



扫码查看解析

2021年内蒙古鄂尔多斯市中考试卷

化 学

注：满分为50分。

一、单项选择题（本大题共8小题，每小题2分，共16分）

- 物质世界充满着神奇的变化。下列过程中主要发生了化学变化的是（ ）
 A. 粮食酿酒 B. 海水晒盐 C. 苹果榨汁 D. 棉花纺纱
- 化学用语是学习化学的重要工具。下列化学用语书写正确的是（ ）
 A. 2个氦原子： $2Ne$
 B. 乙醇的化学式： C_2H_5OH
 C. 氨气中氮元素的化合价： $\overset{3-}{N}H_3$
 D. 保持氧气化学性质的最小微粒： O

- 化学就在我们身边。下列知识归纳有错误的是（ ）

选项	知识归纳
A.化学与家居	①由含有化学合成纤维的衣料制成的衣服，牢固耐穿 ②新装修的房屋中放置活性炭包除异味，利用了活性炭的吸附性
B.化学与出行	①“共享电动车”方便市民绿色出行，减少了大气污染 ②高铁车头用到的玻璃钢是应用最广泛的复合材料
C.化学与环境	①塑料制品的使用方便了人类的生活，但废弃塑料带来“白色污染” ②露天焚烧垃圾以保持环境整洁
D.化学与健康	①为了保障食品安全，防止滥用食品添加剂 ②人体缺乏维生素C，会引起坏血病

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

- 宏观辨识与微观探析是化学学科核心素养之一，对下列微观图示的理解不正确的是（ ）



- 在化学反应中分子可分而原子不可分
- 反应前后分子和原子的数目均发生改变
- 和 分别构成的物质，组成元素相同但分子构成不同
- 该反应利用了温室气体，兼具环保和经济价值



扫码查看解析

5. 李兰娟院士的研究团队发现：达芦那韦（化学式 $C_{27}H_{37}N_3O_7S$ ）能显著抑制新冠肺炎病毒复制。下列有关达芦那韦的说法正确的是（ ）
- A. 从分类上看：达芦那韦属于无机化合物
- B. 从微观上看：每个达芦那韦分子由74个原子构成
- C. 从宏观上看：达芦那韦是由碳、氢、氮、氧、硫五种元素组成
- D. 从质量上看：达芦那韦中碳、氢、氧三种元素的质量比为27：37：7
6. 推理是化学学习中常用的思维方法。以下推理正确的是（ ）
- A. 一氧化碳能将氧化铁中的铁还原出来，所以冶炼金属一定要用一氧化碳
- B. 化学反应通常伴随有能量变化，所以人类利用的能量都是由化学反应提供的
- C. 通常情况下， $pH < 7$ 的溶液呈酸性，所以 $pH < 7$ 的雨水是酸雨
- D. 点燃可燃性气体前要验纯，所以点燃甲烷前一定要验纯
7. 分离、检验、鉴别、除杂是最基本的实验技能。下列实验设计能达到实验目的的是（ ）

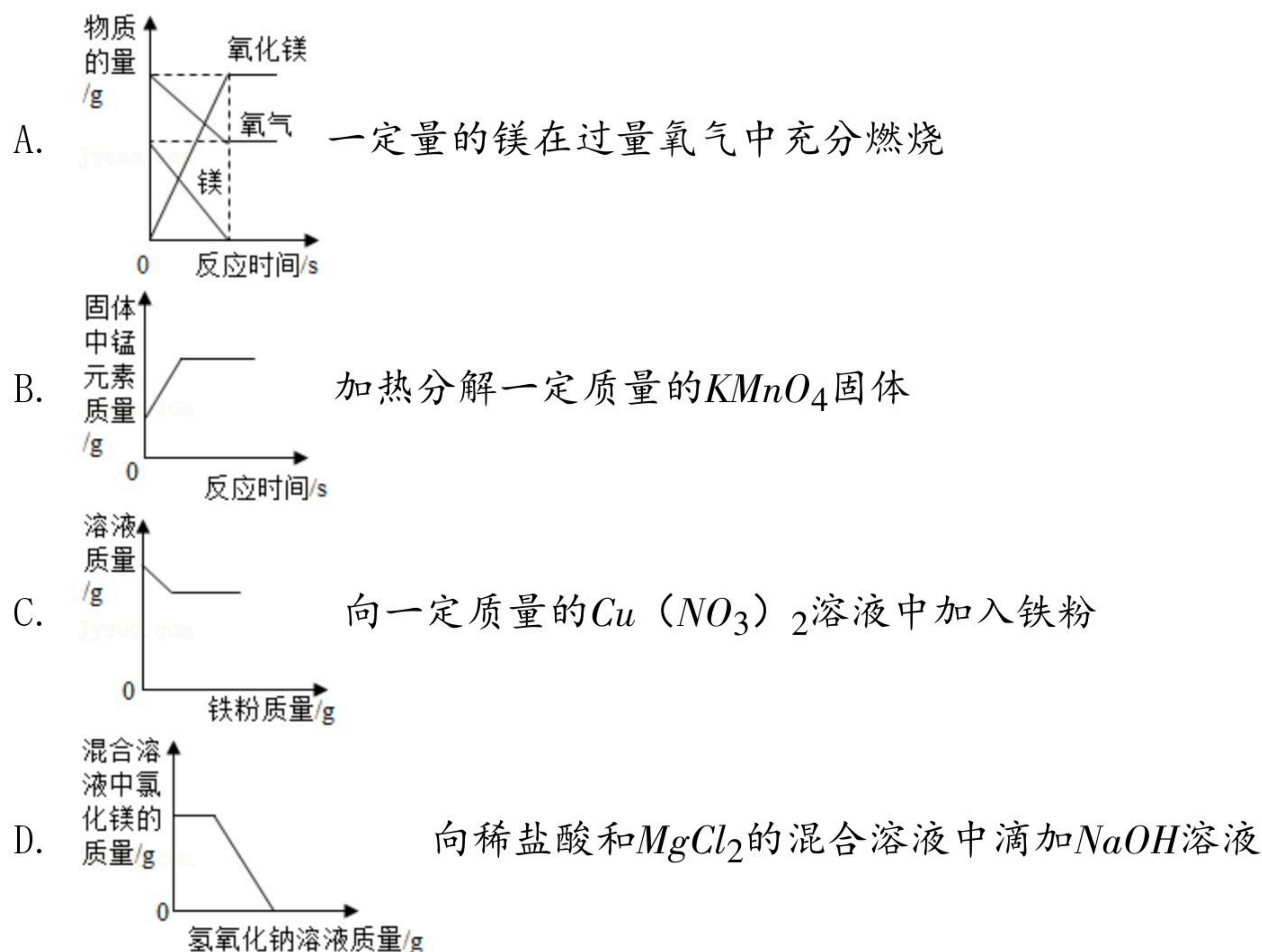
选项	实验目的	实验设计
A	分离 CaO 和 $CaCO_3$ 的固体混合物	加适量水溶解、过滤、洗涤固体并烘干
B	检验 Na_2CO_3 溶液中混有的 Na_2SO_4	取样，滴加 $BaCl_2$ 溶液，观察现象
C	鉴别 NH_4Cl 和 NH_4NO_3 固体	取样，加熟石灰混合研磨，闻气味
D	除去 N_2 中混有的少量 O_2	将气体缓缓通过足量的灼热铜网

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

8. 读图识图是学习化学的重要手段。下列四个图像中不能正确反映对应变化关系的是（ ）



扫码查看解析



二、填空与简答题（本大题共5小题，每空1分，共19分）

9. 美丽富饶的鄂尔多斯水清、草绿、空气清新。回答下列问题：

(1) 鄂尔多斯有丰富的煤炭、天然气资源，它们属于_____（填“可再生”或“不可再生”）资源。化石燃料燃烧时会造成空气污染，为使我们的空气更清新，应合理利用并积极开发新能源。

(2) “黄河鱼”远近闻名，鱼肉中富含的营养素是_____。

(3) 为了“水更清”，就得保护好水资源。下列有关水的说法正确的是_____（填字母序号）。

- a. 大量开采和使用地下水
- b. 为保护好水资源，禁止使用农药和化肥
- c. 加强工业废水的排放监控，坚持达标排放
- d. 为减少“水华”现象发生，提倡使用无磷洗衣粉

(4) 大草原风光无限，游客自带的食品包装袋中有一小包铁粉（又名双吸剂），它可以延长食品保质期的原因是_____。

10. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。图1是元素周期表的部分内容，图2是四种粒子的结构示意图。据图回答下列问题：

8 氧 16.00	0	
16 硫 32.07	X元素	18 Ar 39.95

图1

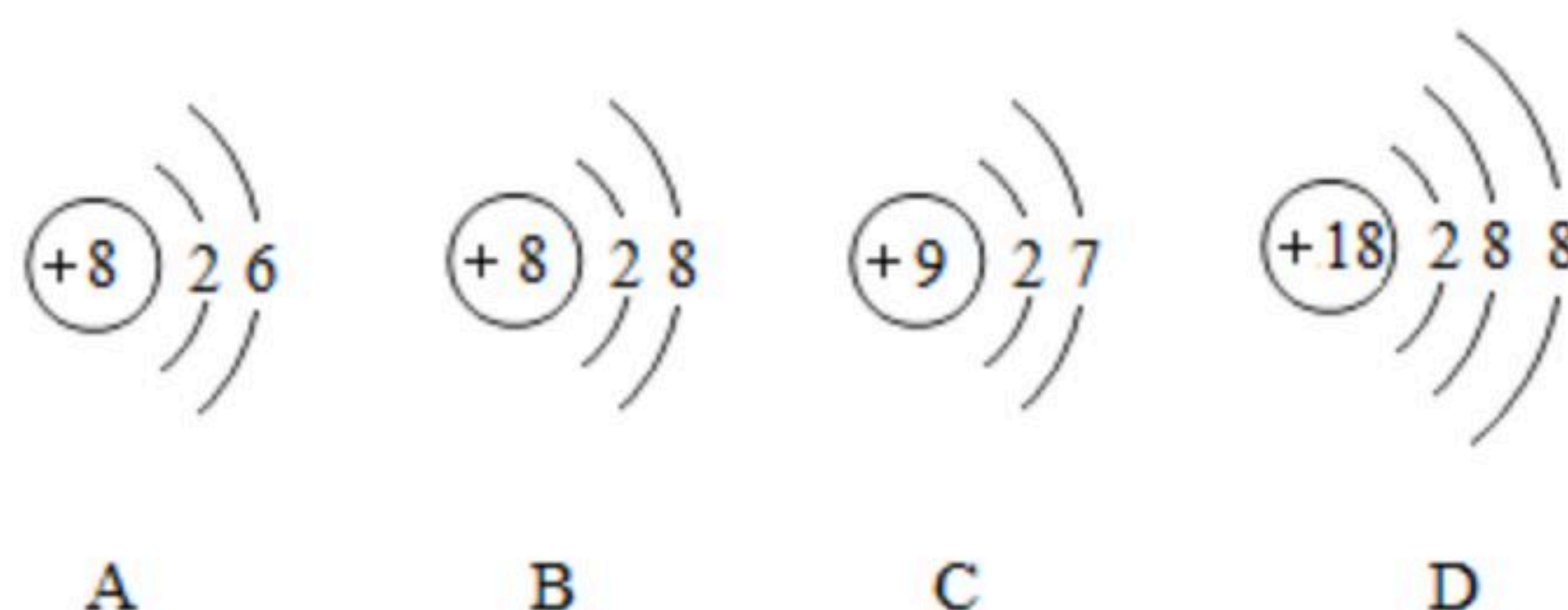


图2

(1) 图2所示粒子共表示_____种元素。

(2) 在化学反应中硫元素的原子容易_____（填“得到”或“失去”）电



扫码查看解析

子。

(3) 图2中与图1中X元素化学性质相似的粒子是 _____ (填字母序号)。

11. 古往今来, 金属材料制品在生产生活中应用广泛。

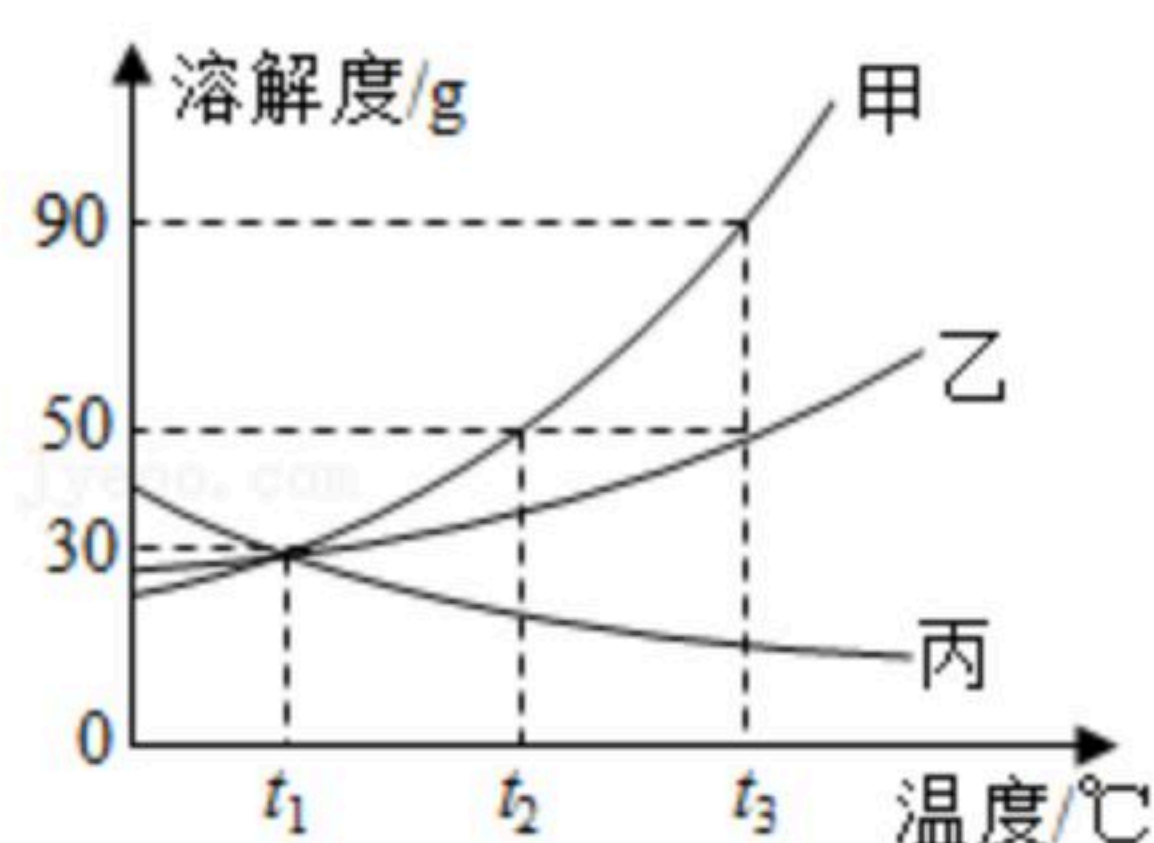
(1) 三星堆遗址发掘现场出土了华丽的鸟型金饰片, 金能被加工成超薄金箔, 是因为金具有良好的 _____; 同时出土的铜头像、青铜神树等表面有锈迹, 铜生锈的主要原理是: $2Cu + H_2O + O_2 + X = Cu_2(OH)_2CO_3$, X的化学式为 _____。

(2) 向氧化铜和铁粉的混合物中加入一定量的稀硫酸, 微热充分反应后冷却、过滤得到滤渣和滤液。

①在滤液中加入一枚洁净的铁钉, 发现铁钉表面无任何变化, 则滤液中一定没有的阳离子是 _____ (填离子符号)。

②向滤渣中再滴入稀硫酸产生气泡, 则滤渣中一定含有 _____ (填名称)。

12. 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图所示。据图回答下列问题:



(1) $t_2^\circ\text{C}$ 时, 三种物质的溶解度由小到大的顺序是 _____。

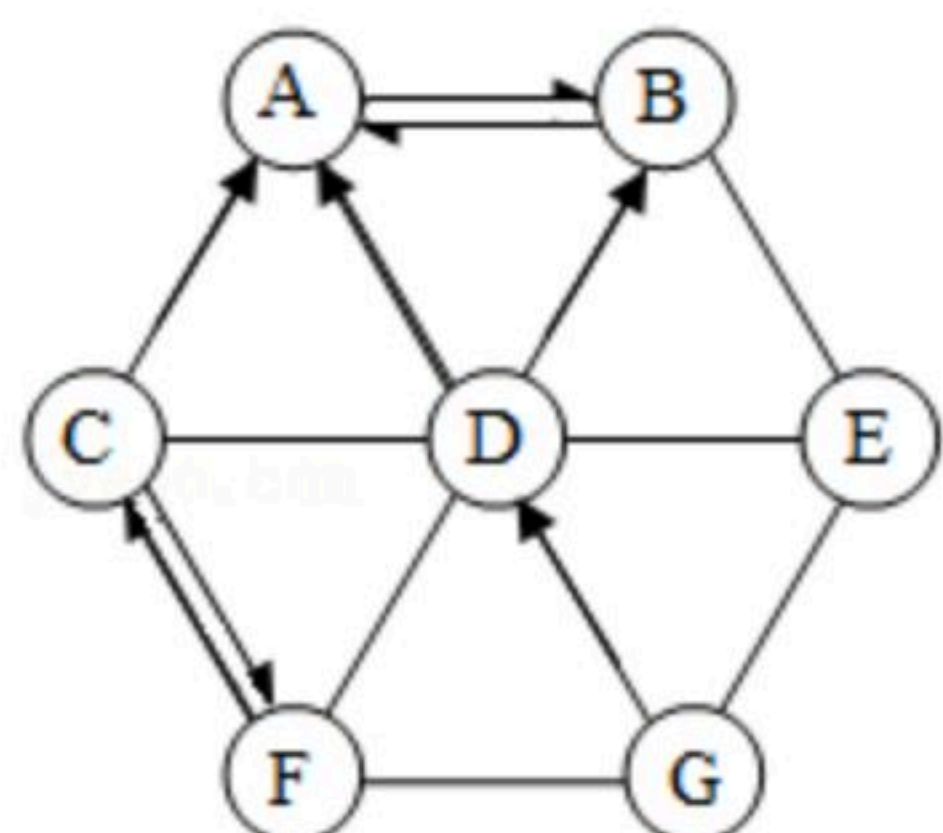
(2) 当温度为 _____ $^\circ\text{C}$ 时, 甲和丙两种物质的饱和溶液中溶质质量分数相等。

(3) 若采用升温、恒温蒸发溶剂、增加溶质的方法都能使接近饱和的溶液变成饱和溶液, 则该物质是 _____。

(4) 将 $t_3^\circ\text{C}$ 时甲和乙的饱和溶液分别降温至 $t_2^\circ\text{C}$, 析出晶体的质量关系为 _____。

- A. 甲 > 乙
- B. 甲 = 乙
- C. 甲 < 乙
- D. 无法确定

13. 图中A~G是初中化学常见的七种物质。通常状况下, B是物质世界里最轻的气体, A、E为氧化物, D、G为相同类别的化合物; F是制玻璃、瓷砖的原料(图中“-”表示两端的物质之间能发生化学反应, “→”表示物质间存在转化关系, 部分反应物、生成物和反应条件已略去。)回答下列问题:



(1) B的化学式为 _____。

(2) $A \rightarrow B$ 反应的化学方程式为 _____。



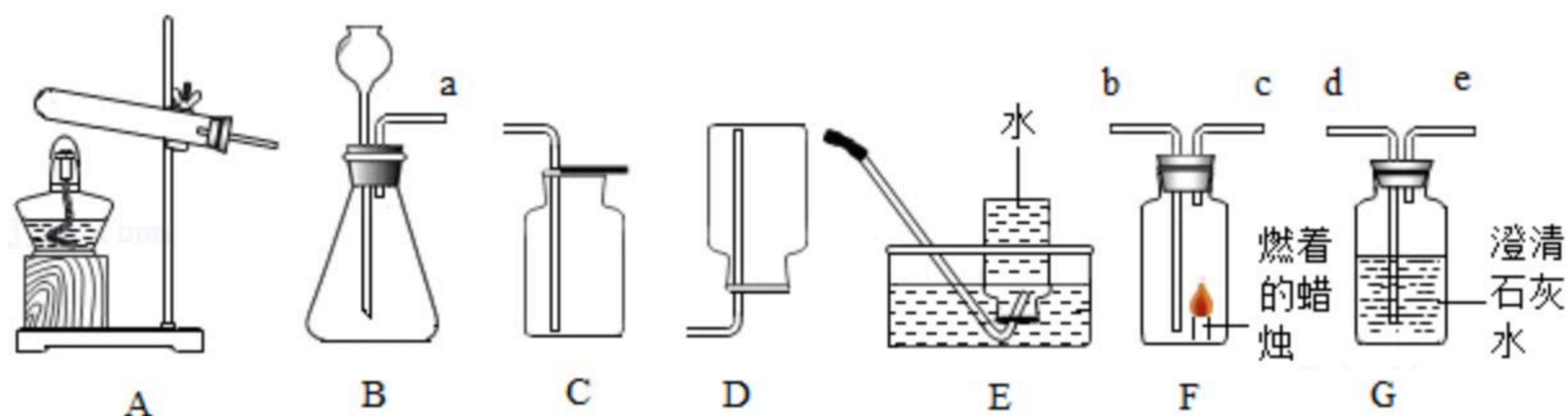
扫码查看解析

(3) $G \rightarrow D$ 反应的化学方程式为 _____。

(4) $F \rightarrow C$ 的基本反应类型是 _____。

三、实验与探究题 (本大题共2小题, 每空1分, 共10分)

14. 气体的制取和性质是初中化学知识的核心之一。结合下列实验装置图回答问题:



(1) 实验室制取二氧化碳的化学方程式为 _____

_____，使用B装置制取气体的优点是 _____。

(2) 桢桢同学连接装置B、F、G进行实验。若往B装置中分别加入二氧化锰固体和过氧化氢溶液，且在装置F和G中看到明显的现象，则按气体流向，导管口的连接顺序为 $a \rightarrow$ _____ (填导管口字母)，装置F和G中分别观察到的现象是 _____。

(3) 某气体只能用E装置收集，则该气体可能具有的性质为 _____ (填字母序号)。

a. 能与水反应

b. 能与空气中某种物质反应

c. 密度与空气的密度非常接近

15. 同学们学习了复分解反应发生的条件后，利用所学知识对稀盐酸与如图中的三种物质之间能否发生反应作出判断，并进行实验验证:

组别	甲	乙	丙
实验示意图	 Ca(OH) ₂ 溶液 稀盐酸	 K ₂ CO ₃ 溶液 稀盐酸	 AgNO ₃ 溶液 稀盐酸
能否反应	能	能	能
实验现象	无明显现象	有气泡产生	产生白色沉淀

同学们判断Ca(OH)₂溶液和稀盐酸能发生化学反应的依据是生成物中有 _____ 生成。

【提出问题】

怎样证明Ca(OH)₂溶液与稀盐酸发生了反应?

【分析讨论】

同学们经过讨论后认为，如果盐酸和氢氧化钙减少(或消失)，或者有新物质生成，都



扫码查看解析

能证明反应已经发生。

【查阅资料】

$CaCl_2$ 溶液呈中性。

【实验探究】

方案	实验操作	实验现象	实验结论
方案一	小羽取少量 $Ca(OH)_2$ 溶液于试管中，先滴入2~3滴无色酚酞溶液，再加入稀盐酸	_____	反应物消失，二者发生了反应
方案二	小美向甲组反应后的溶液中加入适量 $AgNO_3$ 溶液	产生白色沉淀	有新物质生成，二者发生了反应

【实验评价】

小凯认为小美的结论不正确，理由是_____。

【总结归纳】

(1) $Ca(OH)_2$ 溶液与稀盐酸发生了化学反应，其反应的化学方程式为_____。

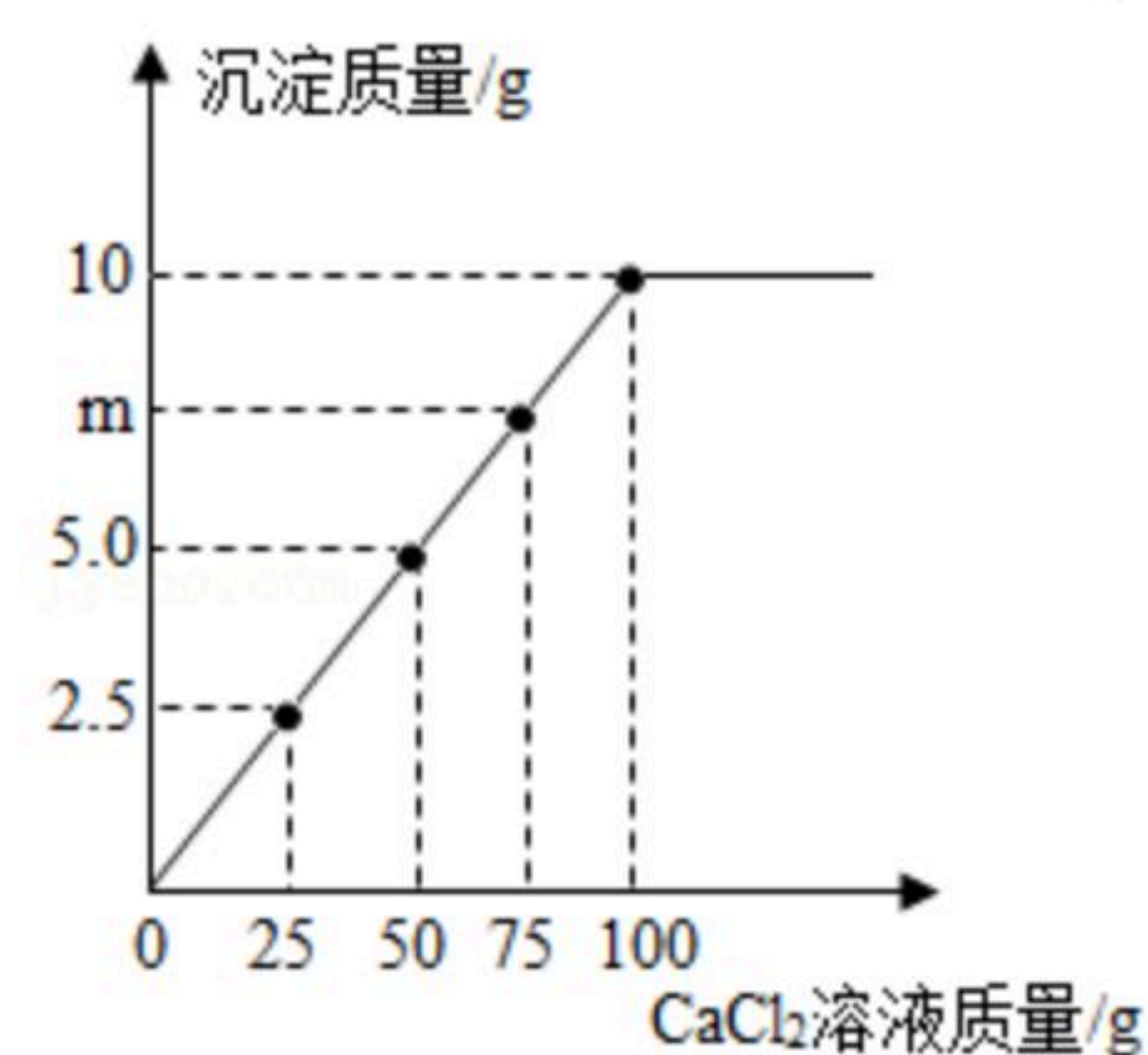
(2) 对于无明显现象的反应，我们可以分析比较反应物和生成物的性质，从多个角度设计实验进行证明。

【拓展延伸】

将少量 CO_2 通入 $NaOH$ 溶液中也无明显现象，请你设计一个实验方案证明二者发生了反应
_____。
(写出操作方法和现象)。

四、计算题 (本大题共1小题, 5分)

16. 某同学取110g K_2CO_3 溶液于烧杯中，向其中加入 $CaCl_2$ 溶液。反应过程中加入 $CaCl_2$ 溶液与生成沉淀的质量关系如图所示。



请计算：

(1) m 的值是_____。

(2) 恰好完全反应时，所得溶液的溶质质量分数是多少？（写出计算过程，结果精确到0.01%）