴入接有红墨水U形玻璃管的广口瓶中。下列说法**正确**的是(　 　)

A.如果滴入液体x为稀盐酸、 气体Y为氨气、 固体Z为铜片，则右边液面上升

B.如果滴入液体x为水、气体Y为空气、固体Z为生石灰，则右边液面下降

C.如果滴入液体x为水、气体Y为空气、固体Z为硝酸铵，则右边液面下降

D.如果滴入液体x为氢氧化钠溶液、气体Y为二氧化碳、固体Z为大理石，则右边液面上升

**3.**关于饱和溶液和不饱和溶液的下列相关说法中**正确**的是(　 　)

A.某物质的饱和溶液一定是浓溶液

B.某物质的饱和溶液取出一半溶液，溶液的溶质质量分数降低一半

C.向某溶液加入一定量溶质完全溶解，该溶液的质量一定增大了，此时该溶液有可能形成了饱和溶液

D.某不饱和溶液降低温度后，一定会形成饱和溶液

**4.**下列物质的名称、俗名与化学式**完全对应**的是（ ）

A、氯化氢 盐酸 HCl B、碳酸氢钠 纯碱 NaHCO3

C、氢氧化钠 苛性钠 NaOH D、氧化钙 熟石灰 CaO

**5.**下列物质存放在烧杯中一段时间后，**质量变大且变质**的是(　 　)

A．烧碱 　B．浓硫酸　 C．浓盐酸　 D．碳酸氢铵

**6.**下列说法**不正确**的是( )

A.纯碱不是碱，可用于玻璃、造纸、纺织、洗涤剂的生产

B.碳酸钙是配制波尔多液的主要成分之一，可以在农业上作为农药使用

C.氯化钠是食盐的主要成分，是重要的调味品

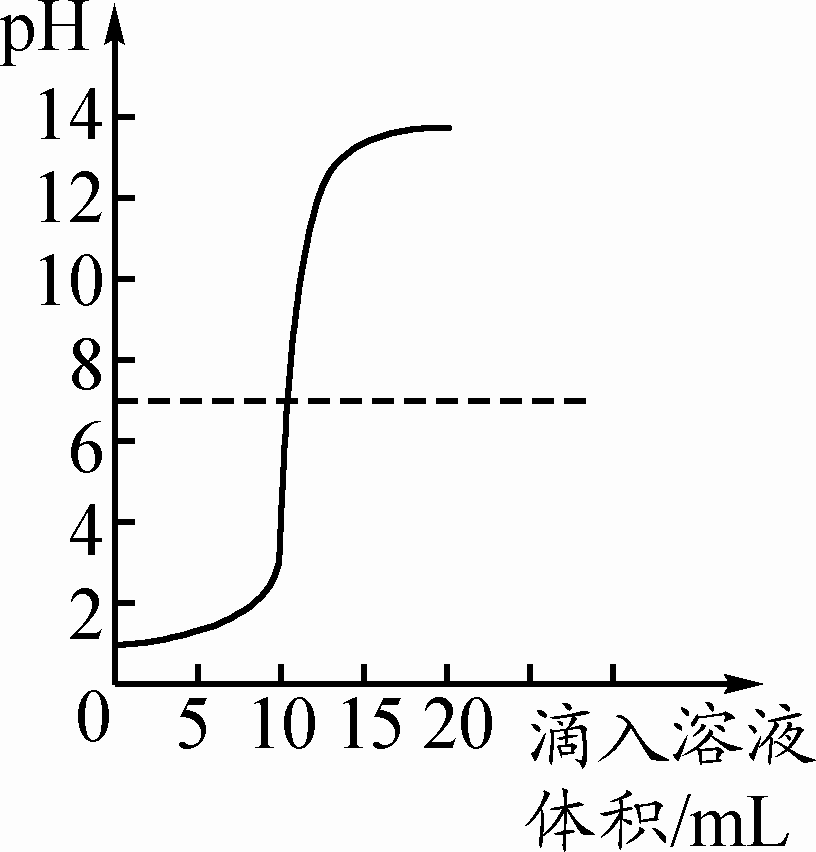
D.尿素中是一种重要的氮肥，它可以在碱性土壤中施用而不会降低肥效

**7.**下列溶液混合后，**不发生**复分解反应的一组是( )

A.BaCl2和NaOH B.K2CO3和HNO3 C.AgNO3和NaCl  D.Ca(OH)2和MgCl2

**8.**某同学用pH试纸测定一些溶液的pH，其记录数据一定有**错误**的是( )

A．肥皂水pH=9 B．食醋pH=7 C．橘子水pH=5 D．草木灰水pH=10

**9.**室温时，在氢氧化钡溶液与稀硫酸的反应中，测得溶液的pH随滴入溶液体积的变化情况如图所示。下列说法**正确**的是(　 　)

A．当滴入溶液体积为5 mL时，所得溶液中只含有一种溶质

B．当滴入溶液体积为20 mL时，所得溶液中含有两种溶质

C．该实验中使用紫色石蕊，则现象由紫色变红，再由红色变无色

D．该实验是将稀硫酸酸逐滴加入到一定量的氢氧化钡溶液中

**10.**只用一种试剂经过一步操作便可鉴别BaCl2、NaOH和Na2CO3三种溶液，这种试剂是（ ）

A. 澄清石灰水 B. 稀硫酸 C. 石蕊试液 D.硝酸银

**11.**用括号中的试剂除去下列物质中所含杂质，所用的药品**错误**的是（ ）

A、Na2SO4溶液中混有Na2CO3（稀硫酸） B、NaCl溶液中混有Na2SO4（BaCl2溶液）

C、KCl溶液中混有K2CO3（稀盐酸） D、CO2中混有CO（NaOH溶液）

**12.**将下列物质同时加入到水中，能大量共存且得到无色透明溶液的是（ ）

A、CaCl2 、HCl、AgNO3 B、NaNO3、KCl、CuSO4

C、KCl、Ba（NO3）2、NaOH D、MgCl2、NaOH、KNO3

**13.**农作物种植过程中常常需要施用化肥。下列化肥属于复合肥的是（ ）

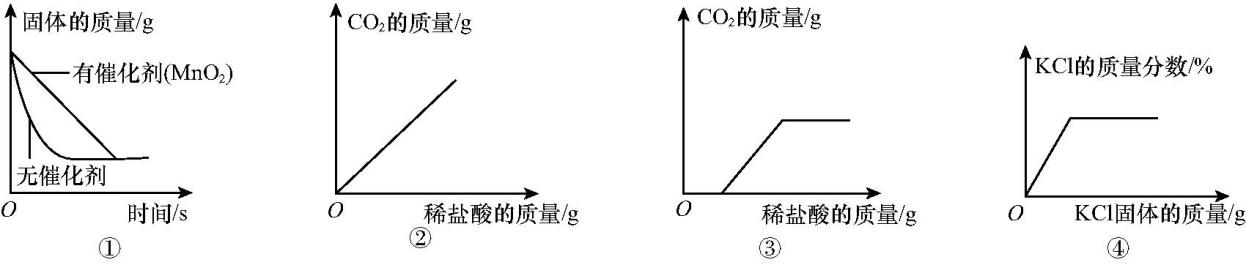
A．Ca(H2PO4)2 B．NH4H2PO4 C．CO(NH2)2 D．KCl

**14.**下列对相关化学知识的叙述**不正确**的是(　 　)

A．多吃水果、蔬菜可以补充人体需要的维生素 　B．人体缺乏硒元素易得癌症

C．塑料回收可以减轻“白色污染” D．锦纶、聚乙烯、玻璃钢都属于合成材料

**15.**下列图像能**正确**反映对应变化关系的是（ ）



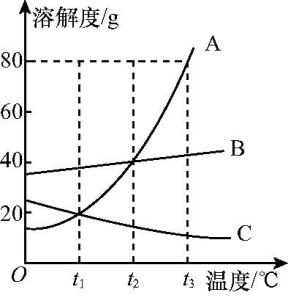
A.图①,用氯酸钾制取氧气

B.图②,向一定量的NaHCO3溶液中滴加稀盐酸

C.图③,向盛有一定质量NaOH和Na2CO3混合溶液的烧杯中滴加稀盐酸

D.图④,在一定温度下,向接近饱和的氯化钾溶液中加入氯化钾固体

1. **填空题（本大题包括2小题，共15分）**
2. **（7分）**如图是A、B、C三种物质的溶解度曲线,请回答下列问题。

(1)将等质量的三种物质的饱和溶液由*t*3 ℃降温至*t*1 ℃，析出晶体最多的是 。

(2)要使C的不饱和溶液转化成饱和溶液，可以采取的一种措施是 。

(3)*t*1 ℃时,三种物质的溶解度由大到小的顺序是　 　。

(4)*t*2 ℃时,B的饱和溶液中溶质的质量分数　 　(填“大于”“小于”或“等于”)

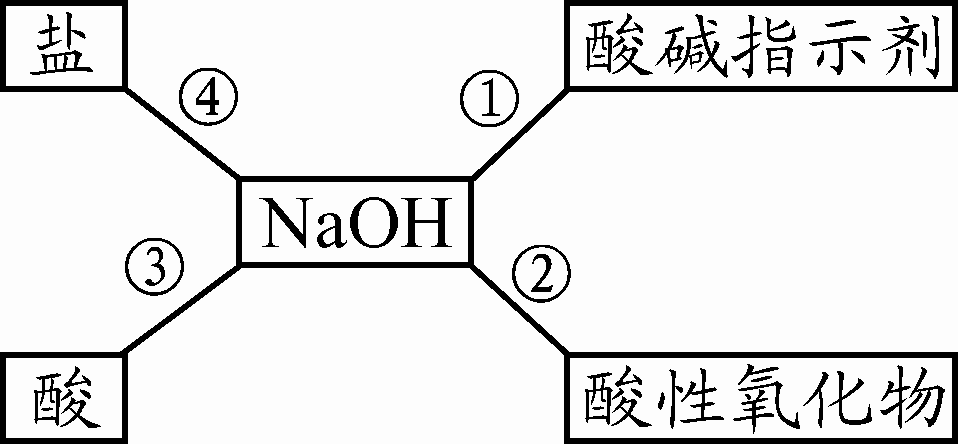
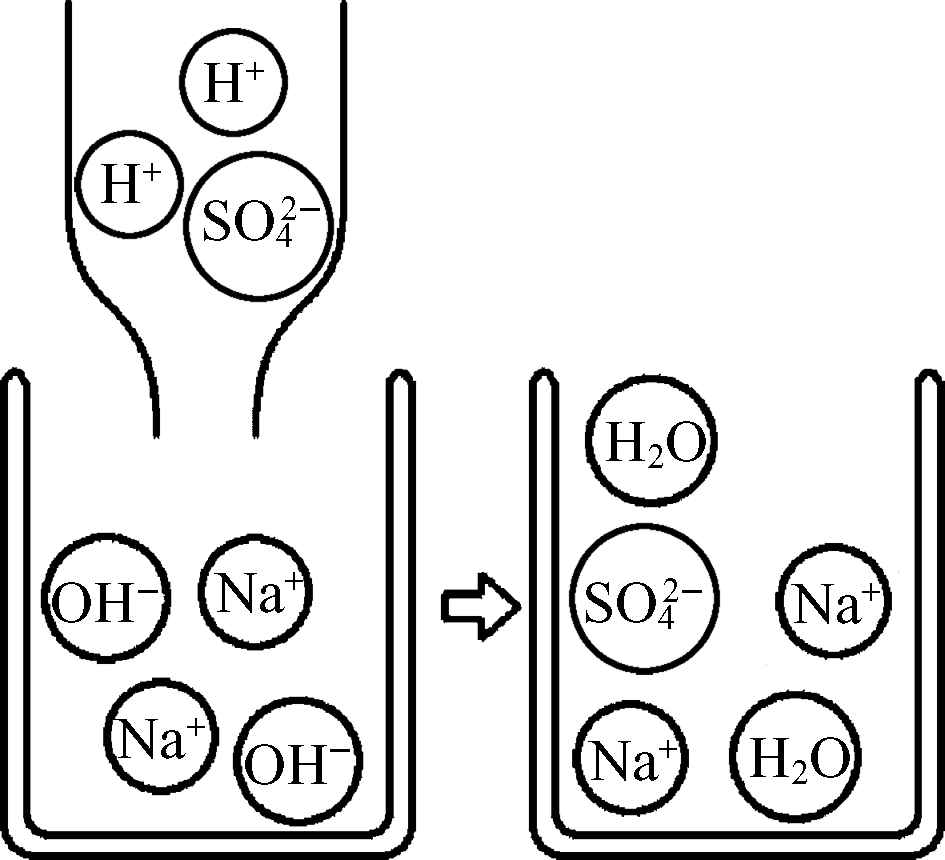
C的饱和溶液中溶质的质量分数。

(5)*t*3 ℃时,将30 g A加入40 g水中,充分溶解后所得溶液的质量是　 　g。

(6)将*t*3 ℃的三种物质的饱和溶液降温至*t*2 ℃时,所得溶液的溶质质量分数的大小关系是　 　。

（7）要将含有少量B杂质的A溶液中，把A提纯出来的方法是 。

1. **（8分）**归纳总结是学习化学的重要方法，小明同学用下图甲总结了NaOH的四条化学性质(即NaOH与四类物质能够发生化学反应)。

甲 乙

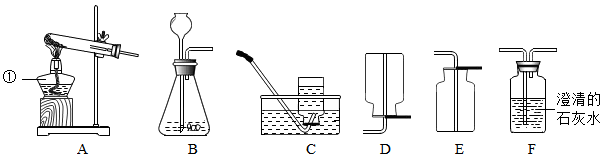
(1)为了验证反应①，小明将紫色石蕊溶液滴入NaOH溶液中，溶液变成\_\_\_\_\_\_\_\_色。

(2)依据反应②说明NaOH必须密封保存，否则在空气中会发生变质，选择一种合适的药品来证明其发生了变质，该检验方法的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)小明用微观示意图(如图乙所示)来说明反应③的发生，该反应中发生变化的微粒是 (用化学符号表示）。

(4)为了验证反应④能够发生，你选择的物质能反应有沉淀生成的是\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母序号)；有气体生成的是\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母序号)，该反应的化学方程式为 ，。

A．CuCl2　 B．BaCl2　 　C．(NH4)2SO4　　 D．KNO3

1. **实验题（本大题包括2小题，共20分）**
2. **（10分）**根据下列装置图，回答下面的问题：

②

1. 写出对应仪器的名称① ，② 。
2. 如果实验室使用高锰酸钾来制取氧气，则所选的发生装置为 ，该装置使用前需要改进才能使用，请你写出一项改进的措施 。
3. 某同学利用石灰石和盐酸通过装置B、F来验证二氧化碳的性质，实验过程中观察到F中有气泡冒出，澄清的石灰水未变浑浊，试分析其可能的原因 。为了得到纯净、干燥的二氧化碳，可将F装置的澄清石灰水替换为饱和的碳酸氢钠溶液，此时该装置发生的反应可以用化学方程式表示为 ，接着再把从F装置出来的气体通入到另一套与F装置一样但是装有 溶液的装置中就可以得到纯净、干燥的二氧化碳。
4. 实验室用亚硫酸钠粉末与浓硫酸溶液来制取二氧化硫气体，则应该选择的制取气体的装置组合是 ，如果使用F装置排空气法来收集二氧化硫，则应从 （填“长”或“短”）端通入。
5. **（10分）**某化学兴趣小组同学为了探究实验室中一瓶放置一段时间的生石灰固体的成分，进行了有关实验。请你与他们一起完成以下探究活动：

【对固体猜想】

（1）猜想1：CaO和Ca(OH)2；猜想2：CaO、Ca(OH)2和 ；猜想3：全部是CaCO3

【实验和推断】

1. 取少量固体样品放入烧杯中加入一定量的水，用玻璃棒充分搅拌，有部分固体溶解，用手触摸烧杯外壁没有明显的现象，曾同学认为猜想1和猜想2都不成立，理由是 （用化学方程式来表示）。
2. 朱同学认为该方法可能不太准确，他从上述烧杯中取出少量溶液于一支试管中，并加入 溶液，结果产生了白色沉淀，该反应的化学方程式为 ，结合原来烧杯还有部分固体没有溶解的现象，他认为猜想2成立。张同学使用另一种**不同类型**试剂，证明朱同学的猜想是正确的，该试剂可能是 。

**（4）**彭同学认为朱同学的判断也不够准确，因为氢氧化钙溶解性为 ，为了证明烧杯内剩余固体是什么，他认为应该把不溶固体过滤出来，然后向固体样品中滴入足量的 溶液，如果有 生成才能证明猜想2成立。

1. **综合能力题（本大题包括1小题，共10分）**

⑤

**黑色固体C**

**Ba(NO3)2溶液**

**溶**

**液**

**A**

④

③

**酸**

**溶液变红**

**有气泡产生，溶液变浅绿色**

**溶液变蓝**

**生成白色沉淀**

**无明显现象**

①

**固体B**

②

**KOH溶液**

1. 某实验小组的同学进行验证酸的5个化学性质的实验。实验过程和现象如右图，

请根据实验现象完成下列填空：

1. A是 ，B是 。
2. 该小组使用的酸溶液是 （写化学式），

写出实验室③的化学方程式 。

1. 该小组的同学为了验证实验④中KOH是否与酸发生了反应，

将实验③反应得到的溶液滴入实验④的试管中，观察到

，证明实验④发生了反应。

否则KOH反应的化学方程式应为 。

（4）实验结束后，同学们将反应后的药品都倒入了废液缸中，发现废液呈红色。甲同学提出为了避免水污染可以加入足量的 进行处理就可以排放了，乙同学认为污染的离子可能还有 （离子符号），需要检验确定、处理完才能排放。

1. **计算题（本大题包括1小题，共10分）**
2. 某实验小组为了测定实验室某氢氧化钠样品的变质情况，取18.6克样品，向其不断滴入质量分数为7.3%的稀盐酸，观察并记录现象。小组同学发现一开始没有明显的现象，后来不断有气泡产生，当滴入250克该稀盐酸至过量停止加入稀盐酸，称得剩余物质的质量为264.2克。
3. 一开始没有气体生成的原因： （用化学方程式来表示)

（2）该实验反应后生成CO2的质量为 .

（3）计算该变质的样品中碳酸钠的质量分数为多少？（写出计算过程。）

1. 根据该实验数据绘制完整变化坐标图，并标注必要的数值。

CO2质量/g

稀盐酸质量/g

0

**九年级月考化学试题参考答案**

**一、单项选择题（本大题包括15小题，每小题3分，共45分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 答案 | **C** | **C** | **C** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **D** | **C** | **B** | **D** | **C** |

**二、填空题（本大题包括2小题，共15分）**

1. （1）A （2）增加溶质（或蒸发溶剂、或升高温度） （3）B>A=C
2. 大于 （5）70 （6）A=B>C （7）降温结晶
3. （1）蓝 （2）与碳酸钠反应（HCl、BaCl2、Ca(OH)2等）有气体或沉淀生成的均可以
4. H+和OH- （4）A ； C ，2NaOH + (NH4 )2SO4  ∆ Na2SO4 + 2H2O + 2NH3↑
5. (1)①酒精灯 ②锥形瓶（2）A ，试管口应塞一团棉花（或试管内导管口改为稍露出胶塞）

（3）实验盐酸浓度太大，挥发出HCl气体与澄清石灰水发生反应 ，

NaHCO3 + HCl NaCl + H2O + CO2↑ , 浓硫酸

1. BE , 长

19.（1） CaCO3 (2) CaO + H2O Ca(OH)2

（3）与Ca(OH)2反应（Na2CO3、MgCl2)等有白色沉淀生成均可 ， 紫色石蕊或无色酚酞等

（4）微溶 ， 稀盐酸或稀硝酸 ， 气泡

20.（1）A紫色石蕊溶液，B铁（或Fe） （2）H2SO4 , CuO + H2SO4 CuSO4 + H2O

（3）无明显现象 ， 2KOH+CuSO4 Cu(OH)2↓ + K2SO4

（4）熟石灰 ， Cu2+、Ba2+

21.（1）NaOH + HCl NaCl + H2O （2）4.4g

（3）解：设样品中碳酸钠的质量为x.

Na2CO3 + 2HCl 2NaCl +H2O + CO2↑

106 44

X 4.4g

 X=10.6g

该样品中碳酸钠的质量分数为：=57.0%

答：该样品中碳酸钠的质量分数为57.0% 。

（4）

CO2质量/g

稀盐酸质量/g

0

4.4

10

20