

**2020届九年级中考化学全真模拟试卷（11）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |

一、单选题（本大题共**10**小题，共**30**分）

1. 下图所示活动体现了我国古代劳动人民的勤劳和智慧。其中涉及化学变化的是

A. 织布 B. 耕田  
C. 生火 D. 灌溉



1. “氧气在通常状况下是无色无味的气体”这句话描述的是

A. 物理变化 B. 化学变化 C. 物理性质 D. 化学性质

1. 下列实验操作中，不正确的是

A. 加热液体B. 固体药品的取用  
C. 倾倒液体D. 量筒读数



1. 下列属于化合反应的是

A.   
B.   
C.   
D.

1. 在下列五种物质中，会对空气造成污染的是  
   汽车排出尾气形成的烟雾  石油化工厂排出的废气  天然水蒸发成水蒸气  
   植物光合作用放出的气体  煤燃烧产生的烟尘．

A. B. C. D.

1. 证明一瓶气体是氧气的最好方法是

A. 燃着的木条 B. 干冷的烧杯 C. 带火星的木条 D. 澄清的石灰水

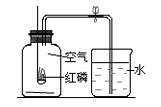
1. 下列化学推理中正确的是

A. 水由液体变为气态体积增大，说明水分子体积增大  
B. 湿衣服在夏天比冬天容易晾干，说明水分子的运动速度随着温度升高而加快  
C. 物质混合后总质量等于它们的质量之和，所以混合总体积也等于它们体积之和  
D. 分子由原子构成，所以分子大，原子小

1. 下列有关实验现象的描述正确的是

A. 硫在空气中燃烧，发出蓝紫色火焰  
B. 红磷在空气中燃烧，产生白色烟雾  
C. 把打磨过的铝丝放入硫酸铜溶液中，铝表面出现红色物质，溶液由蓝色变为无色  
D. 电解水实验中，分别与正、负极相连的玻璃管内收集到的气体体积比为

1. 如图所示，描述该实验所产生的现象是



A. 产生大量的白色烟雾  
B. 烧杯中的水进入到集气瓶一半  
C. 放出大量的热  
D. 集气瓶因高温而炸裂

|  |
| --- |
|  |

1. 下列实验现象描述正确的是

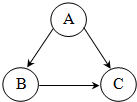
A. 红磷燃烧产生大量的白雾  
B. 铁丝在空气中燃烧，火星四射，生成黑色固体  
C. 硫在氧气中燃烧，产生淡蓝色火焰，生成有刺激性气味的气体  
D. 过氧化氢溶液中滴加硫酸铜溶液会有大量气泡生成

二、填空题（本大题共**2**小题，共10分）

1. 写出实现下列变化的文字表达式，并指出其所属基本反应类型．  
   一种银白色金属在空气中剧烈燃烧，发出耀眼的白光，生成一种白色固体；  
   \_\_\_\_\_\_基本反应类型\_\_\_\_\_\_  
   给一种无色液体通直流电，放出一种可支持燃烧的气体；  
   \_\_\_\_\_\_基本反应类型\_\_\_\_\_\_  
   铁丝在氧气中燃烧．  
   \_\_\_\_\_\_基本反应类型\_\_\_\_\_\_．
2. 在下列短文中的括号里填上其相应的变化或性质：物理变化；化学变化；物理性质；化学性质。  
   硫是一种淡黄色固体\_\_\_\_\_\_，把块状硫粉碎\_\_\_\_\_\_，将燃烧匙内的硫粉加热，硫粉熔化\_\_\_\_\_\_，继续加热，硫的蒸气被点燃，发出浅蓝色火焰，生成一种无色有刺激性气味的气体\_\_\_\_\_\_，这说明了硫具有可燃性\_\_\_\_\_\_。

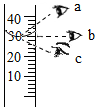
三、推断题（本大题共**1**小题，共**5**分）

1. A、B、C为初中化学常见的物质，它们之间存在如图所示的转化关系在一定条件下均能一步实现。  
   若A、B组成元素相同，B是一种最常用的溶剂，C为气体单质，则A的化学式为\_\_\_\_\_\_。  
   若B、C组成元素相同，A为黑色固体单质，C为可燃性气体化合物，则的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。  
   若A、B、C分别为NaCl、、三种溶液中的一种，则C是\_\_\_\_\_\_溶液。



四、简答题（本大题共**3**小题，共35分）

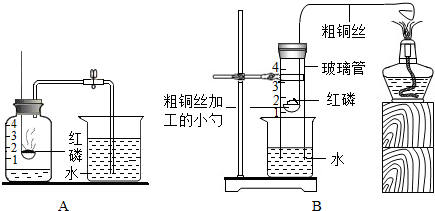
1. 实验室现有50mL、100mL和250mL三种规格的量筒．某同学欲量取30mL的液体，他应该选用 \_\_\_\_\_\_ mL的量筒；在读取数值时，该同学选取了三个观察位置如图所示，其中能正确读出量筒内液体体积的是 \_\_\_\_\_\_ 填字母，下同，读数比实际数值偏低的是 \_\_\_\_\_\_。



1. 2017年3月，国务院总理李克强在政府工作报告中强调：“坚决打好蓝天保卫战”山西省积极行动，落实整改措施，省城太原首先通过以下三种方式缓解空气污染初见成效。  
     
   为了使空气更新，天空更蓝，你作为环保小卫士，认为推广使用上述方式的好处是\_\_\_\_\_\_任选一项回答  
   空气污染严重损害人体健康，影响作物生长，破坏生态平衡引起空气污染的有害气体种类很多，请举一例\_\_\_\_\_\_用化学式表示  
   你认为改善空气质量的措施正确的是\_\_\_\_\_\_  
   a推广使用新能源  
   b加强企业排污管理  
   c雾霾多发天气，实行私家车限号出行。

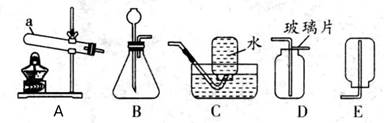


1. 为探究空气的组成，小明用下图A所示装置进行实验．  
     
   实验时，取下橡胶塞，点燃红磷后迅速伸入集气瓶中并旋紧橡胶塞，这时看到的现象是\_\_\_\_\_\_，该反应的符号表达式为\_\_\_\_\_\_．  
   小明又设计了如上图B所示的改进装置提示：白磷和红磷的燃烧现象相同，其优点是\_\_\_\_\_\_只需写1点从理论上分析，玻璃管内液面最终将上升至\_\_\_\_\_\_处填“1”、“2”、“3”或“4”，但实测结果液面往往偏低，其可能原因是\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_写出2条．  
   从课本镁条燃烧实验小明得到启发，于是他用镁代替红磷，点燃后迅速伸入集气瓶，实验完毕，冷却后进入集气瓶中水的体积远大于总容积的如果装置气密性良好，则可能原因是\_\_\_\_\_\_．



五、探究题（本大题共**2**小题，共**20**分）

1. 请结合下列实验装置，回答问题。



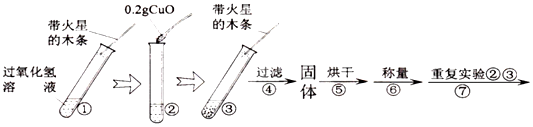
写出仪器的名称：a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

用石灰石和稀盐酸制取并收集二氧化碳，选用的装置为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_填字母。

与集气瓶配套使用的玻璃片一般一面为光滑面，另一面为磨砂面，收集气体时用玻璃片的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_填“光滑面”或“磨砂面”盖好集气瓶。

1. 类似于二氧化锰的催化作用，于是对氧化铜进行以下探究。  
   【猜想】Ⅰ、氧化铜不是催化剂、也不参与反应，反应前后质量和化学性质不变；  
   Ⅱ、氧化铜参与反应产生氧气，反应前后质量和化学性质发生了改变；  
   Ⅲ、氧化铜是反应的催化剂，反应前后\_\_\_\_\_\_。  
   【实验】用天平称量氧化铜，取的过氧化氢溶液于试管中，进行实验：  
     
   填写下表：



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 步骤现象 | 步骤结果 | 步骤现象 | 结论 |
| \_\_\_\_\_\_ ， 带火星的木条复燃 | \_\_\_\_\_\_ | 溶液中有气泡， \_\_\_\_\_\_ 。 | 猜想Ⅰ、Ⅱ不成立；猜想Ⅲ成立。 |

步骤的目的是\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】C

【解析】【分析】  
 本题考查了物理变化和化学变化的判别，难度不大。  
【解答】  
判断物理变化和化学变化的依据是：是否有新物质生成。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。  
A.织布没有新物质生成，属于物理变化，故A不符合题意；  
B.耕田没有新物质生成，属于物理变化，故B不符合题意；  
C.生火中燃烧有新物质生成，属于化学变化，故C符合题意；  
D.灌溉没有新物质生成，属于物理变化，故D不符合题意。  
故选C。  
2.【答案】C

【解析】【分析】  
本题考查氧气的物理性质。熟练掌握氧气的物理性质是解决本题的关健，属于基础知识的考查，难度较小。  
【解答】  
根据氧气的物理性质“氧气在通常状况下是无色无味的气体，气不易溶于水，在标准状况下氧气的密度为，比空气重”可知这句话是描述氧气的物理性质。  
故选C。  
3.【答案】A

【解析】解：A、给试管中的液体加热，取用的液体的用量不能超过试管容积的三分之一，要外焰加热，试管夹夹在中上部，故A错误；   
B、将固体粉末状药品放入试管中的操作为：将试管横放，用药匙或纸槽将药品送到试管底部，竖起后轻弹，故B正确；   
C、向试管中倾倒液体时瓶塞倒放、标签向着手心、试管倾斜、试管口与试剂瓶口紧挨着、缓慢倒入，故C正确；   
D、取用一定量的液体一般用量筒，量筒必须平放，读数时视线与凹液面的最低点保持水平，故D正确．   
故选：A．  
A、根据给液体加热时一般要注意：液体不得超过试管容积的三分之一进行分析；   
B、根据固体药品取用的正确操作方法进行分析；   
C、根据液体药品的取用方法进行分析；   
D、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．   
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．  
4.【答案】A

【解析】解：A、，该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应，故选项正确。  
B、，该反应符合“一变多”的特征，属于分解反应，故选项错误。  
C、，该反应的生成物是两种，不符合“多变一”的特征，不属于化合反应，故选项错误。  
D、，该反应的生成物是两种，不符合“多变一”的特征，不属于化合反应，故选项错误。  
故选：A。  
化合反应：两种或两种以上物质反应后生成一种物质的反应，其特点可总结为“多变一”，据此进行分析判断．  
本题难度不大，掌握化合反应的特征“多变一”是正确解答本题的关键．  
5.【答案】B

【解析】【分析】  
根据分析空气污染的途径和汽车排放的尾气、石油化工厂排出的废气、天然水蒸发成水蒸气、植物光合作用放出的气体、煤燃烧产生的烟尘的成分分析。熟记空气污染的途径，知道如何才能防止空气污染，要从身边的小事做起，为净化我们的空气而出力。  
【解答】  
汽车排气形成的烟雾中含有烟尘和有害气体；  
石油化工厂排出的废气含有有毒物；  
空气中的水蒸气对人体无害；  
植物进行光合作用放出的气体是氧气对人体无害  
煤燃烧产生的烟尘是可吸入颗粒物。  
综合以上分析可知， B 正确。  
故选B．  
6.【答案】C

【解析】解：氧气是一种助燃性气体，能够使带火星的木条复燃；   
故选C   
氧气是一种助燃性气体，能够使带火星的木条复燃．   
鉴别一种气体是否是氧气，需要根据氧气的特性：能够使带火星的木条复燃．  
7.【答案】B

【解析】【分析】  
本题主要考查分子、原子的知识，根据分子、原子的性质进行分析。  
【解答】  
A.水由液体变为气态体积增大，说明水分子间隔增大，故A错误；   
B.湿衣服在夏天比冬天容易晾干，说明水分子的运动速度随着温度升高而加快，因为温度越高，分子运动速率越快，故B正确；   
C.物质混合后总质量等于它们的质量之和，但混合总体积小于它们体积之和，因为分子间有间隔，故C错误；   
D.虽然分子由原子构成，但由于分子、原子的种类不同，分子不一定比原子大，故D错误。  
故选B。  
8.【答案】C

【解析】【分析】  
根据已有的物质发生化学反应的现象进行分析解答即可。  
掌握物质反应的现象是正确解答本题的关键。  
【解答】  
A.硫在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰，故A错误；  
B.红磷在空气中燃烧，产生白烟，不是雾，故B错误；  
C.把打磨过的铝丝放入硫酸铜溶液中，铝和硫酸铜反应生成了硫酸铝和铜，故会出现铝表面出现红色物质，溶液由蓝色变为无色的现象，故C正确；  
D.电解水实验中，正、负极两端玻璃管内收集到的气体体积比为1：2，故D错误。  
故选C。  
9.【答案】C

【解析】【分析】  
本题考查空气中氧气含量的测定，会描述实验现象，注意红磷燃烧产生大量白烟而不是白色烟雾。  
【解答】  
A.红磷燃烧产生大量白烟，不是白色烟雾，故A错误；  
B.烧杯中的水进入集气瓶内空气体积的约，故B错误；  
C.红磷燃烧放出大量的热，故C正确；  
D.集气瓶不会因高温而炸裂，故D错误。  
故选C。  
10.【答案】D

【解析】【分析】  
根据各物质燃烧现象分析；根据过氧化氢分解产生氧气分析解答即可。  
【解答】  
A.红磷燃烧产生大量的白烟，不是白雾，故A错误；  
B.铁丝在空气中不能燃烧，故B错误；  
C.硫在氧气中燃烧，产生蓝紫色火焰，生成有刺激性气味的气体，故C错误；  
D.硫酸铜可以做过氧化氢分解的催化剂，所以过氧化氢溶液中滴加硫酸铜溶液会有大量气泡生成，故D正确。  
故选D。  
11.【答案】镁氧气氧化镁；化合反应；  
水氢气氧气；分解反应；  
铁氧气四氧化三铁；化合反应

【解析】【分析】  
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；再根据反应特征确定反应类型．  
本题难度不大，考查学生根据反应原理书写文字表达式、判定反应类型的能力，掌握文字表达式的书写方法即可正确解答本题．  
【解答】  
镁是一种银白色金属，在氧气中燃烧生成氧化镁，反应的文字表达式为：镁氧气氧化镁；该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应．  
水是一种无色液体，在通电条件下分解生成氢气和氧气，反应的文字表达式为：水氢气氧气；该反应符合“一变多”的特征，属于分解反应．  
铁在氧气中燃烧生成四氧化三铁，反应的文字表达式为：铁氧气四氧化三铁；该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应．  
故答案为；镁氧气氧化镁；化合反应；水氢气氧气；铁氧气四氧化三铁；化合反应．  
12.【答案】C   A   A   B   D

【解析】解：硫是一种淡黄色固体，属于物理性质；把块状硫粉碎属于物理变化；将燃烧匙内的硫粉加热，硫粉熔化，属于物理变化；继续加热，硫的蒸气被点燃，发出浅蓝色火焰，生成一种无色有刺激性气味的气体，属于化学变化；硫具有可燃性属于化学性质；故答案为：C； A；A； B；D；  
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。物质在化学变化中表现出来的性质叫化学性质，物质不需要发生化学变化就表现出来的性质，叫物理性质；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；变化是指正在发生的过程，性质是物质表现出来的特性，一般加上能或不能、易或不易等。  
本考点考查了物理性质、化学性质、物理变化和化学变化的区别，基础性比较强，只要抓住关键点：变化是指正在发生的过程，性质是物质表现出来的特性，问题就很容易解决。本考点主要出现在选择题和填空题中。  
13.【答案】    

【解析】解：A、B、C为初中化学常见的物质，  
若A、B组成元素相同，B是一种最常用的溶剂，C为气体单质，过氧化氢分解会生成水和氧气，水通电会生成氧气，所以B是水，A是过氧化氢溶液，C是氧气，经过验证，推导正确，所以A是；  
若B、C组成元素相同，A为黑色固体单质，C为可燃性气体化合物，所以A是碳，C是一氧化碳，二氧化碳和碳高温会生成一氧化碳，所以B是二氧化碳，经过验证，推导正确，所以的反应是二氧化碳和碳高温生成一氧化碳，化学方程式为：；  
若A、B、C分别为NaCl、、三种溶液中的一种，氯化钠和硝酸银会生成氯化钠，硫酸钠会转化成氯化钠和硝酸钠，所以A是硫酸钠，B是氯化钠，C是硝酸钠，经过验证，推导正确，所以C是溶液。  
故答案为：；  
；  
或硝酸钠。  
根据A、B、C为初中化学常见的物质，若A、B组成元素相同，B是一种最常用的溶剂，C为气体单质，过氧化氢分解会生成水和氧气，水通电会生成氧气，所以B是水，A是过氧化氢溶液，C是氧气；若B、C组成元素相同，A为黑色固体单质，C为可燃性气体化合物，所以A是碳，C是一氧化碳，二氧化碳和碳高温会生成一氧化碳，所以B是二氧化碳；若A、B、C分别为NaCl、、三种溶液中的一种，氯化钠和硝酸银会生成硝酸钠，硫酸钠会转化成氯化钠和硝酸钠，所以A是硫酸钠，B是氯化钠，C是硝酸钠，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。  
14.【答案】50；b；c

【解析】【分析】  
用量筒量取液体时，应选用比量取液体体积数略大且能一次量出的量筒，这样可以减小误差，所以应该用50mL的量筒。视线要与量筒内液体的凹液面最低处保持水平，这样读出的体积数最接近真实值。俯视量筒内液体凹液面的最低处读数时，读出的数在平视读数的上方。  
量筒的使用是中考热点之一，量筒操作错误时会出现“俯大仰小”，即俯视读数，数值比实际体积大，反之，则小。  
【解答】  
因为用量筒量取液体时，应选用比量取液体体积数略大且能一次量出的量筒，所以量取30mL的液体，应用50mL的量筒；视线与量筒内液体的凹液面最低处保持水平，这样读出的体积数最接近真实值，仰视凹液面的最低处读数时，读出的数比实际值偏小；  
故答案为：50；b；c。  
15.【答案】减少空气污染，净化空气   CO   abc

【解析】解：使用电动出租车可减少空气污染，净化空气；垃圾清扫车可净化环境；喷水雾汽车可减少空气中的尘埃。   
故答案为：减少空气污染，净化空气。   
从世界范围看，造成空气污染的有害气体主要是一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮等。   
故答案为：CO。   
推广使用新能源，可减少污染，改善空气质量，正确；   
b加强企业排污管理，可减少污染，改善空气质量，正确；   
c雾霾多发天气，实行私家车限号出行，可减少污染，改善空气质量，正确；   
故选abc。  
使用电动出租车可减少空气污染，净化空气；垃圾清扫车可净化环境；喷水雾汽车可减少空气中的尘埃。   
根据造成空气污染的有害气体的种类进行分析判断即可。   
根据改善空气污染的措施分析。  
环保问题是人们关注的热点，也是中考的热点，了解空气污染原因、污染物的种类即可正确解答本题。  
16.【答案】红磷继续燃烧，产生大量白烟；；  
操作简单；1；红磷的量不足；由于反应放热，导致温度过高，气体膨胀；  
镁能与空气中的其他气体如氮气反应。



【解析】解：  
红磷燃烧会生成五氧化二磷固体颗粒，所以观察到的现象为：红磷继续燃烧，产生大量白烟；该反应的符号表达式为：；  
改进的实验可通过铜丝传导热量，使玻璃管中的铜丝引燃红磷，操作比简单；氧气占空气体积的五分之一，所以从理论上液面会上升到刻度1处；若液面偏低，可能是红磷太少或是由于反应放热，导致温度过高，气体膨胀；  
由于镁条即能与氧气反应又能与氮气反应，因此消耗的气体体积应大于五分之一；  
故答案为：  
红磷继续燃烧，产生大量白烟；；  
操作简单；1；红磷的量不足；由于反应放热，导致温度过高，气体膨胀；  
镁能与空气中的其他气体如氮气反应。  
本题的关键是利用A中集气瓶和B中玻璃管上的刻度来测定空气中氧气的含量，首先应让集气瓶和玻璃管充满空气，再根据红磷与氧气反应来观察空气体积的变化．同时运用了压强的知识，内部气体减少，液体会在外界大气压的作用下沿导管进入瓶中或玻璃管中．  
该实验是点燃红磷后要迅速塞好瓶塞，易出现误差，一定会出现红磷在瓶外燃烧的过程．  
改进后的实验避免了中出现的问题，操作简单，也不会出现红磷在瓶外燃烧的过程．若出现液面偏低，应是红磷不足或是反应后温度过高，气体受热膨胀．  
镁条既能与氧气反应又能与氮气反应，所以消耗的气体比只有氧气要多．  
本题对照原来的装置，通过改进的装置对空气中氧气含量的测定进行了考查，较新颖．  
17.【答案】试管  
  
  
磨砂面



【解析】【分析】  
本题难度不大，是中考的重要考点之一，熟练掌握实验室中制取气体的反应原理、发生装置和收集装置的选择依据等是正确解答本题的关键。  
【解答】  
仪器a是试管；故填：试管；    
氯酸钾在加热、二氧化锰的催化作用下生成氯化钾和氧气，反应的化学方程式为：， 故填：；  
实验室中制取二氧化碳常用石灰石和稀盐酸反应来制取，属于固液常温型，所以应该选择B装置来制取二氧化碳气体；二氧化碳密度比空气大，能溶于水，应用向上排空气法收集，所以应该选择D装置来收集二氧化碳，故填：BD；  
磨砂处理是让化学器具之间的接触面接合更紧的一种方法，收集气体时应用玻璃片的磨砂面盖好集气瓶。故填：磨砂面。  
18.【答案】【猜想】质量和化学性质不变；     
【实验】有气泡产生；称量的氧化铜的质量仍为；带火星的木条复燃；     
与步骤对照

【解析】【分析】  
本题考查物质性质的探究实验，侧重考查催化剂的性质，难度一般。  
【解答】  
【猜想】催化剂的特点是“一变，两不变”，即反应速率变，质量和化学性质不变。  
【实验】氧化铜对过氧化氢的分解有催化作用，能加快其分解速率生成氧气的速率，故步骤中的现象是有气泡产生，带火星的木条复燃；催化剂的特点是“一变，两不变”，反应前后其质量不变，所以步骤中称量的氧化铜的质量仍为；催化剂的特点是“一变，两不变”，其中反应速率改变，这里是加快，所以的现象是溶液中有气泡放出，带火星的木条复燃。  
为了看氧化铜是否能改变反应的速率，要通过加入氧化铜与不加氧化铜的现象进行对比，才能得出科学合理的结论。  
故答案为：【猜想】质量和化学性质不变；  
【实验】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 有气泡产生 | 称量的氧化铜的质量仍为 | 带火星的木条复燃 |  |

与步骤对照。