

**湖北省孝安陆市部分学校2018-2019学年九年级上学期化学9月月考试卷**

**一、单选题**

1.下列变化中，属于化学变化的是（   ）

A. 木炭燃烧                           B. 冰雪融化                           C. 西瓜榨汁                           D. 气球吹爆



【答案】A

【考点】物理变化、化学变化的特点及其判别

【解析】【解答】A.木炭燃烧过程中有新物质二氧化碳生成，属于化学变化，A符合题意；  
B.冰雪融化过程是固态水变成液态水的过程，没有新物质产生，属于物理变化，B不符合题意；  
C.西瓜榨汁过程中没有新物质生成，属于物理变化，C不符合题意；  
D.气球吹爆没有新物质生成，属于物理变化，D不符合题意。  
故答案为：A。  
【分析】有新物质生成的变化是化学变化，没有新物质生成的变化是物理变化，据此分析解答

2.下列说法中正确的是（    ）

A. 空气中氧气的质量约占空气质量的1/5                B. 蜡烛在氧气中燃烧的反应属于化合反应  
C. 空气中分离出的氮气化学性质不活泼，可作食品保鲜的保护气          D. 没有二氧化锰作催化剂，过氧化氢溶液就不会产生氧气



【答案】C

【考点】空气的组成，催化剂的特点与催化作用，氮气及稀有气体的用途，化合反应及其应用

【解析】【解答】A空气中氧气的体积约占空气体积的1/5，A不符合题意；  
B.化合反应是指两种或两种以上的物质生成一种新物质的反应，蜡烛燃烧生成二氧化碳和水，反应物是两种，生成物也是两种，不是化合反应，B不符合题意；  
C.氮气化学性质不活泼，可做食品保鲜的保护气，用来防腐，C符合题意；  
D.过氧化氢溶液在加热的条件下也能产生氧气，二氧化锰作催化剂能加快化学反应速率，D不符合题意。  
故答案为：C。  
【分析】A根据空气中氧气的体积约占空气总体积的五分之一解答  
B根据蜡烛燃烧生成二氧化碳和水及化合反应的特点分析解答  
C根据氮气的化学性质不活波可以做保护气解答  
D根据催化剂的特点分析解答

3.下列实验现象的描述中，正确的是  （   ）

A.木炭在氧气中燃烧,发白光,放热,生成了无色无味的二氧化碳气体  
B.硫在氧气中燃烧,发出蓝紫色火焰,产成一种无色有刺激性气味的气体  
C.红磷在空气中燃烧产生大量的白雾,放热  
D.铁丝在空气中燃烧,火星四射,生成黑色固体

【答案】B

【考点】氧气与碳、磷、硫、铁等物质的反应现象

【解析】【解答】A木炭在氧气中燃烧的现象是发出白光，放出大量的热，生成能使澄清石灰水变浑的气体，生成二氧化碳是实验结论而不是实验现象，A不符合题意；  
B.硫在氧气中燃烧，发出蓝紫色火焰，放出热量，产生一种具有刺激性气味的气体，B符合题意；  
C.红磷在空气中燃烧，产生大量的白烟，而不是白雾，放出大量的热，C不符合题意；  
D.铁丝在氧气中燃烧，生成黑色固体，而不是空气，空气中氧气含量低，D不符合题意。  
故答案为：B。  
【分析】A根据木炭在氧气中燃烧的现象分析解答  
B根据硫在氧气中燃烧的现象分析解答  
C根据红磷在空气中燃烧的现象分析解答  
D根据铁丝在空气中不燃烧解答

4.下列图示实验操作中，正确的是（    ）

A. 酒精灯熄灭                          B. 倾倒液体   
C. 气体验满                 D. 液体过滤



【答案】D

【考点】实验室常见的仪器及使用，药品的取用，过滤的原理、方法及其应用

【解析】【解答】A酒精灯熄灭要用灯帽盖住，而不能用嘴吹，A不符合题意；  
B试剂瓶的瓶塞要倒放防止污染试剂，B不符合题意；  
C气体验满火柴要在瓶口，C不符合题意；  
D液体过滤要用玻璃棒引流，图示操作符合题意，D符合题意。  
故答案为：D。  
【分析】A根据熄灭酒精灯要用灯帽盖灭解答  
B根据倾倒液体时瓶塞要倒放解答  
C 根据验满气体时应在瓶口解答  
D根据过滤的注意实行事项解答

5.实验室制取并用排水法收集氧气的主要步骤有：①装入药品；②检查装置气密性；③给固体药品加热；④将装置固定在铁架台上；⑤熄灭酒精灯；⑥收集气体；⑦将导管移出水槽。则正确的操作顺序为（   ）

A. ①②③④⑤⑥⑦              B. ②①④③⑥⑤⑦           C. ①②④③⑥⑤⑦              D. ②①④③⑥⑦⑤



【答案】D

【考点】氧气的实验室制法

【解析】【解答】实验室制取并用排水法收集氧气的实验步骤：②检查装置气密性，①装入药品，④将装置固定在铁架台上，③给固体药品加热，⑥收集气体，⑦将导管移出水槽，⑤熄灭酒精灯；谐音记忆为“茶庄定点收利息”，尤其是最后两步不能颠倒，否则水槽内的水倒流至试管，使试管受热不均匀而炸裂，  
故答案为：D  
【分析】根据实验室制取氧气的步骤：查装定点收利息，分析解答

6.某学生俯视量取25mL的水，把水倒掉部分以后，再仰视读数是8mL，倒掉的水是（    ）

A. 大于17mL                         B. 等于17mL                         C. 小于17mL                         D. 无法确定



【答案】C

【考点】实验室常见的仪器及使用

【解析】【解答】量取液体时，读取量筒内液体体积时，视线应与液体凹液面的最低处保持水平，俯视量取25ml的水，读数会导致所量取的液体实际体积小于所量值，小于25ml，仰视读数是8ml，会导致所量取的液体实际体积大于所量值，大于8ml，所以倒掉的水小于17ml。  
故答案为：C。  
【分析】根据量筒读数时，视线应与液体凹液面的最低处保持水平，俯视读数会偏大，仰视会偏小，据此分析 解答

7.用来判断铁丝在氧气中燃烧是化学变化的依据是：（   ）

A. 火星四射                         B. 放热                      C. 生成黑色固体                         D. 铁丝熔化成小球



【答案】D

【考点】物理变化、化学变化的特点及其判别

【解析】【解答】根据生成其他物质的变化叫化学变化，它的本质特征是有其他（新的）物质生成，铁丝在氧气中燃烧是否发生了化学变化的根本依据是生成黑色固体四氧化三铁。  
故答案为：D。  
【分析】有新物质生成的变化是化学变化，据此分析 解答

8.某同学在用高锰酸钾加热制氧气时，若出现试管炸裂现象，其原因不可能是（   ）

A. 加热前试管外壁有水                                           B. 试管夹夹在试管的中上部  
C. 试管口略向上倾斜了                                           D. 加热不均匀，局部温度过高



【答案】B

【考点】氧气的实验室制法

【解析】【解答】解：根据实验室里用加热高锰酸钾的方法制氧气的实验操作步骤和注意事项进行分析：试管破裂可能是由于试管受热不均匀，也可能是在高温时突然冷却等引起的．如加热前未将试管外壁擦干，试管没有预热，就直接加热会造成试管受热不均匀；试管口没有向下倾斜，实验完毕先停止加热再拿出水槽中的导管，这些都会导致水回流，试管破裂．试管夹夹在试管的中上部，不会造成试管破裂． 故选：B．  
【分析】根据实验室里用加热高锰酸钾的方法制氧气的实验操作步骤和注意事项进行分析，造成试管炸裂的原因可能是：试管口朝上倾斜、试管底部接触到灯芯、加热时试管外壁有水，未给试管预热等解答．

9.某学生要用托盘天平称取5.5g药品，在称量中发现指针向左偏转。这时他应该（    ）

A. 减少药品                   B. 向右盘中加砝码                C. 移动游码                   D. 调节天平的平衡螺母



【答案】A

【考点】实验室常见的仪器及使用

【解析】【解答】用托盘天平称量5.5g药品，步骤应该是：调节天平平衡，先向右边托盘添加5g砝码，再向右移动0.5g游码，然后向左边托盘添加药品，若指针偏左，说明物体质量大于砝码质量，应减少药品，直至天平平衡。  
故答案为：A。  
【分析】根据天平使用时，先调平，后在放砝码最后放药品，天平向左偏说明药品质量大，据此分析解答

10.已知实验室可用加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制氧气，其中二氧化锰在反应中起加快氯酸钾分解的作用，某同学在用加热氯酸钾制氧气的实验中忘加了二氧化锰，其结果是（   ）

A. 反应较慢，但产生氧气总量不变                         B. 反应较慢，且产生氧气总量减少  
C. 反应正常，产生氧气总量不变                             D. 反应正常，产生氧气总量减少



【答案】A

【考点】催化剂的特点与催化作用

【解析】【解答】因为催化剂具有只能改变反应速率，不能改变生成物的量的特点，所以在用加热氯酸钾制氧气的实验中忘加了二氧化锰时，该反应是反应速率比较慢，但产生氧气总量不变。  
故答案为：A．  
【分析】根据二氧化锰只做催化剂，只能改变物质的反应速率，但不能增加产量

**二、填空题**

11.

（1）下列物质：①洁净的空气,②食醋,③海水,④ 五氧化二磷,⑤人呼出的气体,⑥氮气,⑦加碘食盐,⑧高锰酸钾,⑨冰水混合物。  
属于纯净物的是：\_\_\_\_\_\_\_\_ （填序号，下同）属于混合物的是：\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（2）根据问题将下列序号填在合适的地方：①石蜡熔化 ②水是无色液体  ③酒精易燃烧  ④汽油挥发 ⑤食盐能溶解在水中 ⑥铁生锈  
属于物理性质的是\_\_\_\_\_\_\_\_，属于化学性质的是\_\_\_\_\_\_\_\_；  
属于物理变化的是\_\_\_\_\_\_\_\_ ，属于化学变化的是\_\_\_\_\_\_\_\_

【答案】（1）④⑥⑧⑨；①②③⑤⑦  
（2）④⑥⑧⑨；①②③⑤⑦；①②④⑤；③⑥

【考点】物理变化、化学变化的特点及其判别，化学性质与物理性质的差别及应用，纯净物和混合物

【解析】【解答】（1）五氧化二磷、氮气、高锰酸钾和冰水混合物等物质都是由一种物质组成的，都属于纯净物；（2）洁净的空气、食醋、海水、人呼出的气体和加碘食盐等物质都是由不同种物质组成的，都属于化合物；②水是无色液体、⑤食盐能溶解在水中这是水和食盐的物理性质；①石蜡熔化和④汽油挥都只是物质状态的变化，属于物理变化；③酒精易燃烧属于酒精的化学性质；⑥铁生锈生成了新物质，属于铁的化学变化。【分析】纯净物是由一种物质组成的，混合物是由多种物质组成的，物质需要发生化学变化才能表现出来的性质就是化学性质，反之为物理性质，有新物质生成的变化是化学变化，没有新物质生成的变化是物理变化，据此分析解答

12.硫在氧气中燃烧时，瓶底放少量水的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_，反应中观察到的实验现象是\_\_\_\_\_\_\_\_,写出该反应的文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】吸收有害气体二氧化硫，防止污染空气；产生蓝紫色火焰，放热，生成有刺激性气味的无色气体；硫+氧气  二氧化硫。



【考点】氧气的化学性质，化学方程式的书写与配平

【解析】【解答】硫在氧气中燃烧时的实验现象是：硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰，放出大量的热，生成有刺激性气味的气体，瓶底放少量水是为了吸收产生的有害气体二氧化硫，防止污染空气，其化学反应式是：硫+氧气  二氧化硫。【分析】根据硫在氧气中燃烧生成二氧化硫。二氧化硫是大气污染物解答



13.补充完整或写出下列反应的文字表达式：  
①石蜡 + 氧气 二氧化碳+\_\_\_\_\_\_\_\_  
②高锰酸钾\_\_\_\_\_\_\_\_锰酸钾 + 二氧化锰 + 氧气  
③\_\_\_\_\_\_\_\_(气体) + 氧气 二氧化碳  
④红磷在空气中燃烧：\_\_\_\_\_\_\_\_



【答案】水；；一氧化碳；磷+氧气  五氧化二磷



【考点】文字表达式

【解析】【解答】①石蜡在氧气中点燃生成二氧化碳和水；②高锰酸钾在加热的情况下能够生成锰酸钾、二氧化锰和氧气；③一氧化碳能和氧气在燃烧的状态下生成二氧化碳；④红磷在空气中燃烧时能和氧气发生反应生成五氧化二磷。【分析】首先根据反应物、生成物和反应条件，根据化学方程式的书写方法解答

**三、综合题**

14.实验室用过氧化氢溶液分解的方法制氧气，该反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_\_\_\_反应，其中二氧化锰是\_\_\_\_\_\_\_\_剂。实验室用加热高锰酸钾的方法制氧气的过程中，管口放一团棉花的原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_，管口略向下倾斜的原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_，实验结束后要先移导管后移灯的原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_。在验证空气中氧气的体积分数的实验中，进入集气瓶中的水少于集气瓶容积的五分之一的可能原因是（列出两条）：\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。

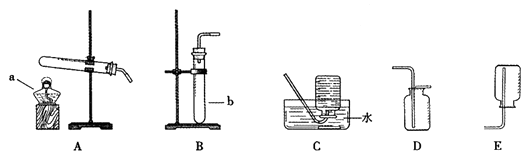
【答案】分解；催化；防止固体进入导管，堵塞导管发生危险；防止冷凝水倒流入试管底使试管炸裂；防止水槽中的水倒流使试管炸裂；红磷的量不足；装置漏气等

【考点】测定空气中的氧气含量，氧气的实验室制法，催化剂的特点与催化作用，反应类型的判定

【解析】【解答】（1）过氧化氢反应生成水和氧气，属于分解反应；（2）有关催化剂的考查主要集中在催化剂的作用和探究某物质是不是过氧化氢或氯酸钾分解反应的催化剂，催化剂的特点可以概括为“一变二不变”，一变是能够改变化学反应速率，二不变是指质量和化学性质在化学反应前后保持不变，要探究一种物质能否作为化学反应的催化剂，必须同时具备上述特点；（3）由于高锰酸钾加热时会飞溅，所以应在试管口塞一团棉花；（4）为防止防止水蒸气冷凝成的小水滴流到试管底部，将试管炸裂，试管口要向下倾斜；（5）实验结束时若先移去酒精灯，试管内的温度降低，压强减小，在外界大气压的作用下水槽中的水被压入试管，热的试管遇到冷水，会炸裂，因此实验结束后要先移导管后移灯；（6）可能原因是红磷的量不足或者是装置漏气等。【分析】分解反应是一种物质反应生成多种物质的反应，催化剂是改变物质的反应速率，但本身的质量和化学性不变的物质，高锰酸钾制取氧气的注意事项很多，试管口要向下倾斜；试管口塞一团棉花；酒精灯要用外焰加热，实验结束后要先移导管后移灯等，根据实验室是测定空气中氧气含量的注意事项解答

**四、实验题**

15.请结合下图所示实验装置回答有关问题：



（1）写出装置中标号仪器的名称。a\_\_\_\_\_\_\_\_；b\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出一个实验室不需加热制取氧气的反应文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_，根据该反应原理，可选择图中\_\_\_\_\_\_\_\_(填标号，下同)与\_\_\_\_\_\_\_\_组装一套制取氧气的装置。

【答案】（1）酒精灯；试管  
（2）过氧化氢 水+氧气；B；C或D



【考点】实验室常见的仪器及使用，气体反应装置的选取，常用气体的收集方法

【解析】【解答】（1）装置中仪器a、b分别为酒精灯（常用作热源）和试管（常用作反应容器）；（2）过氧化氢 水+氧气，利用过氧化氢制取氧气不需要加热，应该用B装置作为发生装置，因为氧气的密度比空气大，可以用向上排空气法收集，即用D装置收集，氧气不易溶于水，可以用排水法收集，即用C装置收集。  
故答案为：（1）酒精灯；试管（2）过氧化氢 水+氧气；B；C或D；  
【分析】（1）根据实验室常用仪器的名称和用途分析解答  
（2）实验室利用过氧化氢溶液在二氧化锰的催化下生成水和氧气，根据反应物的状态和反应条件选择发生装置，根据氧气的密度和水溶性选择收集方法。



16.同学们对蜡烛及其燃烧进行探究后，对酒精燃烧的产物产生了兴趣。围绕“酒精燃烧生成了什么?”开展探究。请你一起完成探究：  
【猜想与假设】猜想一：酒精燃烧有水生成；  
猜想二：酒精燃烧有二氧化碳生成。  
【调查与研究】同学们了解到：学校实验室有95%的酒精和无水酒精以及必备的实验仪器和药品。

（1）【设计实验】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验方法 | 现象 | 结论 |
| 第一步：点燃无水酒精，在火焰上方罩一只干而冷的烧杯，观察 |  |  |
| 第二步： |  | 酒精燃烧有二氧化碳生成 |

\_\_\_\_\_\_\_\_  
同学们通过实验，验证了猜想一、二都正确。

（2）【反思与评价】同学们实验中选择无水酒精而不选择含水的酒精的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】（1）烧杯内壁有水雾  
酒精燃烧有水生成  
石灰水变浑浊  
（2）防止对生成水的检验产生干扰

【考点】实验探究物质的性质或变化规律，物质除杂或净化的探究，甲烷、乙醇等常见有机物的性质和用途

【解析】【解答】可以借鉴课本上对蜡烛燃烧的生成物探究的方法来进行，第一步：要探究酒精燃烧生成水，根据水状态的改变，故点燃无水酒精，在火焰上方罩一只干而冷的烧杯，观察烧杯内壁有水雾，实验结论酒精燃烧有水生成  
第二步：在火焰上方罩一只附有石灰水的烧杯，观察，根据二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊，故实验现象：石灰水变浑浊，结论：酒精燃烧有二氧化碳生成  
【反思与评价】同学们实验中选择无水酒精而不选择含水的酒精的原因是：防止对生成水的检验产生干扰  
故答案为：（1）  
烧杯内壁有水雾  
酒精燃烧有水生成  
石灰水变浑浊  
（2）防止对生成水的检验产生干扰  
【分析】酒精燃烧生成水和二氧化碳，二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊解答