2023年九年级中考第一次模拟考试

化学试题

一、选择题（12小题，每小题1分，满分12分）

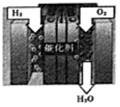
1. 下列试剂瓶应有标志的是(     )



A. 氯化钠 B. 蒸馏水 C. 浓硫酸 D. 葡萄糖

2. 新能源的利用给人类带来了前所未有的变化。下列获取能源的方式属于化学变化的是(    )

A. 风车发电 B. 太阳能飞机  
C. 氢氧电池 D. 潮汐动能机



3. 食醋中含有醋酸，食醋除作调味剂外，生活中还有妙用，下列使用食醋肯定不能达到目的是(    )

A. 除去水壶壁上的水垢 B. 减弱皮蛋中的涩味  
C. 清洗溅到皮肤上的碱液 D. 鉴别黄金饰品中是否含有铜

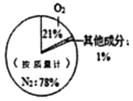
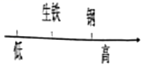
4. 如图所示实验操作正确的是(    )

A. 点燃酒精灯 B. 测溶液  
C. 取用液体 D. 稀释浓硫酸



5. 构建模型分类整理是学习化学的重要方法，下列化学知识的归纳，正确的是(     )

A. 碳元素含量 B. 溶液关系  
C.  空气中成分含量 D.  金属活动性



6. 薄荷醇化学式为可用于糖果、饮料的加香．下列有关薄荷醇的说法正确的是(     )

A. 薄荷醇属于有机高分子化合物  
B. 薄荷醇由个碳原子、个氢原子和个氧原子构成  
C. 薄荷醇中碳元素、氢元素和氧元素的质量比为：：  
D. 薄荷醇中碳元素的质量分数约为

7. 如图是元素周期表中碘元素的部分信息、碘原子的结构示意图。下列说法正确的是(    )

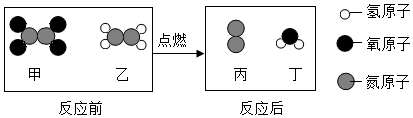
|  |
| --- |
|  |

A. 碘的相对原子质量为，原子核内质子数为  
B. 碘原子核外共有个电子，最外层有个电子  
C. 碘是人体必需的微量元素，缺碘会引起皮肤角质化  
D. 碘元素属于非金属元素，碘原子在化学反应中易失电子

8. 城市污水经深度净化处理后的水统称“中水”，因为水质介于自来水上水与排入管道的污水下水之间，故名为“中水”，说法正确的是(    )

A. “中水”是一种饮用水  
B. 利用“中水”有利于节约水资源  
C. “中水”中水分子的构成与蒸馏水中水分子的构成不同  
D. 将生活污水净化处理成“中水”的过程中要过滤、吸附和蒸馏

9. 年月日，神舟十三号载人飞船成功将翟志刚、王亚平、叶光富名航天员送入太空。如图是某新型火箭发射过程中发生反应的微观过程。下列说法正确的是(    )



A. 此反应共涉及三种氧化物 B. 此反应不属于任何基本反应类型  
C. 该反应不遵守质量守恒定律 D. 生成丙和丁的分子个数比为：

10. 某化学兴趣小组的同学利用如图微型实验装置进行探究实验。先挤压右侧滴管，使液体与固体接触，产生大量气泡，同时微热燃烧管，观察到纸屑先于木屑燃烧，然后挤压左侧滴管滴下液体，也产生气泡，同时纸屑和木屑均熄灭。下列说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

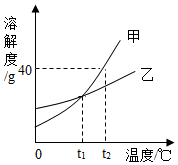
A. 该实验可证明纸屑的着火点高于木屑  
B. 该装置的优点有：操作简单、节约药品、现象明显  
C. 实验过程中产生的，可以通入足量的氢氧化钠溶液中进行尾气处理  
D. 液体和固体一定是稀盐酸和石灰石或大理石

11. 在不同时刻，某反应中的甲、乙、丙、丁四种物质的质量如下表．已知甲的相对分子质量为丁的倍．则下列说法不正确的是(    )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 甲的质量 | 乙的质量 | 丙的质量 | 丁的质量 |
| 反应前 |  |  |  |  |
| 时刻 |  |  |  |  |
| 反应后 |  |  |  |  |

A. 乙和丙为生成物  
B. 等于  
C. 等于  
D. 该反应方程式中甲与丁的化学计量数之比为：

12. 甲、乙的溶解度曲线如图所示不考虑水的变化。下列说法正确的是(    )

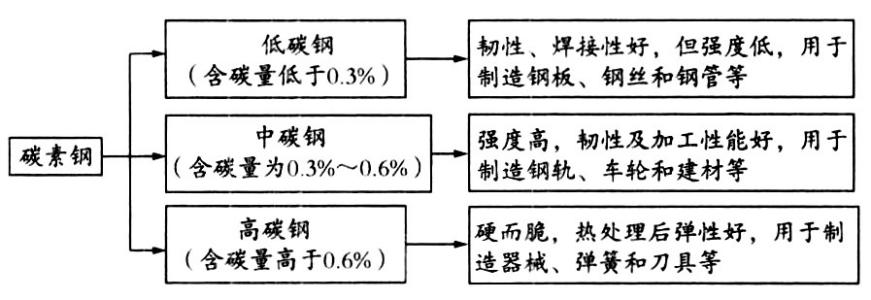


A. 依据溶解度曲线可判断，甲的溶解度比乙的大  
B. 时，甲的饱和溶液中溶质质量分数为  
C. 时，将甲、乙的饱和溶液分別降温到，析出晶体甲的质量大  
D. 时，将甲、乙的饱和溶液分别升温到，两溶液中溶质质量分数相等

二、非选择题（本大题共**5**小题，共**28**分）

13. （5分） 阅读短文，回答下列问题。  
金属材料对于促进生产发展、改善人类生活发挥了巨大作用。

钢是用量最大、用途最广的合金，根据其化学成分，可分为碳素钢和合金钢。根据含碳量不同，碳素钢可分为高碳钢、中碳钢和低碳钢，其性能和用途如图所示。



合金钢也叫特种钢，是在碳素钢里适量地加入一种或几种合金元素，使钢的组织结构发生变化，从而使钢具有各种特殊性能。

铝合金是目前用途广泛的合金之一，例如硬铝的密度小、强度高、具有较强的抗腐蚀能力，是制造飞机和宇宙飞船的理想材料。将某种铝合金放入氢氧化钠溶液中，其中的铝会与氢氧化钠、水反应生成偏铝酸钠和一种可燃性气体。

近年来，为满足某些尖端技术发展的需要，人们又设计和合成了许多新型合金。例如：钛合金与人体具有很好的“相容性”，可以用来制造人造骨；耐热合金和形状记忆合金广泛应用于航空航天等。

回答下列问题：

用量最大、用途最广的合金是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

钢的含碳量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；可用于制造器械、弹簧和刀具等的是\_\_\_\_\_\_\_\_碳钢。

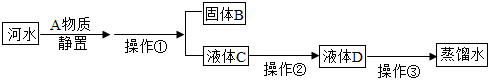
用于制造飞机和宇宙飞船利用了硬铝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_填标号的性质。

A.密度小  强度高  具有较强的抗腐蚀能力  硬而脆

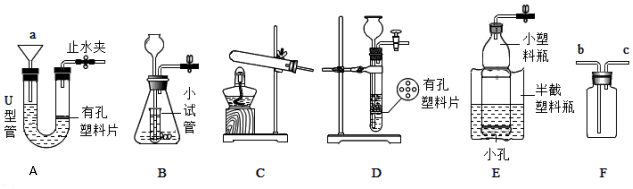
可以用来制造人造骨的是\_\_\_\_\_\_\_\_合金。

铝与氢氧化钠溶液反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

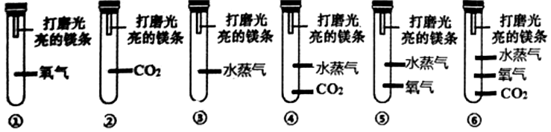
14. （5分）某兴趣小组模拟自来水厂的净水过程，最终制成蒸馏水，其实验过程如图所示。请回答以下问题。  
  
河水属于 \_\_\_\_\_\_选填“纯净物”或“混合物”。  
操作的名称是 \_\_\_\_\_\_。  
操作后得到的液体仍然浑浊的可能原因是 \_\_\_\_\_\_。写一条  
小刚取少量液体于试管中，加入少量 \_\_\_\_\_\_，振荡，发现有大量浮渣产生，说明液体是硬水。  
自来水厂可用次氯酸杀菌消毒，次氯酸中氯元素的化合价为 \_\_\_\_\_\_。  
爱护水资源需要节约用水和防止水体污染。请写一条节约用水的具体措施：\_\_\_\_\_\_。



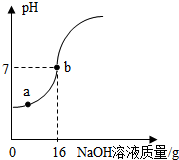
15. （6分）小方同学设计了如图的实验装置制备气体，请回答下列问题：  
  
仪器的名称是\_\_\_\_\_\_。  
上述实验仪器中用有机材料制造的是\_\_\_\_\_\_写出一种即可。  
图中可用于固液反应制备气体的装置中，不能使反应随时发生或停止的装置是\_\_\_\_\_\_填符号，原因是\_\_\_\_\_\_。  
请写出用装置制取的化学反应方程式\_\_\_\_\_\_，用排水法收集并测定气体体积，应在装置的\_\_\_\_\_\_端连接上一个量筒。



16. （6分） 某兴趣小组同学发现镁条在空气中久置表面会变灰黑。为了探究镁条变灰黑的原因，他们进行了如下的探究，请你根据题意回答问题。  
【提出问题】空气中什么物质使镁条久置表面变灰黑？  
【猜想假设】甲同学认为：氧气；乙同学认为：二氧化碳；  
丙同学认为：水蒸气；丁同学认为：氧气、二氧化碳、水蒸气都需要。  
【进行实验】小组为了验证猜想，做了以下实验每组镁条长度为，试管容积为。  
  
【实验现象】实验中的镁条久置变灰黑，其他组实验均无变黑。  
【解释与结论】  
根据现象，丁同学认为中多余的实验设计是\_\_\_\_\_\_。  
得出“镁条变灰黑一定与有关”的结论，依据的两个实验是\_\_\_\_\_\_。  
大家在老师的帮助下得出结论：丁同学猜想是正确的。但是甲同学认为要得出丁同学猜想是正确的，需要补充一个实验，即\_\_\_\_\_\_。  
在猜想与假设时，同学们认为镁条变灰黑与无关，其理由是\_\_\_\_\_\_。  
经过老师指导，得知镁条在空气中变灰黑，是因为与这三种物质反应变成了碱式碳酸镁请写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_。



17. （6分） 实验室欲测定一瓶标签破损的稀的溶质质量分数．现取稀硫酸样品，将的溶液逐滴加入到样品中，边加边搅拌，随着溶液加入，溶液的的变化如图所示．试回答：   
点溶液中含有的溶质有 \_\_\_\_\_\_ ．   
计算稀的溶质质量分数．



**答案和解析**

1. 【解析】氯化钠是厨房中的调味品。不具腐蚀性，故A错误；  
B.蒸馏水不具腐蚀性，故B错误；  
C.浓硫酸具有腐蚀性，故C正确；  
D.葡萄糖不具腐蚀性，故D错误；故选：。

2. 【解析】、风车发电没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；   
B、太阳能飞机没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；   
C、氢氧电池中氢气和氧气反应属于化学变化，故选项正确；   
D、潮汐动能机没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误； 故选：。  
3. 【解析】、水垢的主要成分是碳酸钙与氢氧化镁，两者均可与醋酸反应从而被除去，故选项说法正确。  
B、食醋能与皮蛋中的碱性物质发生反应，故选项说法正确。  
C、食醋中的醋酸能与溅到皮肤上的碱液发生反应，故选项说法正确。  
D、食醋不与铜或金反应，无法鉴别，故选项说法错误。故选：。  
4. 【解析】、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，禁止用一酒精灯去引燃另一酒精灯，图中所示操作错误．   
B、用试纸测定未知溶液的时，正确的操作方法为用玻璃棒蘸取少量待测液滴在干燥的试纸上，与标准比色卡对比来确定不能用手拿试纸、不能将试纸伸入待测液中，以免污染待测液，图中所示操作错误．   
C、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；图中瓶口没有紧挨、瓶塞没有倒放，所示操作错误．   
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；图中所示操作正确． 故选：．  
5. 【解析】、生铁中含碳量为，钢的含碳量为，生铁的含碳量比钢高，A错误；   
B、饱和溶液不一定是浓溶液，不饱和溶液也不一定是稀溶液，浓溶液不一定是饱和溶液，稀溶液也不一定是不饱和溶液，B正确；   
C、空气中成分按体积计氮气约占，不是按质量计，C错误；   
D、镁的活动性比铁强，D错误； 故选：。  
6. 【解析】、薄荷醇属于有机物，但其相对分子质量都比较小，属有机小分子，故选项说法错误．   
B、薄荷醇是由薄荷醇分子构成的，个薄荷醇分子是由个碳原子、个氢原子和个氧原子构成的，故选项说法错误．   
C、薄荷醇中碳元素、氢元素和氧元素的质量比为：：：：，故选项说法错误．   
D、薄荷醇中碳元素的质量分数约为，故选项说法正确． 故选D．  
7. 【解析】、根据元素周期表中的一格可知，汉字下面的数字表示相对原子质量，该元素的相对原子质量为，相对原子质量单位是“”，不是“克”；原子结构示意图中，圆圈内数字表示核内质子数，原子核内质子数为；故选项说法错误。   
B、由碘原子的结构示意图，碘原子核外共有个电子，最外层有个电子，故选项说法正确。   
C、碘是人体必需的微量元素，碘是合成甲状腺激素的主要元素，缺乏会患甲状腺肿大，故选项说法错误。   
D、碘元素带“石”字旁，属于固态非金属元素，最外层电子数是，在化学反应中易得到个电子而形成阴离子，故选项说法错误。 故选：。  
8. 【解析】由题意可知：中水水质介于自来水上水与排入管道的污水下水之间，故不能饮用；错误；   
B.利用“中水”有利于节约水资源，正确；   
C.“中水”中水分子的构成与蒸馏水中水分子的构成相同；故错误；   
D.过滤和吸附等方法是水净化处理的常用方法，通过蒸馏可得到最纯净的水，故错误。 故选：。  
9. 【解析】根据反应的微观示意图，甲是、乙是、丙是、丁是，该化学方程式为：；   
A、氧化物是由氧元素和另一种元素组成的化合物，由物质的组成可知，此反应共涉及、两种氧化物，故A不正确；   
B、由反应的特点可知，此反应不属于任何基本反应类型，故B正确；   
C、该反应有新物质生成，属于化学变化，化学变化都遵守质量守恒定律，故C不正确；   
D、由方程式可知，生成物丙和丁的分子个数比为：，故D不正确。 故选：。  
10.

【解析】、在实验中微热燃烧管，观察到纸屑先于木屑燃烧，说明温度达到了纸张的着火点，而还没有达到木屑的着火点，即该实验可证明纸屑的着火点低于木屑，故A错误；   
B、该装置操作简单，容积小，节约药品，现象明显，故B正确；   
C、一氧化碳与氢氧化钠溶液不反应，不能用氢氧化钠溶液来吸收一氧化碳，故C错误；   
D、液体和固体不一定是稀盐酸和石灰石或大理石，也可能是稀硫酸与碳酸钠等，故D错误。 故选：。  
11. 【解析】、根据质量守恒定律，，则，反应后甲、丁的质量减少，属于反应物；乙、丙的质量增加，属于生成物，故说法正确；  
B、反应中甲、乙的质量比为：：，所以：：，则，故说法正确；  
C、根据质量守恒定律，，则，故说法正确；  
D、甲、丁反应时的质量比为：：，设该反应的化学方程式中甲与丁的化学计量数的比为：，又知甲的相对分子质量为丁的倍，则：：，解得：：，故说法错误。  
故选D。  
12. 【解析】、在比较物质的溶解度时，需要指明温度，故A错误；  
B、时，甲物质的溶解度是，所以甲的饱和溶液中溶质质量分数为，故B错误；  
C、时，甲、乙的饱和溶液的质量不能确定，所以分別降温到，析出晶体的质量不能确定，故C错误；  
D、时，将甲、乙的饱和溶液分别升温到，两物质的溶解度增大，溶质、溶剂质量都不会改变，所以两溶液中溶质质量分数相等，故D正确。故选：。  
13.钢    高  钛

【解析】铝、水和氢氧化钠反应生成偏铝酸钠和一种可燃性气体，因为化学反应前后元素的种类不变，则可燃性气体是氢气。

14.混合物 蒸馏 滤纸破损合理即可  肥皂水    淘米水浇花合理即可

【解析】河水中含有水、可溶性杂质等多种物质，属于混合物；故答案为：混合物；   
操作得到了蒸馏水，该操作的名称是蒸馏；故答案为：蒸馏；   
操作是分离难溶性固体与液体的方法，即过滤操作，过滤后得到的液体仍然浑浊的可能原因是滤纸破损或漏斗内的液面高于滤纸边缘或承接滤液的烧杯不干净等；故答案为：滤纸破损合理即可；   
小刚取少量液体于试管中，加入少量肥皂水，振荡，发现有大量浮渣产生，说明液体是硬水；故答案为：肥皂水；   
次氯酸中，氢元素显价，氧元素显价，设其中氯元素的化合价为，则：，；故答案为：；   
节约用水的具体措施有使用节水洁具、淘米水浇花、洗衣服的水拖地等；故答案为：淘米水浇花合理即可。  
15.漏斗  橡皮管或塑料片等 （）   固体和液体无法分离

（4） 

【解析】仪器 的名称是漏斗。  
故填：漏斗。  
上述实验仪器中用有机材料制造的是橡皮管、塑料片等。  
故填：橡皮管或塑料片等。  
图中可用于固液反应制备气体的装置中，不能使反应随时发生或停止的装置是，原因是固体和液体无法分离。  
故填：；固体和液体无法分离。  
用装置制取氧气，应该是利用氯酸钾和二氧化锰制取，反应的化学反应方程式：，用排水法收集并测定气体体积，应在装置的端连接上一个量筒。  
16.。   
。   
取相同试管，充入干燥的二氧化碳和氧气，加入等长度的打磨光亮的镁条，观察是否变黑。   
氮气常温下化学性质稳定。   
。  
【解析】对比实验中需要检验找到唯一变量，不能出现多个变量，作为对照实验之一，其他对比实验需要进行只有一个变量，在与的对比中可以看出，有两个变量，所以不能作为对比实验组；   
故答案为：。   
实验结论与二氧化碳有关，所以变量只能为二氧化碳，所以选择和进行对比，改变因素只有二氧化碳，说明镁生锈与二氧化碳有关；   
故答案为：。   
缺少一个只改变水蒸气作为影响因素的实验，所以在其他实验条件不变情况下，设计一个只改变水蒸气这个因素的实验；   
故答案为：取相同试管，充入干燥的二氧化碳和氧气，加入等长度的打磨光亮的镁条，观察是否变黑。   
氮气作为空气中含量最多的气体，常温下其化学性质稳定，不易发生反应，所以不参与镁的反应； 故答案为：氮气常温下化学性质稳定。   
反应物为镁、二氧化碳、氧气和水，生成物为碱式碳酸镁，书写化学方程式注意配平；   
故答案为：。  
17.、

【解析】由图示可知，在点时溶液的小于，说明加入的完全反应，有剩余的硫酸，所以溶液中含有的溶质有：、；故答案为：、；   
由图示可知，在溶液的等于，消耗的溶液的质量为，溶质的质量为：；   
稀硫酸样品含有的质量为   
   
        
       
   
解得：   
稀的溶质质量分数为：   
答：稀的溶质质量分数是．