**广州中学2020届上学期九年级10月月考**

**化学试卷**

**第一部分 选择题（共 40 分）**

1. 单选题(本题包括20小题，每小题 2 分，共 40 分)
2. 描述物质变化的成语有：①滴水成冰；②死灰复燃；③木已成舟；④火烧赤壁；⑤沙里淘金；⑥火上浇油；⑦百炼成钢；⑧花香四溢；⑨玉石俱焚，其中属于化学变化的是（ ）

A．②③④⑤⑥⑦ B．④⑤⑥⑦⑨ C．①③④⑤⑧⑨ D．②④⑥⑦⑨

1. 性质决定用途，以下物质的用途与其化学性质有关的是（ ）

A．氮气用于食品防腐 B．铜丝用作导线

C．钨用于制白炽灯灯丝 D．氦用于制造低温环境

1. 下列常见仪器的使用正确的是（ ）

A.量筒可用作中和反应的容器

B.烧杯加热时应放置在石棉网上

C.温度计可用于搅拌溶液

D.熄灭酒精灯，可用灯帽盖灭，也可用嘴吹灭

1. 下列实验现象不能说明一定发生了化学变化的是（ ）

A. 拉瓦锡研究空气成分的实验中液态汞表面出现红色粉末

B. 氧气在一定条件下变成了淡蓝色液体

C. 硫在空气中燃烧产生有刺激性气味的气体

D. 铁丝在氧气中燃烧火星四射、生成黑色固体

1. 下列说法不正确的是（ ）

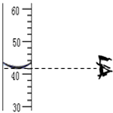
A. 实验时用剩的药品放进指定容器中

B. 红磷在空气中燃烧时，产生大量白色烟雾

C. 给试管里的液体加热时，液体体积不能超过试管容积的 1/3

D. 实验时，若液体药品的用量没有说明时，应取1mL-2mL

1. 如图所示的实验操作中正确的是（ ）

A.   
   倾倒液体  
B. https://solar.fbcontent.cn/api/apolo-images/15008152772fdd9.png  
  滴加液体  
C.   
   加热液体  
D.   
   读取液体体积

1. 下列四组物质中,前者属纯净物,后者属混合物的是（ ）

A. 液态氮、冰水混合物

B. 液态氧、石灰水

C. 水、高锰酸钾

D. 洁净空气、加热高锰酸钾制取氧气后剩余的固体

1. 关于催化剂的说法正确的是（ ）

A. 在过氧化氢溶液中加入二氧化锰能生成更多的氧气

B. 在化学反应中催化剂属于反应物

C. 化学反应前后催化剂的质量不会发生改变

D. 过氧化氢必须加入二氧化锰才能分解出氧气

1. 下列关于氧气的说法正确的是（ ）

A. 细铁丝在氧气中燃烧，生成氧化铁

B. 氧气具有可燃性,可以做燃料

C. 氧气不易溶于水

D. 硫在氧气中燃烧生成SO3

1. 用试管加热固体时,有时因操作不正确而出现试管炸裂的现象,其原因可能是（ ）

A. 用外焰加热

B. 加热前试管内壁没有擦干

C. 加热固体前用酒精灯外焰给试管预热

D. 试管口略向上倾斜

1. 如图是氧气的制取及有关性质的实验,操作正确的是（ ）  
   A.   
      制氧气  
   B. https://solar.fbcontent.cn/api/apolo-images/150c64ab0e24b64.png  
     收集氧气  
   C.   
       铁丝在氧气中燃烧  
   D.    
    氧气验满
2. 实验室用高锰酸钾制取和收集氧气，简要分为以下几步：①装药品；②检查装置气密性；③排水法收集气体；④固定装置；⑤加热；⑥把导管从水槽中取出；⑦停止加热．实验操作顺序正确的是（ ）

A．②①③④⑤⑥⑦ B．②③①⑤④⑥⑦ C．②①④⑤③⑥⑦ D．①④②③⑤⑦⑥

1. 下列区分两种不同物质的方法不合理的是（ ）

A. 用燃着的木条区分空气与二氧化碳

B. 用澄清石灰水区分氮气与二氧化碳

C. 用水区分Fe3O4粉末与MnO2粉末

D. 用酚酞试液区分澄清石灰水和蒸馏水

1. 空气是一种宝贵的资源,下列生产生活中用到的气体不是来自空气的是（ ）

A.作为燃料电池燃料的H2（氢气）

B.用于生产氮肥的N2（氮气）

C.用于医疗急救的O2（氧气）

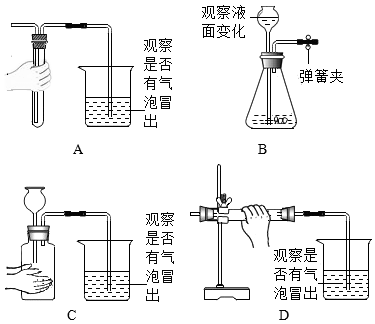
D.用于飞艇的He（氦气）

1. 实验室里取88ml水并进行加热,下列需用的化学仪器组合正确的是（ ）

①带铁夹的铁架台;②50ml量筒;③100ml量筒;④酒精灯;⑤石棉网;⑥试管;⑦试管夹;⑧胶头滴管;⑨烧杯

A. ②④⑥⑦⑧B. ①③④⑤⑧⑨C. ①②④⑤⑧⑨D. ①②④⑤⑥

1. 下列是一些装置气密性的检查方法，其中正确的是（ ）



1. 下列实验操作、现象与结论均正确的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 实验操作 | 现象 | 结论 |
| A | 吹灭蜡烛，立即用燃着的木条去点白烟 | 蜡烛重新被点燃 | 白烟能支持燃烧 |
| B | 加热高锰酸钾制氧气，用酒精灯外焰加热试管，用以检查装置的气密性 | 水中的导管口处产生较多气泡 | 该装置肯定不漏气 |
| C | 把燃着的木条插入某瓶无色气体中 | 木条熄灭 | 该瓶中气体一定是二氧化碳 |
| D | 在燃烧匙里放入少量硫,加热,直到发生燃烧,然后把它伸进充满氧气的集气瓶中 | 硫在空气中燃烧发出淡蓝色火焰,而在氧气中燃烧更旺,发出蓝紫色火焰 | 氧气的浓度越大,燃烧越剧烈 |

1. 某同学用量筒量液体时,水平放稳量筒.第一次读数时,视线与量筒内凹液面最低处保持水平,读数为,倒出部分液体后,第二次仰视凹液面最低处读数,读数为.该学生实际倒出的液体体积（ ）

A. 大于20ml

B. 等于20ml

C. 小于20ml

D. 大于或等于20ml

1. 纳米铁粉在空气中能自燃并生成一种红色氧化物。对比铁丝在空气中不能燃烧，而在氧气中能剧烈燃烧的事实，某同学得出的下列结论不正确的是（ ）

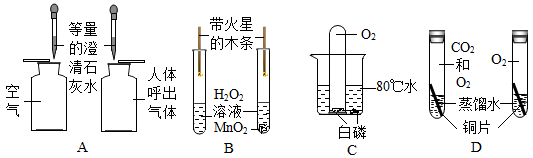
A.纳米铁粉在空气中自燃的产物不是四氧化三铁

B. 相同的反应物在不同条件下生成物可能不同

C. 有些物质燃烧时温度不需要达到着火点

D. 反应物间的接触面积大小是反应能否发生的因素之一

1. 下列实验方案,不能达到相应实验目的的是（提示：①铜与O2、CO2及水同时接触时会生锈；②可燃物燃烧需要氧气，可燃物燃烧所需要的最低温度叫着火点。白磷的着火点是40。C）（ ）



A. 比较空气与人体呼出的气体中含量

B. 探究能否加快分解

C.验证燃烧需要温度达到着火点

D. 探究对铜生锈是否有影响

**第二部分 非选择题**

1. 本题包括5小题，共22分
2. 用符号或文字填空:

(1)在下列横线上填写相应符号(必须按顺序填写):

镁 氮气 四氧化三铁

(2)在下列横线上填写相应符号的名称(必须按顺序填写):

Al Cl KMnO4

(3)写出下列化学反应的文字表达式(或符号表达式)(要注明反应条件),并在括号内填写基本反应类型.

①木炭在空气中燃烧 ( )

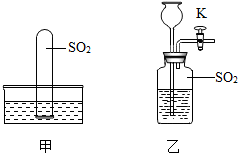
②用过氧化氢溶液与二氧化锰混合制取氧气 ( )

③加热氯酸钾与二氧化锰的混合物制氧气 (分解反应)

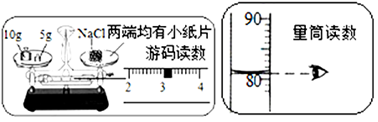
1. 甲、乙两个装置均可用于证明SO2易溶于水。

甲装置中，在水面下松开橡皮塞，一段时间后可观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

收集一瓶SO2，按乙装置组装仪器，打开活塞，向长颈漏斗加水至如图位置，关闭活塞，一段时间后可观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



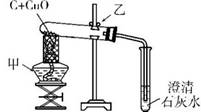
1. 小婧按如图所示的错误操作称取氯化钠，她称取的氯化钠实际质量为\_\_\_\_\_g；她量取得液体的体积为\_\_\_\_\_ml.



1. “分类思想”是化学学习和研究的重要思想,现有H2、N2、O2、空气、食盐水、澄清石灰水CO2、P2O5、MnO2、Fe、Cu,请从物质的组成、性质等方面根据你自己自定义的物质类别对上述物质进行分类.

|  |  |
| --- | --- |
| 物质类别 | 对应物质(每类至少列出两种物质) |
| 例:常温下是气体的物质 |  |
| (1) |  |
| (2)混合物 |  |

1. 实验室有如图所示装置,回答下列问题:

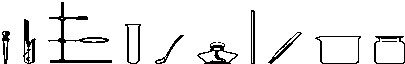


(1)连接装置时,需根据导管的高度调节　　　　处的高度,再确定　　　　处的高度。(填“甲”或“乙”)

(2)结束实验的操作是:先　　　 　　　,再　　　　 　　。

三、本题共5小题，共38分。

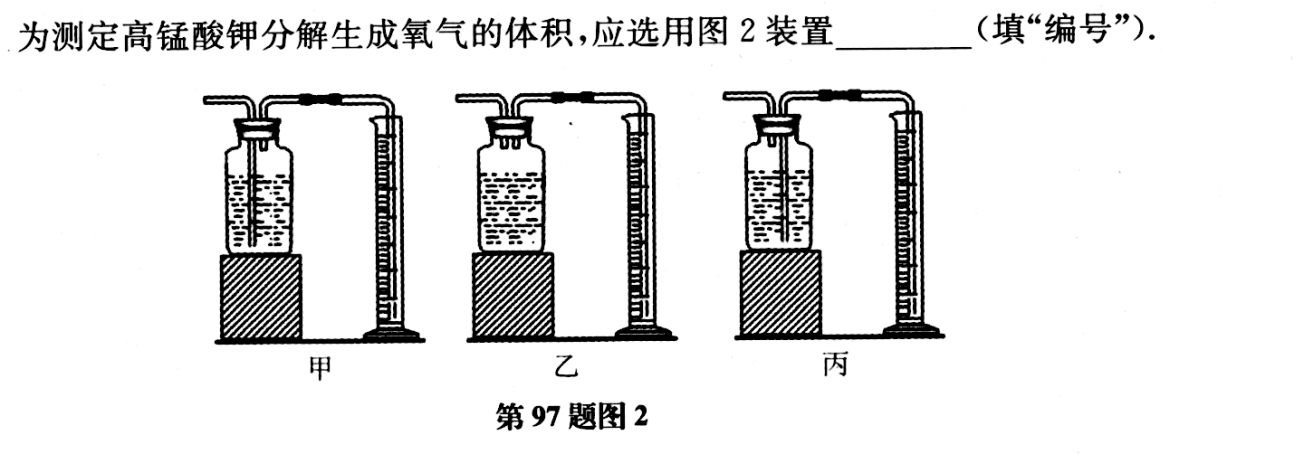
1. 下图是实验室常用的仪器,请用图中仪器的名称按要求填空:



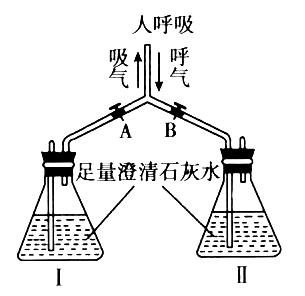
A B C D E F G H I J

(1)用于夹持试管的仪器是\_\_\_\_\_\_\_\_ (填名称，下同）；取用粉末状药品时一般选用\_\_\_\_\_\_\_\_ ；用于吸取和滴加少量液体的是\_\_\_\_\_\_\_\_ ；既可用作反应容器又能直接受热的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)为测定高锰酸钾分解生成氧气的体积，应选用下列装置\_\_\_\_\_\_\_\_。（填编号）



（3）人通过肺与外界进行气体交换,吸入空气中的氧气,排出二氧化碳和水蒸气.但人体排出的二氧化碳究竟是空气中原有的还是人体代谢产生的,为了证实这个问题,有人采用了如图所示的装置进行实验.

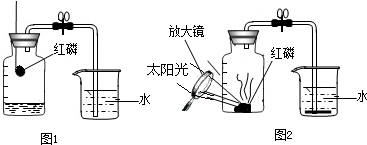


1. 人用力吸气时,应将活塞a\_\_\_\_\_\_\_\_（填“打开”或“关闭”，下同），活塞b\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 人用力呼气时, 应将活塞a\_\_\_\_\_\_\_\_，活塞b\_\_\_\_\_\_\_\_ ；,此时观察到瓶Ⅰ内的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
3. Ⅰ瓶中所装试剂的作用是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

Ⅱ瓶中所装试剂的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

将上述操作反复进行,能证明人呼出的气体中所含有的二氧化碳不是来自空气,而是人体代谢的产物.

1. （7分）用来测定空气成分的方法很多,图1所示的是小明用红磷在空气中燃烧来测定氧气在空气中含量的方法.实验过程是:



第一步:将集气瓶容积划分为五等份,并做好标记。

第二步:点燃燃烧匙内的红磷,伸入集气瓶中并把塞子塞紧。

第三步:待红磷熄灭并冷却后,打开弹簧夹,发现水被吸入集气瓶中,进入集气瓶中水的体积约为集气瓶中原空气总体积的。

请回答下列问题:

(1)本实验的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，能说明该目的的实验现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)实验完毕,若进入集气瓶中水的体积不到集气瓶中原空气总体积的1/5,你认为导致这一结果的原因可能是(填字母序号) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.红磷量不足，导致集气瓶内氧气没有消耗完

B.燃烧的红磷没有迅速伸入集气瓶并塞紧塞子，导致瓶内空气因热膨胀而逸出

C.装置漏气，导致外面空气进入集气瓶内

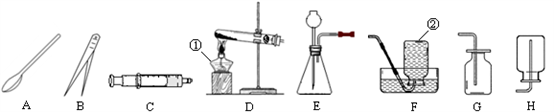
D.弹簧夹未夹紧，导致集气瓶内部分气体从导管口逸出

(3)写出红磷燃烧的文字表达式: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)上述实验中的红磷不能用木炭或硫代替,原因是:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）上面的实验中，从红磷在氮气中不能燃烧的事实，说明氮气具有\_\_\_\_\_\_\_\_的化学性质。

1. 通过学习，相信你已经初步掌握了实验室制取气体的有关知识。请结合图示回答问题。



(1)写出图中标示的仪器名称：①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)实验室用KMnO 4制取O 2，应选用的发生装置为\_\_\_\_(填字母序号，下同)，收集装置可选用\_\_\_\_\_\_\_(写一种即可)，取用KMnO 4药品时，应选用仪器\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)注射器C可用于检查装置E的气密性，步骤如下：

①向锥形瓶中加入少量水至浸没长颈漏斗下端管口。

②将注射器C连接到装置E的导管口处。

③缓慢拉动注射器C的活塞，观察到\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，表示装置E的气密性良好。

(4)验证一瓶无色无味气体是否是氧气的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；用向上排空气法收集氧气时，验满的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，就说明氧气已满。

1. （5分）实验室开放日,化学兴趣小组的同学自拟研究主题,对过氧化氢分解反应及催化剂做研究:

(1)小红的实验方案为:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Administrator\Desktop\教研试卷\29.2.png | 3g氧化铜 | 3g氧化铁 | 3g二氧化锰 | 3g氧化铝 |
| 10%过氧化氢溶液10ml | t1 | t2 | t3 | t4 |

她要探究的问题是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

通过实验,她得出结论的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)小明的实验报告如图所示

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Administrator\Desktop\教研试卷\29.1.png | 30%H2O210ml | 15%H2O210ml | 5%H2O210ml |
| 加入agMnO2 | 0.2 | 0.7 | 2.0 |

小明通过分析数据,得出的结论是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)小刚的探究过程如下:

①[问题]问题氧化镁能不能作过氧化氢分解的催化剂呢?

②[猜想]氧化镁能作过氧化氢分解的催化剂.

③[实验验证]请填写好实验中的空格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 实验一 |  | 溶液中有少量气泡，木条不复燃 | 常温下过氧化氢溶液不分解 |
| 实验二 | 在装10ml15%H2O210ml过氧化氢溶液的试管中加入少量氧化镁,然后将带火星的木条伸入试管中 | 溶液中产生大量气泡，木条复燃 | 氧化镁能加快过氧化氢的分解速率 |

(4)[结论]氧化镁能加快过氧化氢的分解速率,故氧化镁能作过氧化氢分解的催化剂。

实验结束后,小组同学进行了交流讨论,认为小刚的猜想还不能得到证实,理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. （4分）有两瓶失去标签的无色液体，它们分别是蒸馏水和过氧化氢溶液，请设计实验区别它们，并完成下列实验报告。

（限选试剂：氧气、二氧化碳气体、澄清石灰水、MnO2粉末、木炭粉）

|  |  |
| --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象及结论 |
|  |  |

