

**2021天津市中考化学模拟试题（十）**

**命题学校：天津市河东区香山道中学**

可能用到的相对原子质量 H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 S 32 Cl 35.5 Ca 40 Fe 56 Zn 65

一、单选题（本大题共**10**小题，共**20.0**分）

1. 垃圾分类可以减少污染，节约资源。下列图示表示某塑料包装制品回收标志的是

A. B. C. D.



1. 下列变化属于化学变化的是

A. 石蜡熔化 B. 粮食酿酒 C. 酒精挥发 D. 湿衣晾干

1. 下列对物质的归类正确的是

A. 小苏打、硫酸铵--盐 B. 纯碱、烧碱--碱  
C. 二氧化碳、澄清石灰水—纯净物 D. 氧化镁、氧化砷--金属氧化物

1. 下列说法中正确的是

A. 红磷在空气中不能燃烧  
B. 木炭燃烧后生成黑色固体  
C. 硫燃烧后生成有刺激性气味的气体  
D. 铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧

1. 磷元素对生命活动具有重要意义，其相关信息如图所示。下列有关磷元素的说法正确的是



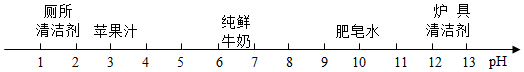
A. 属于金属元素  
B. 其单质在空气中燃烧产生白色的烟雾  
C. 相对原子质量为  
D. 是农作物必需的营养元素

1. 下列事实的微观解释中，不正确的是

A. 墙内开花墙外可闻到花香--分子在不断地运动  
B. 蔗糖放入水中溶解--蔗糖分子分解了  
C. 氧气和液氧都能支持燃烧--物质的分子相同，其化学性质相同  
D. 水壶中的水烧开沸腾后，壶盖被顶起--水分子间的间隔增大

1. 一些物质的近似pH如图，下列有关说法正确的是

A. 苹果汁的酸性比纯鲜牛奶的酸性弱  
B. 肥皂水的碱性比炉具清洁剂的碱性强  
C. 厕所清洁剂与炉具清洁剂能混用  
D. 人被某些蚊虫叮咬后可涂抹肥皂水减轻痛痒

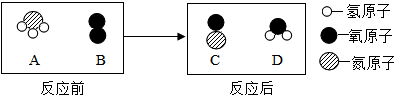


1. 下列说法正确的是

A. 催化剂是一类能加快化学反应速率的物质  
B. 雨水因溶有空气中的二氧化碳而略显酸性，故称为酸雨  
C. 金刚石、石墨、都是碳单质  
D. 冰、干冰、可燃冰都是纯净物

1. 质量守恒定律是化学反应中的重要规律。在催化剂并加热的条件下，A与B反应生成C和D。反应前后分子变化的微观示意图如图所示，下列说法正确的是

A. 该化学反应属于复分解反应  
B. 4种物质中，C、D都属于氧化物  
C. 反应前后，氮元素化合价保持不变  
D. 该反应中反应物A与B分子个数比是1：1



1. 在化学反应中，已知16gA与64gB恰好完全反应，生成C和D的质量比为11：9，又知B的相对分子质量为32，则D的相对分子质量为

A. 9 B. 12 C. 18 D. 36

二、多选题（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**1**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，若选两个有一个不符合题意则不得分）

1. 下列说法正确的是

A. 用空塑料瓶，小卵石、石英沙、活性炭、蓬松棉等制作简易净水器  
B. 草木灰的主要成分是碳酸钾、碳酸钾属于复合肥料  
C. 用点燃木条的方法检查液化石油气罐是否漏气  
D. 打开汽水瓶盖时，汽水自动喷出，说明此时气体在水中的溶解度变大了

1. 根据下列实验操作和现象所得到的结论，正确的是

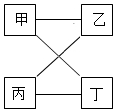
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 操作 | 现象 | 结论 |
| A | 向久置的氢氧化钠溶液中滴入酚酞溶液 | 变红色 | 氢氧化钠溶液没有变质 |
| B | 将铁钉放入溶液中 | 铁钉表面析出红色物质 | Fe的金属活动性比Cu强 |
| C | 点燃某气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯 | 烧杯内壁有白雾 | 该可燃气为氢气 |
| D | 将燃着的木条伸入集气瓶中 | 木条熄灭 | 瓶中气体为 |

1. 以二氧化碳和氮气合成尿素是固定和利用二氧化碳的成功范例，反应的化学方程式为 ，下列说法正确的是



A. 物质X的化学式为  
B. 中氮元素的化合价是价  
C. 尿素与熟石灰混合、研磨，能闻到氨味  
D. 尿素中氮元素与氧元素的质量比为7：4

1. 甲、乙、丙、丁四种物质间的反应如图所示，下列选项符合图示反应关系的是



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| A | CuO |  |  |  |
| B |  |  | HCl |  |
| C | NaOH |  |  |  |
| D | Mg |  | NaOH |  |

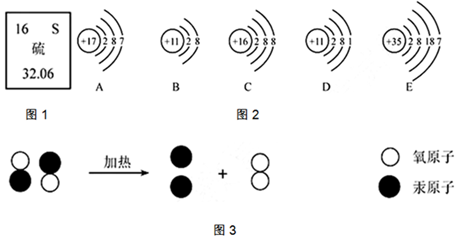
A. A B. B C. C D. D

1. 下列说法不正确的是

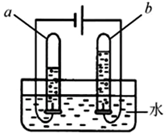
A. 镁铝合金mg和足量的盐酸反应生成，则m可能是  
B. 常温下，将生石灰放入水中，所得溶液中溶质质量分数小于  
C. 将镁粉和铝粉的混合物与足量的氧气充分反应，得到的氧化物质量可能为  
D. 将铁合金置于氧气中燃烧得到二氧化碳和29g四氧化三铁，则铁合金是钢

三、填空题（本大题共**3**小题，共**20.0**分）

1. （6分）化学在生产、生活中有着广泛应用。现有石墨 淀粉 硝酸钾 氯化钠 硫酸铜 碳酸氢钠，选择适当的物质填空填序号。  
   属于复合肥料的是\_\_\_\_\_\_；  
   俗称小苏打的是\_\_\_\_\_\_；  
   可作干电池电极的是\_\_\_\_\_\_；  
   大米中富含的糖类物质是\_\_\_\_\_\_；  
   可配制生理盐水的是\_\_\_\_\_\_；  
   可用于配制波尔多液的是\_\_\_\_\_\_。
2. （6分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的重要思维方式。  
   构成氢气的粒子是\_\_\_\_\_\_填“氢分子”或“氢原子”。  
   根据如图1所示图示信息判断，下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_填序号。  
   A.硫属于金属元素  
   B.硫原子中的质子数为16  
   C.硫的相对原子质量为  
   根据如图2粒子的结构示意图，回答问题。  
     
   图2中粒子共表示\_\_\_\_\_\_种元素填数字。  
   为氯原子的结构示意图，与氯原子的化学性质最相似的是\_\_\_\_\_\_填序号。  
   如图3所示为某化学反应的微观示意图。根据图示写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_。

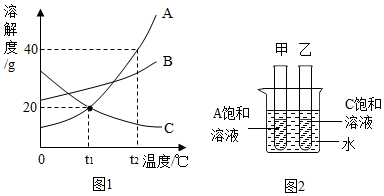


1. （8分）每年的3月22日是“世界水日”，水与人类的生产、生活密切相关。  
   水\_\_\_\_\_\_填“属于”或“不属于”六大基本营养素之一。  
   二氧化氯是一种消毒剂，不仅能对饮用水消毒，而且可以有效灭杀病毒。将通入溶液中即可制得和一种生活中常见的盐，反应的化学方程式为，其中X的化学式为\_\_\_\_\_\_。  
   为区分软水和硬水，将等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的试管中，振荡，试管中产生较多泡沫的为\_\_\_\_\_\_。生活上常用\_\_\_\_\_\_的方法来降低水的硬度。  
   如图是电解水的实验示意图，试管\_\_\_\_\_\_填“a”或“b”中的气体能使燃着的木条燃烧更旺，试管a、b中产生气体的体积比约为\_\_\_\_\_\_。电解水的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。

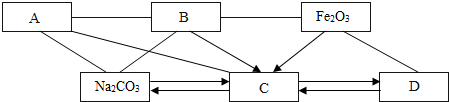


四、简答题（本大题共**3**小题，共**18.0**分）

1. （6分）写出下列反应的化学方程式  
   碳在氧气中充分燃烧\_\_\_\_\_\_；  
   高温煅烧石灰石\_\_\_\_\_\_；  
   碳酸氢钠与稀盐酸反应\_\_\_\_\_\_。
2. （6分）如图1是A、B、C三种物质的溶解度曲线，请回答。   
      
   时，将物质放入50g水中，充分溶解后所得溶液中溶质与溶剂的质量之比为 \_\_\_\_\_\_ 填最简整数比；向该溶液中继续加入25g水，则此时溶液中溶质质量分数为 \_\_\_\_\_\_ 计算结果保留至。   
   物质中混有少量B物质，若提纯A物质，可采取的结晶方法是 \_\_\_\_\_\_ 。   
   如图2所示，时，取等质量的A、C饱和溶液分别置于甲、乙两支试管中，在大烧杯中加入一定质量的硝酸铵固体溶解后，所得A、C溶液的溶质质量分数大小关系为A \_\_\_\_\_\_ 填“”、“”或“”。   
   实验室配制一定溶质质量分数的A溶液，若实际配得的溶液中溶质质量分数偏大，则可能是量取水时 \_\_\_\_\_\_ 填“俯视”或“仰视”量筒读数所致。   
   下列说法正确的是 \_\_\_\_\_\_ 填序号。   
   将A物质的饱和溶液变为不饱和溶液，其溶质的质量分数一定减小   
   将时C物质的饱和溶液升温到，其溶液的质量一定减小   
   时，A、B、C三种物质的饱和溶液各100g，所含溶剂的质量由大到小的顺序为

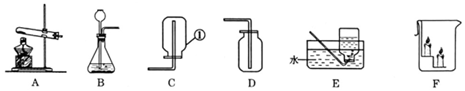


1. （6分）如图是初中化学常见的六种物质之间的关系图物质是溶液的只考虑溶质，图中用“”表示两种物质之间能发生化学反应，用“”表示一种物质可以转化为另一种物质部分反应物或生成物及反应条件已略去中含有人体中含量最多的金属元素，B为胃液的主要成分且B、C中不含相同元素，C、D中所含元素种类相同．  
     
   写出相应物质的化学式A\_\_\_\_\_\_，D\_\_\_\_\_\_；  
   写出转化的化学方程式\_\_\_\_\_\_；  
   写出B与反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_．

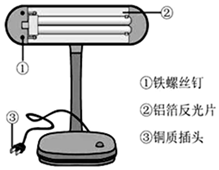


五、实验题（本大题共**3**小题，共**22.0**分）

1. （8分）请结合如图实验装置，回答问题：  
     
   写出标号仪器的名称\_\_\_\_\_\_。  
   写出实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_\_，可选择装置\_\_\_\_\_\_填序号作为气体发生装置，但在该装置中还需要补充的是\_\_\_\_\_\_。  
   实验室常用大理石和稀盐酸制取二氧化碳气体，收集气体应选用装置\_\_\_\_\_\_填序号；若将收集到的二氧化碳气体，沿烧杯内壁慢慢倒入装置F中，可以观察到的现象是\_\_\_\_\_\_，说明二氧化碳具有\_\_\_\_\_\_的物理性质。

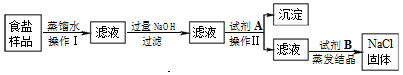


1. （7分）金属材料广泛应用于生产、生活中。  
   如图台灯中，铜质插头是利用了金属铜的\_\_\_\_\_\_性填“导电”或“导热”。灯管后面的反光片为铝箔。铝在空气中与氧气反应，生成氧化铝，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。  
   明代宋应星所著天工开物中记载了我国古代炼铁方法。现代工业利用高炉炼铁，其主要反应



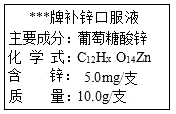
原理是一氧化碳与氧化铁的反应，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。  
某锌粉含有铜、镁中的一种杂质，取该样品与足量稀盐酸充分反应，生成氢气，该锌粉中含有的杂质是\_\_\_\_\_\_。另取一定量该样品放入硫酸铜溶液中，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。将滤渣洗净，滴入稀硫酸，有气泡产生，则滤液中一定含有的溶质是\_\_\_\_\_\_填化学式。

1. （7分）某食盐样品中含有少量沙土、氯化钙和氯化镁。以下是除去食盐样品中沙土、氯化钙和氯化镁的实验流程，根据流程图回答：  
     
   操作Ⅱ的名称是\_\_\_\_\_\_；  
    与杂质反应的基本反应类型为\_\_\_\_\_\_；  
   写出加入试剂 A 发生的主要化学反应方程式\_\_\_\_\_\_；  
   加入试剂 B 的目的是\_\_\_\_\_\_；  
   蒸发时，所用的蒸发皿             填写“能”或“不能”直接加热，蒸发结晶时用到玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_。



六、计算题（本大题共**2**小题，共**10.0**分）

1. （4分）儿童缺锌会引起食欲不振发育不良等症状。如图为某补锌口服液说明书的部分信息，图中葡萄糖酸锌化学式已不完整，请根据相关信息回答下列问题：   
   葡萄糖酸锌由 \_\_\_\_\_\_ 种元素组成，其中锌属于 \_\_\_\_\_\_ 元素填“常量”或“微量”。   
   葡萄糖酸锌的化学式量是455，则葡萄糖酸锌化学式中氢原子右下角数字为 \_\_\_\_\_\_ 。   
   若儿童1kg体重每日需要锌，每天从食物中只能摄人所需锌的一半。体重为20kg的儿童，理论上一天还需服该口服液 \_\_\_\_\_\_ 支？



1. （6分）为测定某石灰石样品中碳酸钙的质量分数，取25g该样品杂质不参加反应也不溶于水，加入盛有146g稀盐酸的烧杯中，恰好完全反应，气体全部逸出，反应后烧杯内物质的总质量为。计算：  
   生成二氧化碳的质量；  
   石灰石样品中碳酸钙的质量分数；  
   反应后所得溶液中溶质的质量分数结果精确至。

参考答案

一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | A | B | A | C | D | B | D | C | B | C |

二、选择题

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 答案 | A | B | D | CD | AC |

三、填空题（本大题共**3**小题，共**20.0**分）

16. （6分）（1）③（2）⑥（3）①（4）②（5）④（6）⑤

17. 氢分子  B  4  E  

18. 属于  NaCl  软水  煮沸  b  2：1 2H2O 2H2↑+O2 ↑

四、简答题（本大题共**3**小题，共**18.0**分）

19.（1）；  
（2）；  
（3）

20. （1）2：5   （2）降温结晶 （3）   （4）俯视（5）

21. （1）Ca(OH)2 CO

（2）CO2+C 2CO

（3）Fe2O3+6HCl==2FeCl3+3H2O

五、实验题（本大题共**3**小题，共**22.0**分）

22. 集气瓶    
 ；A；在试管口塞一团棉花    
；D ；蜡烛由下而上依次熄灭 ；密度比空气大

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！23.   (1)导电 4Al+3O2==2Al2O3

（2）3CO＋Fe2O3 2Fe＋3CO2

（3）镁 MgSO4

24.   （1）过滤 （2）复分解反应

（3）Na2CO3+CaCl2==2NaCl+CaCO3↓

（4）除去过量的Na2CO3 溶液和NaOH溶液

（5）能；防止局部温度过高造成液滴飞溅

六、计算题（本大题共**2**小题，共**10.0**分）

25. （1）4  微量 （2）22 （3）1

26. 解：根据质量守恒定律可知：生成二氧化碳的质量：，  
答：生成二氧化碳质量是。  
设碳酸钙质量为x，反应生成氯化钙质量为y，  
，  
100                 111 44  
x                       y   
，  
，，  
石灰石样品中碳酸钙的质量分数是：，  
答：石灰石样品中碳酸钙的质量分数是。  
反应后所得溶液中溶质的质量分数是：，  
答：反应后所得溶液中溶质的质量分数是。