**鞍山市2022—2023学年度第一学期期末质量检测**

**九年级化学试卷**

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Ca-40

**第Ⅰ卷 选择题**

**一、选择题（本大题共有15小题，每小题只有一个选项符合题意。1—10小题每题1分，11—15小题每题2分，共20分）**

1.下列变化属于化学变化的是

A.轮胎爆炸 B.滴水成冰 C.食物腐烂 D.矿石粉碎

2.规范的实验操作是实验成功的关键。下列实验操作不正确的是

A. 地图上有字

描述已自动生成倾倒液体 B. 卡通人物

描述已自动生成熄灭酒精灯

C. 取用固体粉末 D. 图示, 工程绘图

描述已自动生成过滤

3.空气中含量最多的气体是

A.氧气 B.稀有气体 C.二氧化碳 D.氮气

4.下列关于H2、H2O、H2O2三种物质的说法正确的是

A.均含有1个氢分子 B.均含有2个氢原子

C.均含有氢元素 D.均含有2个氢离子

5.从微观角度解释生活中的现象，下列说法错误的是

A.酒香不怕巷子深——微粒在不断运动

B.用打气筒给气球打气，气球变大——分子间隔变大

C.糖水是混合物——由不同种分子构成

D.物质热胀冷缩-——微粒之间的间隔随温度的变化而改变

6.ClO2是一种广谱、高效、环保的杀菌消毒剂。ClO2中Cl的化合价为

A.+4 B.+2 C.+3 D.+1

7.下列对实验现象的描述正确的是

A.木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳

B.铁丝在空气中剧烈燃烧生成黑色固体

C.红磷在空气中燃烧产生大量白雾

D.硫在氧气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰

8.低碳生活倡导我们低能量、低消耗、低开支的生活方式，以减少二氧化碳的排放，下列做法不符合低碳生活理念的是

A.双面使用纸张 B.使用乙醇汽油

C.家庭使用节能电器 D.减少使用一次性餐具

9.下列有关碳和碳的氧化物的说法中正确的是

A.C60是一种新型化合物

B.利用活性炭的吸附性，可以淡化海水

C.二氧化碳不能供给呼吸，但可以作为植物的气体肥料

D.金刚石和石墨都是碳元素组成的单质，两者碳原子排列方式相同

10.下列有关灭火的说法正确的是

A.电器着火，可以用水浇灭

B.用嘴吹灭蜡烛火焰，使可燃物与氧气隔绝

C.油锅起火后向锅中放入菜叶，降低油的着火点

D.扑灭森林火灾，将大火蔓延路线前方的一片树木砍掉，形成隔离带

11.向ZnSO4和CuCl2的混合溶液中加入过量的铁粉，充分反应后，过滤、洗涤、干燥得到滤渣，该滤渣中含有的金属是

A.Cu、Fe B.只有Cu C.Fe、Zn D.Zn、Fe、Cu

12.下图是某化学反应的微观示意图，下列说法错误的是

图表

描述已自动生成

A.生成物中丙、丁分子个数比为4：1 B.化学反应前后原子种类和数目不变

C.化学反应中分子可分，原子不可分 D.化学反应前后各元素化合价均不变

13.丁二酮（C4H6O2）可用于配制奶油香精，下列关于丁二酮的说法正确的是

A.丁二酮属于氧化物 B.丁二酮中碳元素的质量分数最大

C.丁二酮中含有12个原子 D.丁二酮中各元素的质量比为2：3：1

14.下列鉴别物质所用的方法错误的是

A.黄铜和黄金——观察颜色

B.硬水和软水——加肥皂水振荡

C.木炭粉和铁粉——用磁铁吸引

D.氧气和二氧化碳——将燃着的木条分别伸入盛满气体的集气瓶中

15.除去下列物质中少量杂质（括号内为杂质）的方法，正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 物质（杂质） | 试剂或方法 |
| A | 铜（氧化铜） | 在空气中灼烧 |
| B | 二氧化碳（一氧化碳） | 通入氧气，点燃 |
| C | 硫酸亚铁溶液（硫酸） | 加过量的铁粉，过滤 |
| D | 锰酸钾（高锰酸钾） | 将混合物充分加热 |

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

**第Ⅱ卷 非选择题**

**二、填空题（本题包括4小题，共16分）**

16.（4分）用化学用语填空。

（1）一个汞原子： ； （2）酒精： ；

（3）2个亚铁离子： ； （4）构成氯化钠的阴离子： 。

17.（4分）选择适当的物质填空（填字母序号）：

A.氮气 B.金刚石 C.二氧化硫 D.干冰

（1）属于空气污染物的是 ； （2）可作焊接金属时保护气的是 ；

（3）可用于人工降雨的是 ； （4）可用于切割玻璃的是 。

18.（4分）下图中A是锡元素在元素周期表中的信息，B～E是四种粒子的结构示意图。

卡通画

描述已自动生成

请回答：

（1）锡元素属于 （填“金属”或“非金属”）元素。

（2）B～E中属于同种元素的粒子是 ；（填字母序号，下同）具有相对稳定结构的粒子是 。

（3）D粒子在化学反应中容易 （填“得到”或“失去”）电子。

19.（4分）水是一切生命体存在所必需的物质，我们必须爱护水资源。回答下列问题：

（1）生活中常通过 的方法降低水的硬度；

（2）自来水厂常利用活性炭的 性，除去水中的异味；

（3）电解水实验，证明水是由 两种元素组成的；

（4）爱护水资源，人人有责！请写出你在生活中节约用水的一种做法 。

**三、简答与推断题（本题包括3小题，共16分）**

20.（5分）可燃冰是天然气和水在低温、高压条件下形成的白色或灰色晶体，燃烧产生的二氧化硫比石油、煤低两个数量级，但同等条件下燃烧产生的能量却比石油、煤高很多。目前，我国已探明在南海存储的可燃冰相当于650亿吨石油，按我国当前能源消耗水平，可供我国使用130年。请根据以上信息回答下列问题。

（1）写出可燃冰的一条物理性质 ；

（2）可燃冰降压可分离出甲烷，甲烷完全燃烧的化学方程式为 ；

（3）可燃冰作为未来一种潜力巨大的能源，其突出的优点为 （任写一条）；

（4）可燃冰若开采不慎，会导致甲烷气体大量泄漏，对环境造成的影响是 。

21.（5分）金属材料在生产生活中有着非常广泛的应用，请回答下列问题。

（1）5G基站供电系统多用铜作导线，是因为铜具有良好的 性和延展性。

（2）我国生产和使用铁器历史悠久，工业上用赤铁矿炼铁的化学方程式为 。

（3）金属铝具有很好的抗腐蚀性能，原因是 。

（4）铁在潮湿的空气中很容易生锈，写出一种防止钢铁制品锈蚀的方法 。

22.（6分）A、B、C、D、E、F、G为初中化学常见的七种物质，B、C、F都是单质，常温下B是气体。D为浅绿色溶液，G为蓝色溶液，它们之间存在如下关系（图中“→”表示一种物质转化为另一种物质，“—”表示相连的两种物质能发生化学反应，部分反应物、生成物及反应条件已略去）请回答：

图示

描述已自动生成

（1）物质A的化学式 ，

（2）C和E反应的化学方程式： 。

（3）C和G反应的化学方程式： 。

该反应属于 。（填基本反应类型）

**四、实验与探究题（本题包括3小题，共20分）**

23.（4分）根据所学知识，回答下列有关化学实验的问题：

（1）用酒精灯给物质加热时，要使用酒精灯火焰的 ；（填“内焰”或“外焰”）

（2）做测定空气中氧气含量的实验时，结果是氧气的含量小于1/5，（偏小）请你分析一下可能的原因是 ；（答一条即可）

（3）做细铁丝在氧气中燃烧的实验时，集气瓶底应预先 ；

（4）用量筒量取液体时，若仰视读数为20毫升，则量筒内液体的实际体积 （填“大于”、或“小于”）20毫升。

24.（8分）下图为实验室制取并收集气体的装置图，请回答下列问题：

图示, 工程绘图

描述已自动生成

（1）仪器a的名称是 ；

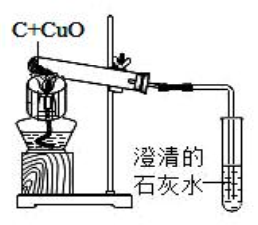
（2）若用A装置制取氧气，写出对应的化学方程式 ；

（3）制取并收集一瓶二氧化碳气体，应选择的装置是 （填字母序号）发生反应的化学方程式为 ；检验二氧化碳气体是否集满的方法是 。

（4）若用F装置收集氢气，则气体应从 （填“b”或“c”）端通入。

25.（8分）实验学校九年级化学活动小组的同学，在探究木炭与CuO反应时，完成了如下实验，请回答下列问题：

Ⅰ、如图所示装置进行实验，很快发现澄清的石灰水变浑浊；证明有二氧化碳生成。



（1）请写出C与CuO反应的化学方程式 ；

（2）实验结束时，应 （填写下列操作序号）。

①先熄灭酒精灯，再撤出石灰水中的导管

②先撤出石灰水中的导管，再熄灭酒精灯

Ⅱ、小明同学通过仔细阅读教材，认为当木炭较多、温度较高时，该反应产生的气体中还可能含CO，同学们经过讨论设计了以下实验进行验证：（实验前已检查了装置的气密性）资料提示：碱石灰是NaOH和CaO的混合物，可以吸收CO2和水。

墙上挂着一幅画

低可信度描述已自动生成

（3）仪器B中所盛试剂为澄清的石灰水，其中发生反应的化学方程式 。

（4）D中玻璃管盛装的试剂为CuO，E中盛装的试剂为足量的澄清的石灰水。若A装置产物中确有CO，则应观察到的现象有： 。

（5）点燃酒精灯前，先打开K，通入一段时间N2，其作用为 。

（6）请指出上述实验装置中的一处缺陷 。

**五、计算题（本题包括1小题，共8分）**

26.（8分）工业上常用高温煅烧石灰石（主要成分是碳酸钙）的方法制得生石灰（氧化钙）和二氧化碳。化学小组的同学为了分析一批石灰石的纯度，在实验室中取此石灰石样品50g，充分煅烧后剩余固体32.4g（杂质不参加反应）。计算：

（1）生成二氧化碳的质量为 g。

（2）该样品中碳酸钙的质量分数是多少？

2022—2023 学年度第一学期期末质量检测

化学参考答案及评分标准

注：1．本试卷中每个化学方程式2分（计算题除外），化学式、配平错不得分，反应条件、气体和沉淀符号错误共扣1分，不累计扣分。

2．本答案仅供参考，其他答案合理即可得分。

3．如果试题没有明确要求，考生答出物质的名称或化学式均给分。

**1-10小题每题1分，11-15小题每题2分。**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | B | D | C | B | A | D | B | C | D | A | D | B | A | C |

**16-19题每空1分。**

1. （1）Hg （2）C2 H5OH（3）2Fe2+ （4）Cl-
2. （1）C （2）A（3）D （4）B
3. （1）金属 （2）C、D（漏选不得分，下同）； B、C、E （3）失去
4. （1）煮沸（2）吸附 （3） 氢、氧 （4）淘米水浇花
5. (共5分）

（1）白色或灰色晶体（1分） （2） CH4＋2O2CO2＋2H2O（2分）

点燃

（3）低污染或热值大（1分） （4）温室效应增强（1分）

1. (共5分）

（1）导电（1分） （2）　Fe2O3 + 3CO2Fe + 3CO2　（2分）

（3）常温下，铝的表面会生成一层致密的氧化铝薄膜（1分）

（4）在铁制品表面刷油漆（1分）

1. (共6分）
2. Fe3O4（1分） （2） Fe ＋ H2SO4 === FeSO4 ＋ H2↑（2分）

（3） Fe＋CuSO4  === FeSO4 ＋ Cu（2分） 置换反应（1分）

23．(共4分）

（1）外焰（1分） （2）红磷的量不足（1分），

（3）放少量水（或铺一薄层细沙）（1分） （4）大于（1分）

24. (共8分）

（1）锥形瓶（1分） （2） 2KClO3 2KCl + 3O2 ↑（2分）

（3）B、C （1分） CaCO3+2HCl===CaCl2+H2O+CO2↑ （2分）

将燃着的木条放在集气瓶口，观察火焰是否熄灭（1分） （4）b （1分）

25．（共8分）

I（1）　2CuO+C2Cu+CO2↑　（2分） （2） ②（1分）；

II （3） Ca(OH)2 + CO2 = CaCO3↓ + H2O （2分）

1. D中黑色固体变成红色，E中澄清石灰水变浑浊 （漏答不得分）
2. 排尽装置内的空气，避免发生爆炸
3. 没有尾气处理装置
4. （共8分）

（1）17.6g（1分）

解：设：样品中碳酸钙的质量为x （1分）

　CaCO3  CaO + CO2↑　 （1分）  
100 44 （1分）  
 x 17.6g

 （1分）

 （1分）  
该样品中碳酸钙的质量分数为（1分）  


答：反应生成CO2的质量为17.6g，该样品中碳酸钙的质量分数为80%。（1分）