

# 2019—2020 学年第一学期九年级第一次月考

## 《 化 学 》 试 卷

分 数	
-----	--

### 一、选择题(每小题 1 分,共 14 分, 每题只有一个选项符合题意)

1. 2019 年被联合国大会确定为“国际化学元素周期表年”，发现了元素周期律并编制出元素周期表的化学家是 【 】

A. 拉瓦锡 B. 门捷列夫 C. 道尔顿 D. 阿伏伽德罗

2. 《中国诗词大会》是中央电视台制作的特别节目，以弘扬中华传统诗词之美，促进中华优秀传统文化的传承和发扬。下列诗句不涉及化学变化的是 【 】

A. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏 B. 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲  
C. 日照香炉生紫烟，遥看瀑布挂前川 D. 落红不是无情物，化作春泥更护花

3. 下列物质的用途中，利用其化学性质的是 【 】

A. 氦气填充探空气球 B. 稀有气体制作霓虹灯  
C. 液氮用作制冷剂 D. 氮气用于食品防腐

4. 医院给病人输氧时用到类似右图所示的装置：导管一端连接供给氧气的钢瓶，另一端连接病人吸氧气的塑料管。关于该装置，下列说法中不正确的是 【 】

A. b 导管连接供给氧气的钢瓶  
B. b 导管连接病人吸氧气的塑料管  
C. 使用该装置用来观察是否有氧气输出  
D. 使用该装置用来观察氧气输出的速率

5. 下列实验操作正确的是



A. 点燃酒精灯 B. 氧气验满 C. 实验室制氧气 D. 检查装置的气密性

6. 用推拉注射器活塞的方法可以检查如图装置的气密性。当缓缓拉动活塞时，如果装置气密性良好，则能观察到 【 】

A. 注射器内有液体 B. 瓶中液面明显上升  
C. 长颈漏斗内液面上升 D. 长颈漏斗下端管口产生气泡

7. 下列物质在氧气中燃烧的现象，正确的是

A. 硫燃烧发出淡蓝色火焰，放热，生成有刺激性气味的气体  
B. 红磷在氧气中燃烧产生白色烟雾，放出大量的热

C. 木炭燃烧发白光，放热，生成使澄清石灰水变浑浊的气体

D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放热，生成四氧化三铁

8. 小刚量取液体时，量筒放平稳后俯视读数为 10mL，倒出一定量液体后又仰视读数为 5 mL，则该同学倒出的液体的体积为 【 】

A. >5mL B. <5mL C. =5 mL D. 无法确定

9. 某同学在点燃蜡烛时，提出固体石蜡可能变成蒸气才能燃烧。就此看法而言，应属于科学探究环节中的 【 】

A. 提出问题 B. 猜想与假设 C. 进行实验 D. 获得结论

10. 空气是一种宝贵的自然资源。下列有关空气的说法不正确的是 【 】

A. 氮气的化学性质不活泼，可用于食品的防腐  
B. 燃烧法测定空气中氧气的含量，不能用硫代替红磷  
C. 空气的成分按质量计算，氧气大约占 21%  
D. 禁止燃放烟花爆竹，可以减少空气污染

11. 鉴别氧气、二氧化碳、空气最好的方法是 【 】

A. 分别倒入少量澄清石灰水 B. 分别闻它们的气味  
C. 分别伸入带火星的木条 D. 分别伸入燃着的木条

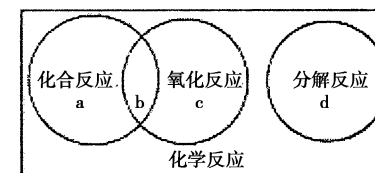
12. 我国城市及周围地区的环境中，造成空气污染的主要污染物是 【 】

A. 二氧化硫、二氧化氮、氮气 B. 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳  
C. 二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳 D. 二氧化氮、一氧化碳、水蒸气

13. 下列关于催化剂的说法正确的是 【 】

A. 催化剂只能加快其他物质的化学反应速率  
B. 反应后，催化剂的质量和化学性质均不发生变化  
C. 在加热氯酸钾时，不加催化剂，氯酸钾就不分解  
D. 在过氧化氢分解的实验中，若不加催化剂，生成氧气的总质量会明显减少

14. 化学反应有多种分类。化合反应、分解反应、氧化反应的关系可用下图表示，其中 b 处表示既属于化合反应，又属于氧化反应。



现有反应：乙醇+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  水+二氧化碳。则此反应应该填充到 【 】

A. a 处 B. b 处 C. c 处 D. d 处

### 二、填空题(每空 1 分,共 16 分)

15. 按体积计算，空气中含量最多的气体是\_\_\_\_\_，含量居第二位的气体体积分数大约为\_\_\_\_\_。

16. 有下列物质：①氮气 ②清洁的空气 ③矿泉水 ④氧气 ⑤二氧化碳 ⑥稀有气体 ⑦水蒸气 ⑧白磷 ⑨高锰酸钾加热后的固体 ⑩冰水共存物

其中属于纯净物的是(填序号)\_\_\_\_\_。

座 号	
-----	--

17. 规范的实验操作是实验成功的前提, 请回答: 取粉末状药品用\_\_\_\_\_ ; 取用 8mL 的稀硫酸, 应选用\_\_\_\_\_ mL 的量筒, 量取液体时, 视线应\_\_\_\_\_。

18. 人们常将木炭用于烧烤, 木炭完全燃烧的符号表达式为\_\_\_\_\_。木炭在空气和氧气中燃烧的剧烈程度不同, 其原因是\_\_\_\_\_。工业上需要大量的氧气是运用分离液态空气的方法, 原理是利用“氮气与氧气”的\_\_\_\_\_不同, 该变化过程属于\_\_\_\_\_ (填“物理变化”或“化学变化”)。

19. 将暗紫色 (或紫红色) 的固体 A 加热, 产生一种无色无味的气体 B; 取淡黄色粉末 C 点燃放入 B 中, 产生明亮的蓝紫色火焰, 生成一种有刺激性气味的气体 D, 试回答:

- (1) 写出物质的名称: A \_\_\_\_\_, D \_\_\_\_\_。
- (2) 写出上述有关的反应的文字表达式, 在后面的括号写出其**基本反应类型**:
- ① \_\_\_\_\_ ( )
- ② \_\_\_\_\_ ( )

### 三、简答题 (共 10 分)

20. 实验室里用加热高锰酸钾的方法制取氧气, 并用排水法收集氧气, 实验时, 待气泡放出时, 不宜立即收集, 其原因是什么? 实验结束时应先把导管撤离, 后熄灭酒精灯, 原因是什么? (2 分)

21. 右图是实验室制取氧气时常用的发生装置。请写出实验室检查装置气密性的方法。(1 分)



22. 某同学给试管中的液体进行加热, 实验过程中发现试管炸裂, 可能的原因有哪些? (两条) (2 分)

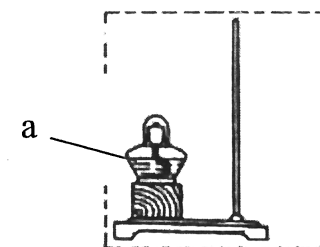
23. 铁丝在氧气里剧烈燃烧生成黑色固体, 做这个实验时, 应预先在盛氧气的集气瓶里装入少量的水或铺一层细沙, 其目的是什么? 写出该反应的符号表达式。(2 分)

24. 用燃磷法测定空气中氧气体积分数的实验中红磷过量的目的是什么? 写出红磷燃烧的文字表达式。能否将红磷换成木炭? (3 分)

### 四、综合应用题 (共 10 分)

25. 某校化学兴趣小组的同学根据实验室提供的仪器和药品, 在老师的指导下进行了氧气的制备实验。

- (1) 写出仪器 a 的名称\_\_\_\_\_;
- (2) 实验室可以用高锰酸钾制氧气, 请将右图方框中气体的发生装置补画完整



- (3) 若用过氧化氢制取氧气, 还需要用到一种药品 \_\_\_\_\_ (填名称), 其起\_\_\_\_\_作用, 写出过氧化氢制氧气的反应的符号表达式 \_\_\_\_\_, 实验室能用排水法收集氧气是因为\_\_\_\_\_

(4) 乙同学称取一定质量的  $\text{KMnO}_4$  固体放入大试管中, 将温度控制在  $250^\circ\text{C}$  加热制取  $\text{O}_2$ 。实验结束时, 乙同学发现用排水法收集到的  $\text{O}_2$  大于理论产量。针对这一现象, 同学们进行了如下探究:

#### 【提出猜想】

猜想 I: 反应生成的  $\text{MnO}_2$  分解放出  $\text{O}_2$ ;

猜想 II: 反应生成的  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  分解放出  $\text{O}_2$ ;

猜想 III: 反应生成的  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  和  $\text{MnO}_2$  分解都放出  $\text{O}_2$ ;

#### 【实验验证】

同学们分成两组, 分别进行下列实验:

第一组同学取一定质量的  $\text{MnO}_2$ , 在  $250^\circ\text{C}$  条件下加热一段时间, 冷却后测得  $\text{MnO}_2$  的质量不变, 则猜测\_\_\_\_\_错误; 第二组同学取  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  在  $250^\circ\text{C}$  条件下加热, 没有用测定质量的方法, 而是检验生成的气体是氧气得出了猜想 II 正确的结论。该组同学选择的实验方法是\_\_\_\_\_;

【拓展延伸】实验发现, 加热  $\text{KClO}_3$  固体制取  $\text{O}_2$  的反应速率很慢, 但如果将  $\text{KMnO}_4$  固体与  $\text{KClO}_3$  固体混合加热, 则  $\text{KClO}_3$  的分解速率大大加快, 请说明  $\text{KMnO}_4$  在  $\text{KClO}_3$  的分解反应中是否作催化剂? \_\_\_\_\_ 为什么?