



扫码查看解析

# 2021-2022学年四川省成都市新都区九年级（上）期末 试卷

## 化 学

注：满分为85分。

### 一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，每题3分，共42分）

- 生活中常见的下列现象，发生化学变化的是（ ）
  - 活性炭吸附色素
  - 稀有气体用于霓虹灯
  - 动植物呼吸
  - 干冰升华
- 2021年世界环境日中国主题是“人与自然和谐共生”。下列做法不符合这一理念的是（ ）
  - 坚持绿色出行
  - 野外焚烧垃圾
  - 教科书循环使用
  - 废旧电池回收处理
- 咏梅诗句“墙角数枝梅，凌寒独自开”。诗人闻到香味的原因是（ ）
  - 分子很轻
  - 分子间有间隙
  - 分子体积小
  - 分子不断运动
- 人们在工作、生活中，为了防止事故，常采用一些安全措施，下列措施安全的是（ ）
  - 点燃木条检查液化石油气是否泄漏
  - 掏空沼气池前进行灯火实验
  - 发生煤气泄漏，立即关闭阀门，打开门窗通风
  - 到小煤窑里挖煤用火把照明
- 有关环境问题的认识中错误的是（ ）
  - 机动车尾气的排放会污染大气
  - 大量燃烧化石燃料会导致“温室效应”
  - 植树造林有利于遏制沙尘暴的发生
  - 大量使用含磷洗衣粉不会污染水源
- 下列有关反应： $2\text{CuO} + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2\uparrow$ 的说法中，正确的是（ ）
  - $\text{CuO}$ 具有氧化性
  - $\text{C}$ 发生了还原反应
  - 反应前后元素的化合价没有改变
  - 反应前后固体的质量不变
- 我们常说“酒越陈越香”，酒在存放过程中会在微生物的作用下产生一种具有果香味的



扫码查看解析

物质——乙酸乙酯，其化学式为 $C_4H_8O_2$ ，下列有关乙酸乙酯的说法正确的是（ ）

- A. 乙酸乙酯分子由碳元素、氢元素、氧元素组成
- B. 乙酸乙酯的相对分子质量为 $88g$
- C. 乙酸乙酯由4个碳原子、8个氢原子、2个氧原子构成
- D. 乙酸乙酯中碳元素含量最多

8. 如图，这四位同学描述的可能是下面的同一个化学符号（ ）

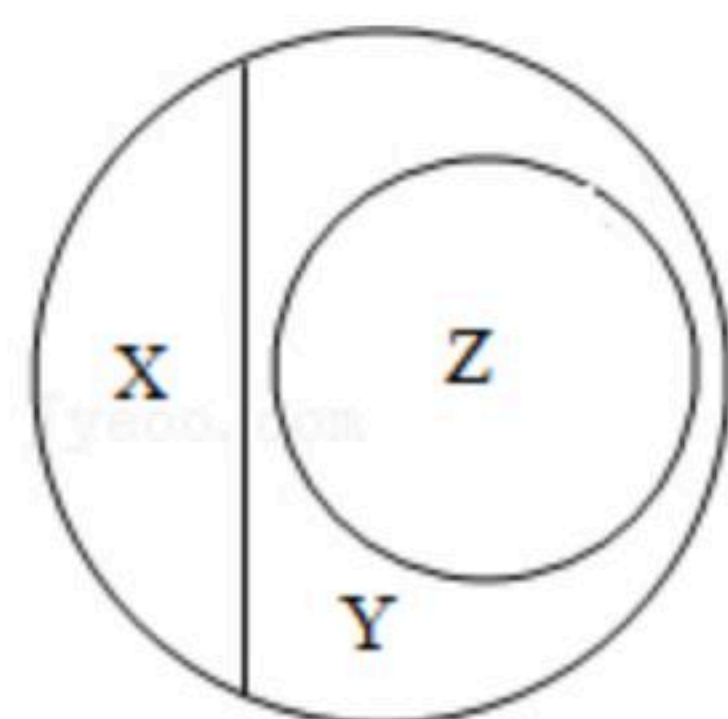


- A.  $HClO$
- B.  $O_3$
- C.  $NO_2^-$
- D.  $H_2O$

9. 原子在化学变化中不可能转化成以下哪种粒子（ ）

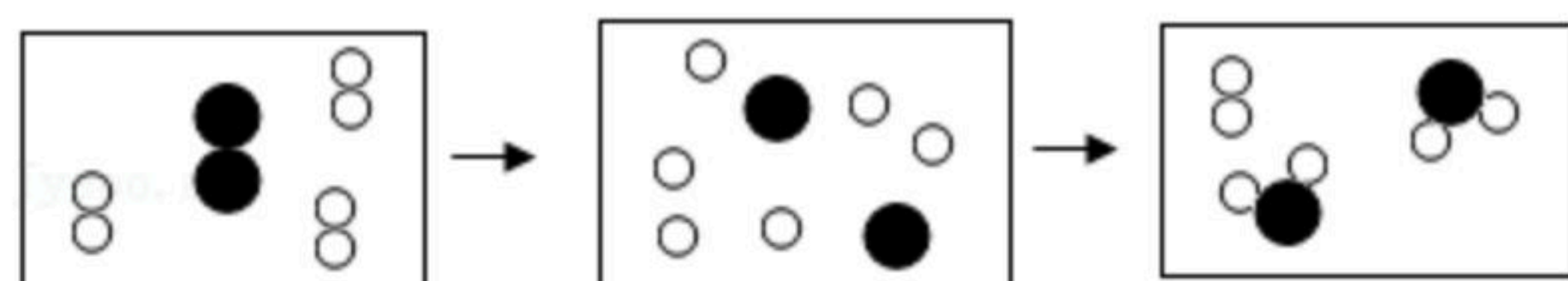
- A. 带正电荷的离子
- B. 新的原子
- C. 带负电荷的离子
- D. 新的分子

10. 分类是研究物质的常用方法。如图是纯净物、单质、化合物、氧化物之间关系的形象表示，若整个大圈表示纯净物，则下列物质属于Z范围的是（ ）



- A. 红磷
- B. 干冰
- C. 氯酸钾
- D. 食盐水

11. 宏观辨识与微观探析是化学学习的核心素养。如图所示是某反应的微观示意图，则下列有关说法正确的是（ ）



- A. 该反应中物质的总质量发生改变
- B. 该反应属于化合反应
- C. 该反应可以看作是2种单质参加反应生成了1种单质和1种化合物
- D. 该反应中分子、原子数目都没有发生改变

12. 下列实验目的通过对应实验操作能达到的是（ ）



扫码查看解析

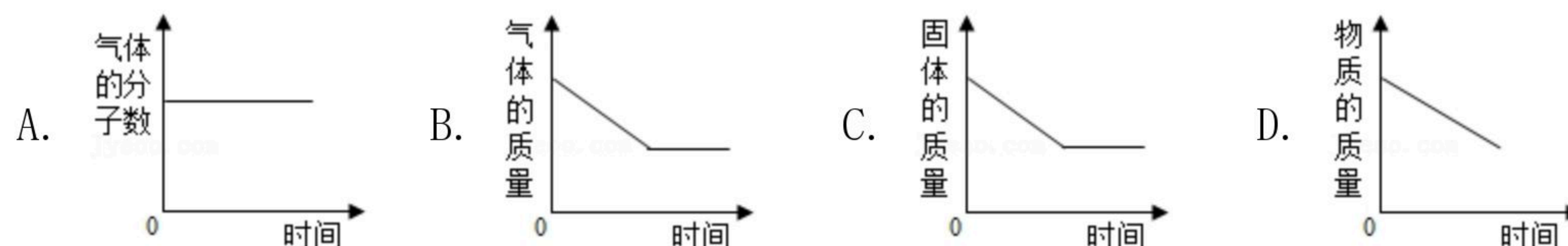
序号	实验目的	实验操作
A	鉴别硬水和软水	加入肥皂水
B	除去CO中的H <sub>2</sub>	通过灼热的CuO
C	鉴别MnO <sub>2</sub> 粉末和木炭粉	分别加水搅拌
D	除去KCl固体中的KClO <sub>3</sub>	加入二氧化锰后充分加热

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

13. 我国“天问一号”探测器成功着陆火星，发现火星表面被赤铁矿覆盖，平均温度约为-56℃，空气中含有CO<sub>2</sub>（体积分数为95.3%）、O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等物质，下列说法正确的是（ ）

- A. 火星上红磷无法燃烧                      B. 火星上缺少金属资源  
C. 火星大气组成与空气相似                      D. 火星地表不存在固态水

14. 在一密闭的容器中，一定质量的碳粉与过量的氧气在点燃的条件下充分反应，容器内各相关量与时间（从反应开始计时）的对应关系正确的是（ ）



## 二、填空题

15. 水由 \_\_\_\_\_ 构成，铁由 \_\_\_\_\_ 构成，氯化钠由 \_\_\_\_\_ 构成，其中构成氯化钠的微粒符号是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。明矾在净水过程中的作用是 \_\_\_\_\_ 悬浮杂质，使杂质沉降下去；利用活性炭净水时，能除去色素和异味，是因为它的结构 \_\_\_\_\_，具有吸附性；K<sub>2</sub>FeO<sub>4</sub>是一种高效消毒剂，其中铁元素的化合价为 \_\_\_\_\_。

## 三、计算题（本题包括1小题，共10分）

16. 为防止新冠病毒的传播，我们经常用75%酒精C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH消毒，乙醇俗称酒精，请计算：

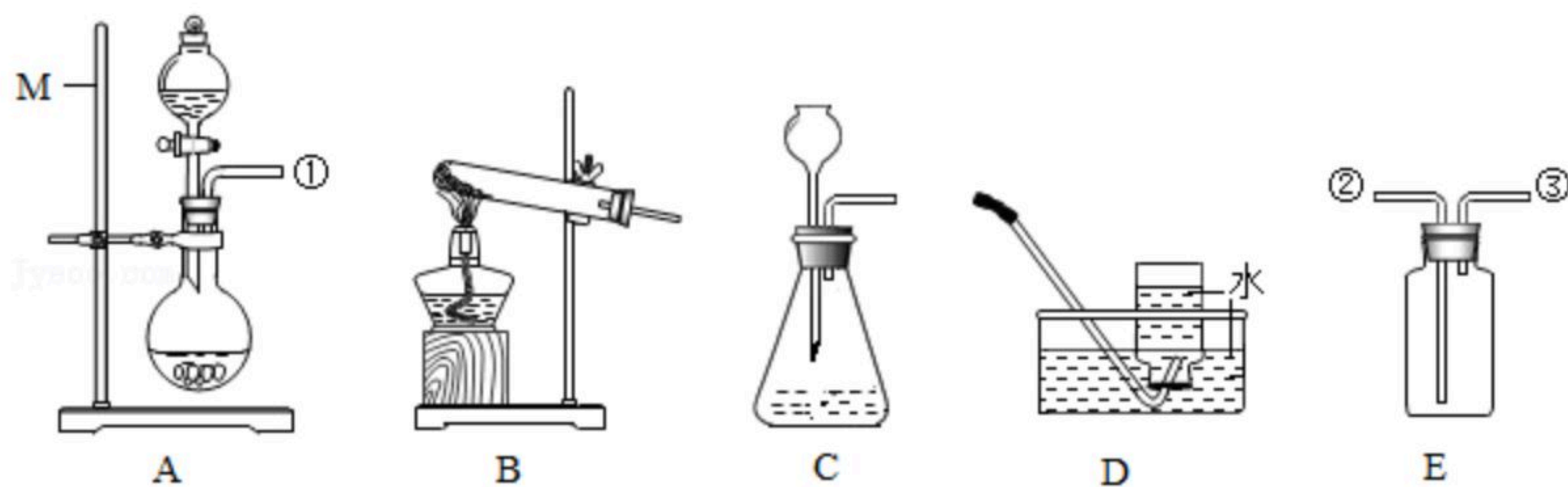
- (1) 乙醇分子中C、H、O的原子个数比为 \_\_\_\_\_；  
 (2) 9.2g乙醇中含有碳元素的质量为 \_\_\_\_\_；  
 (3) 硝酸钾分解的化学方程式为：2KNO<sub>3</sub>  $\xrightarrow{\Delta}$  2KNO<sub>2</sub>+O<sub>2</sub>↑。根据化学反应方程式计算，生成24g氧气需硝酸钾的质量是多少？

## 四、实验题（本题包括2小题，共15分）

17. 根据实验回答：



扫码查看解析



制取气体是初中化学实验的重要内容，回答下列问题。

(1) 图中仪器M的名称是 \_\_\_\_\_ ；

(2) 实验室选用B装置制备氧气，其反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_ ；

(3) C装置中的一处明显错误为 \_\_\_\_\_ ；

(4) 某气体只能用D装置收集，则该气体可能具有的性质为 \_\_\_\_\_ (填序号) ；

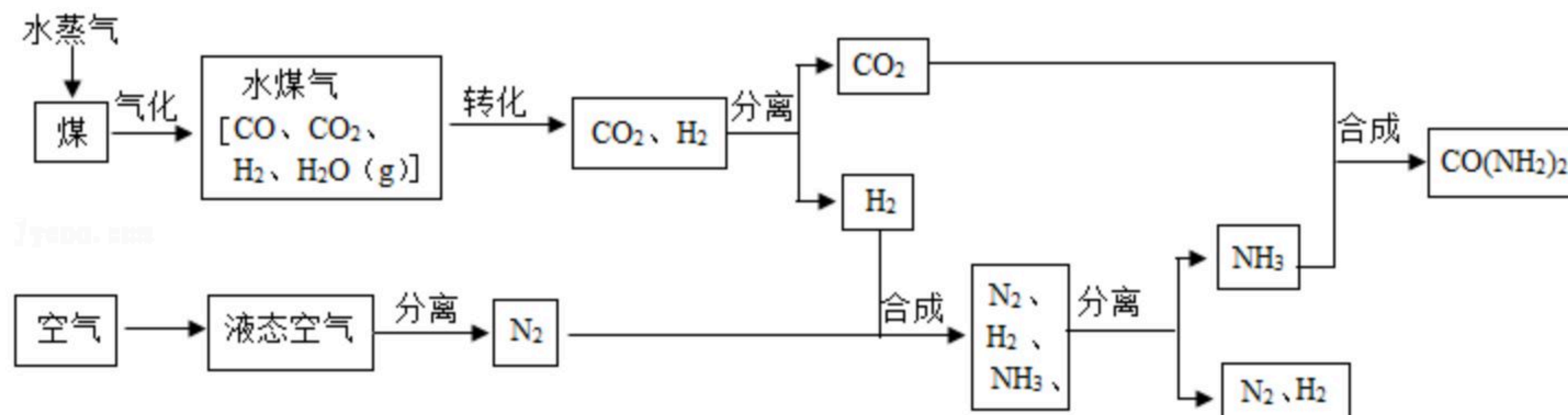
a. 能与水反应

b. 能与空气发生反应

c. 密度与空气接近

(5) 若用A、E装置制取CO<sub>2</sub>，其反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_ 。根据气流方向，导管口的连接顺序为 \_\_\_\_\_ (填序号)。

18. 我国煤炭资源丰富，目前人们除了将煤作为燃料外，更是重要的化工原料。工业上以煤和空气为原料生产尿素[CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>]的一种流程如图：



(1) 从液态空气中分离出N<sub>2</sub>的过程属于 \_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”) 变化。

(2) 在煤和水蒸气反应前需先将煤粉碎，这样做的目的是 \_\_\_\_\_ 。

(3) 水煤气在铜催化下实现CO的转化： $CO + H_2O \xrightarrow[\Delta]{Cu} CO_2 + X$ ，其中X的化学式为 \_\_\_\_\_ 。

(4) 上述流程中合成尿素的同时还有水生成，该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_ 。

(5) 实际生产中，N<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>不可能全部化为NH<sub>3</sub>。上述流程中可以循环利用的物质有 \_\_\_\_\_ 。

(6) 以CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>为原料还可合成液体燃料乙醇(C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O)，该过程可用化学方程式表示为： $2CO_2 + 6H_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} C_2H_6O + 3H_2O$ 。已知：每克燃料完全燃烧数出的热量叫做热值。



扫码查看解析

物质	煤	乙醇
热值/ $\text{kJ}\cdot\text{g}^{-1}$	约33	30

若将含12g碳的煤为原料合成的乙醇完全燃烧，理论上最多可放出\_\_\_\_\_kJ的热量，从而提高了煤的利用效率。

### 五、实验题（本题包括1小题，共10分）

19. 某些兴趣小组对“四氧化三铁能否作为过氧化氢分解的催化剂”进行了探究

(1) 进行实验

实验编号	操作	现象	分析
①	取5ml 5%的过氧化氢溶液于试管中，伸入带火星的木条	有极少量气泡产生，木条不复燃	过氧化氢能分解，但_____
②	_____	_____	四氧化三铁能加快过氧化氢分解

实验结论：四氧化三铁是过氧化氢分解的催化剂，该反应的符号表达式为：

\_\_\_\_\_。

(2) 小明同学认为仅由上述实验还不能得出上述结论，还需要补充实验验证四氧化三铁的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_在反应前后是否改变。

(3) 小明在实验时发现试管内有许多水雾，由此推断过氧化氢分解是\_\_\_\_\_（填“放热”或“吸热”）反应

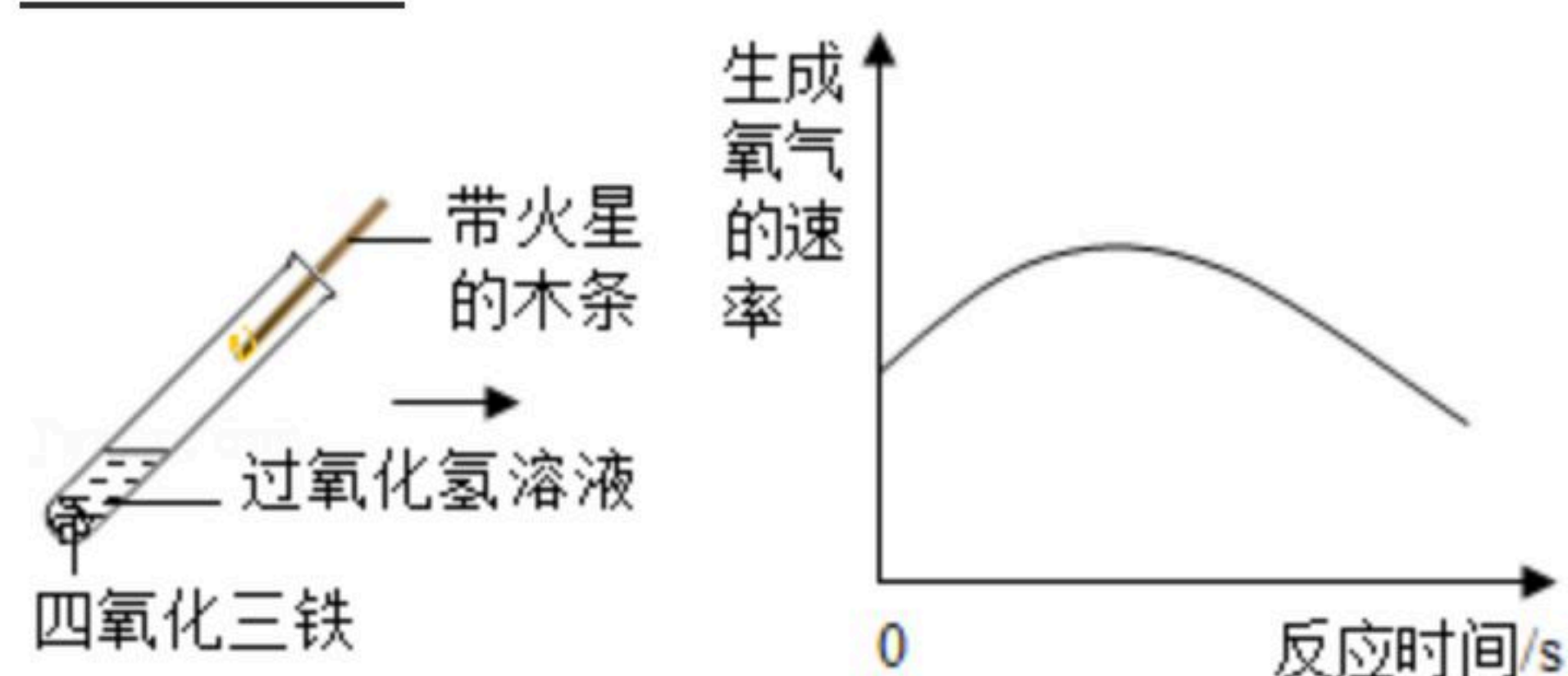


图1

图2

(4) 实验过程中发现将过氧化氢溶液加入盛有四氧化三铁的试管后，反应速率是逐渐加快，然后又逐渐变慢（如图2）从影响反应速率的因素来分析过氧化氢分解速率变化的原因。

A反应速率先变快的原因：\_\_\_\_\_

B反应速率后变慢的原因：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。



扫码查看解析