

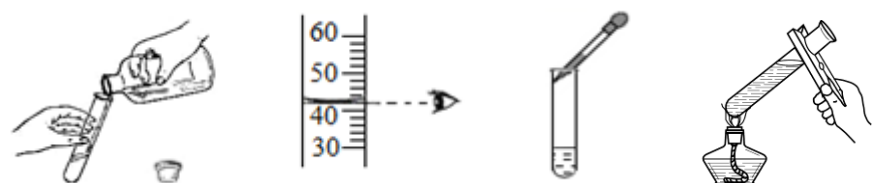
# 2021-2022 学年度秋学期质量抽样调研

## 九年级 化学试题

满分：70 分 考试时间：60 分钟 命题人：朱乃存 审核人：杨晓红

### 一、选择题(本大题有 15 小题。每小题只有一个正确答案，每小题 2 分，共 30 分)

13. 中华文明灿烂辉煌，在古代就有许多发明和创造。下列叙述不涉及到化学变化的是( )
- A. 制作石器 B. 烧制陶瓷 C. 粮食酿酒 D. 使用火药
14. 诺贝尔化学奖获得者以色列科学家丹尼尔·谢赫曼在发现准晶体方面作出的突出贡献。准晶体可能具有下列性质，其中属于化学性质的是( )
- A. 密度低 B. 耐磨损 C. 导电性差 D. 抗氧化性强
15. 下列关于空气的说法中，错误的是( )
- A. 工业上利用氧气和氮气密度不同，从液态空气中分离出氧气和氮气
- B. 空气是一种十分重要的天然资源
- C. 按体积分数计，空气中约含有氮气 78%、稀有气体 0.94%
- D. 空气中敞口放置的澄清石灰水表面出现了一层白膜是因为空气中含有二氧化碳
16. 下列实验操作正确的是( )



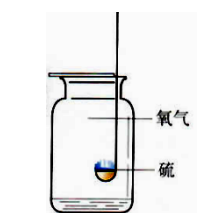
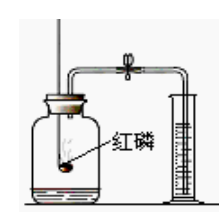

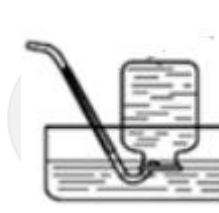
- A. 倾倒液体 B. 量取液体 C. 滴加液体 D. 加热液体
17. 科学发展观要求在经济建设中保护生态环境，则下列做法错误的是( )
- A. 设计绿色化学工艺，使原料中的原子 100% 转移到产物中
- B. 将垃圾分类回收后用于发电，并将尾气无害化处理后排放
- C. 将污染较大的企业全部迁到无人海岛，以减少对城市的污染
- D. 提高工业污水和生活污水的处理标准，减少污染物排放总量
18. 空气与呼出气体中所含气体含量的比较，正确的是( )
- ①氧气：空气 > 呼出气体 ②二氧化碳：空气 < 呼出气体 ③水蒸气：空气 < 呼出气体。
- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ①②③

19. 下列物质中属于纯净物的是( )
- A. 洁净的空气 B. 纯净的食盐水 C. 冰水混合物 D. 水泥砂浆
20. 下列实验现象叙述正确的是( )
- A. 红磷在空气中燃烧生成大量白色烟雾
- B. 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳
- C. 罩在蜡烛火焰上方的干冷烧杯内有水雾出现
- D. 硫在氧气中燃烧产生淡蓝色火焰

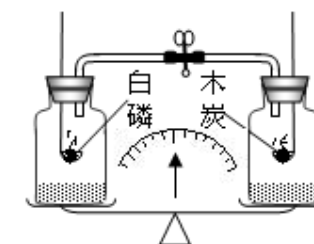
21. 下列实验操作的“先、后”顺序正确的是( )
- A. 实验开始时，先装好药品，后检查装置的气密性
- B. 用排水法收集满气体，先熄灭酒精灯，后把导气管移出水面
- C. 用胶头滴管吸取液体，先插入被吸液体中，后按住胶帽
- D. 给试管里药品加热时，先均匀受热，后集中在药品的部位加热
22. 下列化学反应中既不是化合反应也不是分解反应的是( )

- A. 镁+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  氧化镁 B. 铁 + 硫酸铜  $\rightarrow$  硫酸亚铁 + 铜
- C. 氢气 + 氯气  $\xrightarrow{\text{光照}}$  氯化氢 D. 碳酸氢铵  $\xrightarrow{\text{加热}}$  氨气 + 二氧化碳 + 水

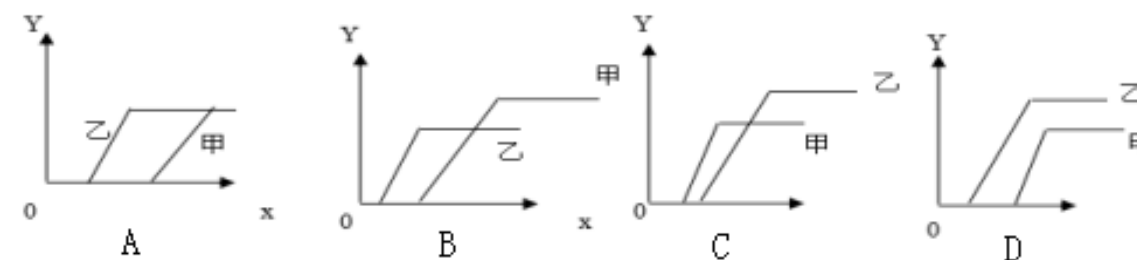
23. 对下列实验指定容器中的水，其解释没有体现水的主要作用的是( )

实验装置				
解释	集气瓶中的水：吸收放出的热量	集气瓶中的水：更快的吸收白烟和降温	集气瓶中的水：防止熔融物炸裂瓶底	集气瓶中的水：水先将集气瓶内的空气排净，便于观察 O <sub>2</sub> 何时收集满
	A	B	C	D

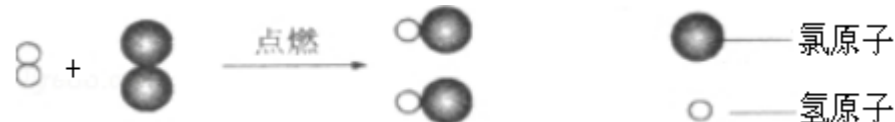
24. 用量筒量取液体时，某同学操作如下：量筒放平稳，面对刻度，初次视线与量筒内凹液面的最低处保持水平，读数为 18mL，倒出一部分液体，仰视凹液面最低处，读数为 8mL。这位同学实际取出液体的体积( )
- A. 等于 10mL B. 大于 10mL C. 小于 10mL D. 无法判断
25. 将等容积、等质量（含瓶塞、导管、燃烧匙及瓶内少量的细砂）的两个装满氧气的集气瓶置于天平左右两盘，并调至平衡，然后同时迅速放入点燃的等质量的白磷和木炭（如右图所示）使两者充分燃烧后冷却至室温，打开止水夹后，此时的天平( )
- A. 仍处于平衡状态 B. 指针偏向左 C. 指针偏向右 D. 指针先向左后向右偏



26. 甲同学取 a 克氯酸钾，乙同学取 a 克氯酸钾和少量高锰酸钾，二人同时进行加热。下列图示中能正确反映生成氧气质量 (Y) 与加热时间 (X) 关系正确的是( )



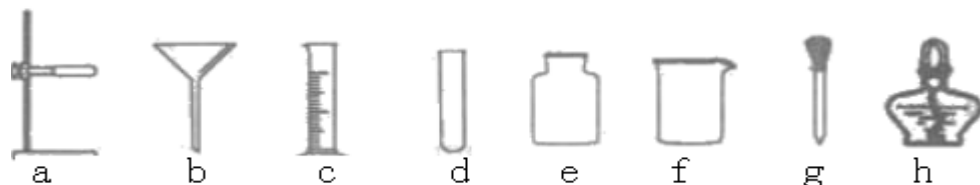
27. 某个化学反应的微观示意图如图。有关说法正确的是( )



- A. 该反应为分解反应      B. 该变化前后原子的种类和数目都没有改变  
C. 该反应生成了两种物质      D. 该变化过程中可以说明分子和原子在化学变化中都可再分

## 二、非选择题(本大题共 4 小题, 共 40 分):

1. (10 分) I. 根据要求填空, 写仪器序号:



- (1) 用来吸取和滴加少量液体的仪器是\_\_\_\_\_  
(2) 可以在酒精灯火焰上直接加热的是\_\_\_\_\_  
(3) 可作较多试剂反应容器的是\_\_\_\_\_  
(4) 用作量度一定量液体体积的仪器是\_\_\_\_\_  
(5) 在加热高锰酸钾制取氧气的实验中, 用于固定试管的仪器是\_\_\_\_\_。

II. 化学是在分子、原子层次上研究物质的科学, 其研究的内容主要有:

- (1) 【物质的组成】如: 氮气是由氮元素组成的; 氧气是由氧元素组成的。  
(2) 【物质的结构】物质是由分子、原子、离子微小粒子构成的。如: 老师演示硫在氧气的燃烧实验时, 前面的同学闻到了一股刺激性气味, 这说明了\_\_\_\_\_。  
(3) 【物质的性质】如: 物质燃烧一般都需要氧气, 是因为氧气具有助燃性。  
(4) 【物质的变化】如: 过氧化氢的俗名是双氧水, 其溶液可以用于伤口的消毒, 其主要消毒原理是在对伤口进行消毒时, 过氧化氢可以立即分解, 该过程中尚未结合成氧分子的水, 具有很强的氧化能力, 破坏细菌群体, 杀灭细菌。

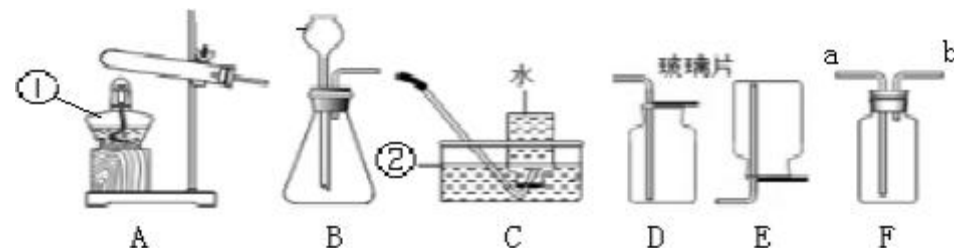
2. (9 分) I. 从①氧气、② 氦气、③氮气、④二氧化硫、⑤二氧化碳中选择适当的物质填空(填序号)。

- (1) 燃放鞭炮产生的空气污染物是\_\_\_\_\_; (2) 工业上用于制氮肥和硝酸的是\_\_\_\_\_;  
(3) 电工用的“测电笔”内充有的气体是; (4) 能支持燃烧, 供给呼吸的气体是\_\_\_\_\_;  
(5) 能使澄清石灰水变浑浊的气体是\_\_\_\_\_。

II. 有 A、B、C、D 四种物质。A 是无色无气味的气体, B 在 A 中可以剧烈燃烧, 火星四射, 生成黑色固体 C; 将燃烧的木条伸入无色无味的 D 中, 木条熄灭, 且 D 能使澄清石灰水变浑浊。由此可以推断:

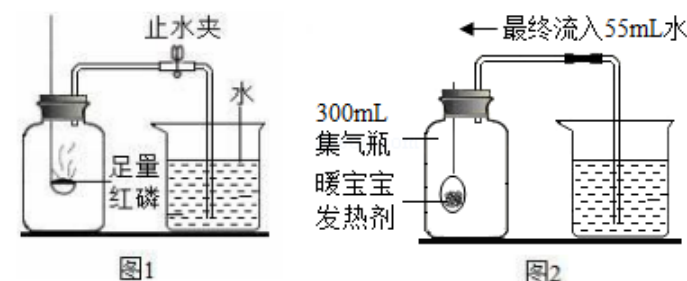
- (1) 写出物质的名称: B 是\_\_\_\_\_; D 是\_\_\_\_\_。  
(2) 写出 B 与 A 反应的文字表达式是\_\_\_\_\_。

3. (11 分) 结合下列实验装置图回答问题:



- (1) 写出标号仪器的名称: ①\_\_\_\_\_, ②\_\_\_\_\_。  
(2) 实验室选用 A 装置用氯酸钾和二氧化锰作为原料制取氧气, 则发生反应的文字表达式为\_\_\_\_\_; 若改用高锰酸钾制取氧气, 用排水法收集气体时, 发现水中变红了, 需如何改进装置\_\_\_\_\_。  
(3) 若用 B 装置来制取氧气, 则发生反应的文字表达式为\_\_\_\_\_;  
若装置 B 中反应很剧烈, 据此提出实验安全注意事项是\_\_\_\_\_。  
①将长颈漏斗换成分液漏斗②用体积较小的锥形瓶③加热反应物④加入适量的水  
(4) 氨气极易溶于水, 且密度比空气小, 实验室常用加热固体硫酸铵和固体熟石灰的混合物来制取氨气, 制取氨气的发生装置应选用\_\_\_\_\_装置, 若使用装置 F 收集氨气, 则气体应从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 端通入。  
(5) 若要收集比较纯净的氧气, 应选用 (填序号) \_\_\_\_\_ 进行收集。

4. (10 分) 空气中氧气含量测定的再认识。



【实验回顾】图 1 是实验室用红磷燃烧来粗略测定空气中氧气含量的装置。

- (1) 写出红磷燃烧的文字表达式\_\_\_\_\_。  
(2) 进行实验时, 瓶塞没有塞紧会导致实验测得结果小于 1/5 (填“<”或“>”)。  
【问题提出】有实验资料表明: 燃烧过程中当氧气体积分数低于 7% 时, 红磷就无法继续燃烧, 因此通过上述实验, 测量结果与理论值误差较大。

【实验改进】

I. 暖宝宝中的发热剂是铁粉、水、活性炭和食盐等, 发热剂能代替红磷测定空气中氧气含量。根据铁在空气中发生缓慢氧化消耗氧气的原理, 设计如图 2 所示的实验装置, 再次测定空气中氧气含量。装置中食盐、活性炭会加速铁氧化, 但反应前后质量和化学性质不变。根据以上叙述, 回答下列问题:

- (1) 实验前一定要检查\_\_\_\_\_;  
(2) 该实验中铁粉的多少对测量的结果\_\_\_\_\_影响 (填“有”或“无”);  
(3) 此实验中食盐起\_\_\_\_\_作用。

II. 测得实验数据如图 2 所示:

【交流表达】

- (1) 铁在空气中发生缓慢氧化过程比较复杂, 首先是铁与氧气、水发生化合反应生成氢氧化亚铁, 写出该反应的文字表达式\_\_\_\_\_。  
(2) 根据已知图 2 中的数据计算, 改进实验后测得的空气中氧气的体积分数是\_\_\_\_\_ (计算结果精确到 0.1%)。  
(3) 说出改进后的实验比前者更好的地方是\_\_\_\_\_ (只需写出一条即可)。