1．下列气体中，能供给动植物呼吸的是

A．H_2　　B．O_2　　C．N_2　　D．CO_2

2．保护空气，使天空更蓝。下列做法不合理的是

A．随意大量燃放鞭炮　　B．使用绿色公共交通出行

C．开发和利用各种清洁能源　　D．将工业废气处理后再排放

4．绿色碘盐、补铁酱油、高钙奶粉中的“碘”“铁”“钙”指的是

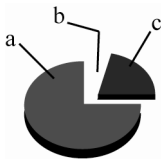
A．单质　　B．元素　　C．原子　　D．分子

11．下列关于微观粒子的说法正确的是

A．只有离子能构成物质　　B．分子之间有间隔，原子之间没有间隔

C．分子和原子都在不停运动　　D．分子和原子在化学变化中都能够再分

3．右图为空气成分示意图（按体积计算），其中“a”代表的是



A．氧气　　B．氮气

C．二氧化碳　　D．稀有气体

4 与元素的化学性质关系最密切的是（　）

A．元素的核电荷数　　B．原子的最外层电子数

C．原子的核外电子数　　D．元素的相对原子质量

10．下列关于碳与碳的氧化物的说法不正确的是（　）

A．木炭和一氧化碳都具有还原性

B．金刚石、石墨和 C_{60} 都是碳元素的单质

C．二氧化碳能使被石蕊染成紫色的干花变红

D．在一定条件下二氧化碳能转化为一氧化碳

11．聪聪同学查阅资料获得有关物质燃烧的新信息：

⑴ $2Mg+CO_2 \xlongequal{点燃} 2MgO+C$　⑵ $H_2+Cl_2 \xlongequal{点燃} 2HCl$

由此形成以下几点认识：

①反应⑴属于置换反应　②施用二氧化碳灭火也应有所选择　③燃烧不一定要有氧气参加，其中正确的是（　）

A．只有①②　　B．只有①③　　C．只有②③　　D．①②③

14．一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子，该原子的核外电子数为

A．4　　B．26

C．30　　D．56

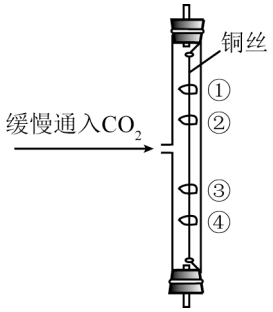
15．下列微粒中，能表示 2 个氢分子的是

A．2H　　B．$2H^+$

C．H_2O　　D．$2H_2$

18．右图所示实验中，①、④为用紫色石蕊溶液润湿的棉球，②、③为用石蕊溶液染成紫色的干燥棉球．下列能说明 CO_2 密度大于空气且能与水反应的现象是

A．①变红，③不变红



B．④变红，③不变红

C．①、④变红，②、③不变红

D．④比①先变红，②、③不变红

6．下列关于 O_2、CO_2 的说法正确的是

A．都含有氧分子

B．CO_2 可用于灭火

C．植物的光合作用可将 O_2 转化成 CO_2

D．鱼类能在水中生活，证明氧气易溶于水

12．(4 分)正确运用化学用语是学好化学的基础。请用化学符号完成下表中的空格。

2 个水分子	2 个亚铁离子	氧化钙中钙元素显+2 价	小苏打

19．（2 分）用化学符号表示：

（1）锌元素_____；　　（2）2 个氢原子_____；

（3）3 个五氧化二磷分子_____；　（4）天然气的主要成分_____。

20．（3 分）二氧化碳是一种重要的化学物质。请写出下列化学方程式：

（1）二氧化碳和水反应_____；

（2）二氧化碳和澄清的石灰水反应_____；

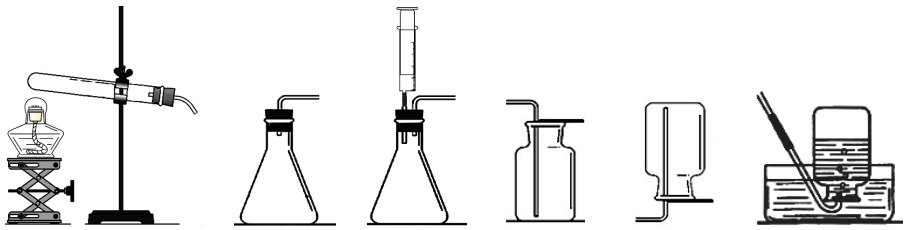
22．（2 分）右图 1 是元素周期表中的一部分，图 2 是硒原子的结构示意图。据图回答问题：

（1）图 2 中 m 的值为_____，n 的值为_____；

（2）硒元素位于元素周期表中的第_____周期，

硒化钠的化学式为_____。

25.（4.5 分）下图是实验室常用气体制备装置，据图回答问题：



A　　B　　C　　D　　E　　F

（1）实验室用高锰酸钾制氧气的化学方程式是_____，应选择的收集装置是_____（填字母代号）。如果选用右图装置收集氧气，气体应从_____（填“a”或“b”）端导入。

（2）实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制氧气的化学方程式为_____。

某化学小组同学用 20%的过氧化氢溶液和二氧化锰，并选用 B 装置来制氧气。实验中，同学们发现不能得到平稳的氧气流。大家提出从两个方面加以改进：

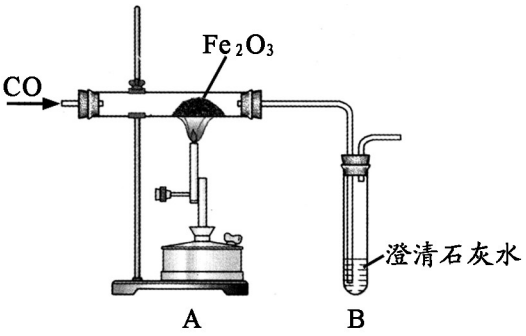
一是把发生装置由 B 改为 C，其理由是_____；

二是将过氧化氢溶液加水稀释。溶液的稀释需要经过计算、量取、混匀三个步骤。如果把 50 g 质量分数为 20%的过氧化氢溶液稀释成 5%的过氧化氢溶液，需加水的

质量为_____g；在稀释过程中，除了烧杯外，还需要用到的仪器有（填数字序号）。

①量筒　②药匙　③试管　④酒精灯　⑤滴管　⑥玻璃棒

14．（10分）右图为“一氧化碳与氧化铁反应”的实验装置。该反应利用CO的还原性，将Fe_2O_3中的铁还原出来。



（1）写出高温条件下CO与Fe_2O_3反应的化学方程式。

（2）实验过程中，常在装置图末端的导管口放一盏燃着的酒精灯（灯焰处于导管口），这样做的目的是。

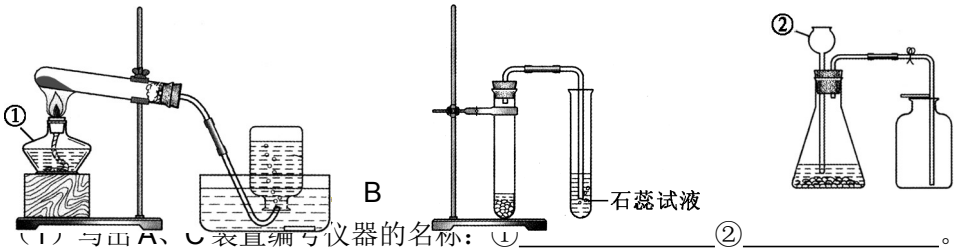
（3）通过B装置可检验A中的生成物含有CO_2，该反应的化学方程式为_____。

（4）在此实验中，我们还认识到CO和CO_2的化学性质有许多的不同。

①请写出其中的一点_____。

②试从微观的角度分析CO和CO_2化学性质不同的原因是_____。

16．（12分）某兴趣小组利用下列实验装置，开展O_2、CO_2的实验室制取和有关性质的研究。



（1）写出A、C装置编号仪器的名称：①_____②_____。

（2）甲同学用稀盐酸和大理石在B装置中反应，该反应的化学方程式为_____，观察到试管中紫色石蕊试液_____（填现象）。

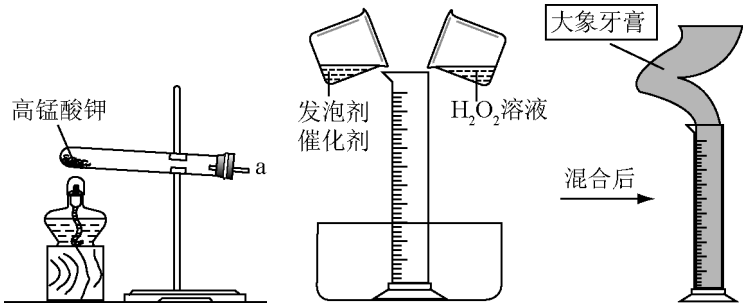
（3）乙同学要用$KMnO_4$固体来制取O_2，应选用上图中的_____装置（填字母），该反应的化学方程式为_____；在完成“氧气的制取与性质”的基础实验后，他还想进行蜡烛在不同浓度的氧气中燃烧情况的探究，现要较简便地获得两瓶不同浓度的氧气，应选择收集氧气的方法是_____。

8．锂常被人们誉为“金属味精”。已知锂的核电荷数为3，锂比铝活泼。下列说法错误的是

A．锂是一种金属材料　　B．锂原子核外有3个电子

C．锂具有良好的导电性　　D．锂不能与盐酸反应

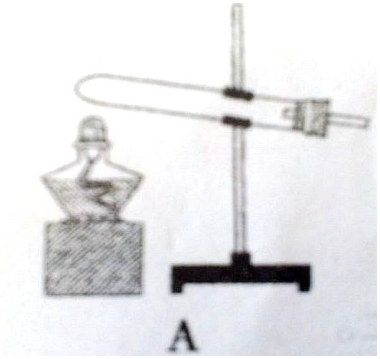
33．（3分）实验小组同学做了如下实验。

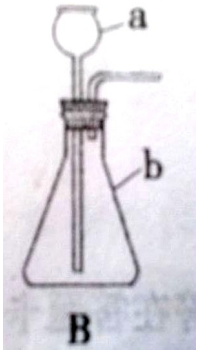


（1）A 中反应的化学方程式为_____，将带火星的木条置于 a 处，若观察到_____，说明已有氧气产生。

（2）B 中现象是声带涌出柱状的泡沫，可形象地称为“大象牙膏”，其原理主要是 H_2O_2 在某些催化剂作用下迅速分解产生水和氧气。反应的化学方程式为_____。

13．(9 分)图 A、B 是实验室制气体的常用装置。





⑴写出装置 B 中有标号的仪器名称：a_____；b_____。

⑵如用高锰酸钾制氧气，则装置 A 还须稍加改进，改进的方法是_____。用向上排空气法收集氧气，并用带火星的木条检验室否收集满，这是利用了氧气、_____的性质。写出一个实验室制氧气的化学方程式_____。

⑶实验室常用加热氯化铵和熟石灰的混合物的方法制氨气，可选用图中的_____装置(填编号)。由于氨气极易溶于水，并且密度比空气小，所以应该用_____收集。