**2022年河南省普通高中招生考试模拟试卷（二）**

**化 学**

相对原子质量H：1 C：12 O：16 Na：23 Mg：24 S：32 Cl：35.5 Fe：56 Cu：64

Zn：65 Ag：108 Ba：137

**一、选择题（本题包括14个小题，每小题1分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）**

1.人类的生活能够不断改善，化学起了重要的作用。下列过程中涉及化学变化的是

A.工业制氧 B.甘蔗榨汁 C.纸张裁剪 D.食物发霉

2.端午肉粽的配料有糯米、瘦肉、香菇、少许食盐等，其中富含糖类的是

A.糯米 B.瘦肉 C.香菇 D.食盐

3.亚硝酸钠（NaNO2）可用作漂白剂、钢材缓蚀剂等。亚硝酸钠中氮元素的化合价是

A.-3 B.+1 C.+3 D.+5

4.下列各组物质，前者由分子构成，后者由原子构成的是

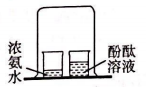
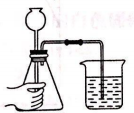
A.氯化钠、铁 B.氯化氢、氦气 C.干冰、水 D.氨气、硫酸铜

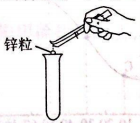
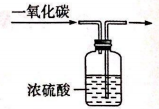
5.分类法是学习化学常用的方法之一。下列分类中正确的是

A.合成材料：塑料、合金 B.复合肥：尿素、磷酸二氢钾

C.纯净物：冰水共存物、天然气 D.人体必需的微量元素：Se、I

6.正确的实验设计和规范的操作是实验安全和成功的保证。下列图示中正确的是

A.探究分子的运动 B.检验装置气密性

C.取用锌粒 D.干燥一氧化碳气体

7.下列粒子结构示意图中，表示阳离子的是

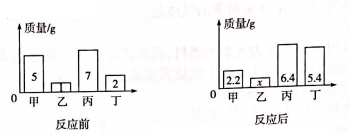
A.  B.  C.  D. 

8.目前世界年产量最高的金属是铁。下列有关铁的说法正确的是

A.纯铁的硬度比生铁大 B.用适量的酸溶液除铁锈

C.铁丝在氧气中燃烧生成氧化亚铁 D.铁粉作“双吸剂”，能吸收氧气和氮气

9.一定条件下，甲、乙、丙、丁四种物质在密闭容器内充分反应，测得反应前后各物质的质量如图所示。下列说法中正确的是



A.x的值为2 B.乙一定是催化剂

C.丁一定是化合物 D.该反应是分解反应

10.认真观察实验现象有助于得出正确的实验结论。下列实验现象的描述中正确的是

A.红磷在空气中燃烧，产生大量白色的烟雾

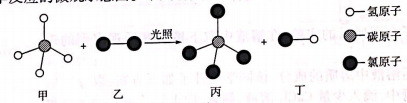
B.将打磨过的铝丝放入硫酸铜溶液中，铝丝表面有铜产生

C.将浸过紫色石蕊溶液的滤纸干燥后放入二氧化碳气体中，滤纸变红

D.水通电，两极都产生气泡，正、负两极所产生气体的体积比约为1:2

11.如图是某化学反应的微观示意图。下列有关说法中正确的是

o



A.参加反应的甲、乙两种物质的分子个数比为1:1

B.物质丙中氯元素的质量分数为号

C.甲烷加氯气在光照条件下等于四氯化碳加氧化氢

D.生成的丙、丁两种物质的质量比为308:73

12.除去下列物质中的少量杂质（括号内为杂质），所用方法或试剂正确的是

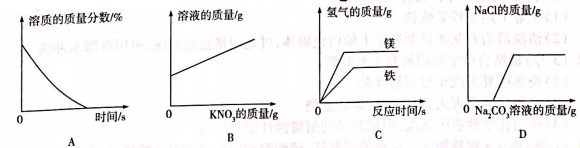
A.CO2（HCl）：通过足量的氢氧化钠溶液

B.KC1（KCIO3）：加入少量二氧化锰，加热

C.Na2SO4溶液（Na2CO3）：加入过量的稀硫酸充分反应

D.木炭粉（氧化铜）：加入足量稀盐酸充分反应，过滤，洗涤，干燥

13.下列图象分别与选项中的操作相对应，其中合理的是



A.浓盐酸敞口放置在空气中

B.向饱和氯化钠溶液中加入硝酸钾晶体

C.将等质量的铁和镁分别加入足量的等质量分数的稀盐酸中

D.向一定量盐酸和氯化钙的混合溶液中逐滴滴入碳酸钠溶液

14.向200gMgSO4、Na2SO4和CuSO4的混合溶液中加入足量BaC12溶液，充分反应后过滤，得到滤渣69.9g，则原混合溶液中溶质的质量不可能是

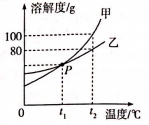
A.50g B.47g C.40g D.37g

**二、填空题（本题包括6个小题，每空1分，共16分）**

15.请用化学用语填空：空气中含量最多的气体是 ；人体中含量最多的金属元素形成的氧化物是 。

16.往届奥运会一般用丙烷等作为火炬的燃料，而秉持绿色发展理念的2022年北京冬奥会使用氢气作为火炬燃料。氢气在空气中燃烧需要满足的条件是 ，其燃烧的化学方程式为 。你认为用氢气代替丙烷作燃料的好处是 （答出一条即可）。

17.如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。



（1）P点表示的意义是 。

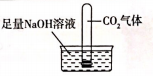
（2）将甲的饱和溶液变成不饱和溶液的方法是 （答出一种即可）。

（3）用稀释的方法配制200g溶质质量分数为4%的乙溶液，需要t2℃时乙的饱和溶液 g。

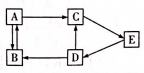
18.4.8g某有机化合物（相对分子质量为32）在一定量的氧气中燃烧，恰好生成4.4gCO2、5.4gH2O和1.4gCO，则该有机化合物是 （写化学式），写出该反应的化学方程式： 。

19.某同学做了右图所示的实验，在溶液中取下橡胶塞后观察到的现象为 ；为继续探究反应后溶液中溶质的成分，该同学设计了如下方案：取反应后溶液于试管中，滴入少量CaCl2溶液，静置，向上层清液中滴加紫色石蕊溶液，若溶液变蓝，则反应后溶液的溶质为Na2CO3和NaOH。该方案是否正确？

，请说明理由： 。（提示：Na2CO3溶液显碱性）



20.A~E为初中化学常见的物质，D常用于改良酸性土壤；C、D、E均含同一种金属元素；B和D的物质类别相同。它们之间的转化关系如图所示（部分物质已经略去）。E的化学式为 ；B+A的化学方程式为 ；C在生产或生活中的一种用途是 。



**三、简答题（本题包括4个小题，共10分）**

21.（2分）请用化学方程式表示下列原理。

（1）工业上用赤铁矿炼铁。

（2）清洗澄清石灰水试剂瓶壁上的白色固体，可先用稀盐酸清洗，再用蒸馏水冲洗。

22.（3分）请结合所学知识解释下列问题。

（1）炎热的夏天汽车更容易爆胎。

（2）二氧化碳能灭火，而一氧化碳能燃烧。

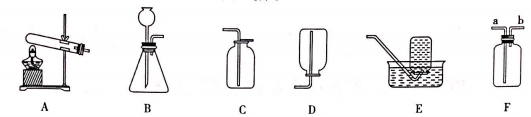
（3）铝的化学性质很活泼，但铝制品的耐腐蚀性能却很好。

23.（2分）将ng锌粉加入一定量的硝酸镁，硝酸铜和硝酸银的混合溶液中，充分反应后过滤，得到固体和滤液，称量固体的质量为ng。

（1）写出一个该实验过程中发生反应的化学方程式。

（2）请分析滤液中溶质的成分。

24.（3分）在实验室中可选择下图装置制取气体。



（1）从“低碳”角度考虑，选择一套实验室制取较纯净的氧气的装置 （填字母）。

（2）实验室常用加热固体氯化铵和消石灰的方法来制取氨气，写出该反应的化学方程式： ；若用装置F收集氨气，气体从导管 （填“a”或“b”）通入。

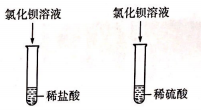
**四、综合应用题（共10分）**

25.为了探究酸、碱、盐的化学性质，某实验小组在实验室进行了一系列实验。

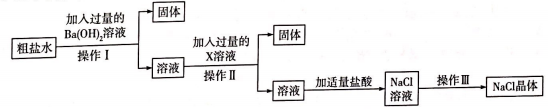
（1）我国制碱工业的先驱是 （填字母）。

a.道尔顿 b.张青莲 c.门捷列夫 d.侯德榜

（2）为了探究酸与盐的反应，该小组同学进行了右图实验，将氯化钡溶液分别滴入稀盐酸和稀硫酸中，产生了不同的现象，从微观构成的角度解释其原因： 。



（3）该小组同学在试剂柜中发现一瓶粗盐水（含杂质MgSO4），为了得到NaCl晶体，进行了以下实验操作：

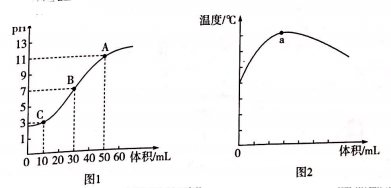


1. 写出加入过量的Ba（OH）2溶液发生反应的化学方程式： 。

②加适量盐酸的目的是什么？

③写出操作Ⅲ中玻璃棒的作用。

（4）该小组同学用氢氧化钠溶液和稀盐酸进行酸碱中和实验，并根据实验数据绘制了如图图象。请回答下列问题：



1. 该实验是将 （填“稀盐酸”或“氢氧化钠溶液”）滴加到另一溶液中。
2. 图2中a点对应的温度最高，根据图1可知，a点时，加入试剂的体积是 mL。

③若用溶质质量分数为7.3%的稀盐酸来中和溶质质量为8g的氢氧化钠溶液，需要稀盐酸的质量是多少？