2022年中考化学命题试卷

（本卷共20小题，满分70分，考试用时65分钟）

一、单项选择题(本大题包括10小题，每小题有四个选项,其中只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项代号填涂在答题卡的相应位置上。1-5题每小题1分,6-10题每小题2分，共15分)

1.【答案】D

【解析】有新物质生成的变化叫化学变化，没有新物质生成的变化叫物理变化，捶打黄金、打磨象牙、雕刻玉石都属于物理变化。化学变化的特征是：有新物质生成。判断物理变化和化学变化的依据是：是否有新物质生成。A、捶打黄金没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；B、打磨象牙没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；C、雕刻玉石没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；D、湿法炼铜，铜是新物质，属于化学变化；故选项正确；故选：D

【答案】A【分析】根据化学实验操作规范作答。

【解析】A、在检验装置的气密性时，利用的是装置内气体的压强改变，用手捂住试管，气体受热膨胀有气泡冒出时，说明装置气密性良好，否则气密性不好，图中操作正确；B、测溶液的酸碱度，应该将pH试纸放在玻璃片上，不应该用手拿，故B选项错误；C、取铁钉不能用手，应该用镊子，不能直接丢入试管，故C选项错误；D、固液混合不需加热型装置制取气体时，分液漏斗要插入液体药品液面以下，防止气体从长颈漏斗溢出，图中操作错误；

3.【答案】C

【解析】A、可溶性钙、镁化合物在加热时，能形成沉淀，故生活中常用煮沸的方法将硬水软化，不符合题意；B、地球上的水总储量很大，但是淡水资源有限，且分布不均，我们要节约用水，不符合题意；C、为了节约用水，农业上提倡用滴灌或者喷灌的办法灌溉农田，符合题意；D、自来水厂的净水过程包括沉淀（使悬浮的杂质沉降）、过滤（除去难溶性杂质）、吸附（吸附水中的色素和异味）、消毒（除去细菌和病毒）等方法，不符合题意。故选C。

4.【答案】A

【解析】根据化合物中元素化合价之和等于0，钙为+2价，氧为－2价，则（+2）+x+（－2）×3=0，解得Si元素化合价为+4价；故选A。

5.【答案】B

【解析】A、久未开启的地窖、枯井等会产生大量的二氧化碳，二氧化碳不供给呼吸，故一定要做灯火实验。B、用煤炉取暖会产生大量的一氧化碳，一氧化碳不溶于水，洒水不能预防煤气中毒，故答案是不正确的。C、重金属有毒，能破坏人体蛋白质的结构，使蛋白质变性，故该做法会危害人体健康。D、厨房天然气发生泄露，要先关闭阀门清除可燃物，然后通风清新空气防止污染空气。故选B。

6.【答案】A

【解析】A、根据俗语“钾抗倒伏磷抗旱，叶子黄了请用氮”，KNO3中含有氮元素和钾元素，故选项正确；B、CO（NH2）2中只含有氮元素，故选项错误；C、K2CO3中只含有钾元素，故选项错误；D、Ca3（PO4）3中只含有磷元素，故选项错误。故选A。

7.【答案】D

【解析】A、碳酸根离子与钙离子不能共存，故错误;B、铜离子有颜色，错误;C、溶液中有氢氧根离子与氢离子不能共存，错误;D、几种离子可以大量共存，正确。故选 D。

8.【答案】D

【解析】A、含碳元素的化合物属于有机物，乙为H2O，不含碳元素属于无机物，故A错误；B、甲和乙合成了丙符合多变一，是化合反应而不是分解反应，故A错误；C、根据微观示意图和质量守恒定律可知，该反应中参加反应的甲和乙分子个数比为1：1，质量比为，故C错误；D、由质量守恒定律可知，化学反应前后物质种类改变，则分子种类也改变，故D正确。故选D

9.【答案】B

【解析】A、pH大于7的溶液不一定是碱性溶液，如碳酸钠的水溶液呈碱性，但它属于盐B、蜡烛燃烧产物水和二氧化碳中含有碳、氢、氧三种元素，由于空气中的氧气参加了反应，依据质量守恒定律，化学反应前后元素的种类不会改变，故可推断石蜡中一定含有碳、氢两种元素，可能含有氧元素，故选项正确；C、化学反应会放出热量，但放出热量的变化不一定都是化学反应，如氢氧化钠溶解于水溶解过程中放出大量的热，不属于化学反应，故选项错误；D、复分解反应中一定有盐和水生成，但有盐和水生成反应不一定是复分解反应，如氢氧化钠和二氧化碳反应会生成盐和水。故选B

10.【答案】A

【解析】A、向等质量的Zn、Fe中滴加等浓度等质量的稀盐酸，若消耗稀盐酸相同，则生成氢气质量相同，故开始两斜线重合，后因稀盐酸过量，铁消耗的稀盐酸多，生成的氢气多，拐点高些，图像正确；B、通电分解水，生成氢气和氧气的体积（而不是质量）之比为2：1，图像错误；C、向氢氧化钠溶液中加水稀释，溶液的碱性变弱，但溶液始终显碱性，溶液的pH不可能小于或等于7，图像错误；D、向一定量的稀硫酸和硫酸镁的混合溶液中逐滴加入氢氧化钡溶液，溶液中的硫酸根离子和钡离子反应生成不溶于酸的硫酸钡沉淀，一开始就产生沉淀直到完全反应，沉淀的质量不再发生改变，图像错误；故选A

11.【答案】A 30:7

【解析】A 、根据化学式，从微观上看：每个脯氨酸分子中含有5个碳原子、9个氢原子、1个氮原子、2个氧原子，共计17个原子，故A正确；B、根据化学式，从宏观上看：脯氨酸由碳、氢、氮、氧四种元素组成，没有单质，故B错误；C、氧化物中只含两种元素且其中一种为氧元素，脯氨酸中含4种元素，故C错误；D、从质量上看：脯氨酸中碳、氮两种元素的质量比为,故选A。

12.【答案】B 可以取样，分别加入少量熟石灰研磨闻气味

【解析】A、氯酸钾在二氧化锰的催化下受热分解生成氯化钾和氧气，剩余固体中含氯化钾和二氧化锰，氯化钾溶于水，二氧化锰难溶于水，故可溶解、过滤、洗涤、干燥得到二氧化锰，不符合题意；B、铁能与稀盐酸反应，铜与稀盐酸不反应，可加入足量稀盐酸，过滤、洗涤、烘干，得到铜，符合题意；C、取样，加入过量的稀盐酸，碳酸钠能与稀盐酸反应生成氯化钠、二氧化碳和水，除去碳酸钠，但是引入了氯离子，影响对氯化钠的检验，不符合题意；氯化铵能与熟石灰反应生成氨气，具有刺激性气味，氯化钾和熟石灰不反应，可以取样，分别加入少量熟石灰，研磨闻气味。进行鉴别故选B。

13.【答案】C 甲＞乙

【解析】A、比较溶解度一定要指明温度，故A错误；B、t2℃时，甲物质的溶解度为30g，故该温度下，100g水中最多能溶解30g甲物质，故该温度下，在50g水中最多能溶解15g甲物质恰好饱和，故B错误；C、将t2℃的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液分别降温到t1℃时，降温后，甲、乙的溶解度减小，还是饱和溶液，丙的溶解度增加，变为不饱和溶液，降温后，丙的溶质质量分数不变，t1℃时，乙的溶解度＞t2℃时，丙的溶解度＞t1℃时，甲的溶解度，故t1℃时，乙的饱和溶液的溶质质量分数＞t2℃时丙的饱和溶液的溶质质量分数＞t1℃时甲的饱和溶液的溶质质量分数，故所得溶液中溶质质量分数由大到小的顺序是：乙＞丙＞甲,故C正确；t3℃时，甲乙溶解度大小是乙＞甲，由溶解度的含义可知，分别用等质量的甲、乙固体配成饱和溶液，需要水的质量大小关系为甲＞乙，故填甲＞乙

三、填空与说明题(本大题包括4小题，共23分)

（5分）【答案】(1)CD；燃烧产物是水，清洁无污染、热值高等 ；清除可燃物；(2)还原 点燃法。

【解析】(1)①A、碲元素是“石”字旁，属于非金属元素，故选项说法正确；B、根据碲元素的原子结构示意图可知，碲的核电荷数为52，故选项说法正确；C、根据元素周期表一格的信息可知，元素名称下方的数字表示相对原子质量，碲的相对原子质量是127.6，单位是“1”不是“g”，故选项说法不正确；D、周期数=原子核外电子层数，根据碲原子的结构示意图可知，核外有5个电子层，所以该元素在第五周期，故选项说法不正确；故选CD；氢气燃烧产物只有水不污染空气，而且热量高。②关闭火炬的燃气开关，使火炬熄灭，采用的灭火原理是清除可燃物，故填：清除可燃物；(2)a中一氧化碳与氧化铁在高温条件下生成铁和二氧化碳，a中反应中体现了CO的还原性，同时为了使氧化铁充分反应完，CO是过量的，因此可以采用点燃法把它转化成无污染的二氧化碳。故填：还原 点燃法。

15.（7分）【答案】(1)    延展性     有机高分子合成材料

(2)红烧肉     维生素

(3)分子在不断地运动 96 Cl2

【解析】【解析】(1)口罩上的鼻梁条一般由金属铝薄片制成，鼻梁条的制作体现了金属铝的延展性；聚丙烯属于塑料，塑料属于有机高分子合成材料；

(2)米饭富含淀粉，淀粉属于糖类；清蒸鲈鱼富含蛋白质；红烧肉富含蛋白质、油脂、无机盐；豆腐汤富含水和蛋白质，还缺少维生素。故富含脂肪的是红烧肉，从营养均衡的角度考虑，还应补充维生素。

(3)设需要5%的84消毒原液的质量为x，则：0.2%×100kg=5%×x；x=4kg 所以需加水的质量为：100kg-4kg=96kg 根据2HCl+NaClO═X↑+NaCl+H2O可知，反应前含有2个H原子，3个Cl原子，1个Na原子，1个O原子，反应后含有1个Na原子，1个Cl原子，2个H原子，1个O原子，故X中含有2个Cl原子，化学式是Cl2，故填：96；②Cl2 。

16.（6分）【答案】(1)引流     镁离子和铝离子（或Mg2+和Al3+）

(2)将固体中的铜全部去除（或将固体中的铜全部转化成硝酸铜）

(3)Cu（NO3）2+2NaOH=Cu（OH）2↓+2NaNO3

(4)化合反应

【解析】(1)由图可知，操作Ⅰ将固体和溶液A分开，因为化学中常用过滤的方法将固体和液体分开，所以步骤①中操作Ⅰ是过滤，过滤操作中玻璃棒的作用是引流；同时步骤一中向含有镁、铝、铜、银、金的粗产品加入足量稀硫酸，根据金属活动性顺序得知，其中镁和硫酸反应生成硫酸镁和氢气，铝和硫酸反应生成硫酸铝和氢气，其它金属和硫酸不反应，则反应后溶液A中的溶质为硫酸镁、硫酸铝和硫酸，其中金属离子只有镁离子和铝离子。(2)步骤一中向含有镁、铝、铜、银、金的粗产品加入足量稀硫酸，根据金属活动性顺序得知，其中镁和硫酸反应生成硫酸镁和氢气，铝和硫酸反应生成硫酸铝和氢气，其它金属和硫酸不反应，则反应后的固体中含有铜、金和银，向其中加入硝酸银溶液，只有铜会和硝酸银反应生成银和硝酸铜，所以步骤②中加入硝酸银溶液的作用是将固体中的铜全部去除（或将固体中的铜全部转化成硝酸铜）。(3)由（2）详解可知，溶液B中的溶质为铜和硝酸银反应生成的硝酸铜，向其中加入氢氧化钠溶液，硝酸铜和氢氧化钠反应生成硝酸钠和氢氧化铜沉淀，其中的化学方程式为：Cu（NO3）2+2NaOH=Cu（OH）2↓+2NaNO3。(4)由(1)(2)(3)的详解，没有出现化合反应。

17.【答案】(1)碱；(2)金属铁锈；(3)；(4)氧化铁。

【解析】A、B、C、D、E是初中化学常见的单质、氧化物、酸、碱、盐五种不同类别的物质，A能与二氧化碳反应，A可能是碱，C和D反应的实验现象之一是生成黄色溶液，C和D其中一个可能是酸，另一个可能是氧化铁，B能与A、C反应，B能转化为二氧化碳，B可能是盐，如碳酸钠，则C为酸，C由两种元素组成，则C为稀盐酸，故D为氧化铁，A能与B反应，A可能是氢氧化钙，E能与D反应，E能转化为二氧化碳，可推出E为碳，代入验证，符合题意。(1)由分析可知，A属于碱；(2)由分析可知，C属于酸，若C是由两种元素组成，则C为稀盐酸，稀盐酸能与金属氧化物反应，则C物质的一种用途是：用于金属除锈；(3)A和B的反应为氢氧化钙和碳酸钠反应生成碳酸钙和氢氧化钠，该反应的化学方程式为；(4)D和E反应为碳和氧化铁在高温下反应生成铁和二氧化碳，所以D的物质名称是氧化铁。

四、实验与探究题(本大题包括2小题，共16分)

18．（7分）【答案】(1)长颈漏斗；(2) A ；  b；(3) C (4)D

【解析】(1)a仪器是长颈漏斗，故填：长颈漏斗；(2)实验室用氯酸钾制取氧气，反应物固体，反应条件需要加热，发生装置为固固加热型，发生装置选A；氯酸钾在二氧化锰催化作用下，生成氯化钾和氧气，反应的化学方程式为 ，故填：A； , D装置就是排水法收集气体，不管气体密度是大于空气还是小于空气都是长近短出，故填：b；(3)在装置C中，固体药品放在多孔隔板上，液体药品从长颈漏斗中加入。反应开始后，关闭开关时，试管中的气体增多，压强增大，把液体压入长颈漏斗，固体和液体分离，反应停止，打开开关时，气体导出，试管中的气体减少，压强减小，液体和固体混合，反应进行。装置C和装置B相比，其优点是弹簧夹可控制反应的发生或停止；故填：C；(4)要验证二氧化碳能与水反应生成碳酸可以使用紫色石蕊溶液进行检验。首先通入二氧化碳（①），观察纸花不变色，证明二氧化碳不能使石蕊变色；从b端通入氮气（⑤），将二氧化碳排出，然后再滴加水（③），纸花不变色，说明水不能使紫色石蕊变红，最后从a端通入二氧化碳（①），纸花变红，证明二氧化碳与水发生反应，正确顺序为①⑤③①，故选填：D。

19.【答案】【进行实验】学科网 zxxk.com①. 遵循 Na2CO3+2HCl=2NaCl+H2O+CO2↑

【猜想与假设】学科网 zxxk.com. NaCl、Na2CO3

【实验与结论】 猜想Ⅱ不正确 学科网 zxxk.com碳酸钠溶液显碱性，能使酚酞试液变红色 氯化氢和硝酸银结合也会生成白色沉淀氯化银

【拓展与应用】pH＜7 加热

【解析】学科网 zxxk.com

【进行实验】甲组同学在实验过程中发现，化学反应前后天平平衡，成功验证了质量守恒定律，乙组同学在实验过程中发现天平指针向右倾斜，其原因是反应生成的二氧化碳逸出装置，此反应也遵循质量守恒定律，过程中碳酸钠和盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳，反应的化学方程式：Na2CO3+2HCl=2NaCl+H2O+CO2↑。

学科网 zxxk.com故填：遵循；Na2CO3+2HCl=2NaCl+H2O+CO2↑。

学科网 zxxk.com【猜想与假设】

猜想Ⅰ：恰好完全反应时只有NaCl；学科网 zxxk.com

猜想Ⅱ：学科网 zxxk.com盐酸过量时是NaCl和HCl；

猜想Ⅲ：学科网 zxxk.com碳酸钠过量时是NaCl、Na2CO3。

故填：NaCl、Na2CO3。

学科网 zxxk.com实验与结论学科网 zxxk.com甲组同学把废液倒入试管，再将试管中溶液分成三等份，分别做下列三个实验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 实验操作及实验现象 | 实验结论 |
| 实验1 | 加入硝酸银溶液，产生白色沉淀  再加入稀硝酸溶液，沉淀不消失 | 猜想Ⅰ正确 |
| 实验2 | 加入碳酸钠液，溶液中无气泡产生 | 猜想Ⅱ不正确 |
| 实验3 | 慢慢滴入滴入酚酞溶液，看到的现象变红，理由是  \_\_\_\_\_\_ 学科网 zxxk.com碳酸钠溶液显碱性，能使酚酞试液变红 学科网 zxxk.com 学科网 zxxk.com | 猜想Ⅲ正确 |

乙组同认为猜想Ⅰ明显不合理，理由是 氯化氢和硝酸银结合也会生成白色沉淀氯化银。

故填： 猜想Ⅱ不正确 学科网 zxxk.com碳酸钠溶液显碱性，能使酚酞试液变红色 氯化氢和硝酸银结合也会生成白色沉淀氯化银

【拓展与应用】溶液显酸性，说明溶液的pH＜7；根据浓盐酸的挥发性，通过加热把溶液中的氯化氢除掉。故填：pH＜7 加热

20．（10分）【答案】（1）不能用稀硫酸代替稀盐酸完成实验，因为碳酸钙和稀硫酸反应生成微溶的硫酸钙，覆盖在碳酸钙的表面阻碍，阻止反应继续进行 （2）溶解， （3）8.8g

【解析】（1）详情看答案

（2）稀释浓溶液得到一定溶质质量分数的稀溶液，主要步骤有：计算、量取、溶解、装瓶并贴上标签，故填溶解；

由图可知25g鸡蛋壳中的CaCO3与加入的稀盐酸不断反应，固体质量逐渐减少，当加入99.8g稀盐酸时CaCO3完全反应，剩余5g杂质，则25g贝壳中的CaCO3的质量为25g-5g=20g。设生成氯化氢的溶质质量为X 。

CaCO3 + 2HCl=CaCl2+ H2O + CO2 ↑

100 73

20g X

100/20g = 73/X X = 14.6g

所以稀盐酸的溶质质量分数为14.6g/99.8g\*100%=14.6%

答：稀盐酸的溶质质量分数为14.6%

【详解】见答案