

**2020届九年级中考化学全真模拟试卷（10）**

一、单选题（本大题共**10**小题，共**30**分）

1. 我们生活在一个不断变化的物质世界里。下列属于化学变化的是

A. 镁条燃烧 B. 试管破裂 C. 品红的扩散 D. 胆矾研磨

1. 下列是生活中几种常见物质的pH，其中碱性最强的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | A | B | C | D |
| 肥皂水 | 食醋 | 牙膏 | 新鲜牛奶 |
| pH | 10 | 3 | 9 | 7 |

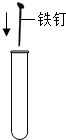
A. A B. B C. C D. D

1. 砷化镓是一种“LED“绿色节能光源材料．GaAs中As的化合价为，则Ga的化合价为

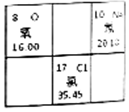
A. B. C. D.

1. 如图所示的实验操作中，正确的是

A. B.   
C. D.



1. 如图是元素周期表的一部分信息。下列说法正确的是



A. 图中“8、O”表示8个氧原子  
B. 是一个氖原子的质量  
C. 氖元素是稀有气体元素  
D. 氯元素的原子结构示意图为，是相对稳定结构



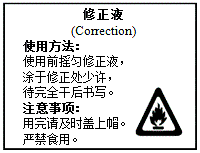
|  |
| --- |
|  |

1. 下列做法错误的是

A. 液化气、煤气泄漏起火时，应立即关闭气体阀门  
B. 炒菜时油锅着火，立即加入青菜灭火  
C. 消防队员用髙压水枪喷水降低可燃物的温度进行灭火  
D. 室内着火时，立即打开所有门窗

1. 如图是同学们经常使用的某品牌修正液包装标签，检测后发现，涂改液中含有苯、甲基环己烷等多种物质。小明仔细阅读后，结合自己的生活经验和所学知识得出了该修正液的某些性质。下面小明的推测中合理的是

A. 修正液是纯净物  
B. 修正液的成分对纸张具有腐蚀性  
C. 修正液的某种物质易挥发、易燃烧  
D. 修正液中含有的化学物质无毒，可以食用少许



1. 根据化学方程式推断x的化学式应该是

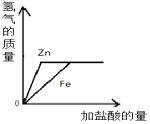
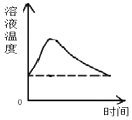
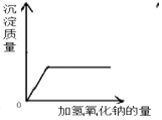
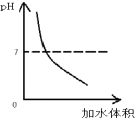
A. NO B. C. D.

1. 学习化学以后，大家学会了从化学的视角观察生活和分析问题．以下说法正确的是

A. 绿色食品不含任何化学物质  
B. 食用碱可消除面粉发酵产生的酸味  
C. 可以用甲醛溶液浸泡海产品以保质保鲜  
D. 有人称自己有特异功能，能“化水为油”

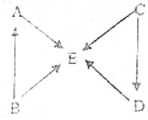
1. 下列四个图象分别对应四种操作过程，其中正确的是

A. 用水稀释KOH溶液  
B. 向盐酸和氯化铜混合液中加入NaOH溶液，直到过量  
C. 室温时，向一定量的水中加入少量CaO  
D. 常温下，把等质量的锌和铁分别与等质量分数的足量稀盐酸反应



二、推断题（本大题共**1**小题，共**10**分）

1. A、B、C、D、E是中学化学中常见的物质，且这五种物质都含有一种相同的元素，其中只有B是单质，其他的都是化合物。它们之间的转化关系如图所示，“”表示转化关系，请回答：  
   若E物质是温室效应的主要气体，请写出由C生成D的化学方程式：\_\_\_\_\_\_。  
   若C物质能用来改良酸性土壤，则E物质是\_\_\_\_\_\_。



三、简答题（本大题共**5**小题，共**37**分）

1. 燕麦片是家庭生活中常见的一种营养品。下表是某品牌燕麦片标签中的部分内容：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每100g含有的营养成分 | 糖类 | 脂肪 | 蛋白质 | 钙 |
|  |  |  | 201mg |

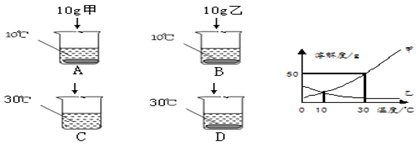
在六大基本营养素中，除水之外，上表中没有列出的是\_\_\_\_\_\_。  
表中的“钙”是指\_\_\_\_\_\_填“单质”、“原子”或“元素”，当老年人缺钙时，可能导致\_\_\_\_\_\_。  
小麦在种植过程中出现茎叶细小症状，同时有倒伏现象时，应施用复合肥，下列属于复合肥的是\_\_\_\_\_\_填序号。  
A.KCl    。

1. 宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的待点。甲、乙、丙、丁、戊五种物质，它们的部分化学式和微观示意图分别列于下表中。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 | 戊 |
| 微观示意图 |  |  |  |  |  |
| 化学式 |  |  |  |  |  |

用符号表示2个丁分子\_\_\_\_\_\_，五种物质中，属于氧化物的是\_\_\_\_\_\_用化学式表示；  
工业上生产氢气的方法之一是利用甲、乙两种物质在高温、高压下生成丙和丁。而得到的丙物质又会随即与乙物质发生反应，生成丁和戊。通过这一系列反应，参加反应的甲和得到的丁质量比为\_\_\_\_\_\_。

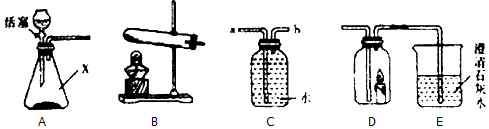
1. 2017年九江迎来了高铁时代，正在建设的九江南站即九江高铁站，将使九江人民的出行变得更加方便、快捷。结合所学化学知识，回答下列问题：  
   动车电路中的导线大多是用铜制的，这是利用了铜的延展性和\_\_\_\_\_\_，动车使用的金属材料大多数是\_\_\_\_\_\_填“纯金属”或“合金”。  
   动车表面喷漆除美观外，主要是为了防止外壳与\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_接触而生锈。  
   铝热剂是修建铁路时常用的焊接材料，其反应原理是在高温下，铝与氧化铁反应得到熔融的铁与一种氧化物，该反应的化学方程式为：\_\_\_\_\_\_。
2. A、B两个烧杯中盛有相同质量的水，分别向A、B烧杯加入10g甲物质和10g乙物质，充分溶解后所得现象如图所示：  
     
   如图是甲、乙两种物质的溶解度曲线图，按图分析，时A、B烧杯中未溶解的溶质质量关系是\_\_\_\_\_\_填“相等”或“不相等”。其它条件不变，将两烧杯中的温度升到时，C烧杯中的溶液是\_\_\_\_\_\_填“饱和”或“不饱和”溶液，D烧杯中的溶质质量分数变\_\_\_\_\_\_填“大”或“小”。  
   若要将A烧杯中的溶质全部溶解，可采用的方法有：\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_。



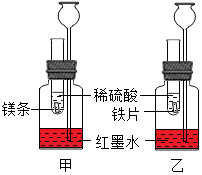
1. 有一种含水的过氧化氢样品10g，在二氧化锰的催化作用下，完全分解得到氧气，试求该样品中过氧化氢的质量分数．

四、探究题（本大题共**2**小题，共**23**分）

1. 根据如图所示装置，回答有关问题：  
     
   装置A中，仪器X 的名称为\_\_\_\_\_\_，其中用分液漏斗代替长领漏斗的优点是\_\_\_\_\_\_。  
   实验室常用氯酸钾制取氧气，发生装置应选择\_\_\_\_\_\_ 填字母，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_  
   若用装置C收集氢气，则氢气应从\_\_\_\_\_\_ 填“a”或“b” 端导管口通入。  
   乙炔是一种微溶于水的气体，密度与空气接近，实验室常用块状电石和水在常温下反应制取乙炔，故制取乙炔的发生装置选\_\_\_\_\_\_。填装置序号  
   某同学点燃蜡烛，然后放入D中，迅速连接A、D、E，打开活塞进行实验，发现E中溶液逐渐变浑浊，则装置A中产生的气体\_\_\_\_\_\_。填“一定”或“不一定” 为二氧化碳气体。



1. 某校化学活动小组探究金属的反应规律．  
   【探究一】在室温条件下进行如图所示实验．试管内的镁带和铁片表面均被打磨洁净，且形状、大小相同；同时加入等质量和等浓度的稀硫酸．  
   在甲、乙装置的水中滴入滴红墨水的目的\_\_\_\_\_\_  
   乙装置中反应方程为\_\_\_\_\_\_．  
   观察到甲装置中产生气泡速率比乙装置快或\_\_\_\_\_\_现象时，都可以证明镁的金属活动性比铁的强．  
   若实验所用的金属均过量，则甲装置中产生的的质量\_\_\_\_\_\_填“大于”、“小于”或“等于”乙装置中产生的质量．  
   【探究二】在硫酸铜和硫酸亚铁的混合溶液中加入一定量的镁粉，充分反应后过滤，向滤出的固体中滴加稀硫酸，没有气泡产生．下列判断正确的是\_\_\_\_\_\_．  
   A.滤出的固体中一定含有铜     滤出的固体可能含有铁和镁  
   C.滤液中可能含有硫酸铜       滤液中一定含有硫酸镁和硫酸亚铁．



**答案和解析**

1.【答案】A

【解析】【分析】  
本题考查物质的变化的判断。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，据此分析判断。  
【解答】  
A.镁条燃烧过程中有新物质生成，属于化学变化，故A符合题意；  
B.试管破裂过程中没有新物质生成，属于物理变化，故B不符合题意；  
C.品红的扩散过程中没有新物质生成，属于物理变化，故C不符合题意；  
D.胆矾研磨过程中没有新物质生成，属于物理变化，故D不符合题意。  
故选A。  
2.【答案】A

【解析】解：A、肥皂水的pH为10，大于7，显碱性。   
B、食醋的pH为3，小于7，显酸性。   
C、牙膏的pH为9，大于7，显碱性。   
D、新鲜牛奶的pH为7，显中性。   
根据当溶液的pH大于7时，呈碱性，且pH越大，碱性越强，肥皂水的pH最大，碱性最强。   
故选：A。  
当溶液的pH等于7时，呈中性；当溶液的pH小于7时，呈酸性，且pH越小，酸性越强；当溶液的pH大于7时，呈碱性，且pH越大，碱性越强；据此进行分析判断即可．  
本题难度不大，掌握溶液的酸碱性和溶液pH大小之间的关系是顺利解题的关键．  
3.【答案】A

【解析】解：GaAs中As的化合价为，设Ga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：A．  
根据在化合物中正负化合价代数和为零，结合砷化镓的化学式进行解答即可．  
本题难度不大，掌握利用化合价的原则化合物中正负化合价代数和为零计算指定元素的化合价的方法即可正确解答此类题．  
4.【答案】D

【解析】解：A、向试管中加入块状固体药品时，应先将试管横放，用镊子把药品放在试管口，再慢慢将试管竖立起来，图中所示操作错误；   
B、量筒读数时视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平，图中所示操作错误；   
C、稀释浓硫酸时，要把浓硫酸缓缓地沿容器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，以使热量及时地扩散；稀释浓硫酸不能在量筒中进行，应在烧杯中进行，图中所示操作错误；   
D、取用液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨；图中所示操作正确；   
故选：D．  
A、根据固体药品的取用方法进行分析判断；   
B、根据量筒读数时视线要与凹液面的最低处保持水平进行分析判断；   
C、根据浓硫酸的稀释方法进行分析判断；   
D、根据液体药品的取用方法进行分析判断．   
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．  
5.【答案】C

【解析】解：A、图中“8、O”分别表示氧元素原子序数是8、氧元素元素符号是O，该选项说法不正确；   
B、是一个氖原子的相对原子质量，该选项说法不正确；   
C、氖元素是稀有气体元素，该选项说法正确；   
D、是氯离子的结构示意图，是相对稳定结构，该选项说法不正确。   
故选：C。  
原子中，核电荷数核内质子数核外电子数原子序数；   
氯原子最外层电子数是7，得到1个电子后变成带1个单位负电荷的氯离子。  
元素周期表反映了元素之间的内在联系，要注意理解和应用。  
6.【答案】D



【解析】【分析】  
本题考查安全事故，了解燃烧的条件和灭火的原理、防火防爆的措施、逃生的方法等是解题的前提，难度不大。  
【解答】

解：A、液化气、煤气具有可燃性，液化气、煤气泄露起火时，要立即关闭阀门打开门窗，降低其浓度，千万不能见明火，故说法正确。  
B、炒菜时油锅着火，迅速加入大量青菜，可以降低油的温度到着火点以下，从而达到灭火的目的，故说法正确。  
C、消防队员用髙压水枪喷水降低可燃物的温度至着火点以下灭火，故说法正确。  
D、室内着火时，立即打开门窗通风，会使室内空气对流，反而为燃烧提供了大量的氧气，故室内起火时，不能急于打开门窗，故说法错误。  
故选：D。

7.【答案】C

【解析】解：A、涂改液中含有苯、甲基环己烷等多种物质，属于混合物，故选项说法错误。  
B、修正液能用于纸张的修改，说明对纸张不具有腐蚀性，故选项说法错误。  
C、由使用注意事项：用完后及时盖上帽可知，修正液具有挥发性；从图中的标志为易燃物标志，可知该修正液容易燃烧，故选项说法正确。  
D、标签的使用注意事项：严禁食用，修正液中含有的化学物质苯等有毒，故选项说法错误。  
故选：C。  
本题难度不大，考查同学们利用修正液包装标签上的部分文字和图片等新信息的分析、整合、归纳能力。  
8.【答案】A

【解析】【分析】  
解此题需根据质量守恒定律，反应前后原子种类和个数都不变，分别统计出反应前后原子种类及个数，比较分析就可以求出所的物质的化学式。  
此题主要考查学生对质量守恒定律的实际运用，只有掌握了这一知识的内涵，才能自由驾御，正确解答。  
【解答】  
根据质量守恒定律，反应前后原子种类和个数都不变，由方程式知反应物中含有的原子种类及原子个数为Cu，3；H，8；N，8；O，24；已知生成物中含有的原子种类及原子个数为Cu，3；H，8；N，6；O，22；比较分析可知X中含有N和O元素，其原子个数分别为1，故X的化学式为NO。  
故选A。  
9.【答案】B

【解析】解：A、化学与生活息息相关，任何物质都是化学物质，故A错误；   
B、食用碱呈碱性可消除面粉发酵产生的酸味，正确；   
C、甲醛有毒，不能用甲醛溶液浸泡海产品以保质保鲜，错误；   
D、根据质量守恒定律可知，水和油的组成元素不同，不能化水为油，错误；   
故选B．  
A、根据绿色食品的定义分析；   
B、根据碱的用途分析；   
C、根据甲醛有毒分析；   
D、根据质量守恒定律分析．  
本题让我们了解到化学来源于生活又应用于生活．  
10.【答案】C

【解析】解：A、用水稀释KOH溶液时，pH减小，但是不能减小到7，更不能小于7，该选项对应关系不正确；   
B、向盐酸和氯化铜混合液中加入NaOH溶液时，氢氧化钠先和盐酸反应生成氯化钠和水，后和氯化铜反应生成氢氧化铜沉淀和氯化钠，该选项对应关系不正确；   
C、室温时，向一定量的水中加入少量CaO，氧化钙和水反应生成氢氧化钙，放热，温度升高，完全反应后温度降低，直至降低至原温度，该选项对应关正确；   
D、常温下，把等质量的锌和铁分别与等质量分数的足量稀盐酸反应时，最终铁和稀盐酸反应生成的氢气多，该选项对应关系不正确。   
故选：C。  
显碱性溶液稀释时，pH减小；   
氢氧化钠和盐酸反应生成氯化钠和水，和氯化铜反应生成氢氧化铜沉淀和氯化钠；   
氧化钙和水反应生成氢氧化钙，放热；   
稀盐酸和锌反应生成氯化锌和氢气，和铁反应生成氯化亚铁和氢气。  
本题主要考查物质的性质，解答时要根据各种物质的性质，结合各方面条件进行分析、判断，从而得出正确的结论。  
11.【答案】；

【解析】解：A、B、C、D、E是中学化学中常见的物质，且这五种物质都含有一种相同的元素，其中只有B是单质，其他的都是化合物，   
若E物质是温室效应的主要气体，所以E是二氧化碳，B是碳，A是一氧化碳，C转化成的D也会生成二氧化碳，所以C是碳酸钠，D是碳酸钙，经过验证，推导正确，所以C生成D的反应是碳酸钠和氢氧化钙反应生成碳酸钙沉淀和氢氧化钠，化学方程式为：；   
若C物质能用来改良酸性土壤，所以C是氢氧化钙，单质B也会生成E，所以E是水，D是氢氧化钠，B是氧气，A可以是氧化铜，经过验证，推导正确，所以E是。   
故答案为：；   
。  
根据A、B、C、D、E是中学化学中常见的物质，且这五种物质都含有一种相同的元素，其中只有B是单质，其他的都是化合物，若E物质是温室效应的主要气体，所以E是二氧化碳，B是碳，A是一氧化碳，C转化成的D也会生成二氧化碳，所以C是碳酸钠，D是碳酸钙；若C物质能用来改良酸性土壤，所以C是氢氧化钙，单质B也会生成E，所以E是水，D是氢氧化钠，B是氧气，A可以是氧化铜，然后将推出的物质进行验证即可。  
在解此类题时，首先将题中有特征的物质推出，然后结合推出的物质和题中的转化关系推导剩余的物质，最后将推出的各种物质代入转化关系中进行验证即可。  
12.【答案】维生素   元素   骨质疏松   C

【解析】解：食物的成分主要含有蛋白质、糖类、油脂、维生素、无机盐和水等六大类，通常称其为六大营养素。由蜂蜜外包装上标签可知，缺少的是维生素；   
商品标签上的钙是指所有钙原子的总称即钙元素，而不是原子，也不是单质；当老年人缺钙时，可能导致骨质疏松；   
、KCl中含有钾元素，属于钾肥，故选项错误；   
B、中含有氮元素，属于氮肥，故选项错误；   
C、中含有氮元素和钾元素，属于复合肥，故选项正确。   
故选C。  
根据营养素的种类分析；   
根据钙的存在形式分析；   
根据同时含有氮、磷、钾三种元素中的两种或两种以上的肥料称为复合肥分析。  
解答本题的关键是要掌握人体的六大营养素的生理机能、来源及性质特性，以及化肥的种类。  
13.【答案】；、CO、；2：1

【解析】解：由图示可知该物质的分子中含有2个氢原子，符号为：；  
氧化物是氧元素和另一种元素组成的化合物，观察四种物质的化学式可知：乙是、丙是CO、戊是属于氧化物；  
依据信息“甲、乙两种物质在高温、高压下生成丙和丁。而得到的丙物质又会随即与乙物质发生反应，生成丁和戊”可知该过程包含如下反应：、；故反应中甲烷和氢气的分子个数比是1：4，则其质量之比是16：：1；  
答案：  
、、CO、；  
：1  
据不同颜色的小球代表的原子及原子的个数来书写物质的化学式，根据物质的构成来分析构成微粒；用氧化物的概念来分析氧化物；  
依据信息书写有关的方程式，进而判断两种的质量之比；  
本题考查的知识点较多，学生能够利用微观示意图分析物质，建立宏观与微观的关系是解题的关键。  
14.【答案】导电性     氧气   水  

【解析】解：动车电路中导线大多是用铜制的，这是利用了铜的延展性和导电性；动车使用的金属材料大多数是合金；故填：导电性；合金；  
铁生锈的条件是铁与氧气、水同时接触。汽车外壳主要用铁制成，汽车外壳喷漆不仅可以使汽车更加美观，更重要的是防止铁生锈。故填：氧气，水；  
铝粉与氧化铁在高温条件下反应的反应物是铝和氧化铁，生成物是铁和氧化铝，根据最小公倍数法进行配平，反应条件是高温，反应的化学方程式为：，故填：；  
根据金属的性质以及合金的特点来分析；  
根据铁生锈的条件分析回答；  
铝在一定条件下与氧化铁反应得到融熔的铁与另一种氧化物，由质量守恒定律，反应前后元素种类不变，该氧化物是氧化铝，据此进行分析解答。  
本题考查的是金属的有关性质，完成此题，可以依据已有的知识结合金属活动性顺序的知识进行。  
15.【答案】相等；不饱和；小；  
升温；加水。

【解析】解：通过分析溶解度曲线可知，时，甲、乙物质的溶解度相等，所以A、B烧杯中未溶解的溶质质量关系是相等，其它条件不变，将两烧杯中的温度升到时，甲物质的溶解度增大，乙物质的溶解度减小，所以C烧杯中的溶液是不饱和溶液，D烧杯中的溶质质量分数变小。  
由甲的溶解度曲线知，甲的溶解度随温度的升高而增大，所以若将A烧杯中的溶质全部溶解，可采用的方法有升高温度和增加溶剂水。  
故答案为：相等；不饱和；小；升温；加水。  
根据固体的溶解度曲线可以：查出某物质在一定温度下的溶解度，从而确定物质的溶解性，比较不同物质在同一温度下的溶解度大小，从而判断饱和溶液中溶质的质量分数的大小，判断物质的溶解度随温度变化的变化情况，从而判断通过降温结晶还是蒸发结晶的方法达到提纯物质的目的。  
本题难度不是很大，主要考查了固体的溶解度曲线所表示的意义，及根据固体的溶解度曲线来解决相关的问题，从而培养分析问题、解决问题的能力。  
16.【答案】解：设参与反应的质量为x，  
  
68             32  
x               
，  
解之得：；  
则该样品中过氧化氢的质量分数为：．  
答：该样品中过氧化氢的质量分数为．

【解析】利用过氧化氢分解的化学方程式和生成氧气的质量，列出比例式，就可计算出该样品中过氧化氢的质量，然后根据质量分数公式计算即可．  
本题主要考查学生利用化学方程式和质量分数公式进行计算的能力．解题的关键是利用化学方程式求出该样品中过氧化氢的质量．在解答过程中要注意解题的格式．  
17.【答案】锥形瓶；能控制反应的速率；B；；b；A；不一定

【解析】解：据图可以看出，装置A中，仪器X 是锥形瓶，其中用分液漏斗代替长领漏斗能控制反应的速率。  
实验室常用氯酸钾制取氧气，是固体加热型反应，发生装置应选择B，反应的化学方程式是  
若用装置C收集氢气，氢气的密度小于空气，则氢气应从 b端导管口通入。  
实验室常用块状电石和水在常温下反应制取乙炔，是固液常温型反应，故制取乙炔的发生装置选 A。  
某同学点燃蜡烛，然后放入D中，迅速连接A、D、E，打开活塞进行实验，发现E中溶液逐渐变浑浊，由于蜡烛燃烧生成二氧化碳，故装置A中产生的气体不一定为二氧化碳气体。  
故答案为：锥形瓶；控制反应速率；  
；；  
；  
；  
不一定。  
据图即可知道有关仪器的名称，根据气体的制取装置的选择与反应物的状态和反应的条件有关；气体的收集装置的选择与气体的密度和溶解性有关进行分析解答即可。  
本考点主要考查了仪器的名称、气体的制取装置和收集装置的选择，同时也考查了化学方程式的书写、注意事项等，综合性比较强。气体的制取装置的选择与反应物的状态和反应的条件有关；气体的收集装置的选择与气体的密度和溶解性有关。本考点是中考的重要考点之一，主要出现在实验题中。  
18.【答案】使现象更清晰；  
；  
甲中长颈漏斗的液面比乙中的高；   
等于；  
。

【解析】解：红墨水比水更容易区分，比无色的水效果明显便于观察，故答为：使现象更清晰；  
铁与硫酸反应生成硫酸亚铁和氢气，故答为：；  
氢前面的金属活动性强的金属与酸反应产生氢气的速度快，活动性强的金属能把活动性比它弱的金属从它的盐溶液中置换出来；镁比铁活泼，所以镁与酸反应产生气体的速度快，故答为：甲中长颈漏斗的液面比乙中的高；  
如金属过量，生成氢气的多少就由酸的量决定，酸的量是相同的，因此放出的氢气质量也相等，故填：等于；  
根据金属活动顺序表知镁比铁活泼，铁比铜活泼，所以加入镁粉，首先镁粉和硫酸铜溶液反应，置换出单质铜，如果镁粉足量可以再继续和硫酸亚铁反应置换出铁，向滤出的固体中滴加稀硫酸，没有气泡产生，说明固体中不含有和稀硫酸反应的金属，故答为：ACD；  
故答案为：使现象更清晰；；甲中长颈漏斗的液面比乙中的高； 等于；。  
红墨水与水更容易区分，便于观察；  
铁与硫酸反应生成硫酸亚铁和氢气；  
根据氢前面的金属活动性强的金属与酸反应产生氢气的速度快，活动性强的金属能把活动性比它弱的金属从它的盐溶液中置换出来；  
活动性强的金属与酸反应剧烈，单位时间内放出的热量多，由此可推知反应现象．如金属过量，生成氢气的多少就由酸的量决定；  
本题可根据金属活动顺序及物质的化学性质，采用逐一验证法进行解答，也可正向理论推断；首先“向滤 出的固体中滴加稀硫酸，没有气泡产生“，说明固体中没有铁或镁；其次从金属活动顺序及题中给的信息“一定量的镁粉”进行判断。  
本题考查质量守恒定律的实验验验证和实验装置的选择，所以正确理解质量守恒定律和根据反应特点。