1. **选择题（共20小题、每小题只有一个选项符合题意，每小题2分，共40分）**

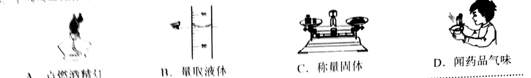
1．联合制碱法（又称侯氏制碱法）的发明者是（　　）



2．下列变化属于化学变化的是（　　）

A．水的沸腾 B．牛奶发酵 C．干冰升华 D．胆矾的研碎

3．下列实验操作不正确的是（　　）



4．（2分）测定空气里氧气的含量通常使用的物质是（　　）

A．红磷 B．木炭 C．铁丝 D．蜡烛

5．化学知识有助于我们树立确的认识、选择科学的生活。下列说法不正确的是（　　）

A．合理使用食品添加剂，可以改善食品的品质、外观和营养价值

B．有的指甲油中含有少量甲醛，青少年不宜使用

C．利用化学合成药物，可以治疗疾病，保障人体健康

D．农药施用后，不会在农作物或农产品中留有残余

6．下列图标中，属于“禁止带火种”标志的是（　　）



7．（2分）下列物质在水中能形成无色透明溶液的是（　　）

A．硫酸铜固休 B．食盐 C．食用油 D．豆浆

8．（2分）化学是一门以实验为基础的科学。下列都是课本里的实验，说法不正确的是（　　）

A．对蜡烛燃烧的探究实验中，吹灭蜡烛时产生的白烟能点燃，说明白烟具有可燃性

B．河水经过静止、沉淀、过滤、吸附净化处理后所得的水是纯水

C．将适量的凉开水、白糖、果汁、食用碳酸氢钠和食醋加入饮料瓶中，可制得汽水

D．用紫罗兰制取酸碱指示剂的过程中加入酒精，酒精的作用是溶解解花瓣中的色素

9．（2分）下列说法不正确的是（　　）

A．分子和原子的本质区别是：分子可分，原子不可分

B．决定元素种类的是质子数

C．同种原子可以构成不同的分子

D．原子的质量主要集中在原子核上

10．（2分）中学生要有一定的安全知识，下列说法正确的是（　　）

A．水能灭火主要是因为水蒸发吸热，降低了可燃物的着火点

B．家里煤气泄漏，应打开排气扇抽风

C．图书、档案起火，可用液态二氧化碳灭火器灭火

D．把燃气热水器安装在浴室内，方便调水温

11．（2分）下列说法不正确的是（　　）

A．棉花、羊毛、尼龙都属于天然纤维

B．磷肥可以增强作物的抗旱、抗寒能力

C．点燃氢气前一定要检验其纯度

D．人们正在利用和开发的其他能源有风能、地热能、太阳能、潮汐能等

12．（2分）下列各组物质按混合物、单质、化合物顺序排列正确的一组是（　　）

A．空气 煤 小苏打 B．氯酸钾 碘酒 金刚石

C．煤气 铁粉 烧碱 D．熟石灰 硫磺 水蒸气

13．（2分）在定条件下，下列物质在同一密闭容器内充分反应，测得反应前后各物质的质量如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 反应前的质量/g | 2.3 | 未测 | 2.0 | 2.8 |
| 反应后的质量/g | 1.1 | 0.9 | 3.6 | 2.4 |

下列说法正确的是（　　）

A．乙是该反应的催化剂

B．丁一定为化合物

C．参加反应的甲、丙、丁的质量之比为3：4：1

D．该反应为分解反应

14．（2分）可口的饭菜离不开油脂，在各种食用油脂中含有一种名为亚油酸（C18H32O2）的脂肪酸，缺乏亚油酸会使人

体发育不良。下列说法正确的是（　　）

A．亚油酸的相对分子质量为280

B．亚油酸由18个碳原子、32个氢原子、2个氧原子构成

C．亚油酸中氢元素的质量分数最大

D．亚油酸中C、H、O三种元素的质量之比为18：32：2

15．（2分）将一定量的锌粒投入到含溶质为Al（NO3）3、Cu（NO3）2、AgNO3的溶液中，充分反应后过滤，往滤液中滴加稀盐酸，无明显现象，则下列说法正确的是（　　）

A．滤渣中一定有Ag、Cu

B．滤渣中可能有Ag、Cu、Al

C．滤液中一定没有Cu（NO3）2、AgNO3

D．滤液中一定没有AgNO3

16．（2分）下列各组离子在pH=2的溶液中能大量共存的是（　　）

A．Na+、Ca2+、Cl﹣、OH﹣ B．K+、Mg2+、NO、SO

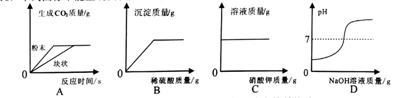
C．K+、Ba2+、NO、SO D．NH、Na+、CO、Cl﹣

17．（2分）下列根据实验目的所设计的实验方案中，不正确的是（　　）

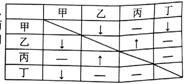
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 分离CO2和CO混合气体 | 先通入NaOH溶液再加稀硫酸 |
| B | 分离Mg（OH）2、CuC12、NaCl | 依次加入：水、NaOH溶液、稀盐酸 |
| C | 除去部分变质的NaOH中的杂质 | 加水溶解，滴加适量的CaCl2溶液 |
| D | 除去CuSO4溶液中少量的H2SO4 | 加过量的氧化铜，再过滤 |

A．A B．B C．C D．D

18．（2分）下列图象不能正确反映其对应关系的是（　　）



19．（2分）有甲乙丙丁四种无色溶液，它们分别是碳酸钠溶液、氢氧化钡溶液、硫酸钾溶液、稀盐酸中的一种，为了鉴别这四种溶液，现将它们两两混合得到如图现象（“↑”表示气体，“↓”表示沉淀，“﹣”表示无明显现象）根据上述现象，下列推断正确的是（　　）



A．甲是碳酸钠 B．乙是稀盐酸 C．丙是氢氧化钡 D．丁是硫酸钾

20．（2分）一定质量的硫铁矿（主要成分是FeS2），高温烧发生如下反应（杂质不参加反应）：4FeS2+11O2+8SO2+2Fe2O3，生成的SO2经过一系列反应全部变成H2SO4，把生成的H2SO4稀释后加入足量BaCl2溶液完全反应生成4.66t的沉淀，则硫铁矿中FeS2的质量为（　　）

A．1.2t B．2.28t C．1.28t D．2.4t

**二、填空题（本大題5小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共26分）**

21．（4分）用化学用语填空。

（1）氦气

（2）3个乙醇分子

（3）铝离子

（4）高锰酸钾中锰元素的化合价

22．（6分）化学就在我们身边，生活中蕴藏着丰富的化学知识。现有①硫酸 ②维生素 ③氢氧化钠 ④石墨 ⑤镁粉 ⑥肥皂水，请选择适当物质填空（填序号）

（1）蔬菜，水果富含　 　；

（2）能用来区分软水和硬水的是　 　；

（3）能与油脂发生反应的是　 　；

（4）汽车用铝酸蓄电池中含有　 　；

（5）用于制作烟花和照明弹的是　 　；

（6）常作于电池电极的是　 　。

23．（6分）贺州市是个美丽的地方。

（1）在姑婆山国家森林公园里，你可以租用“共享单车”，骑行在森林与山水之间，如图所示自行车中的材料属于有机合成材料的是　 　（用图中序号填空）；

（2）在富川县“潇贺古道”岔山村，你可以品尝到由当地种植的糯米做成的“梭子粑”，糯米富含的基本营养素是　 　；

（3）初夏，在钟山县十里画廊，你可以闻到荷花的清香，从分子的角度来解释，能闻到花香的原因是　 　；

（4）在邵平县黄姚古镇，你可以品当地的绿茶，茶叶中含有茶氨酸（C7H14O3N2），茶氨酸属于　 　（填“有机物”或“无机物”）；

（5）平桂区的紫云洞，形态各异的钟乳石、石笋令人惊叹，这是因为溶解在水中的碳酸氢钙Ca（HCO3）2分解生成碳酸钙、二氧化碳、水的缘故，请写出该反应的化学方程式　 　。（有“△”不扣分）



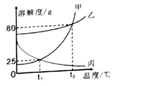
24．（4分）甲乙丙三种物质的溶解度曲线如图所示。回答下列问题：

（1）在t1℃，甲乙丙三种物质的溶解度由大到小顺序为：　 　；

（2）t2℃时乙物质的溶解度为　 　（没写单位“g”或“克”不给分）；

〔3）若甲中含有少量的乙，则采用　 　方法提纯甲；

（4）将t2℃时90g甲的饱和溶液降温到t1℃，析出晶体的质量为　 　g。



25．（6分）学习化学后，我们学会了从微观角度认识事物，根据下列几种几种示意图，回

答问题：



（1）由图A可知Si元素的相对原子质量为　 　；

（2）B图微粒易　 　（填“失去”或“得到”）电子后就变成阳离子；

（3）若D是离子结构示意图，则x=　 　；

（4）元素E处于第　 　周期；

（5）由B、C两种元素组成的化合物的化学式为　 　，该化合物属于　 　（填“酸”“碱”“盐”或“氧化物”）。

**三、简答题（本大题2小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共12分）．**

26．（7分）下表表示汽车的行驶速度与所产生的大气污染物的质量之间的关系。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 速率（km/h） | | |
| 50 | 80 | 120 |
| 一氧化碳/g | 8.7 | 5.4 | 9.6 |
| 氮的氧化物/g | 1.0 | 1.2 | 3.8 |
| 碳氢化合物/g | 0.7 | 0.6 | 0.8 |

问：

（1）从上表中你认为，要使污染程度最小，汽车的速度应保持在　 　。

（2）汽车尾气产生的CO气体，能与血液中的　 　结合会导致人体中毒；CO燃烧时产生的　 　气体，大量排放到空气中会加剧温室效应。

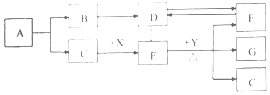
（3）随着工业的发展，排放到空气中的有害气体和　 　对空气造成了污染；请你写出两条减少大气污染的措施：　 　、　 　（其他合理答案均可）。

27．（5分）A﹣G是初中常见的物质，其中A、C是组成元素相同的氧化物，B、D、G是气体且G有刺激性气味，Y是一种碳酸盐，E常用来改良酸性土壤，其相互反应情况如图所示（短线“﹣”表示相连的物质间能反应，箭头“→”表示能生成）请回答下列问题：

（1）A的化学式　 　，E的化学式　 　（填名称不得分）

（2）写出物质D的一种用途　 　（其他合理答案均可）。

（3）写出E溶液与Y溶液反应的化学方程式　 　，该反应的基本类型是　 　。



**四、科学探究（本大題2小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共16分）**

28．（7分）根据下列实验装置回答下列问题



（1）写出图中仪器a的名称：

（2）实验室制取CO2的化学方程式为　 　，采用的发生装置和收集装置是　 　（填字母序号）

（3）实验室常用亚硫酸钠和硫酸反应制取SO2，SO2是一种密度比空气大、易溶于水的有毒气体，若选择图F装置收集SO2，气体应从导管口　 　（填“b”或“c“）端进入，理由是　 　，尾气必须要进行处理，其目的是　 　。

29．（9分）现有一包黑色固体粉，可能含有炭粉、CuO、Fe3O4中的两种或者三种，某化学兴趣小组通过实验探究其成分

。

（1）提出问题：该黑色固体粉末成分是什么？

（2）作出猜想：

猜想一：混合固体是炭粉、CuO

猜想二：混合固体是炭粉、Fe3O4

猜想三：混合固体是　 　（两种物质写不全不给分）

猜想四：混合固体是炭粉、CuO、Fe3O4

（3）查阅资料：Fe3O4为黑色粉末，能与盐酸反应，含有Fe3+的盐溶液遇到KSCN（硫氰化钾）溶液时变成

红色，Fe（OH）2是一种白色沉淀。

（4）实验探究：取一定量的固体于试管中，加足量的盐酸，充分反应后有部分固体溶解，过滤，得到滤液A，

并对滤液A的成分进行如下探究：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 步骤一：取一定量滤液A于试管中，加入足量的铁粉 | 无红色固体析出 | 该固体物质一定没有 |
| 步骤二：又取一定量的滤液A于试管中，加入少量的KSCN（硫氰化钾）溶液 | 溶液变成红色 | 滤液A中还一定含有的物质是 |
| 步骤三：再取一定量的滤液A于试管中，加入足量的NaOH溶液 | 有红褐色沉淀生成，同时还有少量的白色沉淀生成，白色沉淀迅速  变成灰绿色，最后面变成红褐色 | 滤液A中还一定含有的物质是 |

（5）讨论交流：

①通过以上实验，猜想　 　成立。

②写出Fe3O4与盐酸反应的化学方程式　 　。

③Fe3O4与盐酸反应时元素的化合价没有改变，请大家推断Fe3O4中铁元素的化合价为　 　（写两

种价态才得分）。

（6）拓展：请写出同种元素显不同化合价的一种盐　 　（其它合理答案也得分）（写化学式）。

**五、计算题（6分）**

30．（6分）某纯城样品中含有少量的氯化钠。取该样品13.9g完全溶于206.1g水中，加入90g CaCl2溶液，恰好完全反应

后生成沉淀的质量为10g。求：

（1）生成的沉淀物的化学式为：　 　；

（2）样品中碳酸钠的质量为：　 　g；

（3）反应后溶液中溶质质量分数。（要求写出计算过程）

参考答案

1-10、DBCAD DBBAC 11-20、ACCAD BCCDA

21、

22、②⑥③①⑤④

23、（1）②④；

（2）糖类；

（3）分子在不断的运动；

（4）有机物；

（5）Ca（HCO3）2BRL54V87$1IC{F${}B~5F1QCaCO3↓+H2O+CO2↑。

24、（1）乙＞甲=丙；

（2）80g；

（3）降温结晶；

（4）27.5。

25、（1）28.09；

（2）失去；

（3）8；

（4）4；

（5）Na2O；氧化物。

26、（1）80km/h （2）血红蛋白；二氧化碳 （3）烟尘；减少化石燃料的使用；开发利用新能源

27、（1）H2O2；Ca（OH）2

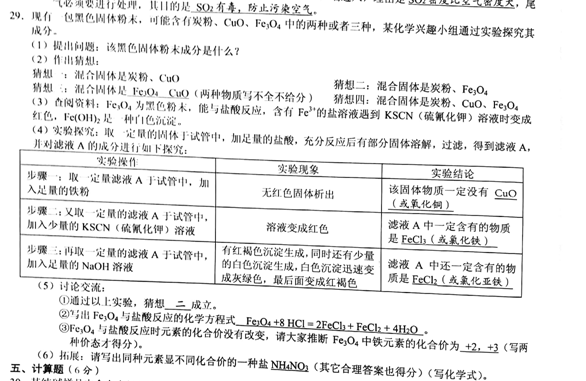
（2）灭火（气体，光合作用）(任写一种)

（3）Ca（OH）2+（NH4）2CO3BRL54V87$1IC{F${}B~5F1QCaCO3↓+2H2O+2NH3↑；复分解反应。

28、（1）集气瓶；

（2）CaCO3+2HCl═CaCl2+H2O+CO2↑，BD；

（3）c，二氧化硫密度比空气大，二氧化硫有毒，会污染空气。

29、

30、

