



扫码查看解析

2021年安徽省淮南市西部地区中考一模试卷

化 学

注：满分为40分。

一、选择题（本大题包括12小题，每小题1分，共12分。每小题的4个备选答案中只有一个答案符合题意，请将选出的答案序号填在题后的括号内。）

1. “豆腐文化”是美食文化中的一朵瑰丽的奇葩。如图是我国古代用大豆生产豆腐、茶干的工序，其中主要发生化学变化的是（ ）



2. 坚持人与自然和谐共生，建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，下列做法不利于保护环境的是（ ）

- A. 大力植树造林，增加植被面积
- B. 实施雨污分流，构建海绵城市
- C. 大量施用化肥，提高粮食产量
- D. 垃圾分类回收，循环利用资源

3. 下列标识与所贴位置或场所，不对应的是（ ）

		 禁止烟火	
A. 盛酒精的试剂瓶	B. 一氧化碳储气瓶	C. 加油站内	D. 水龙头附近

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

4. 金属钒被誉为“金属的维生素”，其化合物五氧化二钒是工业制硫酸的催化剂，五氧化二钒（ V_2O_5 ）中钒元素的化合价是（ ）

- A. -3 B. +1 C. +3 D. +5

5. 铅是一种对人体危害极大的有毒金属，进入人体后将会对神经、造血、消化等多个系统造成危害，铅元素的相关信息如图所示，下列有关铅的说法正确的是（ ）



扫码查看解析



- A. 相对原子质量是207.2g
B. 原子的核电荷数为82
C. 原子核外有125个电子
D. 元素符号为pb

6. 对下列事实的解释不正确的是 ()

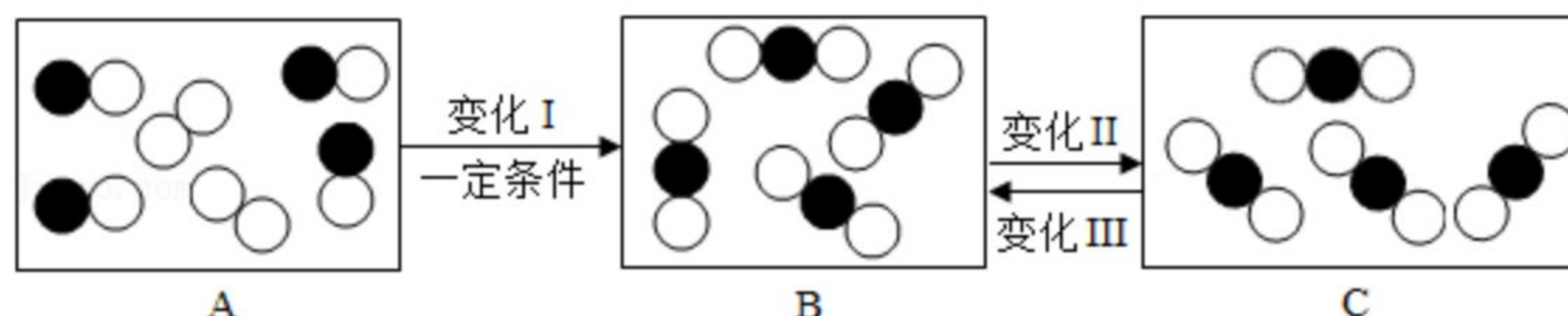
	事实	解释
A	五月槐花香浓郁，六月荷塘清久远	分子是不断运动的；不同分子性质不同
B	家中绿植枝叶生长不茂盛，叶色淡黄	缺少氮肥
C	用洗洁精洗去餐盘上的油渍	洗洁精能溶解油渍
D	常用醋酸或盐酸除水垢	醋酸和盐酸中均含有 H^+

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

7. 2019年诺贝尔化学奖授予在发明锂电池过程中做出贡献的三位科学家，碳酸锂 (Li_2CO_3) 是生产锂电池的重要原料。下列有关 Li_2CO_3 的说法正确的是 ()

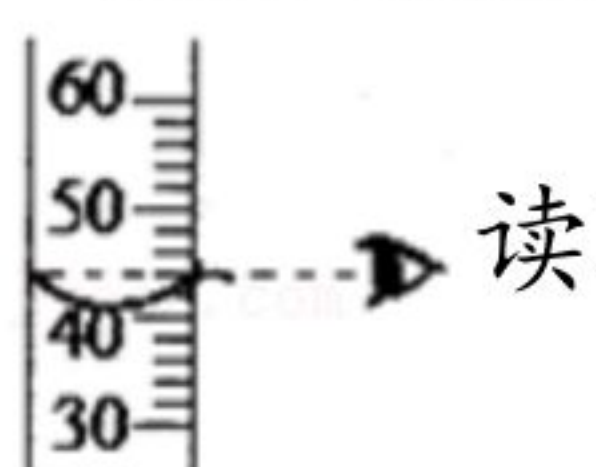
- A. 由Li、C、O三种元素组成
B. 含有6个原子
C. 锂元素的质量分数最低
D. 碳元素和氧元素的质量比为1:3

8. 如图是在密闭容器中发生的物质变化过程，有关该过程的下列说法错误的是 ()



- A. 变化I前后元素的化合价都没有发生变化
B. 图A中是混合物，图B、C中是纯净物
C. 引起II和III相互转化可能的原因是温度变化
D. 变化I的化学反应基本类型是化合反应

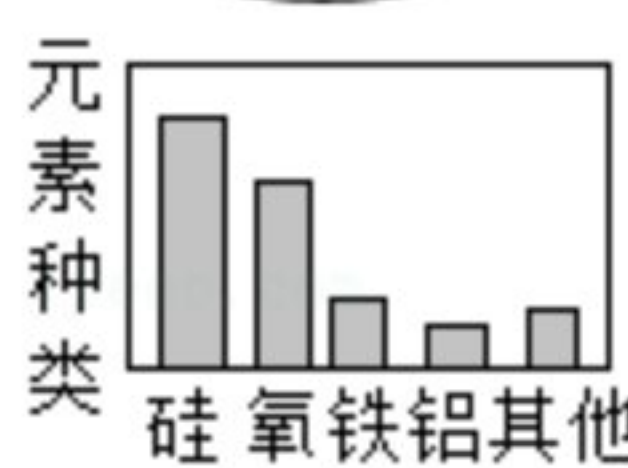
9. 下列实验操作中，正确的是 ()

- A.  稀释浓硫酸
B.  检查气密性
C.  读取液体体积
D.  点燃酒精灯

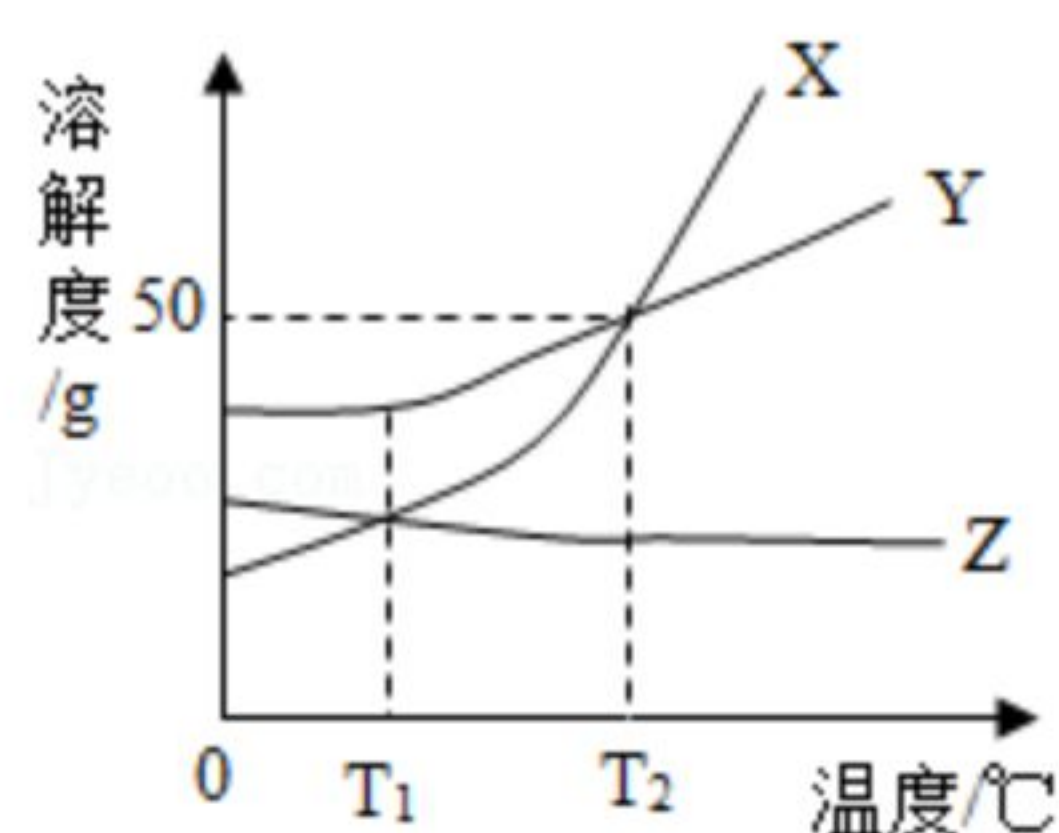
10. 建立模型是学习化学的重要方法，下列化学模型中正确的是 ()



扫码查看解析

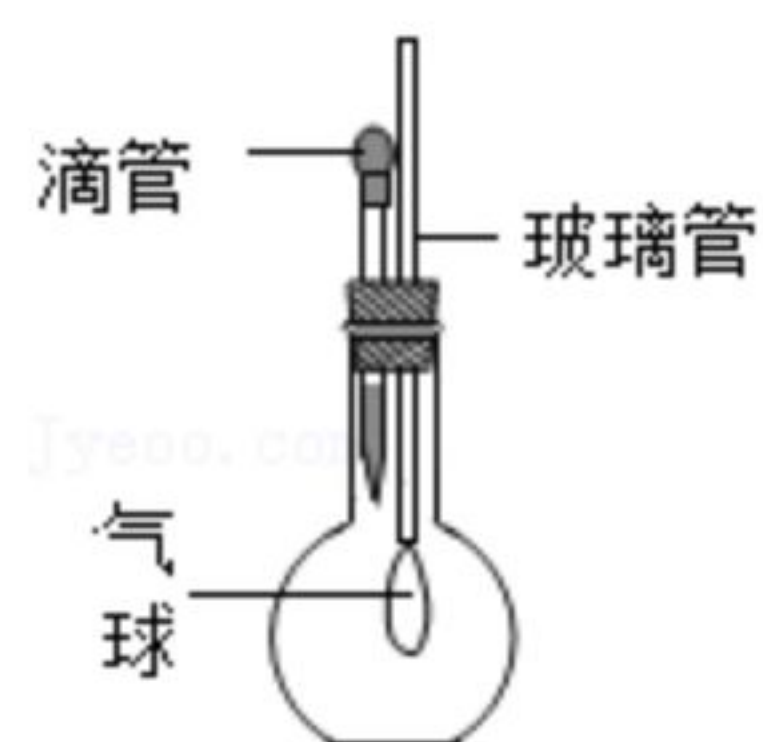
- A.  化合反应和氧化反应的关系模型
- B.  地壳中元素含量
- C.  物质的分类
- D.  不饱和溶液、稀溶液关系模型

11. X 、 Y 、 Z 三种物质的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 将 $T_2^\circ\text{C}$ 时三种物质的饱和溶液降温到 $T_1^\circ\text{C}$ 后，溶质质量分数大小关系为： $Y > X > Z$
- B. Y 的溶解度为 50g
- C. 降低温度可使 Z 的不饱和溶液变成饱和溶液
- D. $T_2^\circ\text{C}$ 时， $50\text{g H}_2\text{O}$ 与 50g X 混合，可得到 100g X 的饱和溶液
12. 如图所示，滴管中吸入某种液体，平底烧瓶中盛有另一种物质，挤压滴管滴入液体，一段时间后气球明显鼓起。下列选项符合题意的是（ ）

选项	滴管内物质	平底烧瓶内物质
A	稀盐酸	锌粒
B	水	氧化钙
C	氢氧化钠溶液	二氧化碳气体
D	碳酸钠溶液	稀硫酸



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

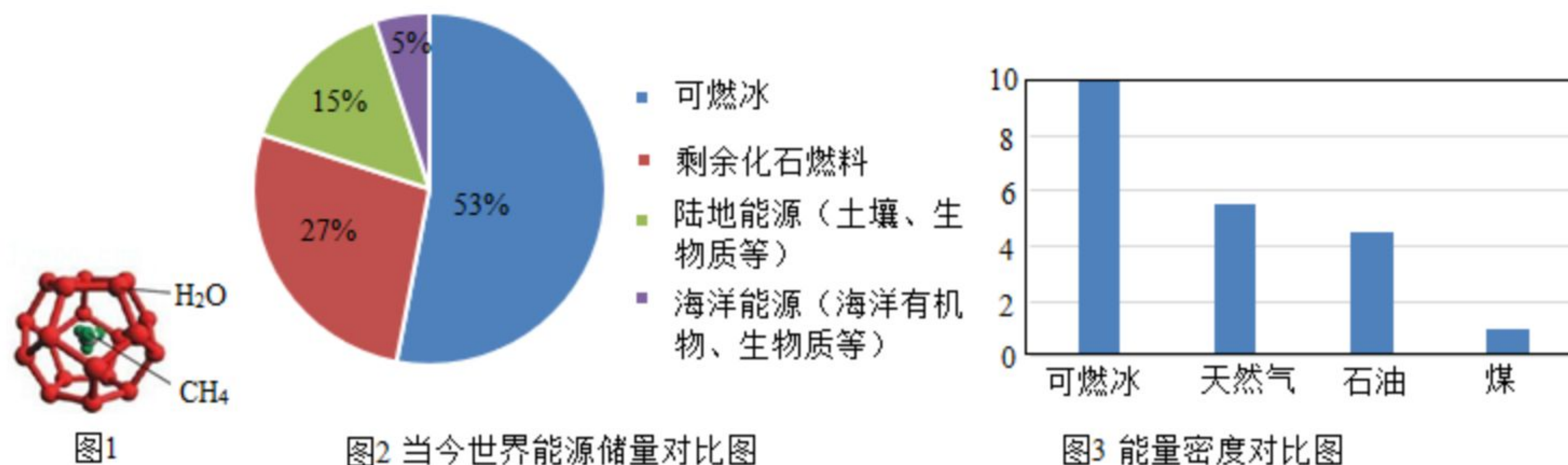
二、非选择题（本大题包括5小题，共28分。）

13. 阅读下面的科普材料。

可燃冰，又称天然气水合物，一种外观似冰且遇火即燃的结晶化合物，其分子由甲烷分子和水分子构成，具有笼状结构（如图1）。



扫码查看解析



可燃冰主要蕴藏在深海沉积物和陆地永久冻土中，由水和天然气在高压和低温条件下结晶而成，当温度升高或压强降低时，会立即分解释放出可燃性气体——甲烷。

可燃冰燃烧值高、污染小，且储量丰富，因而被各国视为未来化石燃料的替代能源。

可燃冰的开采方法主要有四种：①热激发法：对可燃冰加热，使温度超过可燃冰的平衡温度，从而分解为水和天然气；②减压法：降低压力促使可燃冰分解；③化学试剂注入法：向矿层注入化学试剂，破坏其平衡条件促使分解；④二氧化碳置换法：注入二氧化碳以置换可燃冰中的甲烷，触发甲烷扩散。

随着开采技术的不断进步，可燃冰势必会成为广泛使用的洁净能源。

依据文章内容回答下列问题。

(1) 可燃冰的形成有三个基本条件：原材料（水和天然气）、低温和_____。

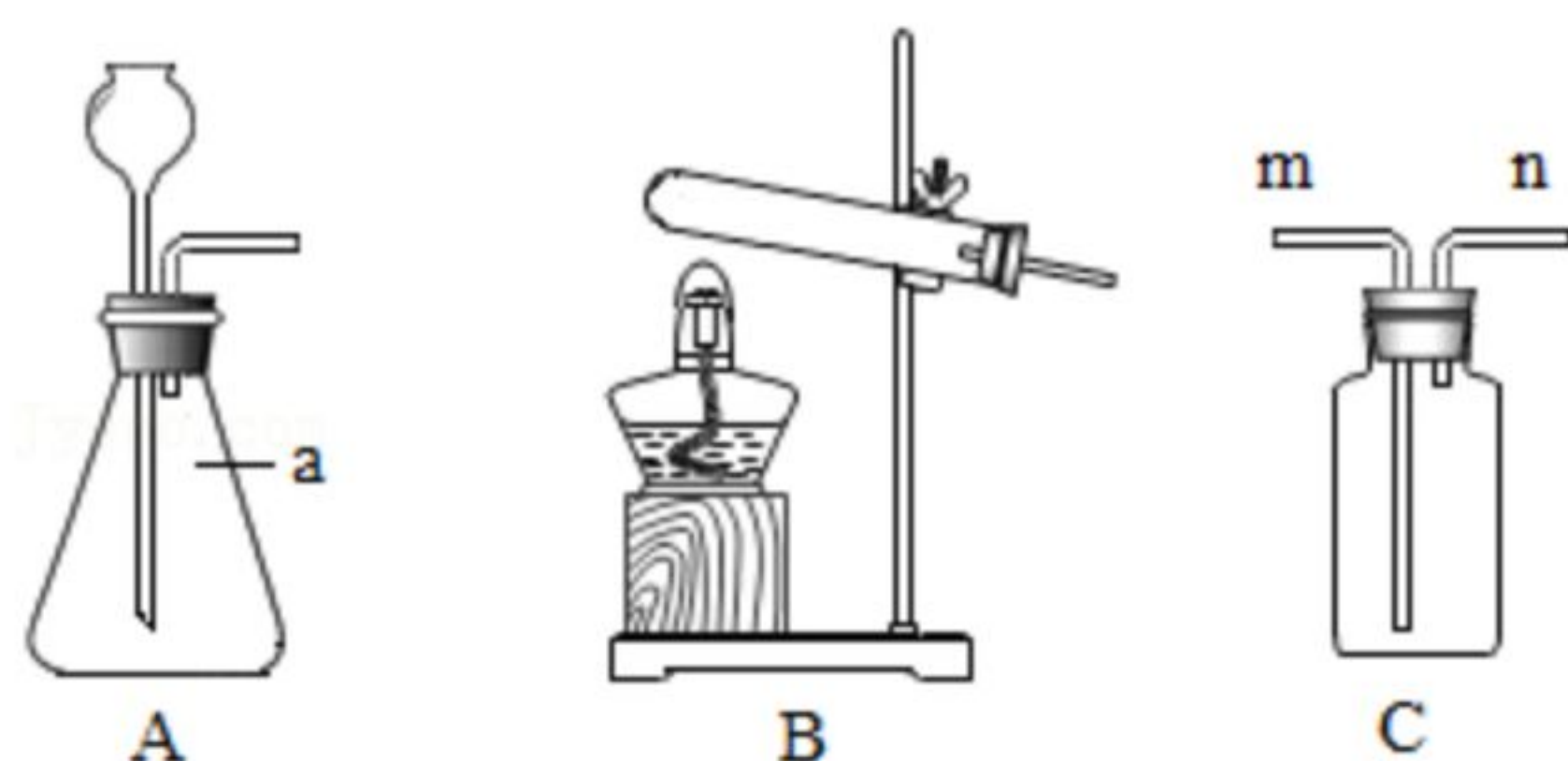
(2) 可燃冰被视为“未来能源”的理由是_____。

(3) 下列说法正确的是_____（填序号）。

- A. 可燃冰能燃烧，说明水具有可燃性
- B. 当今世界能源储量中，可燃冰居首位
- C. 可燃冰的能量密度约为煤的十倍
- D. 我国研发冷冻取样、高温脉冲加热的“冷钻热采”可燃冰开采技术，属于热激发法

(4) 我国可燃冰开采技术世界领先，将可燃冰进行二次能源开发意义重大。甲烷和水在一定条件下可制备合成气（主要成分是一氧化碳和氢气），该反应的化学方程式为_____。

14. 根据下列实验装置图回答问题。



(1) 仪器a的名称是_____。

(2) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制氧气时，应选择的气体发生装置是_____（填字母），反应的化学方程式是_____。

(3) 用C装置收集二氧化碳时，检验二氧化碳已经收集满的方法是_____。

(4) 当气体从m口进入时，利用C装置还可以进行许多实验。下列实验设计方案中，不

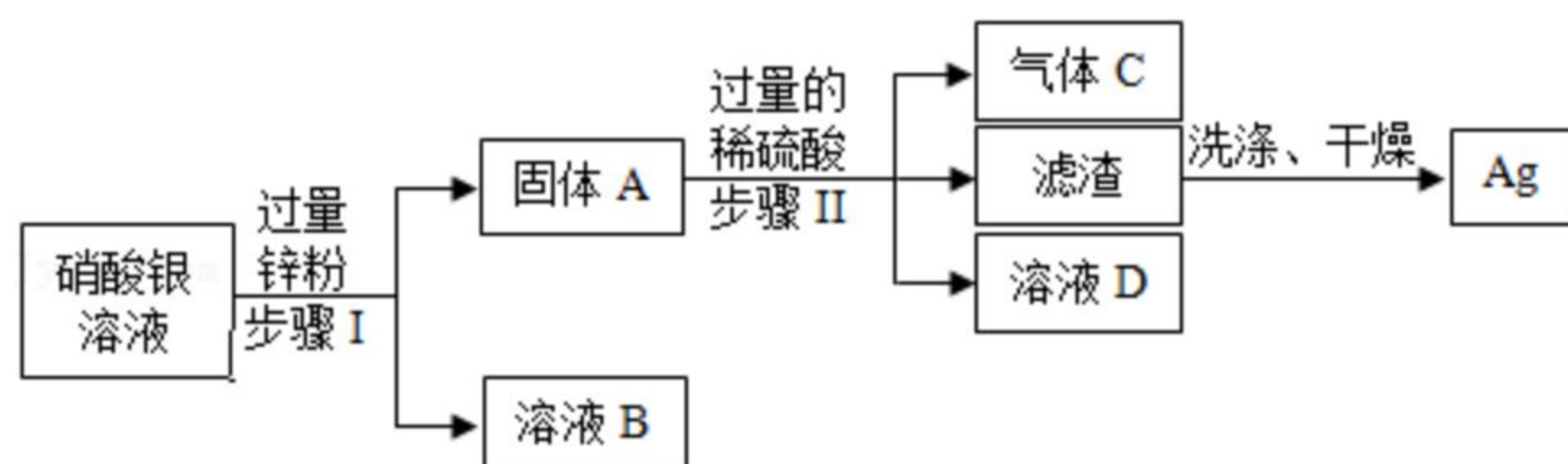


扫码查看解析

可行的是_____（填序号）。

- ①C中盛澄清石灰水时，可以检验实验室制出的二氧化碳气体
- ②C中盛烧碱溶液时，可以除去一氧化碳中的二氧化碳气体
- ③C中盛浓硫酸时，可以除去氧气中的水蒸气
- ④C中盛适量冷水并放入一小块白磷时，可以验证可燃物燃烧的条件

15. 某工厂排出的废水中含有硝酸银，为了回收废水中的贵金属银，工厂进行了如图的操作。



(1) 固体A的成分有_____。

(2) 操作 I、II 的名称是_____，该操作中玻璃棒的作用是_____。

(3) 若往溶液D中加入适量的氧化锌，可得到只含有一种溶质的溶液，则发生反应的化学方程式为_____，反应的基本类型是_____。

16. 小明在做实验时，不小心将镁条掉入到碳酸氢钠溶液中，发现产生大量的气泡和白色不溶物。他非常好奇，进行了如下探究：

【实验探究1】：镁条与碳酸氢钠溶液反应产生什么气体？

甲同学猜想：可能是二氧化碳。

乙同学猜想：可能是氢气。

(1) 同学们作出猜想的依据是_____。

【设计实验】将产生的气体收集起来，做如下实验：

实验步骤	实验现象	实验结论
将收集的气体通入澄清石灰水中	(2) _____	甲同学猜想错误
将收集的气体点燃	(3) 气体燃烧，产生_____火焰，有尖锐的爆鸣声	乙同学猜想正确

(2) _____；

(3) 气体燃烧，产生_____火焰，有尖锐的爆鸣声；

【实验探究2】产生的白色不溶物是什么？

【查阅资料】① $Mg(OH)_2$ 难溶于水； $MgCO_3$ 微溶于水；这两种物质受热都会分解成两种氧化物。

②无水硫酸铜是一种白色粉末，遇水变蓝。

(4) 【提出猜想】

猜想1：白色固体是 $Mg(OH)_2$ 。



扫码查看解析

猜想2：白色固体是 $MgCO_3$ 。

猜想3：_____。

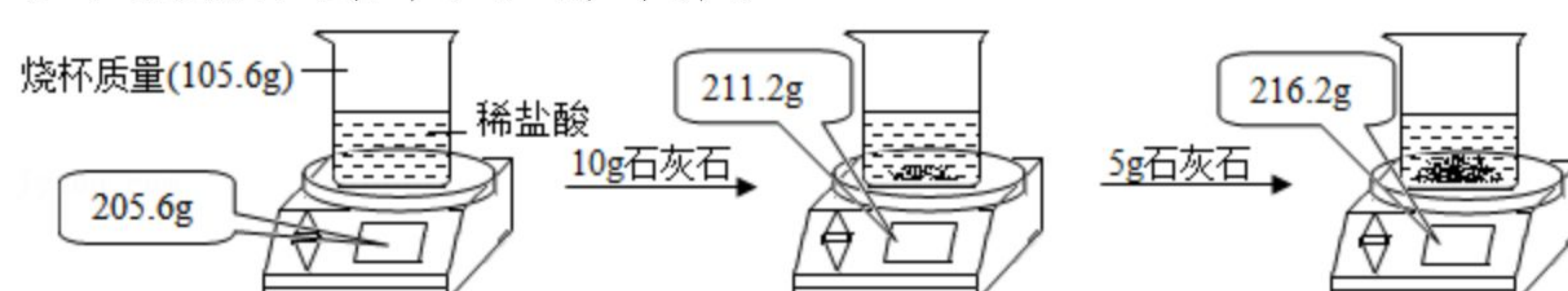
(5) 【定性研究】取白色固体于试管中，滴加足量的稀盐酸，观察到_____
_____, 得出猜想1一定不正确，理由是_____。

(6) 小明通过进一步实验验证得出猜想3成立，写出实验操作及实验现象_____

_____。

(7) 【定量研究】若现有20.0g该白色固体，请设计实验方案并同时说明要测定的量
(用 a 表示)，并计算白色固体中 $MgCO_3$ 的质量分数(不要求写出计算过程)。

17. 某小组用石灰石测定某稀盐酸中溶质的质量分数。取一定质量的稀盐酸于烧杯中，称量稀盐酸和烧杯的总质量；然后，向其中分两次加入石灰石(杂质不参加反应)，实验过程和数据如图所示。请计算：



- (1) 生成二氧化碳的总质量为_____g。
- (2) 稀盐酸中溶质的质量分数。