# 南京市鼓楼实验 2020~2021 学年度第一学期第一次阶段测试九年级化学

## 注意事项：

本试卷 1 至 15 题为选择题，共 30 分；16 至 21 题为非选择题，共 50 分。全卷满分 80

分，考试时间 60 分钟。考生答题全部答在答题卷上，答在本试卷上无效。

## 一、选择题（本题包括 15 题，每小题只．有．一．个．选项符合题意。每小题 2 分，共 30 分。）

1．下列有关化学的说法错误的是（ ）

A．道尔顿发现了元素周期律，并编制出了元素周期表

B．人类认识化学并使之成为一门独立的学科，经过了漫长的历史

C．原子论和分子学说的创立，奠定了近代化学的基础

D．利用化学可以根据需要创造自然界中不存在的物质



2．下列生活中的四种现象，其中不是化学变化的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．食物腐烂 | B．钢铁生锈 | C．人的呼吸 | D．水分蒸发 |

3．下列实验现象描述正确的是（ ）

A．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

B．细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体四氧化三铁

C．木炭在空气中燃烧发出白光，生成能使澄清石灰水变浑浊的气体

D．红磷在空气中燃烧放出热量，产生大量白烟

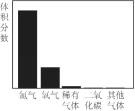
4．下列实验基本操作正确的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．取用液体 | B．滴加液体 | C．闻药品气味 | D．加热液体 |

5．下列气体可以制成霓虹灯的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．N2 | B．O2 | C．Ar | D．CO2 |

6．归类法是学习化学的重要方法之一，下列图示错误的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．物质分类 | B．空气中各占成分含  量关系 | C．化合反应和分解反  应的关系 | D．化学反应与氧  化反应的关系 |

7．括号内是区别下列各组常见物质的试剂、方法，其中错误的是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．高锰酸钾和二氧化锰（看颜色） | B．水与双氧水（加入少量二氧化锰粉末） |
| C．二氧化碳与氮气（燃着的木条） | D．铜丝与铁丝（用磁铁） |

8．勤做笔记是学好化学的必要习惯。细心的你发现下列笔记有错误的是（ ）

A．物质与氧气发生的反应都属于氧化反应

B．酒精燃烧时火焰分三层，其中外焰温度最高

C．氧气是一种常见的燃料

D．空气主要是由氮气和氧气组成，其中氧气的体积分数约占 21%

9．科幻大片《火星救援》讲述航天员在太空求生的星际驻留生活。下列有关氧气的认识错误的是（ ）

A．氧气液化成淡蓝色的液氧，发生了物理变化

B．“人造空气”接近空气的组成，属于纯净物

C．液氧可用作航空火箭发射，利用其助燃性

D．太空宇航员呼吸氧气，可利用光合作用循环利用

10．某学生欲利用托盘天平称量 10.4g（1g 以下的用游码）实验，称后发现误将砝码和物质的位置颠倒了，该物质的实际质量应该是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．9.6 g | B．10 g | C．10.0 g | D．10.4 g |

11．下图所示装置可用来测定空气中氧气的含量，下列是同学们对该实验的判断和认识。其中有错误的是（ ）

①装置不漏气是实验成功的重要因素之一；

②红磷的用量不足会影响实验结论；

③集气瓶内气体压强的减少会导致瓶中的水面上升；

④将红磷改为木炭也能得到正确的实验结论；

⑤红磷熄灭后瓶内肯定没有氧气了。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．④⑤ | B．③② | C．②① | D．①③ |

12．下列有关实验操作的“先”与“后”的说法中，正确的是（ ）

A．制取气体时，先装药品，后检查装置的气密性

B．用托盘天平称量 10g 固体药品时，先放砝码，后放药品

C．用滴管取细口瓶内的液体时，先将其伸入液体内，后挤压取液

D．检查装置的气密性时，先用双手捂住试管，后将导管口放入水中

13．化学是一门以实验为基础的科学，下列关于仪器用途或基本实验操作说法正确的是

（ ）

A．用托盘天平称取 3.24g 的二氧化锰粉末

B．将玻璃管插入胶皮管时要先把玻璃管口用水湿润

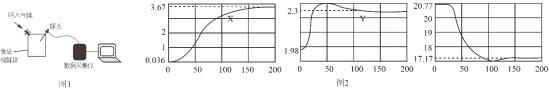
C．制氧气时加入固体药品后，直接将酒精灯火焰对准药品加热

D．实验结束后，剩余的试剂都应放回原试剂瓶

14．下列物质属于混合物的是（ ）

①氧气；②四氧化三铁；③5%的过氧化氢溶液；④冰水混合物；⑤硫磺；⑥海水。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．②③ | B．③⑥ | C．③④⑤ | D．①②④⑤ |

15．如图把氧气、二氧化碳、水蒸气（测湿度）探头放入保鲜袋中，开始采集数据，然后向袋内吹入气体，采集的数据经处理如图，下列说法错误的是（ ）

A．曲线X 表示二氧化碳

B．通过实验探究，呼出气体中氧气的含量比吸入空气中的氧气含量降低

C．根据图示可知呼出气体中不含有氧气

D．Y 的体积分数在 60s 之后逐渐减小的原因是水蒸气冷凝

## 二、（共 3 题）

16．（共 7 分）空气是一种宝贵的自然资源。

（1）空气的成分：①氧气 ②氮气 ③稀有气体 ④二氧化碳及其他气体和杂质。按体积计算，其由多到少排列的顺序正确的是 。（填序号）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．①②③④ | B．②①③④ | C．①②④③ | D．②①④③ |

（2）爱护空气资源，让人们呼吸清净的空气是每个公民的责任和应尽的义务。下列不属于空气污染物的是 。（填序号）

①氮气 ②二氧化碳 ③二氧化硫 ④稀有气体 ⑤二氧化氮 ⑥一氧化碳 ⑦臭氧 ⑧烟尘

（3）下列事实说明空气中含有哪些成分，将名称或化学式填在横线上。

①人和动物呼吸作用消耗的气体是 。

②酥脆的饼干露置于空气中变软，说明空气中含有 。

③澄清石灰水在空气中放置，其表面生成一层白膜，说明空气中含有 。

④空气是制造氮肥的原料，说明空气中含有 。

（4）为了改善环境，下列措施不可行的是 （填字母）。

A．增加使用太阳能等新能源

B．发展公共交通，提倡绿色出行

C．改进燃煤锅炉烟囱，将废气排放到高空

D．植树造林，增大绿化面积

17．（共 8 分）

（1）错误的实验操作往往导致不良后果（填序号）。

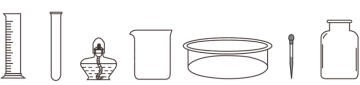
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．腐蚀标签 | B．损坏容器 | C．引起火灾 | D．污染药品 |

①用完酒精灯，用嘴去吹灭。后果： ；

②试管竖立，直接将石块投入试管，后果： ；

③打开试剂瓶，瓶塞未倒放于桌面，后果： ；

④倾倒液体，标签没有朝向手心，后果： ；

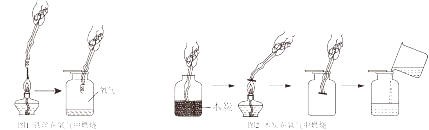
（2）将下列实验所用仪器的名．称．填写在横线上。

①吸取和滴加少量液体时，常用 和试管；

②用排水法收集气体时，常用 和集气瓶；

③给物质加热时，常用作热源的仪器是 ；

④能直接加热的仪器是 ；

18．（9 分）如图是某化学兴趣小组的同学做的铁丝和木炭在氧气中燃烧的实验，请回答下列问题：

（1）如图 1，铁丝在氧气中燃烧的现象是剧烈燃烧， ；放出大量的热；生成 黑色固体。该反应的文字或符．号．表达式： ，反应的基本类型是

；做铁丝在氧气中燃烧的实验时，在集气瓶底部铺一层细沙或盛放少量水的目 的是 。

（2）如图 2，木炭在氧气中燃烧的文字或符．号．表达式： ；把 红热的木炭插入盛有氧气的集气瓶时，应该由瓶口向下 。（选填“缓慢”或“快 速”）插入。待集气瓶冷却后，加入澄清石灰水振荡，观察到澄清石灰水 。

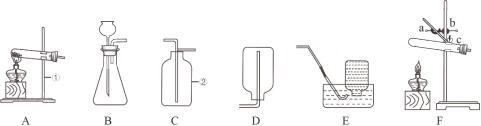
## 三、（共 1 题）

19．（共 6 分）A、B、C、D、E 是常见的五种物质，它们之间存在如图所示的转化关系（部分生成物已略去），已知 B 为黑色固体，E 是有刺激性气味的气体，C 是一种约占空气总体积 21%的气体，A、D 为液体。据此判断：

（1）写出反应①的文字或符号表达式： ，B 在反应中所起的作用是 ，该反应属于 （填“化合”或“分解”）反应。

（2）写出②的文字或符号表达式： 。

## 四、（共 2 题）

20．（共 14 分）某学习小组完成“实验活动 1 氧气的实验室制取与性质”进行了研讨。请你参与完成下面的问题。

Ⅰ．氧气的制备：

（1）写出上图中有标号仪器的名称：① 。

（2）实验操作：用高锰酸钾制取氧气的操作过程可概括为：“组装仪器→

→装药品并固定试管→加热试管→收集气体→将导管从水槽中取出→停止加热”。

（3）若选择装置A 用高锰酸钾制取氧气，则试管口应 ，该反应的文字 或符号表达式为 ；老师指出装置图F 有错误，要改正错误需要操作的旋钮 （填字母）。

（4）如果用双氧水、二氧化锰制氧气，则选用的发生装置是 ；为了得到平稳的气 流，应将长颈漏斗换成 。

Ⅱ．氧气的收集：

（5）装置E 可用来收集氧气的原因是 ，实验结束应先 将导管移出水面后熄灭酒精灯的原因是 。某化学兴趣小 组的同学对用向上排空气法收集的氧气的纯度展开如下探究：

【实验 1】用向上排空气法收集氧气，当放置在集气瓶口带火星木条复燃时停止收集，测定瓶中氧气的含量，重复实验 3 次。

【实验 2】用向上排空气法收集氧气，当放置在集气瓶口带火星木条复燃后，继．续．收．集．4．0．秒．，测定瓶中氧气的含量，重复实验 3 次。

实验数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 实验 1 | | | 实验 2 | | |
| 氧气的体积分数（%） | 79.7 | 79.6 | 79.9 | 88.4 | 89.0 | 87.9 |
| 氧气的平均体积分数（%） | 79.7 | | | 88.4 | | |

数据分析：

（6）由实验 1、2 可知，用向上排空气法收集氧气时，为提高获得的氧气体积分数，可采取的措施是 。

Ⅲ．氧气的检验和验满

（7）用装置C 收集氧气验满的方法是 。

（8）某同学用E 装置收集氧气，已知集气瓶体积为 100mL，该同学实验前向装置中加入

80mL 水，然后将其倒放在水槽里，按规定的操作流程收集气体（假设水完全排出），收集的气体中含 mL 氧气。实验反思：若用排水法收集的气体不纯净，你认为可能的原因是 。

21.（共 6 分）某化学兴趣小组阅读课外资料得知，双氧水分解除了二氧化锰作催化剂，还可以用氧化铜等物质作催化剂，于是对氧化铜产生了探究兴趣。

【提出问题】氧化铜是否也能作氯酸钾分解的催化剂？它是否比二氧化锰催化效果更好？

【设计实验】以生．成．等．体．积．的．氧．气．为标准，设计了下列三组实验：（其他可能影响实验的因素均忽略）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | KClO3 质量 | 其他物质质量 | 待测数据 |
| ① | 1.2g | / |  |
| ② | 1.2g | CuO 0.5g |  |
| ③ | 1.2g | MnO2 0.5g |  |

（1）上述实验测量的“待测数据”是 ；

（2）若实验②比实验①的“待测数据”更 （填“大”或“小”），说明氧化铜能加快氯酸钾 的分解速率；

（3）对实验②反应后的固体加水溶解、过滤、洗涤、干燥，称量得到 0.5g 黑色粉末，这是为了证明氧化铜的 在反应前后没有改变。

【预期结论】氧化铜还能作氯酸钾分解的催化剂；

【评价设计】你认为设计实验③和实验②对比的目的是 ； 上述实验探究不能证明氧化铜能作氯酸钾分解的催化剂的理由是 。

【实验拓展】大家从课外资料上还获得下列信息：氧化铁、硫酸铜、猪肝、马铃薯等也可以作过氧化氢分解的催化剂。下列有关催化剂的说法正确 。

|  |
| --- |
| A．二氧化锰可作任何反应的催化剂 |
| B．同一个反应可能有多种催化剂 |
| C．催化剂一定能加快反应速率 |
| D．没有催化剂化学反应不能发生 |
| E．对很多工业反应，加入催化剂能起到增加生成物的质量的效果 |

# 南京市鼓楼实验中学 2020~2021 学年度第一学期第一次阶段测试九年级化学参考答案

## 一、选择题（本题共 15 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 30 分。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | D | D | C | C | D | C | C | B | A | A | B | B | B | C |

**二、（共 3 题）**

16．（共 7 分）

（1）B；

（2）①②④；

（3）①氧气（或O2）；

②水（或H2O，或水蒸气）；

③二氧化碳（或 CO2）；

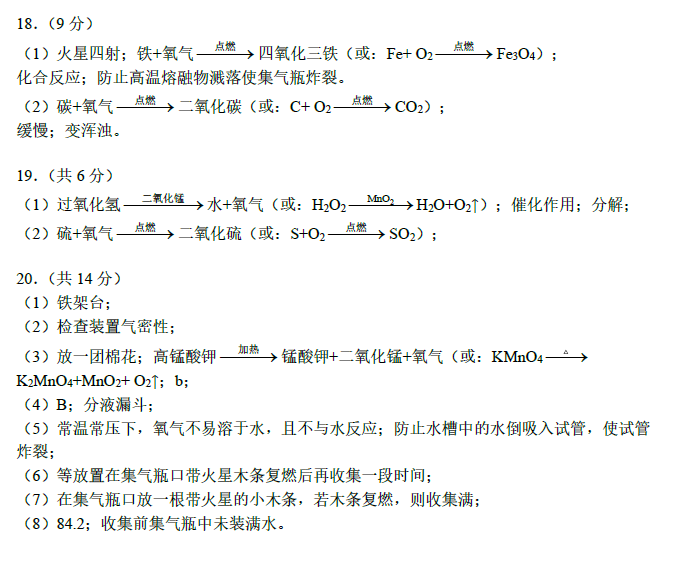
④氮气（或 N2）；

（4）C。

17．（共 8 分）

（1）①C；②B；③D；④A；

（2）①胶头滴管；②水槽；③酒精灯；④试管。



21．（共 6 分）

（1）生成等体积氧气所需时间；

（2）小；

（3）质量；

【评价设计】探究相同条件下二氧化锰和氧化铜哪个对过氧化氢分解的催化效果好； 没有验证氧化铜的化学性质在反应前后是否改变；

【实验拓展】B。