冲刺小卷 10　碳及其氧化物

一、选择题：

1.（2019·天津西青区中考一模）金刚石、石墨和 C_{60} 的化学性质相似，物理性质却有很大差异，其主要原因是（　）

A．构成它们的原子大小不同

B．构成它们的原子数目不同

C．金刚石、石墨和 C_{60} 由不同种原子构成

D．金刚石、石墨和 C_{60} 里碳原子的排列方式不同

2.（2019·安徽省淮南市第三次联考）澳大利亚科学家发现了纯碳新材料“碳纳米泡沫”，每个泡沫含有约 4000 个碳原子，直径约 6 到 9 nm，在低于－183 ℃时，泡沫具有永久磁性。下列叙述不正确的是（　）

A．“碳纳米泡沫”在氧气中完全燃烧的产物是二氧化碳

B．“碳纳米泡沫”是一种单质

C．“碳纳米泡沫”和金刚石的性质相同

D．“碳纳米泡沫”在一定条件下可还原氧化铜

3.（2019·湖南武冈市第一中学初三月考）有关 $2CuO+C\overset{高温}{=\!=\!=}2Cu+CO_2\uparrow$ 的反应，说法正确的是（　）

A．CuO 具有还原性

B．C 发生了还原反应

C．反应前后氧元素的化合价没有改变

D．反应前后固体质量不变

4.（2019·郑州市豫翔实验学校中考一模）下列变化不能一步实现的是（　　）

A．$CO_2\rightarrow CO$　　B．$Fe_2O_3\rightarrow FeCl_2$

C．$Cu\rightarrow Cu(NO_3)_2$　　D．$Na_2CO_3\rightarrow NaOH$

二、填空题：

5.（2019·天津西青区中考一模）化学就在我们身边，现有①盐酸②小苏打③干冰④石墨⑤氮气⑥石油从中选择适当的物质按下列要求填空（填序号）

（1）可作干电池电极的是_____；

（2）可用于充入食品包装袋中防腐的是_____；

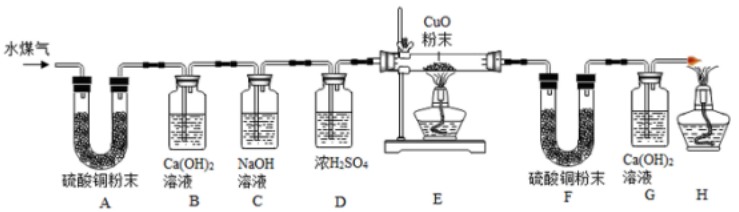
（3）焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一是_____；

（4）可用于人工降雨的是_____；

（5）人体胃液中含有的酸是_____；

（6）属于化石燃料的是_____.

6.（2019·天津一中初三月考）水煤气是我国某些地区的一种常用的生活燃料，大量生产水煤气的方法是：将高温水蒸气通入灼热的焦炭（假设焦炭中无其它参加反应的杂质），在 700℃－800℃之间，生成碳的氧化物和氢气，某兴趣小组为探究水煤气的组成成分，设计了如图所示的装置：



请你和他们一起完成下列活动[提示：①$CuSO_4$（白色）$+5H_2O=CuSO_4\cdot 5H_2O$（蓝色）；②假设每一步都充分反应]：

（1）实验中，发现装置 B 中的澄清石灰水变浑浊，则装置 B 中发生的一个反应的化学方程式是_____.

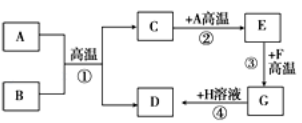
（2）装置 F 中的白色粉末变蓝，则装置 E 发生的一个反应的化学方程式是_____.

（3）装置 F，G_____（填“能”或“不能”）调换，其原因是_____

（4）实验中，发现装置 A、F 中的白色粉末变蓝，装置 B、G 中的澄清石灰水变浑浊，则水煤气的组成成分是_____.

三、推断题：

7.（2019·甘肃省兰州市中考一模）A～H 都是初中化学中常见的物质，已知 A、B 都是黑色固体，D、F 为红色固体，E 为剧毒气体，反应③在工业上常用于炼铁，它们之间的转化关系如图所示．请回答下列问题：



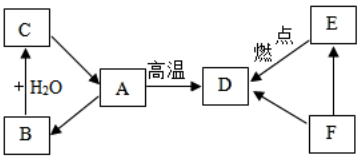
（1）写出反应①的化学方程式_____.

（2）反应③的化学方程式_____.

（3）H 溶液可能是_____溶液（填化学式）.

8.（2019·河北保定市中考二模）已知 A、B、C 三种物质含有同种金属元素，其中 A 是大理石的主要成分，B 为氧化物；D、E、F 三种物质含有同种非金属元素，其中 E 与血红蛋白的结合力大约是氧气的 200～300

倍，F是单质。将A高温煅烧，得到B与D，它们之间的转化关系如图所示（有些转换关系，反应条件等略去），试回答：



（1）B的化学式为_____；

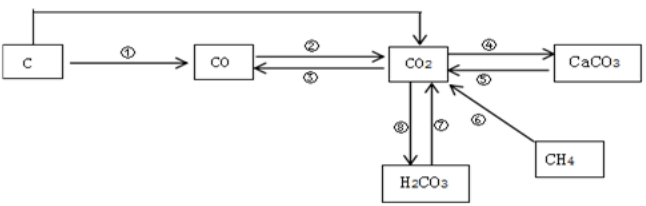
（2）C在工农业生产、生活中的主要用途有（写出一条）_____；

（3）D+F→E的化学方程式：_____，此反应的类型为_____；

（4）正是因为大气中有D等气体的存在所引起的_____，使得全球平均地表温度提高到适合人类生存的15℃。

四、流程题：

9.（2019·长春市第八十九中学初三月考）如图碳及碳的化合物之间的知识脉络图，其中“⟶”代表“生成”。据图回答下列问题。



（1）查资料可知，同种元素形成的不同单质互称“同素异形体”。下列有关含碳的物质中，互为同素异形体的是_____；

A．金刚石　　B．C_{60}　　C．石墨　　D．CO_2　　E.CO

（2）转化④在实验中常见的用途是_____；

（3）转换⑥的化学方程式为_____

（4）关于下列说法错误的是_____

A．图中与二氧化碳相互转化的物质有3种

B．CO_2和CO化学性质不同，原因是分子构成不同

C．金刚石和石墨的物理性质不同原因是碳原子结构不同

D．单质碳、一氧化碳都有可燃性，所以都可以用来做燃料