

2021年河池市巴马县初中学业水平模拟测试(一）

化学试题卷

（满分100分，考试时间90分钟）

可能用到的相对原子质量**：**H-1 O-16 S-32 Fe-56

第Ⅰ卷（选择题 共40分）

**一、选择题**（每小题只有一个选项符合题意，每小题2分，共40分）

1.下列变化属于化学变化的是

A. 冰雪融化 B. 水果榨汁 C. 葡萄酿酒 D. 分离液态空气

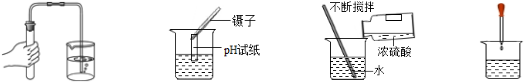
2.空气是人类生产活动的重要资源。下列气体中不属于空气成分的是

A. 氧气 B. 氨气 C. 氮气 D. 稀有气体

3.下列化肥样品中，分别加入熟石灰混合，研磨后能闻到刺激性气味的是

A. 硫酸钾 B. 磷矿粉 C. 氯化铵 D. 硝酸钾

4.下列实验操作中错误的是



A. 气密性检查 B. pH值测定 C. 浓硫酸稀释 D. 滴加液体

5.5000L氧气在加压条件下能装入容积为40L的钢瓶中，其主要原因是

1. 分子的体积很小 B. 分子的质量很小  
   C. 加压时分子体积变小 D. 加压时分子间的间隔变小

6.下列事例，用化学知识解释正确的是

A. 用食醋清除水垢，是利用了食醋的酸性  
B. 在空气中铝比铁耐腐蚀，是因为铝不与空气中氧气反应  
C. 家用净水器内部含大量的活性炭，是利用了活性炭的杀菌作用  
D. 把可燃物粉碎后燃烧效率更高，是因为粉碎后降低了可燃物的着火点

7.某同学用pH计测得生活中一些物质的pH如下，下列说法错误的是

肥皂水pH＝10.2 牙膏pH＝8.5 西瓜汁pH＝5.8 食醋pH＝2.4

1. 牙膏显碱性 B. 肥皂水中滴入紫色石蕊试液显红色

C. 西瓜汁显酸性 D. 胃酸过多的人不宜使用过多的食醋

8.下列一般不会造成空气污染的是

A. 燃放烟花 B. 人工降雨 C. 焚烧垃圾 D. 汽车尾气

9.稀土有“工业的维生素”的美誉。钇是一种重要的稀土元素，下列说法中错误的是

A．钇属于金属元素



B．钇的原子序数是39

C．钇的相对原子质量是88.91克

D．钇原子的核外电子数为39

10.下列有关实验现象的描述正确的是

A．红磷在空气中燃烧，产生大量白雾

B．向氢氧化钠溶液中加入硫酸铜溶液，产生蓝色沉淀

C．铁丝在空气中燃烧，火星四射，生成黑色固体

D．镁条在空气中燃烧，生成氧化镁

11.下列净化水的操作中，单一操作相对净化程度最高的是

A．沉淀 B．过滤 C．蒸馏 D．消毒

12.2021年3月我国北方地区遭遇了近10年来最严重的沙尘暴天气。下列措施能有利于减少沙尘暴的是

A . 大量开采矿物 B. 出门佩戴口罩 C. 提倡绿色出行 D. 大力植树造林

13.下列物质属于化合物的是

A．水蒸气 B．液氧 C．石油 D．食盐水

14.现有Al、Cu、Ag三种金属，限用一种试剂一次性就可以验证它们的金属活动性强弱，则该试剂是

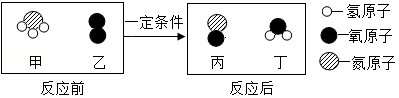
A．CuSO4溶液 B．稀H2SO4 C．AgNO3溶液 D．AlCl3溶液

15.下列物质的名称、化学式、俗称均一致的是

A．汞 Ag 水银 B．氧化钙 CaO 熟石灰

C．碳酸钠 Na2CO3 苏打 D．乙醇 CH3COOH 酒精

16.氨催化氧化是制硝酸的主要反应之一，该反应前后分子种类变化的微观示意图如图。下列说法正确的是



A．生成的丙与丁的分子个数比为2∶3 B．乙的相对分子质量为32g

C．反应前后分子的个数不变 D．反应过程中共涉及三种氧化物

17.下列推理合理的是

A．因为碱溶液呈碱性，所以显碱性的溶液一定都是碱的溶液

B．因为H2O和H2O2的组成元素相同，所以它们的化学性质相同

C．置换反应中一定有单质生成，则有单质生成的化学反应一定是置换反应

D．单质中只含一种元素，但是只含一种元素的物质不一定是单质

18.下列鉴别物质的方法正确的是

A．用水鉴别NaCl、NaOH、NH4NO3三种固体

B．用燃着的木条鉴别O2、CO2、N2三种气体

C．用Ba(OH)2溶液鉴别KCl、K2SO4、KNO3三种溶液

D．用CO2鉴别NaOH、KOH、Ca(OH)2三种溶液

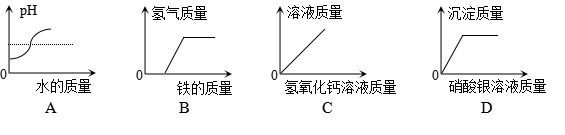
19.下列各组离子在溶液中能大量共存，并能使紫色石蕊溶液变蓝的是

A．H＋、Ba2＋、NO3－、CO32－ B．Ca2＋、K+、NO3－、Cl－

C．Na+、Ba2+、OH－、SO42－ D．Na+、Ba2+、OH－、Cl－

1. 向一定量的稀盐酸中，分别加入足量的水、金属铁、氢氧化钙溶液、硝酸银溶液，

下列图像的对应关系正确的是



第Ⅱ卷（非选择题 共60分）

**二．填空题**（每空1分，共26分）

21.用化学符号填空。

（1）碳原子 ；（2）氮分子 ；（3）钾离子 ；

（4）硫元素 ；（5）氯化镁 。

22.请从下列物质中选择合适的物质，用相应序号填空。

①氢气 ②肥皂水 ③熟石灰 ④氯化钠 ⑤碳酸钙

（1）最清洁的燃料是 ； （2）可改良酸性土壤的是 ；

（3）可用作补钙剂的是 ；（4）厨房里常用的调味品是 ；

（5）能区分硬水和软水的是 。

23.疫情防控是一项长期的工作，不能松懈。科学防疫，从我做起。

（1）饮食：合理膳食，保证营养均衡，可以提高人体对新冠肺炎的抵抗力。小明家某天午餐的食谱：主食为米饭；副食有牛肉、五花肉、花生；饮品为酸奶。请问：

①牛肉中富含的营养物质是 。

②从营养均衡的角度分析，该食谱中还缺少的有机营养物质是 。

（2）消毒：84消毒液是一种以次氯酸钠[NaClO] 为主要有效成分的高效消毒剂。

①次氯酸钠属于 （选填“氧化物”、“酸”或“盐”）。

②次氯酸钠中氯元素的化合价为 。

③欲用溶质质量分数为5%的次氯酸钠溶液配制1000g溶质质量分数为0.5%的次氯酸钠溶液，需加水 克。

（3）救治：为救治病人，需要提供氧气。氧烛能持续放出高效氧气，其主要化学成分发生如下反应：2NaClO3═2NaCl+3X↑，则X的化学式为 。

24.汽车是现代生活中不可缺少的代步工具。请回答下列问题：

（1）下列汽车配件及用品中，属于有机合成材料的是 （填序号，下同）；属于金属材料的是 。

A.钢铁外壳 B.玻璃车窗 C.橡胶轮胎 D.羊毛坐垫

（2）汽车电路中的导线大都是铜制的，这是利用了金属铜的延展性和 性。

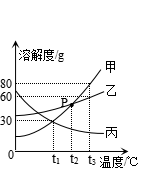
（3）铁在潮湿的空气中容易锈蚀。汽车表面喷漆，可以延缓汽车的锈蚀，其防锈原理是隔绝空气和\_\_\_\_\_\_\_。

（4）现在铁锅越来越受到人们的青睐。用铁锅炒菜可补充人体所需的铁元素，如果铁元素摄入量过少会引起 。

25.如图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线。请回答下列问题：

（1）p点的含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）t3℃时，乙的溶解度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；



（3）t1℃时，将20g甲物质溶解到50g水中可得到此温度

时的\_\_\_\_\_\_\_溶液（填“饱和”或“不饱和”）；

（4）t3℃时，将丙的饱和溶液降温，丙溶液溶质

的质量分数\_\_\_\_\_\_\_（填“变大”、“变小”或“不变”）；  
（5）甲中混有少量杂质乙，可采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方法进行提纯。

**三．简答题**（每个化学方程式2分，其余每空1分，共12分）

26. 随着环境问题的日益严重，垃圾的处理问题正日益被人们所重视。某垃圾处理厂对金属垃圾（主要成分是铁、铜、氧化铁、二氧化硅）处理及综合利用的部分工艺如图所示。请回答下列问题：



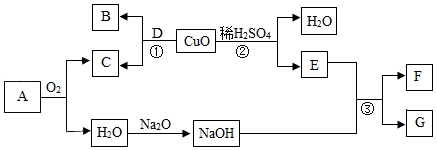
（1）操作Ⅰ、Ⅱ均为\_\_\_\_\_\_\_\_（填操作名称），在实验室里此操作用到玻璃棒，

作用是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）步骤③所发生的反应属于\_\_\_\_\_\_\_\_（填基本反应类型）。

（3）请写出步骤②发生反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

27.如图为A﹣G（初中常见的物质）的转化关系，其中A是天然气的主要成分，D为化合物。请根据有关信息回答问题：



（1）A的化学式是 ，B的化学式是 。

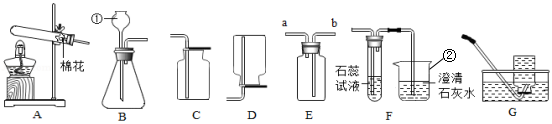
（2）写出D常见的一种用途\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）反应②的现象为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）写出反应③的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四．实验探究题**（每个化学方程式2分，其余每空1分，共16分）

28．如图是实验室常用的实验装置。请回答：



（1）写出标有编号的仪器名称：① ，②\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出用A装置制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，若用E装置收集氧气，检验氧气已收集满，应将带火星的木条放在 端（填“a”或“b”）。

（3）将装置B、E、F相连接用于制取纯净的二氧化碳气体并验证其化学性质，则E装置中装有饱和碳酸氢钠溶液，其作用是 ；F装置中可观察到试管中的现象是 。

（4）实验室用加热氯化铵和熟石灰的固体混合物制取氨气。已知氨气极易溶于水且密度小于空气，实验时所选的发生装置和收集装置是 。

29.某班同学用氢氧化钠溶液和稀硫酸进行中和反应实验。

（1）甲同学在烧杯中加入约5mL氢氧化钠溶液，滴入几滴无色酚酞溶液，此时溶液呈红色，接着用滴管滴入一定量的稀硫酸，再用玻璃棒搅拌，发现溶液变为无色。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）甲、乙、丙同学对反应后溶液中的溶质成分进行探究。

【猜想与假设】反应后溶液中的溶质是什么？

猜想一：只有Na2SO4 猜想二： 猜想三：有Na2SO4和NaOH

以上猜想中，可以直接排除猜想 ，理由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验探究】

为了验证另外两种猜想，甲、乙同学设计如下实验方案：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 甲 | 取少量反应后的溶液于试管中，向试管中滴加BaCl2溶液 | 有白色沉淀产生 | 猜想一成立 |
| 乙 | 取少量反应后的溶液于试管中，向试管中加入碳酸钠溶液 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 猜想二成立 |

老师认为甲同学方案不合理，你认为理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【反思交流】实验结束后，废液处理方法正确的是 （填序号）。

A．倒入下水道 B．倒入废液缸 C．带出实验室

**五．计算题**（共6分）

30．铜粉中混有少量的铁粉，为了除去铁粉，某校兴趣小组同学，取该铜粉20g于烧杯中，然后等量分5次加入未知质量分数的稀硫酸，充分反应后所得数据如下表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第5次 |
| 加入稀硫酸的质量/g | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 每次产生气体的质量/g | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.005 | m |

请根据相关信息回答问题：（反应的化学方程式为：Fe+H2SO4═FeSO4 +H2↑）

（1）表中m的数值为 ；

（2）铜粉中混有铁粉的质量是 g（保留两位小数）；

（3）求稀硫酸中溶质的质量分数（写出计算过程，结果精确到0.1%）。

**参考答案（一）及评分标准**

**注意：1.整卷化学方程式的统一评分标准为：化学式书写正确给1分，配平0.5分， 等号、条件和头0.5分，共2分。**

**2.专用名词或化学用语写错别字不给分。**

**一．选择题**（每小题2分，共40分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **答案** | C | B | C | B | D | A | B | B | C | B | C | D | A | A | C | A | D | A | D | D |

**二．填空题**（每空1分，共26分）

21.（1）C （2）N2 （3）K**＋** （4）S （5）MgCl2

22.（1）① （2）③ （3）⑤ （4）④ （5）②

23.（1）①蛋白质 ②维生素 （2）① 盐 ② +1 ③ 900 （3）O2

24.（1）C A （2）导电 （3）水（或H2O） （4）缺铁性贫血（或贫血）

25.（1）t2℃时，甲、乙的溶解度相等 （2）60g（不带单位不给分） （3）饱和 （4）不变

（5）降温结晶

**三．解答题**（每个化学方程式2分，其余每空1分，共12分）

26.（1）过滤 搅拌 引流 （2）复分解反应 （3）Fe2O3＋3H2SO4===Fe2(SO4)3＋3H2O

27.（1）CH4 Cu （2）作燃料（或冶炼金属） （3）黑色粉末逐渐溶解，溶液由无色变为蓝色

（4）2NaOH+CuSO4═Na2SO4+Cu(OH)2↓

**四．实验探究题**（每个化学方程式2分，其余每空1分，共16分）



28.（1）长颈漏斗 烧杯 （2）2KMnO4 K2MnO4+MnO2+O2↑ a （3）除去二氧化碳中混有的氯化氢气体（填“除去杂质”不给分） 紫色石蕊试液变红 （4）AD（或AE）（只对一个不给分）

29.（1）2NaOH+H2SO4═Na2SO4+2H2O 【猜想与假设】Na2SO4和H2SO4 三 氢氧化钠溶液显碱性，能使酚酞试液变红色 【实验探究】有气泡产生 硫酸也能和氯化钡反应生成白色沉淀 【反思交流】B

**五．计算题**（6分）

30.（1）0（1分） （2）0.98（2分）

（3）解：设5g该硫酸溶液中含H2SO4的质量为*x*。

Fe+H2SO4═FeSO4 +H2↑

98 2

*x* 0.01g

98∶2＝*x*∶0.01g

*x*＝0.49g



稀硫酸中溶质的质量分数为 ×100%＝9.8%

答：（略）

**（其他解法合理均给分）**