



扫码查看解析

2021-2022学年湖北省孝感市应城市九年级（上）期中 试卷

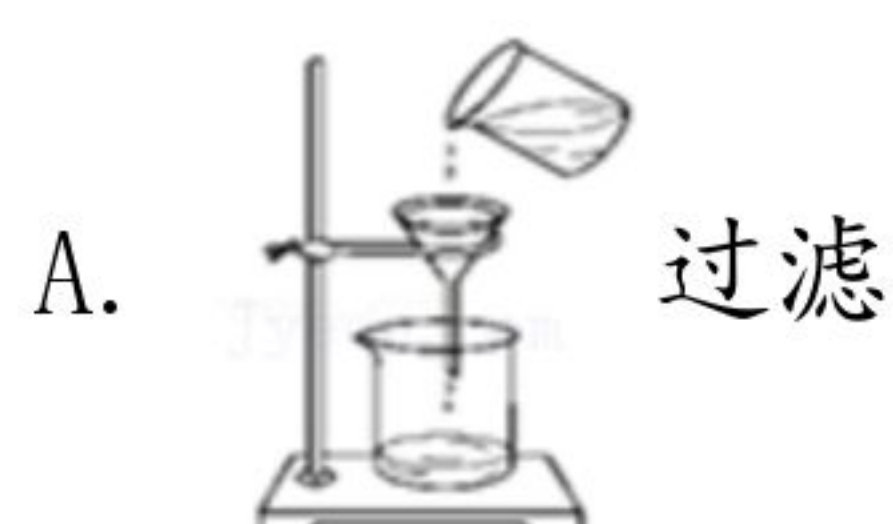
化 学

注：满分为50分。

一、选择题（本题共10个小题，每小题只有一个正确答案，每小题2分，共20分）

1. 今年七月一日是中国共产党建党100周年大庆的日子，全国上下举国欢庆，其中下列欢庆景象伴随有化学变化的是（ ）
- A. 焰火绽放 B. 灯光秀场 C. 红旗招展 D. 锣鼓喧天

2. 如图所示实验操作正确的是（ ）



3. 下面是小明同学的一次化学用语练习的部分内容，其中正确的是（ ）

A. 氦气： He_2

B. Al^{3+} 的结构示意图为 

C. N_2 ：两个氮原子

D. $2Fe^{2+}$ ：两个亚铁离子

4. 下列化学方程式书写完全正确的是（ ）

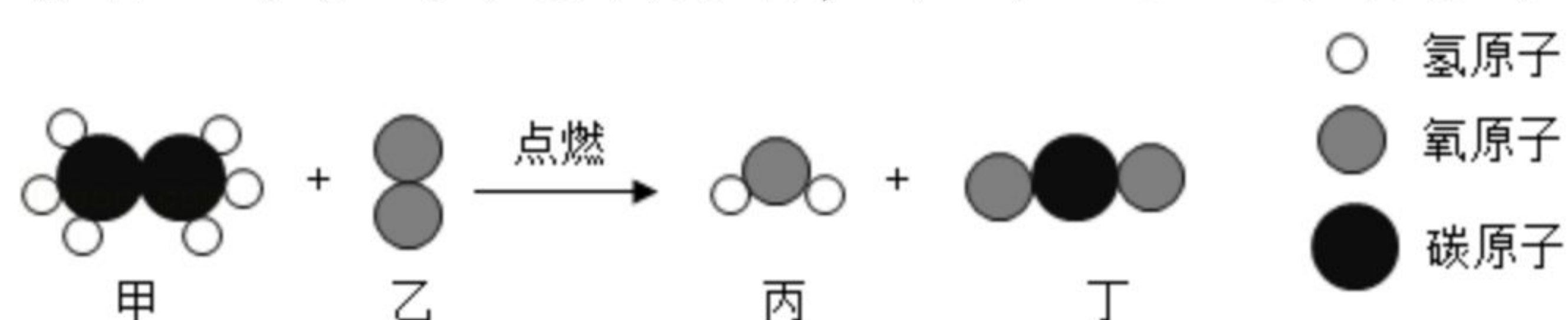
A. $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\triangle} Fe_3O_4$

B. $Mg + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} MgO_2$

C. $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 \uparrow$

D. $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2H_2 \uparrow + O_2 \uparrow$

5. 根据如下微观示意图分析，下列结论正确的是（ ）



- A. 反应前后各元素的化合价均不变
- B. 反应前后各元素的种类均不变
- C. 参加反应的甲与乙分子个数比为1：1
- D. 丙物质的相对分子质量是18g

6. 下列涉及学科观点的梳理归纳完全正确的一组是（ ）



扫码查看解析

A、微粒观	B、结构观
①汞是由汞分子构成的②“八月桂花香”说明分子不断运动	①氦原子和镁原子最外层电子数相同，化学性质相似②钠原子和钠离子质子数相同，属于同种元素
C、实验观	D、分类观
①制取O ₂ 加药品前先检查装置气密性②点燃氢气前要先检验氢气纯度	①高锰酸钾、二氧化锰都属于氧化物②化合反应和氧化反应是并列关系

A. A B. B C. C D. D

7. 中国科学家研究表明：“清肺排毒汤”可有效降低新冠肺炎死亡风险，麻黄是其重要成分之一，麻黄的有效成分是麻黄碱（C₁₀H₁₅NO）下列说法正确的是（ ）

- A. 麻黄与麻黄碱均属于纯净物
- B. 麻黄碱由10个碳原子、15个氢原子、1个氮原子和1个氧原子构成
- C. 麻黄碱中氢元素的质量分数最大
- D. 麻黄碱由碳、氢、氧、氮四种元素组成

8. 证据推理是化学学科的重要素养之一。下列类推结果正确的是（ ）

- A. 二氧化锰能加快氯酸钾分解的反应速率，故催化剂一定能加快反应速率
- B. 化学变化中分子种类发生改变，故分子种类发生改变的变化一定是化学变化
- C. 单质只含有一种元素，故只含有一种元素的物质一定是单质
- D. 同种元素质子数相同，故质子数相同的微粒一定是同种元素

9. 下列选项中，依据实验目的设计的实验方案合理的是（ ）

选项	实验目的	实验方案
A	检验二氧化碳	将带火星的木条伸入盛有气体的集气瓶中，观察现象
B	探究二氧化锰作催化剂	向盛有过氧化氢溶液的试管中加入二氧化锰，观察现象
C	鉴别氢气和氧气	将燃着的木条分别伸入两种气体的集气瓶中，观察现象
D	除去水中的泥沙	加入明矾使杂质沉降

A. A B. B C. C D. D

10. 现有一包CaCO₃和CaO的固体混合物，已知Ca元素与C元素的质量比是20：3，则此混合物在Ca元素与O元素的质量比是（ ）

- A. 5：3 B. 5：4 C. 1：1 D. 5：6



扫码查看解析

二、填空题（本题包括3小题，共15分）

11. 化学基础与常识。

(1) 生活中常用 _____ 来区分硬水和软水。

(2) 打赢“蓝天保卫战”，下列措施不当的是 _____。

A. 禁止焚烧秸秆

B. 发展燃煤发电

C. 分类处理垃圾

D. 倡导公交出行

(3) 氧气容易压缩成液态的微观解释是 _____。

(4) 现有指定化合价的四种元素： $\overset{+2}{Ca}$ 、 $\overset{+1}{H}$ 、 $\overset{+4}{C}$ 、 $\overset{-2}{O}$ ，它们之间能形成的氧化物共有 _____ 种。

(5) 画出氯化铵中的阴离子的结构示意图 _____。

12. 化学源于生活，生活中处处存在着化学知识，请回答下列问题。

(1) 膨化食品常采用充气包装，充入的气体可能是 _____（填化学式）。

(2) 加碘盐中的“碘”是指 _____（填“分子”“原子”“离子”或“元素”），其中碘元素在周期表中的信息如图所示，则碘原子的核电荷数为 _____。

53	I
碘	
126.9	

(3) 某物质燃烧产生刺激性气味气体的化学方程式为 _____。

(4) 在汽车尾气处加装高效催化剂，可将对空气有污染作用的一氧化氮和一氧化碳转化成空气中含量最多的一种单质和一种氧化物，则反应的化学方程式为 _____。

13. 如表中的元素可组成种类繁多的物质。

元素名称	氢	碳	氧	氯	钾	锰
元素符号	H	C	O	Cl	K	Mn

(1) 表中处于第二周期的元素有 _____（用元素符号表示）。

(2) 计入空气质量评价的主要污染物且为一种气体单质的化学式为 _____。

(3) 有A、B、C三种常见物质，B可支持燃烧，它们之间存在如下转化关系（“→”表示某物质可通过某个化学反应转化成其他物质，部分反应物、生成物及条件省略）。

$A \rightarrow B \rightarrow C$

①若A为紫黑色固体，则A物质的化学式为 _____。

②若A、C均为无色液体，则C物质的化学式为 _____；对B→C的反应过程，下列说法中正确的是 _____（填序号）。

A. 一定是氧化反应



扫码查看解析

B. 一定是化合反应

C. 一定放出热量

三、计算题（本题包括1小题，共5分）

14. 地沟油中含有一种强烈致癌物黄曲霉素 B_2 ($C_{17}H_{14}O_6$)，长期食用会引起消化道癌变，请回答：

(1) 每个黄曲霉素 B_2 的分子中含有_____个原子，黄曲霉素 B_2 相对分子质量为_____；

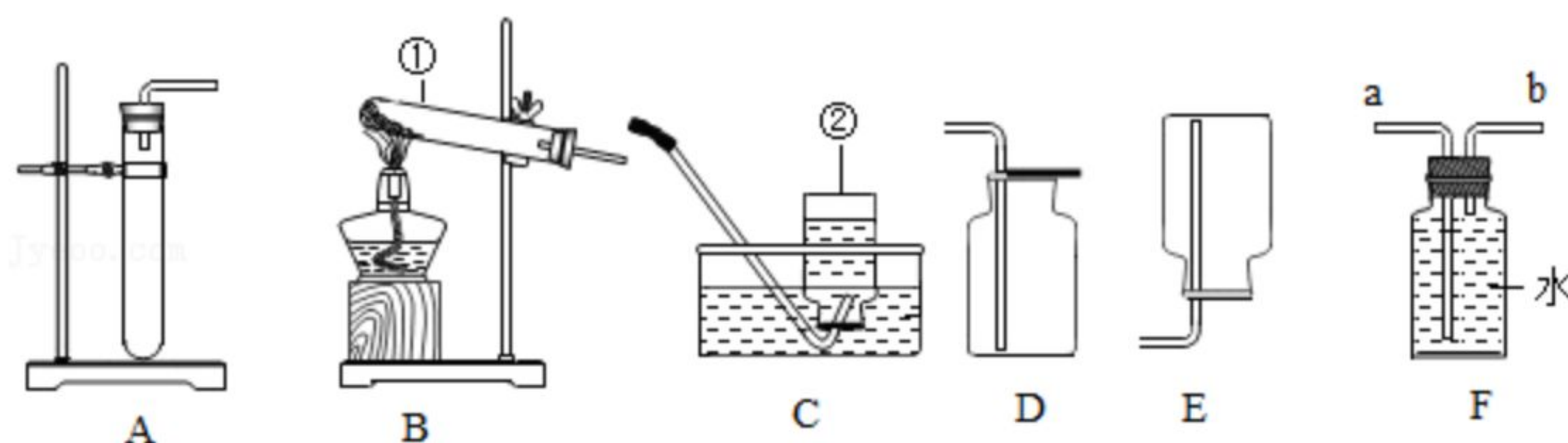
(2) 黄曲霉素 B_2 中碳、氢、氧三种元素的质量比为_____；

(3) 黄曲霉素 B_2 中氧元素的质量分数是_____；

(4) 15.7g黄曲霉素 B_2 中含有_____g碳元素。

四、实验探究题（本实际包括2小题、共10分）

15. 如图是实验室制取氧气的一些装置，据图回答有关问题。

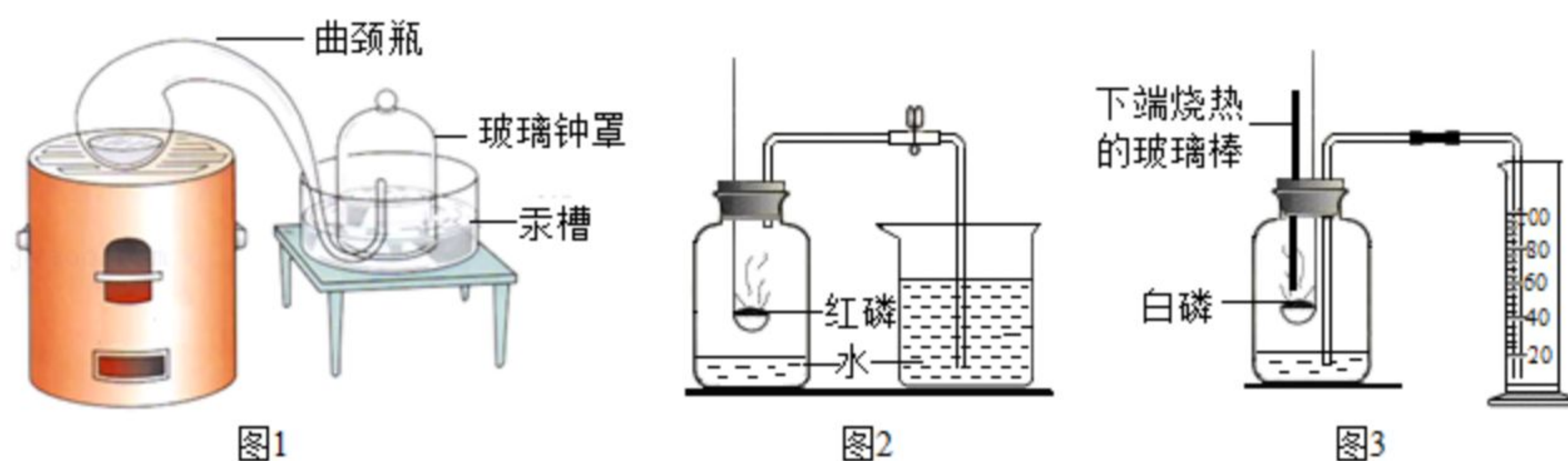


(1) 写出指定仪器的名称：①_____；

(2) 实验室若用A装置制氧气，反应的化学方程式为_____；

(3) 实验室若用氯酸钾和二氧化锰为原料制取氧气，你认为图中最适合制取和收集一瓶干燥氧气的装置是_____（填写装置序号）；如果用F装置收集氧气，气体应从_____（填“a”或“b”端）管口通入。

16. 空气中氧气含量测定再认识。



(1) 利用图1实验装置测定了空气组成的科学家是_____。

(2) 用图2所示的方法测定空气中氧气的含量，红磷燃烧的化学反应方程式为_____。

。为保证测定结果更准确，实验中所装红磷必须_____。

【实验探究】

同学们查阅资料发现白磷 40°C 即可燃烧，燃烧产物与红磷相同，于是利用图3改进装置重新探究。先在容积为 200.0mL 的集气瓶中装进 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。

(3) 实验中没有用到止水夹，只需要在集气瓶里预先装 50mL 的水，在实验过程中既能



扫码查看解析

够加快集气瓶冷却又能吸收有毒的白烟，还起到的作用是_____。

(4) 实验结束时，量筒内剩余水的体积是 73.0mL ，则计算出空气中氧气体积分数为_____，造成这个结果的可能原因是_____。



扫码查看解析



扫码查看解析