**相对原子质量** H－1 C－12 O－16 S－32 Ca－40 Fe－56

**一、选择题 （本题包括10个小题，每小题1分，共10分）**

下列各题，每题只有一个选项符合题意，请将正确选项的标号填入题后括号内。

1、生活中的下列变化属于物理变化的是 【 】

A．粮食酿酒 B．铁钉生锈 C．蜡烛燃烧 D．水的蒸发

2．为节约资源和保护环境，提倡垃圾分类回收。下列生活垃圾可与铝制易拉罐

归为同一类加以回收的是【 】

A．废旧电池 B．空玻璃酒瓶

C．废弃铁锅 D．一次性塑料饭盒

3．分子、原子、离子等都是构成物质的微粒。下列物质由离子构成的是 【 】

A．氯化钠 B．黄金 C．金刚石 D．干冰

4．下列物质在氧气里燃烧，能生成有刺激性气味的气体的是 【 】

A．铁丝 B．硫 C．镁条 D．木炭

5．我们的衣、食、住、行中蕴含着丰富的化学知识。下列说法不正确的是 【 】

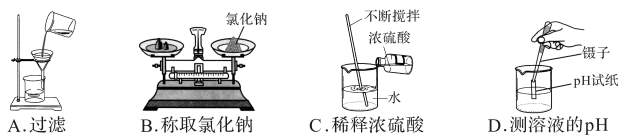
A．衣料中的棉、羊毛等都属于合成有机高分子材料

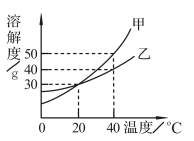
B．食用加碘食盐和强化铁酱油可补充某些人体必需微量元素

C．建造高楼大厦时所用到的钢和生铁属于铁的两种合金

D．宇通客车用天然气代替汽油作燃料可减少空气污染

6．下列图示的实验操作正确的是 【 】



7．右图是甲、乙两种固体的溶解度曲线，下列说法正确的是 【 】

A．甲的溶解度等于乙的溶解度

B．升高温度可以将甲的不饱和溶液变为饱和溶液

C．20 ℃时，100 g乙的饱和溶液中溶质质量是30 g

D．40 ℃时，分别用100g水配制甲、乙的饱和溶液，所需

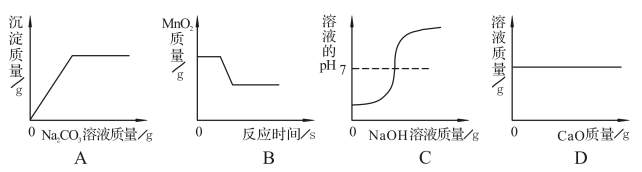
甲的质量大于乙的质量

8．下列反应中，不属于置换反应的是 【 】

A．2Mg＋CO2点燃2MgO＋C B．2Na＋2H2O＝2NaOH＋H2↑

C．Cl2＋2NaBr＝2NaCl＋Br2 D．2Na2O2＋2H2O＝4NaOH＋O2↑

9．下列图像分别与选项中的操作相对应，其中可能合理的是 【 】



A．向一定量的稀盐酸和CaCl2混合溶液中滴入Na2CO3 溶液

B．向一定量的MnO2固体中加入一定量的过氧化氢溶液

C．向一定量的稀盐酸中滴入NaOH溶液

D．一定温度时，*t*℃时，向一定量的饱和石灰水中加入生石灰

10．将乙醇和氧气置于密闭容器中引燃，测得反应前后各物质的质量如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质（纯净物） | 乙醇 | 氧气 | 二氧化碳 | 水 | X |
| 反应前质量/g | 2.3 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 反应后质量/g | 0 | 0 | 2.2 | 2.7 | 待测 |

下列说法正确的是 【 】

A．反应后X的质量为1.5 g B．X中一定含有碳元素和氧元素

C．X中一定含有碳元素和氢元素 D．X中两种元素的质量比为1:1

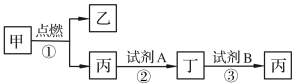
**二、填空题 （本题包括6个小题，每空1分，共16分）**

11．请从氢气、氧气、氮气、二氧化碳中选择适当的物质填空：空气中体积分数最大的是 ；极易燃烧，被认为是最清洁燃料的是 。

12．洛阳牡丹天下闻名。牡丹花开时满城飘香，从分子角度解释，是因为 ；牡丹花可观赏，亦可食用，同水果、蔬菜一样，它能为人体提供的主要营养素是 。

13．可燃物燃烧除需要氧气外，还需要满足的条件是 ；煤块经粉碎处理后，在空气中燃烧得更快、更充分，这是因为 。

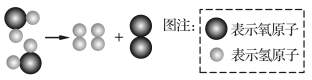
14．右图是某输液瓶标签上的部分内容。由此可知，葡萄糖由 种元素组成，其中碳元素的质量分数为 。要把10 g这种葡萄糖溶液稀释为2%的溶液，需要水的质量为 g。

15．明矾可用于净水，是因为明矾溶于水生成的胶状物可以 悬浮于水中的杂质，使水澄清；新型自来水消毒剂ClO2可由下列反应制取：Cl2＋2X＝2NaCl＋2ClO2，则X的化学式为 ；除去硬水中过多的 （填离子符号）和Mg2+就可得到软水。

16．甲、乙、丙、丁是常见的化合物，它们有如右图所示转化关系（部分物质已略去）。甲是相对分子质量为16的有机物；乙是最常见的溶剂；丁是白色难溶固体，其中金属元素的质量分数为40%。则甲的化学式为 ；反应②和③的化学方程式分别为 、 ；试剂A中溶质在生产或生活中的一种用途是 。

|  |  |
| --- | --- |
| 得 分 | 评卷人 |
|  |  |

**三、简答题 （本题包括4个小题，共14分）**

17．（2分）右图是某物质分解的微观示意图。

（1）图中属于化合物的是 。

（2）写出该反应的化学方程式。

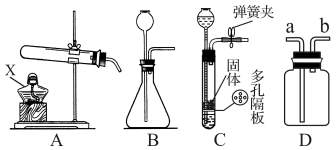
18．（4分）请用所学化学知识解释下列原理。

（1）洗涤剂能除去油污，是因为它具有 功能。

（2）在铁制品表面涂油、刷漆或镀铬等都能防止铁生锈，其原理是什么？

（3）用化学方程式表示含Mg(OH)2的药物治疗胃酸过多症的原理。

（4）用化学方程式表示“联合制碱法”中的如下反应 ：向饱和食盐水中先后通入足量NH3和CO2，生成小苏打（在该溶液中难溶）和一种氮肥。

19．（4分）右图是实验室制取气体的部分装置。

（1）仪器X的名称是 。

（2）写出一个用A装置制取O2的化学方程式。

（3）B和C装置均可制取CO2，其中C装置的优点是可随时控制反应的发生与停止，如果打开弹簧夹，固体与液体接触，反应便能发生。请简述使C装置中反应停止的原理。

（4）若用D装置采用排水法收集O2，请简述操作步骤。

20．（4分）现有一包白色粉末，其中含有CuSO4、BaCl2、NaOH、Na2CO3中的一种或几种。某化学小组为确定白色粉末的成分，进行了如下实验：（I）取一定量白色粉末，加入足量水，振荡，得到无色透明溶液；（II）取少量（I）的溶液，加入足量盐酸，有气泡产生。（提示：BaCO3难溶于水；Na2CO3的水溶液呈碱性）

（1）该白色粉末中肯定含有什么物质？可能含有什么物质？

（2）为确定可能含有的物质是否存在，还需做什么实验？请写出简要的实验步骤。

|  |  |
| --- | --- |
| 得 分 | 评卷人 |
|  |  |

**四、综合应用题 （共10分）**

21．金属用途广泛，其结构和性质等是化学的重要研究内容。

（1）右图是铝的原子结构示意图。下列说法不正确的是 。

A．铝原子的质子数为13

B．在化合物中铝通常显+3价

C．铝是地壳中含量最多的元素

D．铝可作导线是由于它具有良好的导电性

（2）某化学小组用一定量AgNO3和Cu(NO3)2混合溶液进行了右图实验， 并对溶液A和固体B的成分进行了分析和实验探究。

【提出问题】溶液A中的溶质可能有哪些？

【作出猜想】①只有Zn(NO3)2 ② Zn (NO3)2、AgNO3 ③ Zn (NO3)2、Cu(NO3)2

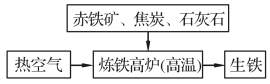
④Zn (NO3)2、AgNO3、Cu(NO3)2

【交流讨论】不合理的猜想是 （填标号），其理由是

。

【实验探究】若猜想①成立，通过以下实验可确定固体B的成分，请将下表填写完整。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 现 象 | 有关反应的化学方程式 |
| 取少量固体B，  滴加 | 有气泡产生 |  |

（3）右图是工业炼铁示意图。其中，焦炭的作用是燃烧提供能量和 　 ；有铁生成的化学方程式为 。

1. 某工厂利用废铁屑与废硫酸起反应来制取硫酸亚铁。现有废硫酸49 t（H2SO4的质量分数为10%），与足量废铁屑起反应，可生产硫酸亚铁的质量是多少？

**化学试题参考答案及评分标准**

**注意事项：**

1．答出其他合理答案，请参照评分标准给分。

2．没有特别要求写化学式的，写化学式或名称均得分。

**一、选择题 （每小题1分，共10分）**

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

**二、填空题 （每空1分，共16分）**

11．氮气（或N2）氢气（或H2）

12．分子在不断地运动使香味扩散 维生素

13．三 40% 15

14．温度达到可燃物的着火点 煤粉与氧气（或空气）有更大的接触面

15．吸附 NaClO2 Ca2+

16．CH4 CO2+ Ca(OH)2== CaCO3↓+H2O CaCO3+2HCl== CaCl2+ CO2↑+ H2O等

灭火（或作气体肥料等）

**三、简答题 （共14分）**

17．（2分）（1）水（或H2O） （2）2H2O  通电  2H2↑+ O2 ↑

18．（4分）（1）乳化

（2）覆盖保护层，起到隔绝氧气（或空气）和水的作用。

（3）Mg(OH)2+2HCl =MgCl2+2H2O

（4）NaCl+H2O+NH3+CO2== NaHCO3↓+NH4Cl

19．（4分）（1）酒精灯

（2）2KMnO4 △ K2MnO4 + MnO2 + O2↑或2KClO3W0201009204939491737852KCl+ 3O2↑

（3）当用弹簧夹夹住胶皮管时，产生的气体使试管内的压强增大，液体被压回长颈漏斗中，与固体反应物脱离，反应便会停止。

（4）先将集气瓶装满水，再将O2从b口通入。

20．（4分）（1）肯定含有Na2CO3；可能含有NaOH。

（2）取少量（I）的溶液，加入足量BaCl2溶液（或CaCl2溶液），静置，取上层清液滴加酚酞溶液。

**四、综合应用题 （共10分）**

21．（1）C（1分） （2）②（1分） 猜想②中无Cu(NO3)2，说明Cu(NO3)2已与Zn反应生成Cu，而Cu能与AgNO3反应，故也不可能有AgNO3【或Zn应先与AgNO3反应后与Cu(NO3)2反应,当有AgNO3剩余时，溶质中一定含有Cu(NO3)2】（1分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 现象 | 有关反应的化学方程式 |
| 稀盐酸（或稀硫酸等）  （1分） |  | Zn＋2HCl＝ZnCl2＋H2↑  （或Zn＋H2SO4＝ZnSO4＋H2↑）  （1分） |

（3）制取CO（1分） Fe2O3＋3CO高温2Fe＋3CO2（1分）

（4）解：设可生产硫酸亚铁的质量为*x*。

Fe＋H2SO4＝FeSO4＋H2↑ （1分）

98 152

49 t×10% *x*

98:152=49 t×10%:*x* （列成为竖式） （1分）

*x*=7.6 t （1分）

答：可生产硫酸亚铁7.6 t。