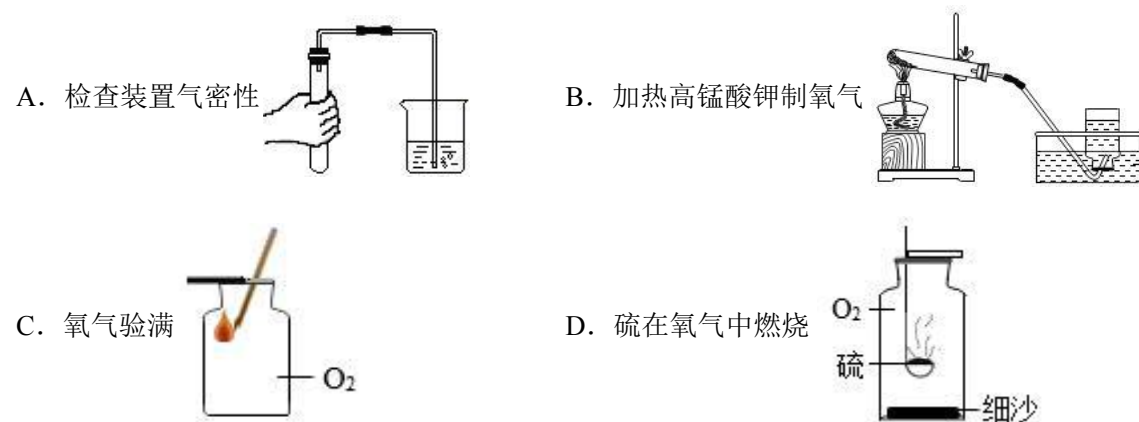


临川一中临川一中实验学校 2021-2022 学年度上学期第一次月考
九年级化学试卷

考试时间：70 分钟 本卷满分：70 分

一、单项选择题（本大题包括 10 小题，每小题只有一个选项符合题意。1~5 题每小题 1 分，6~10 题每小题 2 分，共 15 分，请将符合题意的选项代号填在括号内）

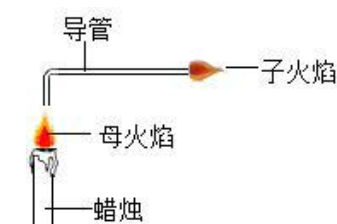
1. 南江美食闻名中外，下列特产制作的主要过程中涉及化学变化的是（ ）
- A. 凤仪凤柑榨汁 B. 桃园竹笋晾干 C. 贵民苞谷酿酒 D. 长赤海椒磨粉
2. 人呼出的气体和吸入的空气相比，明显增加的是（ ）
- A. 氧气 B. 氧气和二氧化碳 C. 氮气 D. 二氧化碳和水蒸气
3. 发现元素周期律并编制元素周期表的化学家是（ ）
- A. 拉瓦锡 B. 门捷列夫 C. 阿伏伽德罗 D. 道尔顿
4. 气体能压缩在钢瓶中保存，主要体现了（ ）
- A. 分子的质量很小 B. 分子间有间隔 C. 分子在不断运动 D. 分子由原子构成
5. 固体物质受热变为气体，这种变化（ ）
- A. 一定是物理变化 B. 可能是物理变化，也可能是化学变化
- C. 一定是化学变化 D. 既不是物理变化，也不是化学变化
6. 实验室用高锰酸钾制氧气并验证氧气的性质，下列操作正确的是（ ）



7. 用酒精灯给试管里的液体加热时，发现试管破裂，可能原因有：①用酒精灯的外焰给试管加热；②加热前没有擦干试管外壁的水；③加热时试管底部触及灯芯；④被加热的液体超过试管容积的三分之一；⑤加热时没有不时地上下移动试管；⑥没有进行预热，直接集中加热试管里液体的中下部。其中与之相关的是（ ）

- A. ①③⑤⑥ B. ②④ C. ②③⑥ D. ③④⑤

8. 下列有关实验现象的描述不正确的是（ ）
- A. 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳 B. 硫在氧气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰
- C. 红磷在空气中燃烧产生大量白烟 D. 铁丝在氧气中燃烧火星四射、生成黑色固体
9. 空气是一种宝贵的自然资源。下列有关空气的说法错误的是（ ）
- A. 空气中的氧气主要来源于植物的光合作用 B. 氧气的化学性质比较活泼，具有可燃性
- C. 氮气的化学性质不活泼，可用于食品的防腐
- D. 目前计入空气污染指数的有害气体主要包括 二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮 以及臭氧等
10. 英国科学家法拉第曾为少年儿童做过一个有趣的“母子火焰”实验，如图所示，据此实验，下列有关分析中正确的是（ ）



- A. 子火焰中被燃烧的物质是液态石蜡 B. 该蜡烛的内焰温度最高
- C. 要使该实验成功，导管不宜过长
- D. 导管的一端要插入母火焰的中心部位是因为该处氧气充足

二、选择填充题（本大题包括 3 小题，每小题 2 分，共 6 分。先在 A、B、C 中选择一个正确选项，将正确选项的代号填涂在括号中，然后在 D 处补充一个符合题意的答案）

11. 下列物质的用途利用其物理性质的是（ ）
- A. 氧气用于气焊 B. 氮气用于制化肥
- C. 干冰用于人工降雨 D. _____
12. 下列对有关事实的解释正确的是（ ）
- A. 氧气可以被压缩成液氧装在钢瓶里—分子体积变小
- B. 氧化汞受热分解生成氧气—在化学变化中分子可以分为原子
- C. 干冰升华—分子的体积变大 D. 湿衣服在太阳下比在室内干的快—_____
13. 据悉，省运会的发令枪所用的“火药”含有氯酸钾和红磷，经撞击发生剧烈反应产生热量并发出响声。撞击时发生反应的文字表达式为氯酸钾+红磷→五氧化二磷+氯化钾，则下列有关“火药”叙述正确的是（ ）
- A. 经撞击，“火药”只发生了物理变化
- B. 经过反应后，“火药”中的磷原子发生了改变
- C. “火药”反应过程中既有化学变化又伴随物理变化
- D. “火药”产生的白烟中含有_____（只写一种物质）

三、填空与说明题（本大题包括 4 小题，共 23 分）

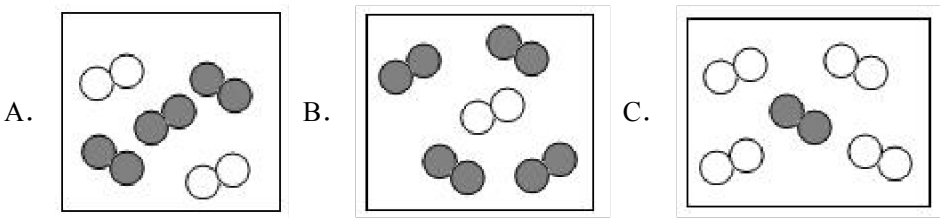
14. （4 分）阅读以下描述语句，选取数字序号填空。

①常温下氯化钠是一种白色固体 ②易溶于水 ③氯化钠不能燃烧 ④给氯化钠固体升温至 801 摄氏度，氯化钠固体熔化变为液态 ⑤向氯化钠溶液中滴入硝酸银溶液，反应生成氯化银白色沉。

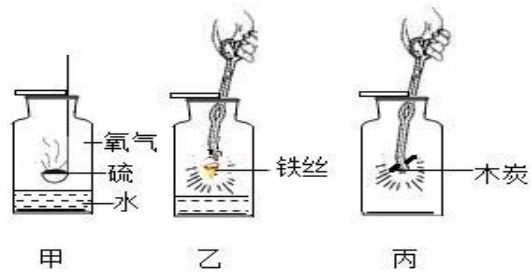
- (1) 描述物理性质：_____。(2) 描述化学性质：_____。
- (3) 描述化学变化的是：_____。(4) 描述物理变化的是：_____。

15. （5 分）(1) 液体药品通常盛放在_____里；取用 46mL 的液体除选用 50mL 的量筒外，还需要使用的仪器是_____，若量取过程中采用仰视的方法，则液体实际体积将_____（>、<）46mL。

(2) 从微观角度：用“○”表示氮原子，“●”表示氧原子。用“○○”可表示的微粒是_____ (填名称)；已知：同温同压下，气体的体积比等于分子数目比。若空气中其它成分忽略不计，据此下图中可表示空气微观模型的是_____ (填标号)。



16. （6 分）将硫粉、细铁丝、木炭在一定条件下分别与氧气反应，如图所示，回答问题：



- (1) 写出乙中化学反应的符号表达式：_____；它的基本反应类型是_____反应。
- (2) ①甲中集气瓶露要装入少量水，目的是_____。
- ②图丙中夹持木炭的仪器是_____，实验时它应从瓶口向下_____（填“迅速”或“缓慢”）伸入。

17. （8 分）氧气在人类的生产和生活中有十分重要的作用，请按要求回答以下与氧气制取有关的问题：在之前的学习中，我们了解到有六种途径可以制得氧气，如图 1 所示；如图 2 是实验室制氧气常用的装置：

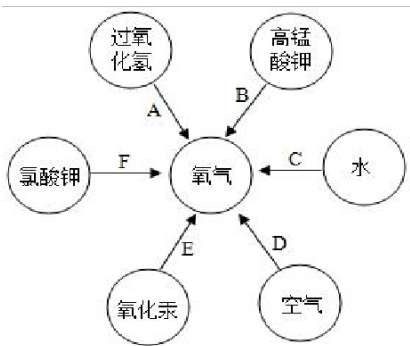


图 1

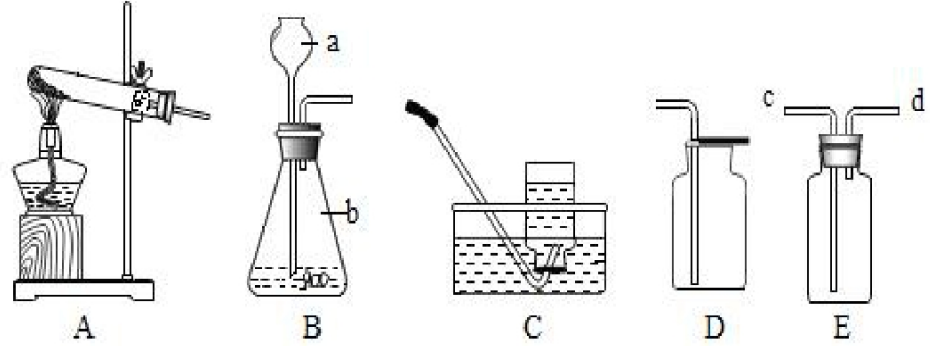


图 2

- (1) 写出图 2 装置中仪器的名称：a _____；b _____。
- (2) 若小明同学选择图中的途径 F 制备并收集较为纯净的氧气，他应在图 2 中选择的收集装置为_____；若实验收集到的氧气不纯，则可能的错误操作为：_____。
- (3) 若选择图 1 中的途径 B 制取氧气，则需要在试管口塞一小团棉花，目的是_____，该化学反应的符号表达式为_____。
- (4) 若使用图中 E 装置来收集氧气，则验满的方法为：_____。

四、实验与探究题（本大题包括 3 小题，共 26 分）

18. （8 分）空气中氧气含量测定再认识。

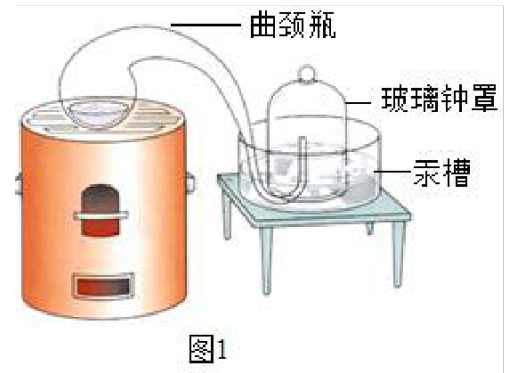


图 1

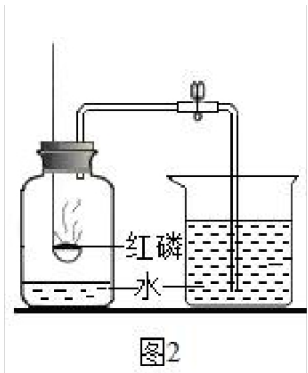


图 2

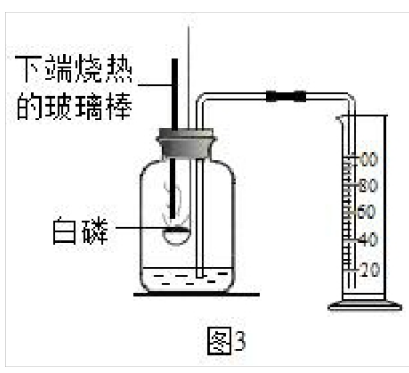


图 3

- (你知道吗) 利用图 1 实验装置测定了空气组成的科学家是_____。
- A. 门捷列夫 B. 达尔文 C. 拉瓦锡 D. 道尔顿

(实验回顾) 实验室常用图 2 所示的方法测定空气中氧气的含量，红磷燃烧的符号表达式为_____。为保证测定结果更准确，实验中所装红磷必须_____。

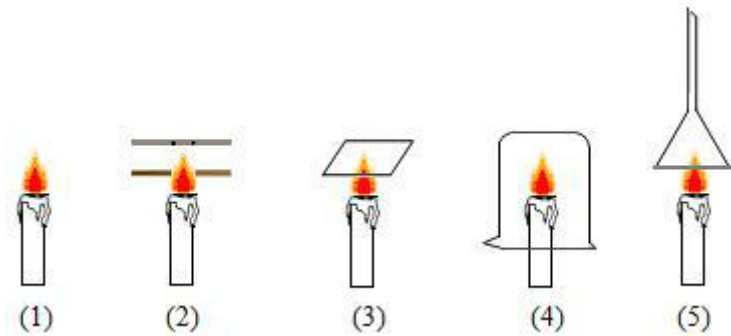
同学们发现利用图 2 装置进行实验时，在集气瓶外点燃红磷，一方面会造成空气污染，另一方面伸进集气瓶速度慢了会影响测定结果。他们查阅资料发现白磷 40℃即可燃烧，燃烧产物与红磷相同，于是改进装置(图 3)重新探究。

(实验探究) 先在容积为 200.0mL 的集气瓶，装进 50.0mL 的水，再在量筒内装入 100.0mL 的水。然后按图

连好仪器，按下热的玻璃棒，白磷立即被点燃。

- (1) 集气瓶里预先装进的水，在实验过程中，除了能够加快集气瓶冷却，还起到的作用是_____。
- (2) 如果白磷停止燃烧时，立即记录量筒内剩余水的体积，则会导致测定结果_____（填“偏大”“偏小”或“不变”）。
- (3) 如果实验结束时，量筒内剩余水的体积是 73.0mL，则测得的空气中氧气体积分数为_____（用百分数表示）。

19. （8 分）同学们都点过生日蜡烛，蜡烛点燃后，发出明亮的火焰。某化学兴趣小组的同学进行了下图所示的系列实验。



- (1) 如图（1）所示，点燃一支蜡烛，看到的主要现象有_____（填字母序号）。
- a.发出黄色火焰 b.熔化的烛液顺着蜡烛流下 c.发光、放热 d.火焰分层
- (2) 将一根木条迅速插入蜡烛火焰中，片刻后取出，观察到木条表面出现了如图（2）所示的圆弧状黑斑，说明蜡烛火焰的_____温度最高。
- (3) 如图（3）所示，取一个冷的白瓷片放置在火焰上方，片刻后取出观察，有_____色小颗粒产生，冷却后触摸有滑腻感，此颗粒是蜡烛不完全燃烧产生的炭黑。
- (4) 如图（4）所示，将干冷的小烧杯罩在火焰上方，发现烧杯壁有_____出现，说明蜡烛燃烧的生成物中有_____。
- (5) 如图（5）所示，在火焰上方罩一个漏斗，用一根燃着的火柴接近漏斗截口处，观察到火柴_____，将产生的气体导出并通入澄清石灰水振荡，实验现象_____，根据此现象判断，蜡烛完全燃烧的生成物中一定含有的物质是_____。

20. （10 分）学习了二氧化锰对过氧化氢分解有催化作用的知识后，我们对催化剂已有了初步的认识。

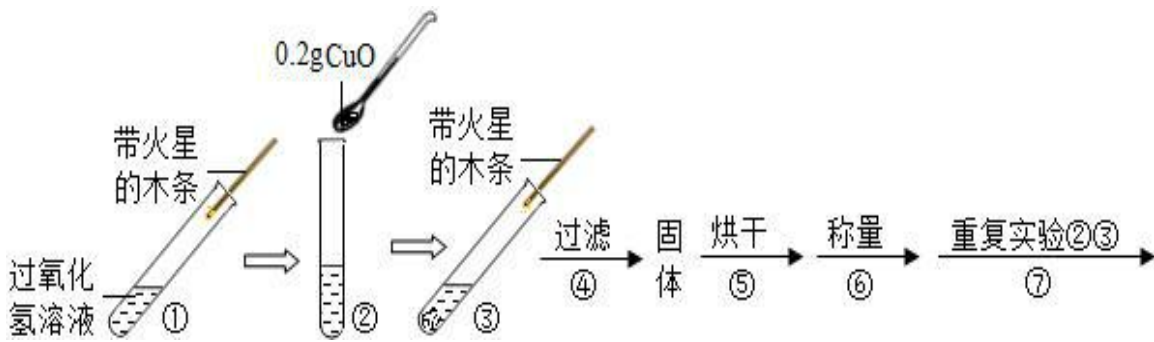
实验一：某同学想：氧化铜（CuO）能否起到类似二氧化锰的催化剂作用呢？于是进行了以下探究。

（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改变；

Ⅲ.氧化铜是反应的催化剂，反应前后_____。

（实验）用天平称量 0.2gCuO，取 5mL5%的过氧化氢溶液于试管中，进行如下实验：



- (1) 请补充能证明猜想Ⅲ成立的实验现象：
- 步骤③现象为_____，步骤⑥中固体质量为_____g。结论：猜想Ⅲ成立。
- (2) 步骤①的目的是_____。
- (3) 过氧化氢能被 CuO 催化分解放出 O₂ 的符号表达式为_____。

实验二：氯酸钾制取氧气。

取 2g 氯酸钾固体 10 份，分别加入不同质量的二氧化锰，加热反应，测得生成 200mL 氧气所用的时间，实验数据记录如表：

实验编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
二氧化锰与氯酸钾的质量比	1：20	1：10	1：6	1：5	1：4	1：3	1：2	2：3	1：1	3：2
生成 200mL 氧气时间/秒	235	186	162	147	133	117	143	160	211	244

请回答下列问题：

- (1) 实验室加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气的化学反应符号表达式为_____。
- (2) 分析上述数据，利用此法制取氧气，二氧化锰与氯酸钾的最佳质量比为_____。
- (3) 当二氧化锰与氯酸钾的质量比高于最佳比时，反应速率变低的原因是_____（填标号）。
- A. 反应物含量过低，温度不易达到反应温度
- B. 催化剂与氯酸钾接触面积减小
- C. 二氧化锰不起催化作用

