**2022年化学学考模拟试题参考答案**

1[答案] C

[解析]木已成舟中的材料没有其他物质生成，只有物质的形状发生改变，属于物理变化。粮食酿醋、胆矾炼铜、蜡炬成灰的过程中有其他物质生成，属于化学变化。

2[答案] A

[解析]A.使用一次性筷子，加重树木砍伐，不符合环保理念，故不符合题意;B.乘坐公交车，减少尾气排放量， 符合题意;C.垃圾分类 ，不会造成环境污染，同时还可以废物利用，符合题意;D.人走关灯，减少电的用量，故符合题意。

3[答案] C

[解析]A.O2宏观上表示氧气、氧气是由氧元素组成的，微观上表示氧1个分子，既具有微观意义，又具有宏观意义，故选项错误；B.O宏观上表示O元素，微观上表示1个O原子,既具有微观意义，又具有宏观意义，故选项错误；C.2O微观.上表示2个氧原子，不具有宏观意义，只具有微观意义，故选项正确；D.H2O2宏观上表示双氧水、双氧水是由氢元素和氧元素组成的;微观上表示1个双氧水分子，既具有微观意义，又具有宏观意义，故选项错误。

4[答案] C

A.给液体加热时，用酒精灯的外焰加热试管里的液体，且液体体积不能超过试管容积的1/3图中所示操作错误；B.用胶头滴管吸取液体先按住胶头，挤压出空气，再插入被吸液体，图中所示操作错误；C.托盘天平的使用要遵循“左物右码”的原则，图中所示操作正确；D.稀释浓硫酸时，要把浓硫酸缓缓地沿器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，以使热量及时地扩散;一定不能把水注入浓硫酸中，图中所示操作错误。  
5[答案] A

[解析]纸箱属于可回收垃圾。

6[答案] C

[解析] C、H元素或含C、H、O元素的有机物充分燃烧产物均为CO2和H20,根据化学式参照反应后生成CO2与H20的质量比为22 : 9，可计算出产物中即原有机物中C、H原子个数比为1:2，排除了C、D选项,又由于有机物燃烧需要消耗氧,但题中并不确定反应中消耗02的质量,也可能原有机物中含有0元素.

7. [答案] D

[解析]A.酸雨是pH<5.6的雨水，pH<7的雨水不一定是酸雨，故A选项说法错误，不符合题意；B.氧化物中含有氧元素，但含有氧元素的物质不-定是氧化物,例如高锰酸钾不属于氧化物，氧化物必须由两种元素组成，一种是氧元素的化合物，故B错；C.洗涤剂去油污是利用了乳化作用，汽油去油污是利用汽油能溶解油脂，故C选项说法错误，不符合题意；D.元素是具有相同质子数(即核电荷数)的一类原子的总称，元素的种类是由质子数决定的，所以质子数相同的原子属于同种元素，故D选项说法正确，符合题意。  
8[答案] A

[解析]A.铜不能和盐酸反应生成氯化铜，故选项不正确；B.水在通电的条件下可以生成氢气，故选项正确；C.氧化铁和一氧化碳或者氢气的条件下可以还原氧化铁变成单质铁，故选项正确；D.硝酸银和单质锌可以发生置换反应生成硝酸锌，故选项正确。

9[答案] C

[解析]A.氧化碳和氧化铁在高温的条件下生成铁和二氧化碳,铁的质量从高开始逐渐减小，然后不变,故A不正确;B.二氧化锰是高锰酸钾分解的催化剂，催化剂起到改变反应速率，不会改变产物的多少，故B不正确；C.根据质量守恒定律，化学反应前后，原子总数不随时间发生变化，故C正确；D.碱性溶液中不断加水只是起到稀释作用，pH值还是显碱性，故D不正确。

10[答案] B

[解析]A、鉴别硬水和软水可以取样，加入肥皂水振荡，产生泡沫较多的是软水，产生泡沫较少的是硬水，故A正确；B.氧气和二氧化碳都是无色无味的气体，不能通过观察颜色进行辨别，故B正确；C.取样加入，若熔化，则为热塑性材料，若不熔化，则为热固性材料，故C正确；D.NH4NO3和NaOH固体溶于水分别吸热、放热，加水溶解温度升高的是氢氧化钠，温度降低的是硝酸铵,故D正确。

11.答案: B 1:2:2

[解析] A.由分子结构模型可知，只有二氧化碳才是氧化物，故A错误；B.该反应类型特点“由少变多”符合分解反应特点，故B正确；C.该反应有单质生成，一定有元素化合价的变化,故C错误；D.甲酸分子中有碳、氢、氧原子个数比为1:2:2。

12.答案: B K+

[解析] A.Cu2+显蓝色，和OH-反应生成Cu(OH)2的白色沉淀,故A错误；B.SO4 2- 和Ba2+ 不能共存,故C错误；D选项可以写K+。

13.答案:C 降温结晶

A.通过分析溶解度曲线可知，甲、乙物质的溶解度随温度的升高而增大，甲物质受温度影响比较大，故A错误；B.t1℃时甲、丙两物质的溶解度相等,没有指明时间，故B错误；C.将t1℃的乙饱和溶液升温至t2℃，没有添加溶质而且溶解度是上升的，溶液中溶质质量分数不变，故C正确；D.选择中甲物质的溶解度受温度变化影响较大，所以甲中含有少量乙，可采用降温结晶的方法提纯甲。

14. 答案: [解析] (1)分子总是在不断运动着。(1分)

(2) 黄粄中富含的营养素是糖类；故填糖类。(1分)

(3)塑料是三大有机合成材料之一；故填:有机合成。 (1分)

(4)砖花的主要成分CaCO3，碳和氧是非金属元素，其中碳元素和氧元素的质量比为：(14\*1):(16\*3)=7:24;故填C:O=7:24(2分)

15.答案：(1) 天然气和煤都是经过亿万年缓慢形成的，在短期内得不到补充，所以均属于不可再生能源；故填:不可再生(1分)  
(2)易导致酸雨的主要气体是二氧化硫;故填:SO2 (或二氧化硫) (1分)  
(3)天然气的密度比空气小，所以为防止燃气泄漏造成危险,使用天然气的家庭“将报警器安装位置确定在燃气灶附近墙壁的上方”；故填:密度比空气小(1分)  
(4)天然气的主要成分是甲烷，完全燃烧，燃烧时生成二氧化碳和水；CH4+2O2=CO2+2H2O

(2分)  
(5)正在利用和开发的新能源有:太阳能、氢能、太阳能、水能、风能等。故填:太阳能(合理即可)(1分)

16. 答案: (1)氯化锌；(1分) (2)过滤；(1分) 熟石灰(或其他固体碱)；(1分)(3) ZnC2O4高温ZnO+CO↑+CO2↑(2分)（4）氮肥；(合理即可)(1分)  
[解析](1)“酸溶”是将锌(与盐酸反应)转化为氯化锌；(2)过滤能使固态和液态分离；要证明溶液X结晶所得化肥为氮肥，可取少量样品与熟石灰(或其他固体碱)混合研磨,有氨气放出，说明结晶产物中含有氮元素；(3)草酸锌分解除生成氧化锌外还有两种气态碳氧化物,即一氧化碳和二氧化碳；（4）氮肥；促进植物茎叶生长，使叶色浓绿。

17答案:(1) CO2；(1分)(2)金属除锈(答案不唯以，合理即可)(1分)  
(3)Fe2O3+3H2SO4=Fe2(SO4)3+3H2O(2分) (4)分解反应(2分)  
[解析]因为B常温下是为气体，所以B为二氧化碳，因为D为蓝色溶液，所以D为硫酸铜。因为二氧化碳能与碳和氢氧化钠溶液反应，氢氧化钠能与硫酸铜反应,所以C为氢氧化钠，故A为碳,因为铁与硫酸铜溶液反应，所以E为铁，因为氢氧化钠还能与稀硫酸反应，所以F为稀硫酸，G应为氧化铁。综上分析可知。

(1) B为二氧化碳，其化学式为CO2，故答案为: CO2  
(2) F是稀硫酸，它可用于金属除锈，故答案为:金属除锈(答案不唯一，合理即可)   
(3) F是硫酸，G是氧化铁，者反应生成硫酸铁和水，反应的方程式为  
Fe2O3+3H2SO4=Fe2(SO4)3+3H2O ，故答案为:Fe2O3+3H2SO4=Fe2(SO4)3+3H2O   
(4) A与B的反应是CO2+C=高温2CO,此反应是化合反应，B与C的反应是  
2NaOH+CO2=Na2CO3+H2O,此反应不属于基本反应类型；C与D的反应是2NaOH+CuSO4=Cu(OH)2↓+Na2SO4此反应是复分解反应；D与E的反应是Fe+CuSO4=FeSO4+Cu，此反应是置换反应；C与F的反应是H2SO4+2NaOH=Na2SO4+2H2O,此反应是复分解反应；F与G的反应是Fe2O3+ 3H2SO4=Fe2(SO4)3+3H2O此反应是复分解反应，由此可知，图中反应涉及四大基本反应类型中的三种，故答案为:分解反应。

18答案:（1）试管(1分)（2）反应可满足:固体与液体在常温下反应，生成的气体不与水反应且难溶于水；(1分)2H2O2=2H2O+O2↑(2分)（3）温度达到可燃物的着火点；(1分)在烧杯中的水里放入等量大小的白磷(1分)（4）铜丝表面有银自色固体析出,溶液由无色变为蓝色；(1分)把铝丝插入硫酸铜溶液中(1分)

[解析](1）上面三个实验中都用到了试管，故填：试管。  
(2）装置A为固液常温型，用排水法收集气体，故实验室用A装置可以制取氢气的原因是反应原理为固体与液体混合在常温下应，生成的气体不与水反应且难溶于水，用此装置制取氧气，则是过氧化氢在二氧化锰催化下，生成水和氧气，化学方程式为:2H2O2=2H2O+O2↑，故填：反应原理为固体与液体混合在常温下反应，生成的气体不与水反应且难溶于水；  
2H2O2=2H2O+O2↑

（3）实验中白磷和红磷均与氧气接触，观察到实验中白磷燃烧，红磷不燃烧，由此得出燃烧的条件是温度要达到可燃物的着火点。在此实验基础上（装置不变、条件不变）改进，即可得出可燃物燃烧的另一个条件，改进措施是在烧杯内的热水中加入一小块白磷，观察到该白磷不燃烧，说明燃烧需要氧气；故填：温度要达到可燃物的着火点；在烧杯中的水里放入白磷。  
（4）铜比银活泼，铜和硝酸银反应生成银和硝酸铜，故将铜丝插入硝酸银溶液中观察到的现象铜丝表面有银白色固体析出，溶液由无色变蓝色，若要探究铝、铜、银三种金属的活动性强弱，并得出结论，需要对实验进行改进，改进的措施是把铝丝插入硫酸铜溶液中，若铝丝表面有红色固体出现，溶液由蓝色变无色，则证明铝比铜活泼，进而证明活动性铝大于铜，大于银。故填：铜丝表面有银白色固体析出，溶液由无色变蓝色；把铝丝插入硫酸铜溶液中。

19.答案：[查阅资料]排水法；(2分)[作出猜想]硝酸钾；(1分)(1)硫酸钾(1分)(4)铜的活动性比氢弱；(2分)(5)H2O(2分)

[查阅资料]实验中产生的气体为NO，它是-种无色无味难溶于水的气体，可以用排水法收集，它与空气接触后易生成红棕色的有毒气体NO2，不能用排空气法收集，实验室收集NO的方法为排水法。故填:排水法。  
[作出猜想]  
猜想一:硫酸钾;猜想二:硝酸钾;猜想三:硝酸。故填:硝酸钾。  
(1) 将铜块加入硫酸钾溶液中，铜块不溶解，猜想一错误。  
故填:硫酸钾。  
(4)铜不能与稀硫酸反应的原因是铜的活动性比氢弱。  
故填:铜的活动性比氢弱。  
(5)由质量守恒定律可知，反应前后铜原子都是3个，氮原子都是8个，反应前氢原子是8个，反应后应该是8个，包含在4X中，反应前氧原子是24个，反应后应该是24个，其中4个包含在4X中，则X的化学式为H20。故填: H2O。

20答案: (1)加入的NaOH溶液先与废水中的H2SO4反应；(2分)  
(2)设该实验生成沉淀的质量为x。 ------1分  
2NaOH + CuSO4 = Na2SO4+ Cu(OH)2↓ ------2分  
80 98  
40gX10% X ------1分  
80 = 40gX10%

- - ------1分

X 98  
x= 4.9g ------1分  
答:该实验生成沉淀的质量为4.9g。  
(3)所涉及的化学方程式有：H2SO4+2NaOH=Na2SO4+2H2O

CuSO4+2NaOH=Na2SO4+Cu(OH)2↓其中溶液的阳离子有：H+和Na+(2分)