九年级化学上册第六单元 碳和碳的氧化物专题练习

考试时间：90 分钟；命题人：化学教研组

考生注意：

1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟

2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上

3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题　30 分）

一、单选题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、下列有关碳和碳的氧化物的说法，正确的是

A．金刚石和石墨都是天然硬度最大的物质

B．二氧化碳能灭火利用了二氧化碳密度比空气大，不能燃烧也不能支持燃烧的性质

C．在煤炉上放一盆水，能防止一氧化碳中毒

D．书写档案时使用碳素墨水，是因为碳单质的化学性质稳定

2、下列“家庭小实验”不能达到预期目的的是

A．用肥皂水检验自来水是否为硬水　　B．向洗净的碎鸡蛋壳中加入食盐水可制二氧化碳

C．用 6B 铅笔芯代替石墨电极连接导线　　D．在燃着的蜡烛火焰上方罩一个冷盘子可制得炭黑

3、物质的用途主要由化学性质决定的是

A．用石墨制作干电池的电极　　B．自来水生产中用氯气杀菌消毒

C．用活性炭作饮水机的净水剂　　D．稀有气体用于制作霓虹灯

4、下列各组气体中，不能用燃着木条区分的是

A．氧气和空气　　B．二氧化碳和氮气

C．氢气和空气　　D．氮气和氧气

5、CCTV—2 有一档节目《是真的吗？》。下列哪个选项是真的

A．催化剂在化学反应中只能加快化学反应速率 B．原子变成离子后核外电子层数不会增加

C．氧气是一种可燃性气体　　D．二氧化碳能使被石蕊溶液染成紫色的干燥小花变红

6、有关碳和碳的化合物说法，错误的是

A．金刚石和石墨互称为同素异形体　　B．CO_2 和 CO 可以用紫色石蕊试液鉴别

C．碳具有氧化性，能用于冶炼金属　　D．C_{60} 中的碳元素以游离态存在

7、下列相关观点解释不正确的是

选项	事实	解释
A	一氧化碟和二氧化碳性质不同	分子构成不同
B	金刚石和石墨性质有差异	碳原子的结构不同
C	冰水共存物属于纯净物	冰水共存物只有水分子
D	湿衣服在阳光下更容易干	温度升高，分子运动速率加快

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

8、下列对宏观事实的微观解释错误的是

选项	事实	解释
A	氦很不活泼，镁比较活泼	原子的最外层电子数不同
B	一氧化碳有毒，二氧化碳无毒	构成两种气体的分子不同
C	金刚石硬度很大，石墨却很软	两种物质中的原子排列方式不同

D	氯化亚铁溶液与氯化铜溶液的颜色不同	两种溶液中所含的金属离子不同

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

9、下列实验现象描述不正确的是

A．硫在空气中燃烧，产生明亮的蓝紫色火焰

B．把烧黑的铜丝加热迅速伸进H_2中，黑色固体变红色

C．CO_2通入紫色石蕊溶液，溶液由紫色逐渐变红色

D．铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体

10、证据推理是化学学科核心素养之一，下列分析推理说法不正确的是

A．木炭具有疏松多孔的结构，因此具有吸附性，说明结构决定性质

B．蜡烛在氧气中比在空气中燃烧更旺，说明燃烧与氧气的浓度有关

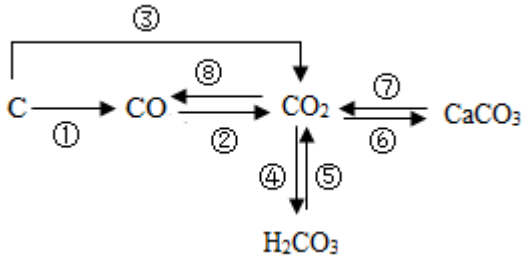
C．某物质燃烧后生成二氧化碳和水，可以推测出该物质中一定含有碳元素、氢元素，可能含有氧元素

D．镁条在氧气和二氧化碳中均能燃烧，说明二氧化碳分子中有氧气

第Ⅱ卷（非选择题　70 分）

二、填空题（5 小题，每小题 4 分，共计 20 分）

1、如图是部分含碳物质的转化关系图，转化过程中可加入其它试剂.根据图示完成下列问题：



（1）写出⑧的化学方程式_____.

（2）图中①~⑧反应中，不能通过化合反应实现的有_____（填序号）.

（3）下列说法中正确的是_____（填序号）.

A．⑤⑦均可用于实验室制取 CO_2

B．图中物质均为含碳元素的化合物

C．①和③反应体现反应物的量的不同会生成不同的生成物

D．④反应可用于制备碳酸饮料

2、下列六种气体：①水蒸气；②氮气；③氧气；④二氧化碳；⑤二氧化硫；⑥氦气。按要求将相应物质的序号填写在(1)到(5)题中的空白处。

（1）夏天，盛放冰棒的杯子外壁上附有一层水珠，说明空气中含有_____。

（2）焊接金属时常用作保护气的是_____。

（3）绿色植物光合作用吸收的气体是_____。

（4）可用于制造霓虹灯的是_____。

（5）环境与人类的生产、生活密切相关。目前计入空气污染指数的项目暂定为二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧等。近年来，我国多地出现的雾霾天气主要是由上述污染指数中的_____造成的，下列措施可减缓雾霾天气的是_____(填序号)。

A．露天焚烧垃圾

B．用风能与太阳能发电替代燃煤发电

C．提升燃油品质，减少机动车尾气的污染

3、在 A-H 八种物质中，选择符合题意的物质并用字母填空。

A．氧气　B．氮气　C．二氧化硫　D．二氧化碳　E.氦气　F.氢气　G.四氧化三铁　H.氯化钠

（1）由离子构成的是_____ ；

（2）可供给人呼吸的气体是_____ ；

（3）可制硝酸和氮肥的是_____ ；

（4）有刺激性气味的气体是_____ ；

（5）能使澄清石灰水变浑浊的气体是_____；

（6）可以填充探空气球的是_____；

（7）用作电光源的是_____ ；

（8）属于黑色固体的是_____ 。

4、水是生命之源。我国规定生活饮用水的水质必须达到下述四项指标：

a.不得呈现异色　b.不得有异味　c.应澄清透明　d.不得含有细菌和病毒

（1）指标 a 和指标 b 可通过_____（填物质名称）的吸附作用完成。

（2）硬水给生产生活带来很多麻烦，生活中可以用_____区分硬水和软水。

5、化学与人类生活息息相关，请回答下列问题。

（1）竹炭具有疏松多孔的结构，因此它具有很强的_____能力，能净化空气，消除异味。

（2）墙内桂树开花，墙外可以嗅到甜甜的花香，说明分子_____。

（3）长期饮用硬水对健康不利，生活中降低水的硬度最常用的方法是_____。

（4）二氧化碳排放过多容易导致_____效应。

（5）吃烧烤时不小心将食品烤焦变黑，说明这些食品中都含有_____（写名称）。

三、计算题（5 小题，每小题 8 分，共计 40 分）

1、某水泥厂化验室，为了测定某矿山石灰石中碳酸钙的质量分数，取石灰石样品与足量稀盐酸在烧杯中反应(假设石灰石样品中杂质不与稀盐酸反应也不溶于水。)有关实验数据如表：

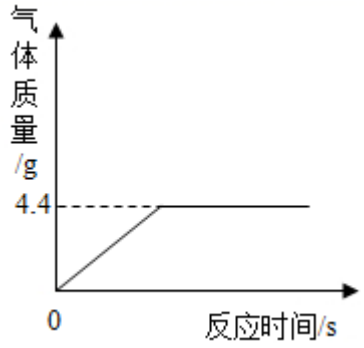
	反应前		反应后
实验数据	烧杯和稀盐酸的质量	石灰石样品的质量	烧杯和其中混合物的质量
	150g	12.5g	158.1g

（1）求反应中生成二氧化碳的质量。

（2）石灰石中碳酸钙的质量是多少？

（3）求该石灰石中碳酸钙的质量分数。

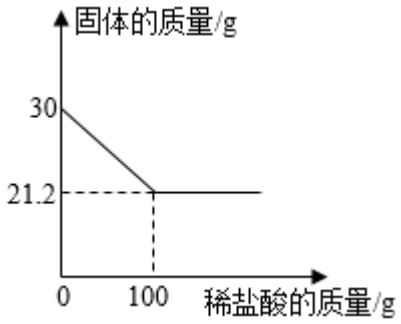
2、热水瓶用久后，瓶胆内壁常附着一层水垢（主要成分是 $CaCO_3$，其他成分忽略不计）．某兴趣小组的同学为了探究水垢中 $CaCO_3$ 的含量，取 12.5g 水垢样品，向样品中加入足量的稀盐酸，其变化关系如图所示．试计算：



（1）生成二氧化碳的质量为_____克。

（2）该水垢样品中 $CaCO_3$ 的质量分数。（写出解题步骤）

3、某地石灰石资源丰富，某校九年级化学兴趣小组的同学为了探究该地石灰石中碳酸钙的含量，在一山洞中取石灰石样品 30g 放于烧杯中，然后向烧杯中加入 100g 稀盐酸恰好完全反应（石灰石中的杂质既不溶于水也不与稀盐酸反应），待实验结束后对实验数据的收集整理如图所示。



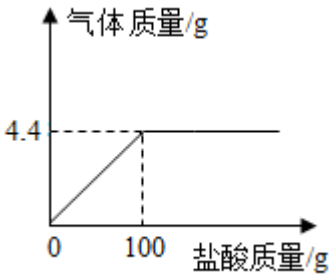
请你根据图示，试求：

（1）生成气体的量为_____g；

（2）样品中碳酸钙的质量_____。

4、化学兴趣小组的同学为了测定某大理石中碳酸钙的含量，进行了如下实验：取 12.5g 大理石样品

于烧杯中，逐渐加入稀盐酸(杂质不与稀盐酸反应)，产生二氧化碳的质量与所加稀盐酸的质量关系如图所示。请计算：



（1）生成二氧化碳的质量是_____g

（2）该样品大理石中碳酸钙的质量分数为_____？(写出计算过程)(提示：在混合物中，某物质的质量分数=某物质质量/混合物总质量×100%)

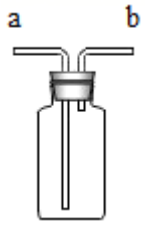
5、取 1.2g 碳在一定质量的氧气中燃烧得到 3.6g 一氧化碳和二氧化碳的混合气体。

（1）根据化学方程式计算，1.2g 碳完全燃烧，生成二氧化碳的质量。

（2）计算要使 1.2g 碳完全燃烧，还需补充氧气多少克？

四、实验探究（1 小题，每小题 10 分，共计 10 分）

1、小铭同学所在的化学兴趣小组，在学习燃料的合理利用与开发后，对天然气的主要成分甲烷燃烧后的气体产物是什么产生了兴趣，他们在老师的指导下进行探究，请你参与探究并回答下列问题：



（提出问题）甲烷燃烧后生成哪些气体物质？

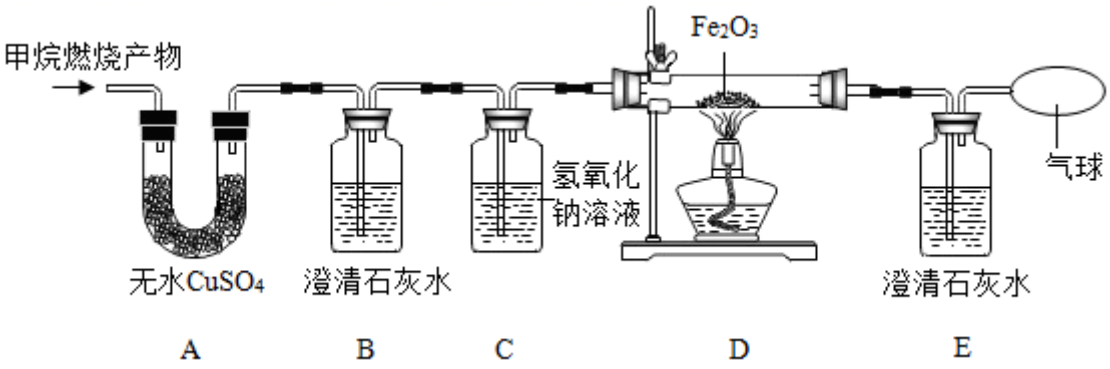
（查阅资料）①含碳元素的物质完全燃烧生成 CO_2，不完全燃烧生成 CO；

②白色无水硫酸铜粉末遇水变蓝色。

（猜想假设）猜想一：_____；猜想二：CO、H_2O；猜想三：CO_2、CO、H_2O。

（实验设计）将甲烷在一定量纯净氧气中燃烧的产物依次通过 A~E 装置(部分夹持、固定装置省略)进

行实验：



观察到的实验现象为：

（1）A 中白色粉末变为蓝色；

（2）B、E 中澄清石灰水变浑浊；

（3）D 中红色粉末变成_____色。

（实验结论）根据以上实验现象可推断出猜想____成立。装置 D 中反应的化学方程式为_____。

（反思交流）

装置 B 的作用是_____；装置 C 的作用是_____。

（拓展延伸）

日常生活中使用含碳燃料时，请你说出一条防止一氧化碳中毒的方法_____。

-参考答案-

一、单选题

1、B

【详解】

A、金刚石是天然硬度最大的物质，石墨不是，错误。

B、二氧化碳能灭火利用了二氧化碳密度比空气大，不能燃烧也不能支持燃烧的性质，正确。

C、一氧化碳难溶于水，在煤炉上放一盆水，不能防止一氧化碳中毒，错误。

D、书写档案时使用碳素墨水，是因为碳单质常温下化学性质稳定，错误。

故选：B。

2、B

【详解】

A、硬水能降低肥皂的起泡能力，取水样加入肥皂水，振荡，泡沫丰富的为软水，泡沫稀少且有浮渣的为硬水，故可用肥皂水检验自来水是否为硬水，故 A 选项能达到目的；

B、鸡蛋壳的主要成分为碳酸钙，食盐的主要成分是氯化钠，碳酸钙和氯化钠不反应，应该用食醋与鸡蛋壳反应制二氧化碳，故 B 选项不能达到目的；

C、铅笔芯的主要成分为石墨且 6B 铅笔芯的石墨含量更高，石墨有优良的导电性，所以可以用 6B 铅笔芯代替石墨电极连接导线，故 C 选项能达到目的；

D、含碳物质在空气中不充分燃烧会冒黑烟，黑烟的成分为炭黑，所以在燃着的蜡烛火焰上方罩一个冷盘子，调整好盘子的位置，可制得炭黑，故 D 选项能达到目的。

故选 B。

3、B

【详解】

A、用石墨制作干电池的电极，是因为石墨具有良好的导电性，导电性属于物理性质；

B、自来水生产中用氯气杀菌消毒，需要通过化学变化才能表现出来，利用的是其化学性质；

C、用活性炭作饮水机的净水剂，是因为活性炭具有吸附性，吸附性属于物理性质；

D、稀有气体用于制作霓虹灯，是因为稀有气体通电时，能发出不同颜色的光，不需要通过化学变化就能表现出来，利用的是其物理性质。

故选 B。

4、B

【详解】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/768061024111006123