18.（2 分）用微粒的观点解释下列现象：

（1）花香四溢_____；

（2）CO 有毒而 CO_2 无毒_____。

19.（5 分）钢铁是人类生产、生活中应用最广泛的金属材料。

（1）写出以赤铁矿为原料炼铁的化学反应方程式_____；

（2）在炼铁原料中选用焦炭的一条目的是_____；

（3）铁及铁的合金在空气中放置时易生锈，铁生锈与_____有关。

（4）请你结合学过的化学知识，为防止炒菜用的铁锅生锈，通常采用_____方法。

20.（3 分）下表列出了几种行星上的“大气”（相当于地球上的空气）的主要成分。

行星名称	行星上“大气”的主要成分
木星	氨气、氦气、氢气、甲烷
水星	没有气体
冥王星	甲烷
火星	二氧化碳　氮气

根据表中提供的信息和你学过的有关知识分析下列问题：

（1）表内几种行星中，含有稀有气体的行星是_____。

（2）试推测火星上“大气”层的温度比地球表面大气的温度_____（填“高”或“低”）。

（3）甲烷是一种可燃性气体，但火箭喷出的火焰不能点燃冥王星上的甲烷，原因是：_____。

21.（6 分）写出下列反应的化学方程式，并注明反应类型。

（1）用石灰石制取生石灰。

_____、_____

（2）木炭粉可用来还原氧化铜。

_____、_____

（3）液氢是最理想的高能燃料。

_____、_____

三、简答题（本题共 5 小题，共 24 分）

22.（3 分）根据质量守恒定律解释：木炭在空气中充分燃烧留下的灰烬比木炭轻。

23.（3 分）新能源的开发和应用是当今全球性的重大研究课题。有人提出不同设想。

设想一：利用太阳能，寻找合适的催化剂，以水为原料大量生产氢气，并用作各种机械的动力燃料。

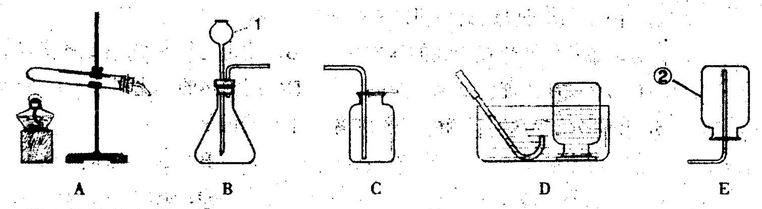
设想二：美国科学家通过月球探测车发现火星大气层中含有一种称为硫化碳（化学式为 CS）的物质，它在氧气中燃烧放出热量。据此，可以把它作为日常生活中的新型燃料。

请回答下列问题：

（1）若设想一能实现，写出有关化学方程式，并注明反应类型。

（2）论证设想二是否可能时，需要考虑哪些条件？（写出两点即可）

24.（6 分）下图是实验室制取气体的常用装置。



(1)写出仪器的名称：①_____　②_____。

(2)用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____；实验时应在试管口放一团棉花，其作用是_____；用排水法收集氧气的合适时机是_____。

(3)制取二氧化碳应选用的发生和收集装置是(填装置字母)_____；选择该发生装置的依据是_____。

25.（6 分）小婧同学学习化学后知道，镁在氧气中燃烧会生成白色的氧化镁固体。但她在空气中点燃镁条时，却发现在生成的白色固体中还夹杂着少量的淡黄色固体。

[提出问题]为什么会生成淡黄色固体?

[查阅资料]小婧查阅资料，记录了下列几种物质的颜色：