**2019-2020学年广西北海市合浦县九年级（上）期中**



**化学试卷**

一、单选题（本大题共**20**小题，共**40.0**分）

1. 2019年诺贝尔化学奖授予了锂电池的相关研究者。下列说法正确的是(    )

A. 电池可以随便丢弃 B. 锂属于非金属元素  
C. 电池不充电可放电 D. 电池一定有锂元素

【答案】C

【解析】解：A、电池中可能含有汞、镉等金属,不能随便丢弃,故选项说法错误。   
B、锂带“钅”字旁,属于金属元素,故选项说法错误。   
C、电池不充电时可放电,故选项说法正确。   
D、电池中不一定一定有锂元素,如普通电池中不含锂元素,故选项说法错误。   
故选：C。  
A、根据电池中可能含有汞、镉等金属,进行分析判断。   
B、金属元素名称一般有“钅”字旁,进行分析判断。   
C、根据电池的常识,进行分析判断。   
D、根据常见电池的组成成分,进行分析判断。  
本题难度不大,理解题意、了解电池的相关知识是正确解答本题的关键。

1. 下列生活中发生的变化,属于物理变化的是(    )

A. 酒精燃烧 B. 滴水成冰 C. 剩饭变馊 D. 高粱酿酒

【答案】B

【解析】解：A、酒精燃烧过程中有新物质生成,属于化学变化,故选项错误；   
B、滴水成冰过程中没有新物质生成,属于物理变化,故选项正确；   
C、剩饭变馊过程中有新物质生成,属于化学变化,故选项错误；   
D、高粱酿酒过程中有新物质生成,属于化学变化,故选项错误；   
故选：B。  
化学变化是指有新物质生成的变化,物理变化是指没有新物质生成的变化,化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成；据此分析判断。  
本题难度不大,解答时要分析变化过程中是否有新物质生成,若没有新物质生成属于物理变化,若有新物质生成属于化学变化。

1. 实验室中通常存放氧气的瓶是(    )

A. B. C. D.



【答案】D

【解析】解：是广口瓶,实验室常用来存放固体药品,故A错误；   
B.是细口瓶,实验室常用来保存液体药品,故B错误；   
C.滴瓶,实验室常用来盛放液体药品,故C错误；   
D.是集气瓶,可用来存放氧气,故D正确。   
故选：D。  
A.根据广口瓶的用途进行分析；   
B.根据细口瓶的用途进行分析；   
C.根据滴瓶的用途进行分析；   
D.根据集气瓶的用途进行分析。  
本题难度不大,了解常用化学仪器的名称、用途、使用注意事项等即可正确解答本题。

1. 青少年正处于成长期,需要摄入足量钙,这里的“钙”是指(    )

A. 元素 B. 分子 C. 原子 D. 单质

【答案】A

【解析】解：青少年正处于生长发育期,应在医生指导下适当补钙,这里的“钙”指的是不是以单质、分子、原子等形式存在,这里所指的“钙”是强调存在的元素,与具体形态无关。   
故选：A。  
食品、药品、营养品、矿泉水等物质中的“钙”等不是以单质、分子、原子等形式存在,而是指元素,通常用元素及其所占质量质量分数来描述。  
本题难度不大,主要考查元素与微观粒子及物质的区别,加深对元素概念的理解是正确解答此类试题的关键。

1. 氧气是我们身边常见的物质,以下关于氧气的叙述正确的是(    )

A. 氧气能支持其它物质的燃烧所以可以作燃料  
B. 鱼、虾能在水中生存是由于氧气极易溶于水  
C. 物质在氧气中燃烧的反应不一定是化合反应  
D. 物质与氧气发生的反应都是缓慢氧化

【答案】C

【解析】解：A、氧气能支持其它物质的燃烧但不可以作燃料,错误；   
B、氧气不易溶于水,不是易溶于水,故选项错误；   
C、物质在氧气中燃烧的反应不一定是化合反应,正确；   
D、物质与氧气发生的反应都是氧化反应,但不一定是缓慢氧化,错误；   
故选：C。  
根据氧气的性质和化合反应以及缓慢氧化进行判断即可。  
本考点体现了性质决定用途,用途反映性质的理念,要认真掌握,综合应用。

1. 物质在氧气中燃烧的主要现象描述正确的是(    )

A. 铁丝燃烧,产生蓝紫色火焰 B. 镁带燃烧,产生耀眼的白光  
C. 红磷燃烧,产生大量的白雾 D. 木炭燃烧,产生黄色的火焰

【答案】B

【解析】解：A、铁丝在氧气中燃烧,剧烈燃烧,火星四溅,错误；   
B、镁带燃烧,产生耀眼的白光,正确；   
C、红磷燃烧,产生大量的白烟,错误；   
D、木炭燃烧,产生白光,错误；   
故选：B。  
A、根据铁丝在氧气中燃烧的现象进行分析判断．  
B、根据镁在氧气中燃烧的现象进行分析判断．  
C、根据红磷在氧气中燃烧的现象进行分析判断．  
D、根据木炭在氧气中燃烧的现象进行分析判断．  
本题难度不大,掌握常见物质燃烧的现象即可正确解答；在描述物质燃烧的现象时,需要注意光和火焰、烟和雾的区别．

1. 下列实验操作中,错误的是(    )

A. 将块状固体放入直立的试管内 B. 倾倒液体时标签向着手心  
C. 用药匙取固体药品 D. 用胶头滴管吸取并滴加试剂

【答案】A

【解析】解：A、取用块状固体时,不能将块状固体放入直立的试管内,将会砸裂试管底部。故A错误；   
B、倾倒液体时标签向着手心,防止液体流出腐蚀标签,故B正确；   
C、用药匙取固体药品,故C正确；   
D、用胶头滴管吸取并滴加试剂,故D正确。   
故选：A。  
A、取用块状固体时,先将试管横放,用镊子把固体放在试管口,再让试管慢慢地竖起来。   
B、取用液体时：标签向着手心,防止液体流出腐蚀标签；   
C、用药匙取固体药品；   
D、用胶头滴管吸取并滴加试剂；  
本题主要考查一些实验的注意事项,了解药品的取用方法和原则,掌握胶头滴管的使用方法和注意事项。

1. 下列物质中,前者属于纯净物,后者属于混合物的是(    )

A. 净化后的空气、氧化镁 B. 生锈的铁钉、啤酒  
C. 水和冰相混合、酒精 D. 氯化钾、空气

【答案】D

【解析】解：A、净化后的空气属于混合物,氧化镁属于纯净物,故选项错误；   
B、生锈的铁钉、啤酒都属于混合物,故选项错误；   
C、水和冰相混合后只有水分子、酒精都属于纯净物,故选项错误；   
D、氯化钾属于纯净物,空气属于混合物,故选项正确；   
故选：D。  
物质分为混合物和纯净物,混合物是由两种或两种以上的物质组成；纯净物是由一种物质组成。纯净物又分为单质和化合物。由同种元素组成的纯净物叫单质；由两种或两种以上的元素组成的纯净物叫化合物。  
本考点考查了物质的分类,要加强记忆混合物、纯净物、单质、化合物等基本概念,并能够区分应用。本考点的基础性比较强,主要出现在选择题和填空题中。

1. 元素的种类主要决定于原子的(    )

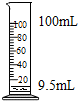
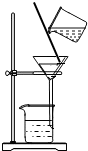
A. 质子数 B. 中子数 C. 核外电子数 D. 相对原子质量

【答案】A

【解析】解：不同种元素之间的本质区别是质子数不同,所以元素的种类由质子数决定．  
故选A．  
根据元素的概念：具有相同核电荷数的一类原子的总称．  
本题考查了元素的概念,并学以致用,题目较为简单．

1. 化学实验操作的正确性是实验成败的关键下列实验操作中不正确的是(    )

A. 倾倒液体 B. 检查气密性  
C. 过滤 D. 量取液体



【答案】D

【解析】解：A、向试管中倾倒液体药品时,瓶塞要倒放,标签要对准手心,瓶口紧挨；图中所示操作正确。   
B、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里,双手紧贴容器外壁,若导管口有气泡冒出,装置不漏气；图中所示操作正确。   
C、过滤液体时,要注意“一贴、二低、三靠”的原则,图中所示操作正确。   
D、选取量筒时,尽量选用能一次量取的最小规格的量筒；用100mL量筒量取液体,误差太大,量筒选择不合理,图中所示操作错误。   
故选：D。  
A、根据向试管中倾倒液体药品的方法进行分析判断．  
B、根据检查装置气密性的方法进行分析判断．  
C、过滤液体时,要注意“一贴、二低、三靠”的原则．  
D、从减小实验误差的角度去选择量筒的量程．  
本题难度不大,熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、掌握常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键．

1. 下列元素符号书写正确的是(    )

A. 氢 B. 碳C C. 硫 D. 铜CU

【答案】B

【解析】解：A、书写元素符号注意“一大二小”,氢的元素符号是H,故选项错误。   
B、书写元素符号注意“一大二小”,碳的元素符号是C,故选项正确。   
C、书写元素符号注意“一大二小”,硫的元素符号是S,故选项错误。   
D、书写元素符号注意“一大二小”,铜的元素符号是Cu,故选项错误。   
故选：B。  
书写元素符号时应注意：有一个字母表示的元素符号要大写；由两个字母表示的元素符号,第一个字母大写,第二个字母小写。  
本题难度不大,考查元素符号的书写方法“一大二小”,熟记常见的元素符号是正确解答本题的关键。

1. 量取的液体,应选用下列仪器中的(    )

A. 5mL量筒 B. 10mL量筒 C. 50mL量筒 D. 100mL量筒

【答案】B

【解析】解：选择量筒时要选择比所量取的液体大且最接近的,会量取得更准确,且能一次就能量取,所以量取的液体用10mL量筒。   
故选：B。  
根据量筒的选取方法和量取液体时的注意事项考虑本题。  
解答本题关键是要知道量筒的选取方法,难度较小。

1. 夏季气温升高,自行车的充气轮胎容易发生爆炸,其主要原因是(    )

A. 分子体积变大 B. 分子质量变大 C. 分子数目变大 D. 分子间隙变大

【答案】D

【解析】解：A、夏季气温升高,自行车的充气轮胎容易发生爆炸,是因为温度升高,分子间的间隔变大,而不是分子体积变大,故选项错误。   
B、夏季气温升高,自行车的充气轮胎容易发生爆炸,是因为温度升高,分子间的间隔变大,而不是分子质量变大,故选项错误。   
C、夏季气温升高,自行车的充气轮胎容易发生爆炸,是因为温度升高,分子间的间隔变大,而不是分子数目变大,故选项错误。   
D、夏季气温升高,自行车的充气轮胎容易发生爆炸,是因为温度升高,分子间的间隔变大,故选项正确。   
故选：D。  
根据分子的基本特征：分子质量和体积都很小；分子之间有间隔；分子是在不断运动的；同种的分子性质相同,不同种的分子性质不同,可以简记为：“两小运间,同同不不”,结合事实进行分析判断即可。  
本题难度不大,掌握分子的基本性质可以简记为：“两小运间,同同不不”及利用分子的基本性质分析和解决问题的方法是解答此类题的关键。

1. 关于分子、原子的叙述正确的是(    )

A. 分子大原子小 B. 原子是不能再分的最小微粒  
C. 分子是由原子构成 D. 分子是化学变化中最小微粒

【答案】C

【解析】解：A、分子不一定比原子大,故选项说法错误。   
B、原子是化学变化中不能再分的最小微粒,原子仍然可以再分,故选项说法错误。   
C、分子是由原子构成的,故选项说法正确。   
D、分子在化学变化中可以再分,原子是化学变化中最小微粒,故选项说法错误。   
故选：C。  
A、根据分子和原子的关系,进行分析判断。   
B、根据原子的概念,进行分析判断。   
C、根据分子与原子的关系,进行分析判断。   
D、根据分子的概念,进行分析判断。  
本题难度不大,了解分子与原子的概念、关系等是正确解答本题的关键。

1. 某同学在测定空气中氧气的体积分数时,发现集气瓶中水面上升远不足五分之一,针对这一事实,你认为下列做法或想法不可取的是(    )

A. 将红磷改为木炭再重做实验  
B. 査看装置是否漏气  
C. 实验中可能红磷耗尽  
D. 实验中可能未冷却到室温就打开止水夹

【答案】A

【解析】解：A、木炭在空气中燃烧生成二氧化碳气体或者一氧化碳气体甚至是两者的混合气体,虽除去氧气,而增加了新的气体,不能用来测定空气中氧气含量,故选项说法错误．  
B、査看装置是否漏气,装置漏气,在冷却过程中有外界的空气进入瓶中,会使测定结果偏小,故选项说法正确．  
C、实验中可能红磷耗尽,即红磷的量不足,不能全部消耗装置内的氧气,会使测定结果偏小,故选项说法正确．  
D、实验中可能未冷却到室温就打开止水夹,此时剩余的气体在受热状态下,处于膨胀状态,占据了部分水的体积,会使测定结果偏小,故选项说法正确．  
故选：A．  
实验后发现测得的氧气体积分数小于,根据误差偏小的可能因素,从反应原理、实验操作、装置是否漏气等方面进行分析解答．  
本题难度不大,掌握测定原理通过红磷燃烧消耗氧气,导致瓶内压强变小、实验成功的关键装置气密性要好；红磷要足量；要冷却到室温再读数是正确解答此类题的关键．

1. 下列符号中既能表示一种元素,又能表示一种元素的一个原子,还能代表一种单质的是(    )

A. H B. C. Fe D. O

【答案】C

【解析】解：属于可表示氢元素,表示一个氢原子,但不能表示一种单质,故选项不符合题意。   
B.该符号是氮气的化学式,不是元素符号,故选项不符合题意。   
C.Fe属于金属元素,可表示铁元素,表示一个铁原子,还能表示铁这一单质,故选项符合题意。   
D.O属于可表示氧元素,表示一个氧原子,但不能表示一种单质,故选项不符合题意。   
故选：C。  
根据元素符号的含义进行分析解答,金属、固体非金属、稀有气体都是由原子直接构成的,故它们的元素符号,既能表示一个原子,又能表示一种元素,还能表示一种物质．  
本题难度不是很大,考查学生对元素符号与与化学式含义的理解、掌握及灵活运用进行解题的能力．

1. 食盐中添加碘酸钾的化学式为则碘酸钾中碘元素的化合价为(    )

A. B. C. D.

【答案】D

【解析】解：钾元素显价,氧元素显价,设碘酸钾中碘元素的化合价是x,根据在化合物中正负化合价代数和为零,可得：,则价。   
故选：D。  
根据在化合物中正负化合价代数和为零,结合的化学式进行解答本题。  
本题难度不大,利用化合价的原则计算指定元素的化合价的方法即可正确解答本题。

1. 元素周期表是学习化学的重要工具,如图是元素周期表中的一格,下面从该图获取的信息中,正确的是(    )



A. 该元素的原子序数为52 B. 该元素属于非金属元素  
C. 该元素在地壳中的含量为 D. 该元素的原子核有24个质子

【答案】D

【解析】解：A、由图可知,该元素的原子序数为24,故A错误；   
B、由汉语名称“铬”,则知其为金属元素,故B错误；   
C、由图是不可能看出该元素在地壳中的含量的,故C错误；   
D、根据“原子序数核内质子数核外电子数”,则该元素的原子核外有24个电子,故D正确。   
故选：D。  
由图中元素周期表可知,根据“原子序数核内质子数核外电子数核电荷数”,所能得的信息为：原子序数、元素种类、核外电子数等内容．  
了解元素周期表的特点及其应用；了解地壳中元素的发布与含量；了解元素的简单分类．

1. 某同学用量筒量取液体,量筒放平稳,且面对刻度线,初次仰视液面读数为19mL,倾出部分液体后,俯视液面读数为11mL,则该同学倾出液体的体积是(    )

A. 8mL B. 大于8mL C. 小于8mL D. 无法判断

【答案】B

【解析】解：仰视液体,看到的读数偏小,但量取的实际液体偏大,所以仰视液面读数为19mL实际比19mL大,假设为20mL,俯视液体,看到的读数偏大,但量取的实际体积正好偏小,俯视液面读数为11mL,实际小于11mL,假设为10mL,所以倒出液体的体积是,大于8mL。   
故选：B。  
根据量取液体时仰视读数量取到的实际液体体积偏大还是偏小,俯视读数量取到的液体体积偏大还是偏小考虑本题．  
在用量筒量取液体时,接近刻度后要改用胶头滴管,读数时不能仰视或俯视,视线要与凹液面最低处保持水平．

1. 一瓶气体经测定只含有一种元素,下列叙述中正确的(    )

A. 可能是一种化合物  
B. 一定是一种单质  
C. 一定是一种混合物  
D. 可能是一种单质,也可能是一种混合物

【答案】D

【解析】解：A、化合物至少两种元素,但该气体只有一种元素,因此不可能是单质和化合物的混合物,故A错误；   
B、一瓶气体经化验只含有一种元素,则该气体可能是单质,例如氧气；也可能是混合物,例如氧气和臭氧的混合物,故B错误；   
C、一瓶气体经化验只含有一种元素,则该气体可能是纯净物,例如氧气；也可能是混合物,例如氧气和臭氧的混合物,故C错误；   
D、气体只含有一种元素,可能是一种单质,例如氧气；也可能是几种单质组成的混合物,例如氧气和臭氧的混合气体,故D正确。   
故选：D。  
只有一种元素组成的物质,可能是纯净物也可能是混合物；化合物至少含有两种元素,据此分析判断．  
在利用元素分析单质和化合物时,首先要分析该物质是纯净物还是混合物,不要简单根据元素作出判断．

二、填空题（本大题共**4**小题，共**21.0**分）

1. 用化学符号表示  
   钠元素\_\_\_\_\_\_二氧化碳\_\_\_\_\_\_个铜原子\_\_\_\_\_\_氯化钙\_\_\_\_\_\_

【答案】Na     2Cu

【解析】解：书写元素符号注意“一大二小”,钠的元素符号是Na。   
二氧化碳的化学式为：。   
由原子的表示方法,用元素符号来表示一个原子,表示多个该原子,就在其元素符号前加上相应的数字,故2个铜原原子表示为：2Cu。   
氯化钙中钙元素显价,氯元素显价,其化学式为：。   
故答案为：   
；   
；   
；   
。  
书写元素符号时应注意：有一个字母表示的元素符号要大写；由两个字母表示的元素符号,第一个字母大写,第二个字母小写。   
化合物化学式的书写一般规律：金属在前,非金属在后；氧化物中氧在后,原子个数不能漏,进行分析判断。   
原子的表示方法,用元素符号来表示一个原子,表示多个该原子,就在其元素符号前加上相应的数字。   
氯化钙中钙元素显价,氯元素显价,进行分析解答。  
本题难度不大,掌握常见化学用语元素符号、原子符号、化学式等的书写方法是正确解答此类题的关键。

1. 用序号填空：食盐水、红磷、氯酸钾、四氧化三铁、氦气、银、雨水。  
   属于混合物的有\_\_\_\_\_\_；属于单质的有\_\_\_\_\_\_；属于氧化物的有\_\_\_\_\_\_；属于化合物的有\_\_\_\_\_\_。

【答案】AG   BEF   D   CD

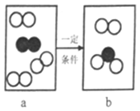
【解析】解：混合物是由两种或两种以上的物质组成,食盐水、雨水都属于混合物；纯净物是由一种物质组成。纯净物又分为单质和化合物。由同种元素组成的纯净物叫单质,红磷、氦气、银都属于单质；由两种或两种以上的元素组成的纯净物叫化合物,氯酸钾、四氧化三铁都属于化合物；氧化物是指由两种元素组成的化合物中,其中一种元素是氧元素,四氧化三铁属于氧化物；故答案为：AG；BEF；D；CD；  
物质分为混合物和纯净物,混合物是由两种或两种以上的物质组成,食盐水、雨水都属于混合物；纯净物是由一种物质组成。纯净物又分为单质和化合物。由同种元素组成的纯净物叫单质,红磷、氦气、银都属于单质；由两种或两种以上的元素组成的纯净物叫化合物,氯酸钾、四氧化三铁都属于化合物。氧化物是指由两种元素组成的化合物中,其中一种元素是氧元素,四氧化三铁属于氧化物。  
本考点考查了物质的分类,要加强记忆混合物、纯净物、单质、化合物等基本概念,并能够区分应用。本考点的基础性比较强,主要出现在选择题和填空题中。

1. 熄灭酒精灯应该用\_\_\_\_\_\_。依据的原理是\_\_\_\_\_\_,打翻燃着的酒精灯应\_\_\_\_\_\_,依据的原理是\_\_\_\_\_\_。  
   在油库和面粉厂都挂有“严禁烟火”的字样,因为这些地方的空气中常混有\_\_\_\_\_\_性的汽油蒸气或面粉尘,它们接触明火,就有\_\_\_\_\_\_的危险。  
   发生火灾时,应当沉着冷静,火势未蔓延时,可根据起火原因,选用适当的方法自己扑灭,火势较大且有蔓延的可能时,应立即拨打火警电话,其号码为\_\_\_\_\_\_  
   A.120

【答案】盖上灯帽   隔绝空气   用湿抹布覆盖其上使火熄灭   降温并隔绝空气   可燃性   爆炸   B

【解析】解：熄灭酒精灯应该选择隔绝空气的方法：盖上灯帽。故填：盖上灯帽；隔绝空气。   
打翻燃着的酒精灯应选择降温并隔绝空气的方法。故填：用湿抹布覆盖其上使火熄灭；降温并隔绝空气；   
根据爆炸的概念,在油库空气中常混有可燃性气体,面粉厂的空气中常混有可燃性的微粒,空间有限,遇明火容易引起爆炸,故答案为：可燃性；爆炸；   
拨打火警电话,其号码为119,故填：B  
灭火的方法有：隔离可燃物；隔绝空气或氧气；降温到可燃物的着火点以下。   
根据爆炸指可燃物在有限的空间内急剧地燃烧,就会在短时间内聚集大量的热,使气体的体积迅速膨胀而引起爆炸,解答本题；   
根据119是火警电话解答。  
本题主要考查了灭火时如何选择合理的方法方面的内容。可以依据灭火的原理结合具体的着火情况进行。

1. 如图是密闭体系中某反应的微观示意图,“o”和“”分别表示不同原子。a、b分别表示反应前和反应后的物质。请回答：  
   反应后b物质中的属于\_\_\_\_\_\_选填序号  
   A.单质化合物混合物  
   反应后方框内应再填入1个\_\_\_\_\_\_微粒选填序号。  
     
   该反应的类型是\_\_\_\_\_\_反应“化合”或“分解”。  
   写出符合该微观示意图的一个具体反应的文字表达式\_\_\_\_\_\_。



【答案】B   C   化合   氢气氧气水

【解析】解：反应后b物质中的“”是由不同种的原子构成的,属于化合物。  
根据质量守恒定律,反应前后原子的种类和数目不变,加上一个C粒子各原子个数正好相等,故选C该反应由两种物质生成了一种物质,属于化合反应。  
符合该微观示意图的化学反应可以是氢气和氧气反应生成水,反应的文字表达式是：氢气氧气水。  
故答为：；；化合；氢气氧气水。  
根据物质的微观构成分析物质的类别；  
根据质量守恒定律分析回答；  
根据反应的特点分析反应的类型；  
根据物质的构成、反应的特点分析回答。  
本题主要考查了如何根据图中信息正确进行分析、判断方面的问题,同学们要抓住有用信息,联系所学知识加以解答。



三、简答题（本大题共**2**小题，共**17.0**分）

1. 将一种无色液体A装入试管中,用带火星的木条检验,无现象,而向其中加入少量黑色粉末B后,迅速产生气泡,生成了使带火星木条复燃的气体将金属E红热并伸入盛有气体C且瓶底有少量液体D的集气瓶中,金属E剧烈燃烧、火星四射,生成黑色固体 写出它们的名称：A\_\_\_\_\_\_ B\_\_\_\_\_\_ C\_\_\_\_\_\_D\_\_\_\_\_\_ E\_\_\_\_\_\_ F\_\_\_\_\_\_  
   黑色粉末B在A的分解反应中起\_\_\_\_\_\_作用。

【答案】过氧化氢   二氧化锰   氧气   水   铁   四氧化三铁   催化

【解析】解：将一种无色液体A装入试管中,用带火星的木条检验,无现象,而向其中加入少量黑色粉末B后,迅速产生气泡,生成了使带火星木条复燃的气体C；过氧化氢在二氧化锰做催化剂的条件下生成水和氧气,因此A是过氧化氢,B是二氧化锰,C是氧气。将金属E红热并伸入盛有气体C且瓶底有少量液体D的集气瓶中,金属E剧烈燃烧、火星四射,生成黑色固体F；铁和氧气在点燃的条件下生成四氧化三铁,因此D是水,E是铁,F是四氧化三铁；故答案为：过氧化氢；二氧化锰；氧气；水；铁；四氧化三铁；   
是二氧化锰,过氧化氢在二氧化锰做催化剂的条件下生成水和氧气,其中二氧化锰起催化作用；故答案为：催化；  
由题目的信息可知,将一种无色液体A装入试管中,用带火星的木条检验,无现象,而向其中加入少量黑色粉末B后,迅速产生气泡,生成了使带火星木条复燃的气体C；过氧化氢在二氧化锰做催化剂的条件下生成水和氧气,因此A是过氧化氢,B是二氧化锰,C是氧气。将金属E红热并伸入盛有气体C且瓶底有少量液体D的集气瓶中,金属E剧烈燃烧、火星四射,生成黑色固体F；铁和氧气在点燃的条件下生成四氧化三铁,因此D是水,E是铁,F是四氧化三铁。  
本考点属于物质的推断题,是通过对实验方法和过程的探究,在比较鉴别的基础上,得出了正确的实验结论。本考点是中考的重要内容之一,是通过实验现象,从而得出物质的组成。此考点主要出现在填空题和实验题中。

1. 根据下列情景写出化学反应文字表达式  
   铜片在空气中加热变黑\_\_\_\_\_\_。  
   氯酸钾制氧气：\_\_\_\_\_\_。  
   铝在氧气里燃烧：\_\_\_\_\_\_。  
   与氧气燃烧后有黑色固体生成的化合反应\_\_\_\_\_\_。

【答案】铜氧气氧化铜   氯酸钾氯化钾氧气   铝氧气氧化铝   铁氧气四氧化三铁

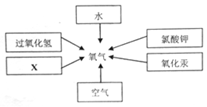
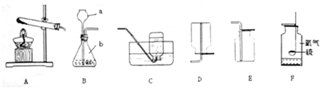


【解析】解：在加热的条件下,铜与空气中的氧气反应生成黑色的氧化铜；故填：铜氧气氧化铜；  
在二氧化锰的催化作用下,加热氯酸钾分解为氯化钾和氧气；故填：氯酸钾氯化钾氧气；  
在点燃的条件下,铝与氧气反应生成氧化铝；故填：铝氧气氧化铝；  
在点燃的条件下,铁与氧气反应生成黑色的固体--四氧化三铁,该反应符合“多变一”的特征,属于化合反应；故填：铁氧气四氧化三铁。  
首先根据反应原理找出反应物、生成物、反应条件,根据文字表达式的书写方法、步骤进行书写。  
本题难度不大,主要考查了文字表达式的书写,从而加强学生对化学反应的理解。



四、探究题（本大题共**1**小题，共**12.0**分）

1. 如图是实验室制取气体的一些装置,据图回答有关问题。  
     
   写出仪器名称：a\_\_\_\_\_\_b\_\_\_\_\_\_。  
   以下六种物质是初中教材中出现的化学物质,在一定条件下,都可以产生氧气。  
     
   请你写出图中物质X的名称\_\_\_\_\_\_。若用该药品制取较纯净的氧气,则制取装置应选\_\_\_\_\_\_填字母序号实验中发现水变红了,导致水变红的原因是\_\_\_\_\_\_。  
   实验室制取氧气的发生装置还可以选择B,涉及反应的化学符号表达式为：\_\_\_\_\_\_。  
   若用F装置进行硫燃烧实验,现象为\_\_\_\_\_\_,集气瓶中放少量水的目的是\_\_\_\_\_\_。



【答案】长颈漏斗   锥形瓶   高锰酸钾   AC   试管口没有放棉花     硫剧烈燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,生成一种具有刺激性气味的气体   吸收生成的二氧化硫,防止进入空气污染环境

【解析】解：是长颈漏斗；b是锥形瓶；  
的名称是高锰酸钾；高锰酸钾制取氧气,需要加热,属于固、固加热型,适合用装置A作发生装置,氧气不易溶于水,要收集较纯的氧气可用装置C收集；实验中发现水变红了,导致水变红的原因是：试管口没有放棉花；  
装置B属于固、液常温型,适合用过氧化氢制取氧气,过氧化氢在二氧化锰的催化作用下生成水和氧气,反应的符号表达式为：；  
若用F装置进行硫燃烧实验,现象为：硫剧烈燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,生成一种具有刺激性气味的气体；集气瓶中放少量水的目的是：吸收生成的二氧化硫,防止进入空气污染环境。  
故答案为：  
长颈漏斗；锥形瓶；  
高锰酸钾；AC；试管口没有放棉花；  
；  
硫剧烈燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,生成一种具有刺激性气味的气体；吸收生成的二氧化硫,防止进入空气污染环境。  
根据实验室常用仪器的名称和用途进行分析；  
根据实验室制取氧气的反应原理进行分析；根据用高锰酸钾制取氧气并用排水法收集的注意事项进行分析；  
根据装置B的特点选择合适的药品制取氧气,并书写符号表达式；  
根据硫燃烧的现象、二氧化硫有毒进行分析。  
本题主要考查了实验室气体的制取,熟练掌握气体的制取原理,了解确定发生装置、收集装置的因素和注意事项等知识是解答本题的关键。

五、计算题（本大题共**1**小题，共**10.0**分）

1. 蛋白质在人体肠胃可以进行分解,最终生成氨基酸被人体吸收。丙氨酸化学式就是其中的一种。试计算：可能用到的相对原子质量：  
   丙氨酸的相对分子质量  
   丙氨酸中各元素的质量比  
   丙氨酸中氮元素的质量分数。计算结果精确到

【答案】解：丙氨酸化学式为的相对分子质量  
丙氨酸中各元素的质量比为：：：：7：32：14  
丙氨酸中氮元素的质量分数。

【解析】根据相对分子质量为构成分子的各原子的相对原子质量之和,进行分析解答。  
根据化合物中各元素质量比各原子的相对原子质量原子个数之比,进行分析解答。  
根据化合物中元素的质量分数,进行分析解答。  
本题难度不大,考查同学们灵活运用化学式的有关计算进行分析问题、解决问题的能力。