**第七单元 常见的酸和碱 单元测试**



**【满分：100分 时间：35分钟】**

**一、选择题（本题共16个小题，每小题3分，共48分）**

1．（2019•德州中考）下面是人体内一些液体的正常pH范围，其中显酸性的是（　　）

A．血浆7.35～7.45 B．胃液0.9～1.5

C．胆汁7.1～7.3 D．胰液7.5～8.0

2．（2019•日照中考）下列对实验现象的描述，正确的是（　　）

A．硫在空气中燃烧发出蓝紫色火焰

B．稀盐酸与铁锈反应后，溶液由无色变为黄色

C．镁条在空气中燃烧，发出白光，生成黑色固体

D．细铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成了四氧化三铁

3．（2019•滨州中考）下列有关测定氢氧化钠溶液pH的实验操作或描述，你认为正确的是（　　）

A．用镊子夹取pH试纸直接伸入氢氧化钠溶液中测量

B．先用蒸馏水将pH试纸润湿，再用滴管吸取氢氧化钠溶液滴到pH试纸上测量

C．用洁净干燥的玻璃棒蘸取氢氧化钠溶液滴到pH试纸上，再与标准比色卡对照

D．用pH试纸测得该氢氧化钠溶液的pH＝12.6

4．（2019•威海中考）用pH计测得一些物质的pH如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 苹果汁 | 西瓜汁 | 牛奶 | 鸡蛋清 | 炉具清洁剂 |
| pH | 2.9 | 5.8 | 6.4 | 7.6 | 12.5 |

下列说法正确的是（　　）

A．牛奶放置一段时间后变酸，pH变大

B．等量的西瓜汁比苹果汁所含氢离子数多

C．炉具清洁剂的碱性比鸡蛋清的碱性强

D．胃酸过多的人应该多喝苹果汁

5．（2019•邵阳中考）下列物质不能与稀硫酸发生反应的是（　　）

A．CuO B．Ag C．BaCl2 D．Mg（OH）2

6．（2019•南通中考）下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是（　　）

A．铝具有导电性，可用于制饮具

B．活性炭具有吸附性，可用于净化水

C．盐酸具有挥发性，可用于除铁锈

D．浓硫酸具有腐蚀性，可用作干燥剂

7．（2019•随州中考）分析和推理是化学学习常用的方法，以下推理正确的是（　　）

A．分子、原子都是不显电性的粒子，不显电性的粒子不一定是分子或原子

B．燃烧都伴随有发光、放热现象，有发光、放热现象的变化一定是燃烧

C．氢氧化铝可以治疗胃酸过多，因此氢氧化钠也可以治疗胃酸过多

D．CO有毒可致人死亡，空气中CO2的体积分数达到一定比例，也会致人死亡，所以CO2也有毒

8．（2019•丹东中考）下列所示实验操作正确的是（　　）

A．过滤泥水 B．测溶液pH

C．加药品 D．检查气密性

9．（2019•鄂尔多斯中考）Al（OH）3是用途广泛的难溶性固体，可用NaOH溶液来制取但又可溶于NaOH溶液：AlCl3+3NaOH＝Al（OH）3↓+3NaCl Al（OH）3+NaOH＝NaAlO2（偏铝酸钠）+2H2O，现向一定质量的AlCl3溶液中逐滴加入NaOH溶液，实验现象如图所示，对图象理解错误的是（　　）



A．b点生成的Al（OH）3质量达到最大值

B．a、c点溶液中的溶质分别是AlCl3和NaAlO2

C．bc段（不含端点）的铝元素存在于Al（OH）3和NaAlO2中

D．ad段和dc段消耗的NaOH质量比为3：1

10．（2019•攀枝花中考）厕所用清洁剂中含有盐酸，如果不慎洒到大理石地面上，会发出嘶嘶声，并有气体产生。这种气体是（　　）

A．二氧化碳 B．氧气 C．氢气 D．二氧化硫

11．（2019•温州中考）为研究盐酸的化学性质，小明进行如下实验。其中能产生白色沉淀的是（　　）

A． B．

C． D．

12．（2019•历城区一模）下列化学反应中，属于复分解反应类型的是（　　）

A．2H2O2H2↑+O2↑ B．S+O2SO2

C．NaOH+HCl═NaCl+H2O D．2Al+6HCl═2AlCl3+3H2↑

13．（2019•长沙中考）推理是学习化学知识的一种常用方法。下列推理错误的是（　　）

A．原子是不显电性的粒子，不显电性的粒子不一定是原子

B．单质是由同种元素组成的纯净物，由同种元素组成的纯净物不一定是单质

C．碱溶液呈碱性，呈碱性的溶液不一定是碱溶液

D．中和反应是复分解反应，复分解反应不一定是中和反应

14．（2019•衡阳）向CuO和铁粉的混合物中加入一定量的稀硫酸，微热充分反应后冷却、过滤，在滤液中加入一枚洁净的铁钉，发现铁钉表面无任何变化。据此判断，下列结论正确的是（　　）

A．滤液中一定含有FeSO4、H2SO4

B．滤渣里一定有Cu

C．滤液中可能有CuSO4、H2SO4

D．滤渣里一定有Cu和Fe

15．（2019•湘潭中考）在A+B→C+D的反应中，下列叙述错误的是（　　）

A．若C和D为盐和水，该反应不一定是中和反应

B．若A是氧化铜、C为铜，该反应不一定是置换反应

C．若将20gA和30gB混合，则生成C和D的总质量一定为50g

D．此反应可能是复分解反应

16．（2019•枣庄中考）向盛有50mL稀硫酸的烧杯中，缓慢滴加一定溶质质量分数的氢氧化钡溶液至过量。随着氢氧化钡溶液的滴加，某些量变化趋势正确的是（　　）

A．

B．

C．

D．

**二、填空题（本小题共4个小题，共25分）**

17．（6分）（2019•西宁中考）水是生命之源，与人类生活息息相关。

（1）饮用硬度过大的水不利于人体健康，生活中常用　 　的方法来降低水的硬度。

（2）下列说法正确的是　 　（填序号）。

A．可通过过滤的方法除去受污染水中的可溶性有毒物质

B．水能溶解很多种物质，是一种最常用的溶剂

C．水可以灭火，是因为水可以降低可燃物的着火点

D．电解水实验证明了水是由氢元素和氧元素组成的

（3）氯化氢气体溶于水形成的盐酸，常用于清除铁制品表面的锈，请写出盐酸清除铁锈的化学方程式　 　。

18．（6分）（2019•滨州中考）某同学用如图总结NaOH的四类化学性质（即NaOH能够与四类物质发生化学反应）。

（1）为验证性质①，该同学将无色酚酞试液滴入NaOH溶液中，溶液颜色由无色变成　 　；

（2）性质②的反应为中和反应，试写出NaOH与盐酸反应的化学方程式　 　；

（3）为了验证性质③，该同学可选择的物质是　 　（填序号）。

A．Na2CO3  B．CO2 C．FeCl2 D．Ba（NO3）2

19．（6分）（2019•自贡中考）按如图进行的实验，回答下列问题。



（1）能产生气泡的是　 　（填序号）。

（2）能证明C中发生了反应的现象是　 　。

（3）有一只烧杯中的物质不与稀盐酸反应，其原因是　 　。

20．（7分）（2019•绥化）酸、碱、盐在生产、生活中有广泛的应用。

（1）氢氧化钠溶液与稀硫酸反应时，溶液p变化如图所示。

①根据图示判断该实验是将　 　滴入到　 　中。

②滴入溶液体积为V2mL时，溶液中溶质为　 　（填化学式）。

（2）测定某酸溶液pH时，如果放pH试纸的玻璃片上的水没有擦干就进行测定，会使测得的pH　 　（填“偏大”或“偏小”）

（3）用来改良酸性土壤的碱是　 　。



**三、实验探究题（本题共2小题，共12分）**

21．（4分）（2019•北京）用如图装置进行实验，挤出浓盐酸。

（1）实验现象是　 　。

（2）该实验说明分子具有的性质是　 　。



22．（8分）（2019•青岛中考）某兴趣小组在实验室中探究氢氧化钾的性质，请你参与他们的探究。

【实验过程与分析】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 实验一 | 实验二 | 实验三 |
| 实验操作 | 说明: 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试题试卷、教案、课件、教学论文、素材等各类教学资源库下载，还有大量丰富的教学资讯！ |  说明: 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试题试卷、教案、课件、教学论文、素材等各类教学资源库下载，还有大量丰富的教学资讯！ |  说明: 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试题试卷、教案、课件、教学论文、素材等各类教学资源库下载，还有大量丰富的教学资讯！ |
| 实验现象 | 　 　 | 　 　 | 无明显现象 |
| 实验结论 | 氢氧化钾能与硫酸铜发生反应 | 氢氧化钾能与氯化铵发生反应 | 氢氧化钾不能与硫酸发生反应 |

【实验反思与拓展】

①某同学认为实验三的结论不正确。他改进了该实验方案，借助于酸碱指示剂，通过明显的现象证明氢氧化钾能与硫酸发生反应。简述他的实验方案：　 　（写出操作方法和现象）。

②对于无明显现象的化学反应，可通过检验有新物质生成或检验　 　的方法来证明物质间发生了化学反应。

**四、解答题（本题共1小题，共15分）**

23．（15分）（2019•诸城市一模）在宏观、微观、符号之间建立联系，是化学学科特有的思维方式。



（1）如图4是氢氧化钠溶液与盐酸反应时溶液pH变化的示意图。

根据图示判断，该实验是将　 　（填“氢氧化钠溶液”或“盐酸”）滴加到另一种溶液中。a点pH　 　7，c点的溶质是　 　。

（2）如果将盐酸滴入氢氧化钠溶液（加入酚酞试液），完全反应时，溶液呈　 　色。它们反应前后的微观示意图如图。

图1是HCl和NaOH在水中解离出离子的示意图，HCl在水中会解离出H+和Cl﹣，可以表示为HCl→H++Cl﹣，NaOH在水中解离可表示为　 　。图2是氢氧化钠溶液与盐酸反应的微观示意图，该反应的实质可表示为

（3）BaCl2在水中会解离出的离子是　 　（填符号）。图3是氯化钡溶液与硫酸钠溶液反应的微观示意图，该）反应的实质可表示为　 　。由此类推，硫酸溶液与碳酸钠溶液反应的实质可表示为　 　。

