**顺德区2019-2020学年度第一学期期末教学质量检测**



**九年级化学试卷**

可能用到的相对原子质量：H-1，C-12，N-14，O-16，Mg-24，Ca-40。

**一、选择题（本大题包括15小题，每小题3分，在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑）**

1．下列过程包含化学变化的是（ ）

A．水结成冰 B．干冰制冷 C．铁矿石炼铁 D．铁杵磨成针

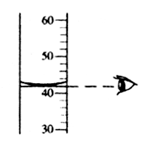
2．下列物质中，属于纯净物的是（ ）

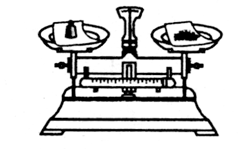
A．氮气 B．加碘盐 C．食醋 D．石灰水

3．下列化学用语书写正确的是（ ）

A．2个氯原子：Cl2 B．3个一氧化氮分子：3NO

C．5个铁离子：5Fe2+ D．硝酸铵：NH3NO3

4．下列各图所示的化学实验操作中，正确的是（ ）



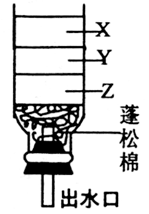
A．称取药品 B．探究CO2与水反应 C．量取液体读数 D．倾倒液体

5．“建设美丽中国”，下列环保措施不可行的是（ ）

A．发展公共交通，提倡绿色出行 B．改进燃煤技术，减少污染物排放

C．改进燃煤锅炉烟囱，将废气排到高空 D．开发使用太阳能、核能等能源

6．向右图所示的容器中分层装填活性炭、小卵石、石英砂就制成了简易净水装置，有关说法正确的是（ ）

A．此装置能对水杀菌消毒 B．此装置能降低水的硬度

C．X层装填石英砂 D．Z层装填活性炭

7．下列物质的性质与应用对应关系正确的是（ ）

A．一氧化碳有可燃性，可用于工业冶炼金属

B．氧气能支持燃烧，可做发射火箭的助燃剂

C．铝能与盐酸反应，可在铁栏杆的表面涂铝粉防止生锈

D．氩气通电时能发光，可用作不锈钢焊接的保护气

8．下列说法正确的是（ ）

A．金刚石、石墨、石墨烯性质相同 B．电解水时，正极得到的气体可燃

C．CO、NO2、SO2都是空气污染物 D．空气中O2的质量约占21%

9．下列说法错误的是（ ）

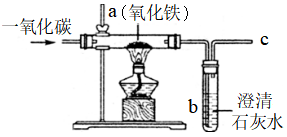
A．发现厨房煤气管道漏气，应立即关闭阀门并开窗通风

B．电器着火时，应先切断电源再灭火

C．图书馆内图书起火，最好选用泡沫灭火器扑灭

D．扑灭森林火灾的方法之一，是将大火蔓延路线前的一片树木砍掉形成隔离带

10．高温下氢气与四氯化硅反应的化学方程式为：2H2＋SiCl4 高温  Si＋4HCl，该反应属于（ ）

A．化合反应 B．置换反应 C．分解反应 D．以上都不是

11．进行右图所示实验时，下列说法中正确的是（ ）

A．a处固体由黑色逐渐变为红棕色

B．该实验可验证CO的氧化性

C．实验结束时应先停止加热，待玻璃管冷却后再停止通CO

D．实验过程中，c处的尾气是CO2，可直接排放到空气中

12．硝基苯是一种重要的化工原料，化学式为C6H5NO2，下列有关说法正确的是（ ）

A．硝基苯是一种氧化物

B．硝基苯分子中含有1个氧分子

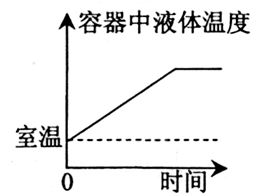
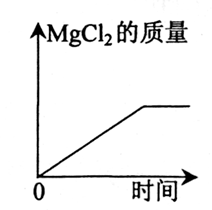
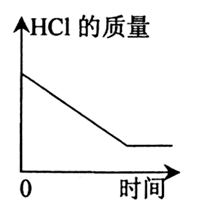
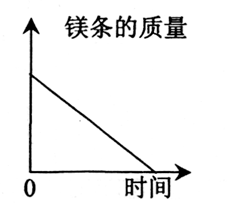
C．硝基苯中碳、氢元素质量比为6:5

D．硝基苯中碳元素的质量分数为

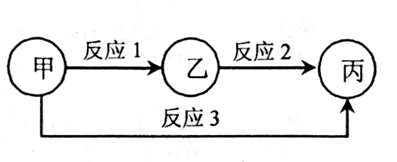
13．下列实验操作能达到实验目的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 鉴别木炭粉和铁粉 | 加稀盐酸，观察有无气泡产生 |
| B | 鉴别氮气和二氧化碳 | 将燃着的木条分别伸入盛气体的集气瓶中 |
| C | 除去一氧化碳中的氧气 | 将气体缓慢通过灼热的铜网 |
| D | 除去FeSO4溶液中少量的CuSO4 | 加入足量锌粉，充分反应后过滤 |

14．向盛过量稀盐酸的容器中加入一定量打磨后的镁条，下列相关量随时间的变化关系图中错误的是（ ）



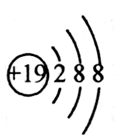
A． B． C． D．

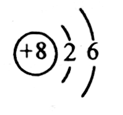
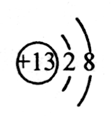
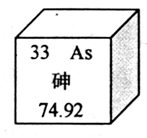
15．在一定条件下，甲、乙、丙三种物质之间通过一步化学反应能实现右下图所示的转化．（图中“→”表示“反应生成”，其它反应物、生成物及反应条件均省略）。左下表所列A-D四组物质中，不能完全实现图示转化的一组是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 甲 | 乙 | 丙 |
| A | 过氢化氢 | 水 | 氧气 |
| B | 氯酸钾 | 氯化钾 | 氧气 |
| C | 甲烷 | 二氧化碳 | 水 |
| D | 碳 | 二氧化碳 | 一氧化碳 |

**二、填空题（本题包括2小题，共15分）**

16．化学是在分子、原子层次上研究物质的科学。

（1）下列A~E是几种元素的粒子结构示意图或元素的信息，请回答：

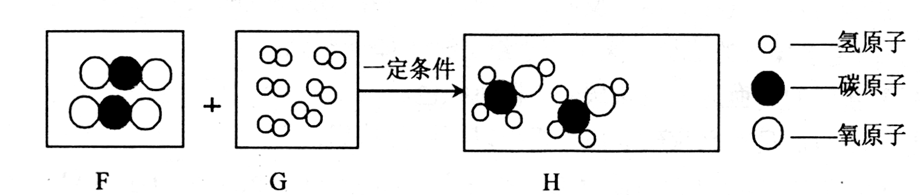


A B C D E

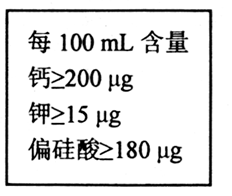
①B结构图中，x= ；砷的相对原子质量为 。

②A、C两元素形成化合物的化学式是 。

③D元素的原子最外层电子数为 。

（2）以下是二氧化碳转化为甲醇（CH3OH）的反应微观示意图：

①请把H框内的粒子补画完整。②该反应的化学方程式为 。

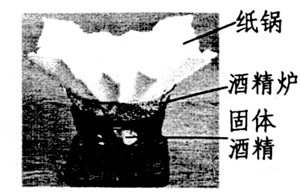
17．化学与生活息息相关。

（1）某品牌矿泉水瓶上标签的部分内容如图。

①“钙”和“钾”指的是 （填“单质”或“原子”或“元素”）。

②该品牌矿泉水中含量最多的物质的化学式是 。

③可以用 来检验该品牌矿泉水是否属于硬水。

④已知偏硅酸的化学式为H2SiO3，其中硅元素的化合价为 。

（2）有野外作业人员在酒精炉上用白纸做成的轻便纸锅煮食物（如右图）。

①酒精（C2H5OH）在空气中充分燃烧的化学方程式为：

。

②在煮食物的过程中，纸锅不会燃烧的原因是：

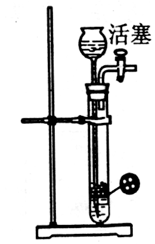
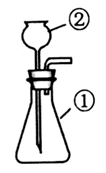
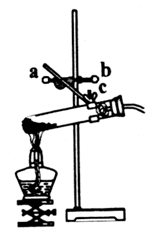
。

③请从充分燃烧需要的条件角度，说明图中让固体酒精与纸锅底部之间保持一定距离的目的：

。

**三、实验题（本题包括2小题，共20分）**

18．下列A—E为气体发生装置，F—G为气体收集装置，请根据图示回答问题。







A B C D E F G

（1）仪器①的名称是 。

（2）实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为 ，

选用B作为该反应发生装置时，为使试管口略向下倾斜，应调节的旋钮是 （选填“a”、“b”或“c”）。

（3）用装置C制气体时，液体药品要加到使仪器②的下端形成液封，目的是 。

（4）H2O2溶液加入MnO2中制氧气的反应速率较快，发生装置适宜选择 （填字母）。

（5）用A装置制取二氧化碳时，使反应停止的便捷操作是 。

（6）氨气（NH3）是一种重要的化工原料：

①实验室也是用调节旋钮后制氧气的B装置制氨气，由此可推知，制氨气的反应物是 态的，且反应需要在 条件下才能发生。

②收集氨气只能用G装置而不能用F装置，说明氨气 。

用G装置收集时，氨气应从 （填“m”或“n”）导管口进入，理由是 。

1. 焦炭与水蒸气在高温下反应，产物是一种俗称水煤气的气体燃料（其中不含甲烷），为确定水煤气的

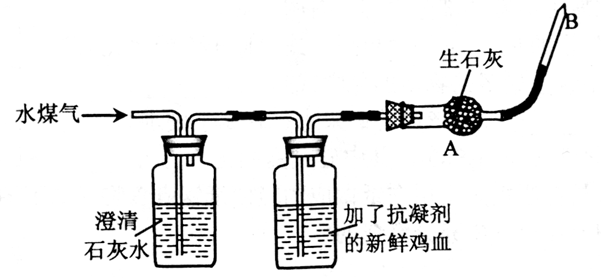
成分，某实验小组进行了如下探究：

【查阅资料】新鲜的鸡血遇一氧化碳变为樱桃红色。

【提出猜想】小组成员对水煤气的成分提出以下四种猜想：

猜想1：H2、CO2；猜想2：H2、CO；猜想3：CO、CO2；猜想4：H2、CO、CO2。

（1）请你说明猜想3不能成立的理由 。

【实验探究】小组设计了下图所示的实验装置进行探究。

【实验现象】通入水煤气后，澄清石灰水不变浑浊，新鲜鸡血变樱桃红色。

（2）由此可知，水煤气中不含 ，含有 （均填化学式）。

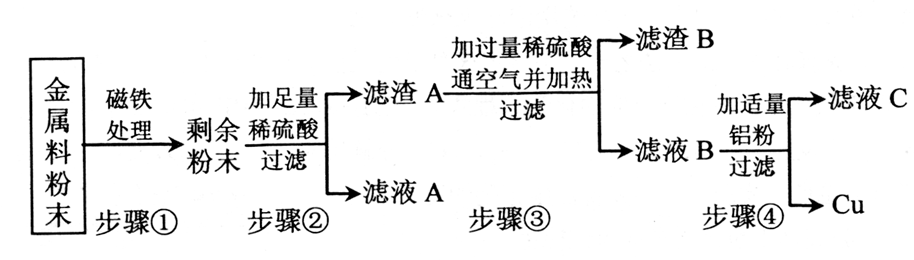
【继续实验】在B处点燃气体，然后用一个干冷的烧杯罩在火焰上方。

（3）A处生石灰的作用是 ，气体通过A后再在B处点燃时，观察到所罩烧杯的内壁 ，由此证明水煤气中含有H2，猜想 成立。

（4）由探究结果可知，焦炭与水蒸气在高温下反应的化学方程式为 。

**四、综合能力题（本题包括1小题，共10分）**

20．某化学兴趣小组拟从一种由铝、铁、铜、银四种金属粉末组成的混合物中回收铁、铜和银并得到硫酸铝，他们设计了下图所示的流程并进行操作。请回答：



（已知：2Cu+O2+2H2SO4 ∆ 2CuSO4＋2H2O，银在该条件下不发生反应。）

（1）过滤操作需要的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒和 ，玻璃棒的作用是 。

（2）步骤①“磁铁处理”的目的是 。

（3）步骤③能观察到的现象是：固体部分溶解，溶液 。所得滤渣B的成分是 。

（4）步骤④中发生反应的化学方程式是 ；

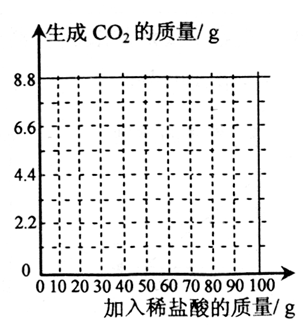
。

（5）硫酸铝可代替明矾净水，说明硫酸铝溶于水后也能生成胶状物 水中的杂质。

**五、计算题（本题包括1小题，共10分）**

21．氢氧化钙久置会逐渐变质为碳酸钙。实验室有一瓶部分变质的氢氧化钙样品，为测定其中碳酸钙的质量分数，取16.2g样品于烧杯中，加足量的水，再将100g稀盐酸逐渐缓慢加入烧杯中并不断搅拌，获得相关数据如下表（提示：氢氧化钙先与盐酸反应时无气体产生），请回答问题并计算。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加入稀盐酸的质量/g | 20.0 | 40.0 | 60.0 | 80.0 | 100 |
| 生成CO2的质量／g | 0 | 2.2 | 4.4 | m | 5.5 |

（1）氢氧化钙变质是它与空气中的 发生了反应。

（2）表中m的数值为 。

（3）试计算样品中碳酸钙的质量分数（请在答题卡上写出计算过程，

计算结果精确到0.1%）。

（4）请在坐标中画出加入稀盐酸的质量与生成CO2的质量之间的变化关系图。