**2021天津市中考化学模拟试题（八）**

**命题学校：天津市河东区二号桥中学**

可能用到的相对原子质量:H 1 C 12 N 14 O 16 Cl 35．5 Fe 56 Ca 40 Na 23

**第 I 卷（选择题共30分）**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题2分，共20分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）**

1．下列变化，属于化学变化的是

A．铁丝弯曲 B．盐酸挥发 C．木材燃烧 D．海水晒盐

2．从环境保护的角度考虑，下列燃料中最理想的是（　　　）

A．氢气 B．煤炭 C．汽油 D．乙醇

3．下列物质属于纯净物的是

A．黄铜 B．火碱 C．石灰石 D．纯净的空气

4．空气成分中体积分数排在第二位的是

A．氧气 B．氮气 C．二氧化碳 D．稀有气体

5．下列叙述不正确的是

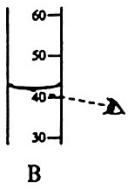
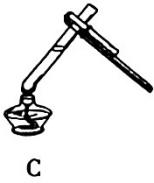
A．金刚石坚硬 -- 可用于裁玻璃

B．一氧化碳燃烧放热一可用于生活燃气

C．干冰升华吸热一可作制冷剂

D．氢氧化钙含钙元素一可用作补钙剂

6．下列图示实验操作中正确的是

7．下列说法不正确的是

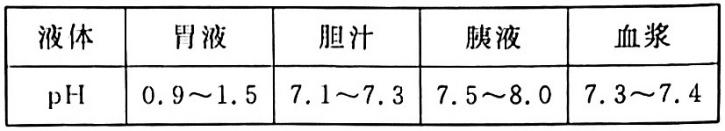
A．均一稳定的液体均为溶液

B．点燃可燃性气体前一定要验纯

C．硫在空气中燃烧发出淡蓝色火焰

D．活性炭可用于除去水中的色素和异味

8．人体内的一些液体的正常pH范围如下表，其中酸性最强的是



A．胃液 B．胆汁 C．胰液 D．血浆

9．下列化肥中，从外观即可与其他化肥相区别的是（　　　）

A．氯化钾 B．硝酸钠 C．磷矿粉 D．硫酸钾

10．在化学反应A + 2B = C + 2D中，已知B和C的相对分子质量之比为8:11，当16gA与一定量B恰好完全反应后，生成44 g，则生成D的质量是

A．9 g B．18 g C．36 g D．48 g

**二、选择题（本大题共5小题，每小题2分，共10分。每小题给出的四个选项中，有1~2个符合题意，只有一个选项符合题意的多选不得分；有2个选项符合题意的只选一个且符合题意得1分，若选2个有一个不符合题意则不得分）**

11．推理是化学学习中常见的思维方法。下列推理正确的是

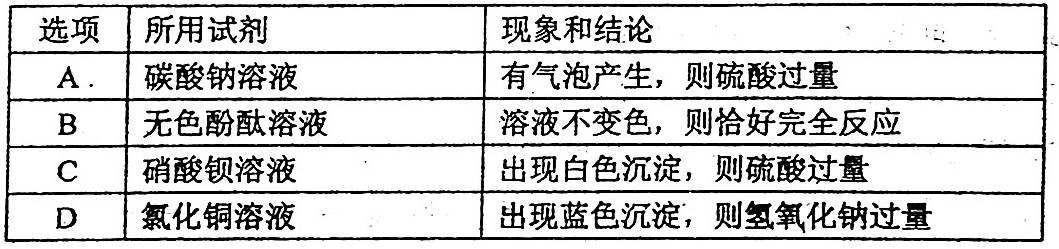
A．红磷和白磷都是由磷元素组成的，所以二者的性质相同

B．酸能使紫色石蕊试液变红，CO2也能使紫色的石蕊试液变红，所以 CO2是酸

C．置换反应的生成物是单质和化合物，有单质和化合物生成的反应一定是置换反应

D．铁粉与盐酸反应放出热量，证明化学反应不仅生成新物质还伴随能量的变化

12．为探究氢氧化钠溶液与稀硫酸是否恰好完全反应，某同学分别取少量反应后的溶液于试管中，用下表中的不同试剂进行实验。你认为正确的是



13．二氧化硫会造成空气污染，通常会用NaOH溶液、Na2SO3溶液将SO2 吸收，涉及到的反应有：①2NaOH +SO2 = Na2SO3+ H2O ② Na2SO3+SO2 + H2O=2NaHSO3。下列说法中错误的是

A．Na2SO3中硫元素的化合价是 + 6

B．空气中SO2，主要是化石燃料燃烧产生

C．反应②发生的是化合反应

D．反应①说明SO2与CO2，有相似的化学性质

14．下列除杂方法（括号内为杂质）中正确的是

A．二氧化碳（一氧化碳）:通入氧气，点燃

B．氢氧化钠溶液（氯化钠）:加入适量的稀盐酸

C．硝酸铜溶液（硝酸银）:加入足量的铜粉，过滤

D．碳酸钙固体（氯化钙）:加入足量的水溶解，过滤、洗涤、干燥

15．某物质4.4 g完全燃烧后生成8.8gCO2和3.6gH2O。对该物质的判断正确的是

A．该物质由碳、氢、氧元素组成

B．该物质只含有碳、氢两种元素

C．该物质中氧元素的质量分数为36%

D．该物质的分子中碳原子和氢原子的个数比为1:1

**第Ⅱ卷非选择题（共70分）**

**三、填空题（本大题共3小题，共20分）**

16．（6分）现有①二氧化碳 ②二氧化硫 ③氮气 ④石墨 ⑤合成橡胶 ⑥氧气，选择适当的物质填空（填序号）。

（1）可造成酸雨的气体是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（2）绿色植物进行光合作用可吸收的气体是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（3）可做干电池电极的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（4）可充入食品包装袋中以防腐的气体是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（5）可供给呼吸的气体是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（6）属于合成有机高分子材料的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

17．（6分）在人类社会的发展进程中，金属起着重要的借用。根据所学知识回答:

（1）合金是在金属中 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 某些金属或非金属，制得的具有金属特征的材料。

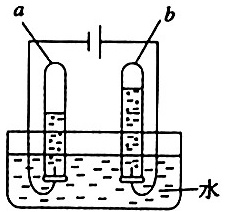
（2）生铁和钢是两种含碳量不同的铁合金，其中钢的含碳量为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）金属的热处理有两种方法，其中一种热处理，能使材料的硬度和耐磨性增强，塑性和韧性降低。这种处理方法是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“淬火”或“回火”）。

（4）向氧化铜和铁粉的混合物中加入一定量稀硫酸，反应停止后，过滤，向滤渣中再滴加稀硫酸，没有任何现象，则滤渣中一定含有 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填化学式）。

（5）冶炼含四氧化三铁80%的磁铁矿石1450 t，理论上能得到含杂质3%的生铁的质量是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ t（结果精确到0．1）。

18．（8分）生活离不开水，我们可以从组成、结构、性质等角度认识水。

（1）是图所示为电解水的实验，该实验证明水是由 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 组成的，若试管a中产生气体体积为6 mL，则试管b中产生气体体积为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ mL。

（2）该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）在水的净化过程中，常加入活性炭，其作用是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 在净化水过程中还常常需要通入氯气进行消毒杀菌。氯气与水反应会生成盐酸和次氯酸（HClO）。从物质分类角度上看，次氯酸属于 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填序号）。

A．氧化物 B．化合物 C．混合物

该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、简答题（本大题共3小题，共21分）**

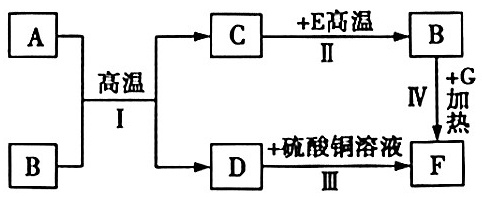
19．（6分）写出下列反应的化学方程式。

（1）铁在氧气中燃烧\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）氢气与氧化铜反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）盐酸与氧化铁反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20．（8分）A~G是初中化学常见的物质。已知A为红棕色粉末，B为有毒气体，F为红色固体单质，它们的转化关系如下图所示，回答问题。



（1）写出下列物质的化学式C \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；F \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）反应Ⅱ的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）反应Ⅲ的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

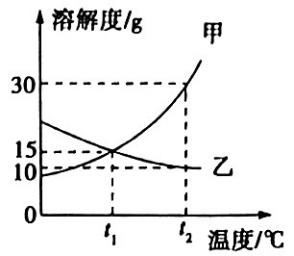
（4）反应Ⅳ的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

21．（7分）溶液与人们的生产、生活密切相关。

（1）将少量下列物质分别加入足量水中搅拌，可以得到溶液的是 \_\_\_\_（填字母）。

A．泥沙 B．油脂 C．乙醇

（2）在盛有水的烧杯中加入以下某种物质，在形成溶液的过程中，溶液温度明显升高的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填字母）。

A．烧碱 B．硝酸饺 C．氯化钠

（3）如图为甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。

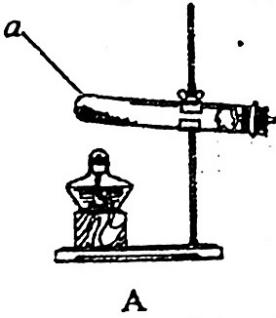
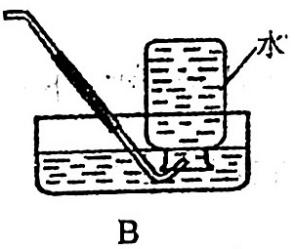
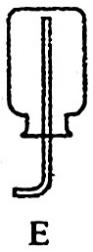
①溶解度随温度升高而增大的物质是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“甲”或“乙”）。

②将t1℃时的甲、乙两种物质的饱和溶液升温至t2℃，所得溶液中溶质的质量分数甲 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 乙（填“ < ”“ = ”或“ > ”）。

③在t2℃时，某同学向128．5 g甲溶液中加入1．5 g甲固体恰好得到t2℃时甲的饱和溶液。则原甲溶液溶质的质量分数为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （结果精确到0．1%）。

**五、实验题（本大题共3小题，共19分）**

22．（8分）根据下列装置图回答问题:

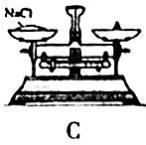
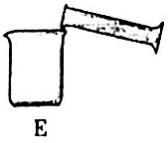
（1）写出仪器a的名称: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）加热高锰酸钾制氧气的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）实验室用C装置制氢气，药品为锌和稀硫酸，该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，收集氢气应选用的装置为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填字母，从A~E中选择）。

（4）实验室可用F装置检验CO2气体，F中盛装的试剂为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填化学式），CO2气体从 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“b”或“c”）口通入F装置中。

23．（5分）以下是配制100 g质量分数为5%的氯化钠溶液的操作示意图。据图回答:

（1）在上图所示配制溶液的过程中，正确的操作顺序是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填字母），此次配制过程中，需要量取水 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ml（水的密度lg/cm3）。

（2）在步骤E的操作中，用量简量取水时，量简必须放平稳，视线要与量筒内液体凹液面的 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 处保持水平。

（3）现有50 mL质量分数为98%的浓硫酸（密度为1.84 g/cm3），要把该浓硫酸稀释为溶质的质量分数为20%的稀硫酸，则需要水的质量为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ g（结果精确到0.1 g）。

24．（6分）酸、碱、盐在生产、生活中具有广泛的用途。

（1）化学实验室有失去标签的稀硫酸、氢氧化钠、酚酞、碳酸钠、硝酸钡等五瓶无色溶液，现将其任意编号:A、B、C、D、E，然后两两组合进行实验，其部分现象如下表:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | B+D | B+C | D+C | D+E |
| 现象 | 产生气体 | 产生沉淀 | 产生沉淀 | 溶液变红 |

①写出溶液B、C中溶质的化学式:B \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，C \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

②写出溶液D与C反应的化学方程式 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）将氯化钠和氯化钙的混合物22.8 g溶于水，再加入100 g溶质质量分数为10.6%的碳酸钠溶液，恰好完全反应，则该混合物中氯元素的质量分数为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （结果精确到0.1%）。

**六、计算题（本大题共2小题，共10分）**

25．（4分）甘氨酸是一种简单氨基酸其分子式为C2H5NO2，请计算:（1）甘氨酸是由 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 种元素组成。

（2）甘氮酸的相对分子质量为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）甘氨酸中氮元素和氧元素的质量比为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填最简比）。

（4）甘氨酸中碳元素质量分数为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

26．（6分）某纯碱样品中含有少量的氯化钠，现取24g该纯碱样品，加入100 g水使其完全溶解，再加入158 g氯低钙溶液，恰好完全反应后，过滤后得滤液262 g（忽略实验过程中质量的损耗）。计算:

（1）纯碱样品中碳酸钠的质量；

（2）反应后所得溶液中溶质的质量分数为多少?（结果精确到0.1%）。

**参考答案**

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

11．D 12．AD 13．A 14．CD 15．A

16．（1）② （2）① （3）④ （4）③ （5）⑥ （6）⑤

17．(1)加热熔合

（2）0.03%-2%

1. 淬火
2. Cu
3. 866．0
4. （1）氢氧两种元素 3

（2）2H2O 2H2↑+O2 ↑

（3）吸附作用，吸附色素与异味 B

Cl2 +H2O=HCl+HClO

1. 略

20．（1）CO2、Cu

（2）C+CO2 2CO

（3）Fe + CuSO4=Cu + FeSO4

△

（4）CO+ CuO Cu+CO2

21．（1）C （2）A （3） ①甲 ② > ③22．2%

22．（1）试管（2）2KMnO4K2MnO4＋MnO2＋O2↑

△

（3）Zn+H2SO4=ZnSO4+H2↑ B或E

（4）Ca(OH)2  b

23．（1）ACBED 95

（2）最低 （3）358．8

24．（1）①H2SO4，Ba(NO3)2

②Na2CO3+Ba(NO3)2=2NaNO3+BaCO3↓

（2）62．3%

25．（1）4（2）75（3）7:16（4）32%

26．解：碳酸钙质量为:100 g + 24 g + 158 g - 262 g = 20 g

设样品中碳酸钠的质量为x，生成氯化钠的质量为y。

Na2CO3 + CaCl2 = CaCO3 ↓ + 2NaCl

106 100 117

*x* 20 g  *y*

= x = 21.2 g

= y = 23.4 g

原样品中氯化钠的质量:24 g – 21.2 g = 2.8 g

反应后溶液中溶质的质量分数为:× 100% = 10.0%

答:（1）纯碱样品中碳酸钠的质量为21.2 g；

（2）反应后所得溶液中溶质的质量分数为10.0%。