**2021-2022-2广益初三二模**

**化学**

可能用到的相对原子质量：H～1 Mg～24 Cl～35.5

**一、单选题（本大题共12小题，每小题3分，共36分，每小题只有一个选项符合题意）**

1.化学在生活、生产中应用广泛，下列过程不属于化学变化的是（）

A.光合作用 B.高炉炼铁 C.葡萄酿酒 D.活性炭除臭

2.空气中，二氧化碳的体积分数约为（）

A.0.03% B.0.94% C.21% D.78%

3.钒被誉为“合金中的维生素”，钒元素的信息如下图。下列有关钒的说法正确的是（）

图片包含 游戏机, 体育, 运动

描述已自动生成

A.属于非金属元素

B.原子序数为23

C.原子核外电子数为28

D.相对原子质量为50.94g

4.下列有关水的描述中正确的是（）

A.电解水时在负极产生氧气

B.经过沉淀、过滤净化后待到的水是纯净物

C.水体污染主要来自工业废水、农业废水和生活废水

D.H2O可以表示水由氢、氧元素构成

5.化学反应前后，下列各项中，肯定没有变化的是（）

①原子数目 ②原子种类 ③分子数目 ④分子种类 ⑤元素种类 ⑥物质总质量 ⑦物质种类

A.①②⑤⑥ B.①②③⑤ C.①②⑥⑦ D.⑤④⑥⑦

6.下列有关碳和碳的氧化物的说法中，错误的是（）

A.清明上河图至今图案清晰可见，是因为在常温下碳单质的化学性质稳定

B.碳在空气中充分燃烧时生成CO2，不充分燃烧时生成CO

C.CO用于冶炼金属、作气体燃料；CO2用于人工降雨、灭火

D.CO和CO2的组成元素相同，所以它们的化学性质也相同

7.可燃冰是一种主要含有甲烷水合物的化石燃料，下列关于可燃冰的认识，正确的是（）

A.一种化合物 B.一种高效清洁能源

C.一种可再生能源 D.一种可以燃烧的固态水

8.现有X、Y、Z三种金属，将它们分别放入称硫酸中，只有Y无氢气放出。将X投入到Z的盐溶液中，Y的表面没有发生变化。则X、Y、Z的金属活动性质序是（）

A.X>Y>Z B.X>Z>Y C.Z>X>Y D.Y>Z>X

9.餐桌上的饮品种类丰富。下列饮品中，属于溶液的是（）

A.可乐 B.玉米糊 C.冰水 D.牛奶

10.厕所清洁剂的主要成分是盐酸，炉具清洁剂的主要成分是氢氧化钠。下列关于这两种清洁剂的叙述中，正确的是（）

A.厕所清洁剂的pH比炉具清洁剂的pH大

B.使用厕所清洁剂时要注意防止滴到大理石地板上

C.炉具清洁剂能使紫色石蕊溶液变红

D.厕所清洁剂能使无色酚酞溶液变蓝

11.粗盐中难溶性杂质的去除过程中，涉及到称量、溶解、过滤、蒸发等过程。下列说法不正确的是（）

A.称量时粗盐放在天平左盘的称量纸上 B.粗盐溶解时，要用玻璃棒不断搅拌

C.蒸发时，在恰好蒸于时停止加热 D.过滤时漏斗下端尖嘴处紧靠烧杯内壁

12.下列实验设计方案合理的是（）

A.用燃烧法除去二氧化碳中少量一氧化碳 B.用熟石灰鉴别氯化铵固体和硫酸铵固体

C.用稀盐酸除去氧化钙中的碳酸钙 D.用氯化钡溶液检验氢氧化钠是否变质

**二、双选题（本大题共3个小题，每小题3分，共9分。在每小题给出的四个选项中，有2个选项符合题目要求。全部选对得3分，选对但不全对的得1分，有选错的得0分）。**

13.下列有关说法正确的是（）

A.碳、氢气、一氧化碳在一定条件下都能与氧化铜发生置换反应

B.煤、石油、天然气都是不可再生能源

C.发生煤气泄露一定先打开灯找出泄露部位

D.洗洁精清洗油污是因为洗洁精具有乳化作用

14.对比实验是运用比较的方法来揭示事物的性质或变化规律的一种实验方法。下列课本中设计的实验不属于对比实验的是（）

A.铁钉锈蚀实验

B.探究影响物质溶解性因素的实验

C.粉尘爆炸实验

D.不同质量的硫酸铜溶解在相同质量的水中的实验

15.推理是化学学习中常用的思维方法。下列推理正确的是（）

A.饱和溶液不一定是浓溶液，不饱和溶液不一定是稀溶液

B.碱性溶液的pH值>7，碳酸钠溶液的pH>7，所以碳酸钠溶液是碱性溶液

C.化学变化伴随能量变化，则有能量改交的变化是化学变化

D.有机化合物含碳元素，则含碳元素的化合物一定是有机化合物

**三、填空题（本大题共4个小题，化学方程式每个3分，其余每空2分，共22分）**

16.燃放烟花爆竹是我国的传统习俗，烟花爆竹的主要成分有黑火药、特效药剂等。黑火药由硝酸钾、硫磺（S）和木炭组成，燃烧时，瞬间产生大量气体，同时释放大量热，在有限的空间里，气体受热迅速膨胀引起爆炸。近年来我国许多地区都逐渐开始实施禁放、限放政策。依据材料内容回答下列问题。

（1）硝酸钾中氮元素的化合价为 价；

（2）黑火药燃烧时会产生一些污染性气体，请写出其中一种污染性气体的化学式 ；

（3）春节期间实行的烟花爆竹禁限令有什么好处，请谈谈你的看法 。（填一点即可）

17.按要求写出下列反应的方程式。

（2）工业上，用一氧化碳还原氧化铁： 。

18.湘江是长沙的母亲河，它养育着千千万万长沙人民。

（1）湘江鱼是湘菜常用食材，鱼肉中富含的主要营养素是 （选填“维生素”或“蛋白质”）；

（2）湘江水经过净化后可用作饮用水，欲检验其是硬水还是软水，可用的试剂是 。

19.如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。

图示

描述已自动生成

（1）在温度为 ℃时，甲、乙两种物质的溶解度相等；

（2）甲、乙两物质中，通过降温的方法能将接近饱和的溶液变为饱和溶液的是 ；

（3）t2℃时，将8g甲物质投入到10g水中，充分溶解后得到甲溶液质量为 。

**四、应用与推理（本大题共2个小题，化学方程式每个3分，其余每空2分，共计13分）**

20.碳酸钡是工业上一种重要的化工产品，如图是某工厂用含二氧化硅杂质的碳酸钡原料来生产碳酸钡的工艺流程，请你根据流程回答下列问题。

图示

描述已自动生成

已知：SiO2不溶于水。常温下不与稀盐酸皮应。

（1）气体B是 。

（2）流程中氢氧化钠溶液有两个作用， 和吸收二氧化碳生成碳酸钠。

（3）操作I是过滤，操作II需要经过两步，分别为 、干燥。

（4）流程中溶液E中一定含有的溶质有 。

21.某中学陪伴了小张同学三年，为了表达自己感恩，小张同学结合校徽形状出了一道推断题。已知A、B、C、D、E、F是初中化学常见的化合物，D可应用于制取肥皂，以及石油、造纸、纺织和印染等工业。它们之间相互关系如图所示，图中“→”表示一种物质转化成另一种物质（部分反应物、生成物及反应条件已略去）。请回答下列问题：

人的地图

描述已自动生成

（1）D的化学式 ；

（2）F与E反应的化学方程式 。

**五、实验与探究（本大题共2小题，每空2分，共计20分）**

22.根据下列仪器和装置回答有关问题。

图示

描述已自动生成

（1）写出图中标号①仪器的名称： ；

（2）若用A、C、D、F组装仪器实验室制取二氧化碳，你选取的药品是大理石和 ；

（3）若用F装置干燥二氧化碳气体，则F中应放入 ；

（4）用E装置收集氧气时，导管放入集气瓶口的适宜时刻是 ；

23.将一段去除氧化镁的镁条放入一定量的盐酸中，有气泡产生，充分反应后静置，发现试管中有白色沉淀产生。为探究白色沉淀的成分，某中学九年级化学兴趣小组同学在老师的指导下进行如下实验：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 试管（盛有等体积等浓度的盐酸） | ① | ② | ③ | ④ |
| 镁条质量（g） | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 |
| 实验现象 | 快速反应，试管发热，镁条全部消失 | | | |
| 白色沉淀量（恢复至20℃） | 无 | 少量 | 较多 | 很多 |

【得出结论】（1）锁条与盐酸反应产生白色沉淀的量与 有关。

【提出问题】白色沉淀是什么物质？

【猜想与假设】

甲：白色沉淀可能是碳酸镁

乙：白色沉淀可能是生成的氧化镁增多析出的晶体

丙：白色沉淀可能是剩余的镁

丁：白色沉淀可能是氢氧化镁

（2）其他同学认为甲的猜想是错误的，原因是 。

【实验验证】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 操作步骤 | 实验现象 | 结论 |
| 1 | 取第一份白色不溶物于试管中，加入蒸馏水，震荡 | （3） | 乙同学猜想不成立 |
| 2 | 取第二份白色不溶物于试管中，加入稀盐酸 | 没有气泡冒出 | （4） |
| 3 | （5）取第三份白色不溶物于试管中， | ①白色沉淀全溶解  ②又出现白色沉淀 | ①丁同学猜想不成立  ②白色不溶物一定含氯元素 |

（6）在老师的帮助下，同学们得出白色沉淀物是Mg2(OH)2Cl2发应的化学方程式为，若要镁恰好和稀盐酸完全反应生成白色沉淀物，m(Mg):m(HCl)= 。（化为最简整数比）