



扫码查看解析

2019年湖南省长沙市中考试卷

化 学

注：满分为60分。

一、单选题

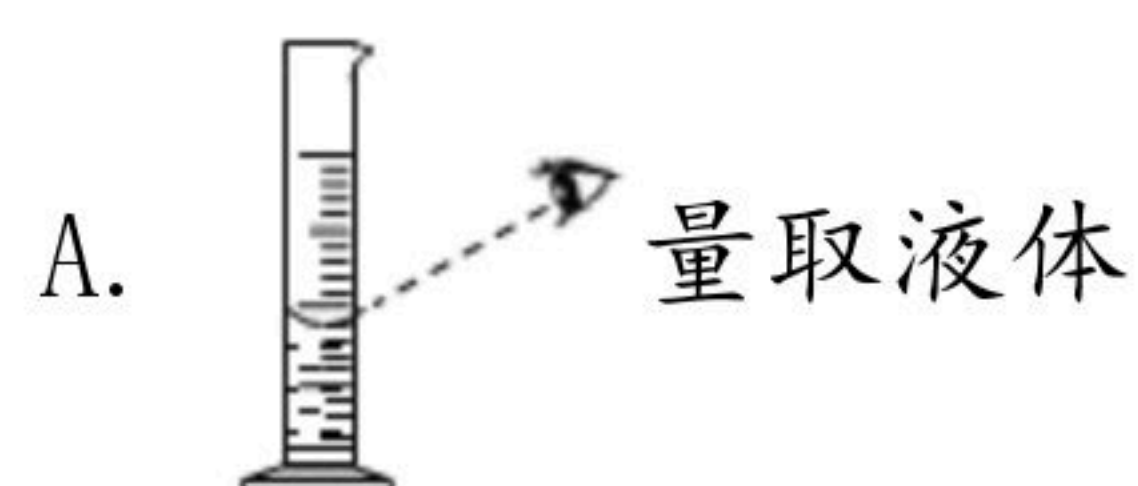
1. 在我们生活的物质世界里，物质总是在不断地变化着。下列变化中，只涉及物理变化的是（ ）

- A. 烟花燃烧 B. 冰雪融化 C. 粮食酿酒 D. 光合作用

2. 下列有关空气的说法中，错误的是（ ）

- A. 空气的成分按体积计算，含量最高的是氮气
B. 稀有气体可制成多种用途的电光源
C. 二氧化碳是一种空气污染物
D. 植树造林有利于保护空气

3. 正确的实验操作对人身安全和实验结果都非常重要。下列实验操作正确的是（ ）



4. 化学的学习使我们学会了从微观角度认识宏观现象。下列对宏观现象的解释正确的是（ ）

- A. 热胀冷缩——温度升高，微粒变大；温度降低，微粒变小
B. 电解水时，水分子分解，生成了氢分子和氧分子
C. 在一定条件下， CO_2 气体会变成固体——此时， CO_2 分子停止运动
D. 金刚石和石墨的物理性质存在很大差异是构成它们的原子不同

5. 下列有关水的说法正确的是（ ）

- A. 地球上可利用的淡水资源取之不尽，用之不竭
B. 湘江的水经过沉淀、过滤、吸附后，可以得到纯水
C. 为了保护水资源，禁止使用化肥和农药
D. 用肥皂水可以区分软水和硬水

6. 白炽灯泡中的灯丝一般是钨丝。用黑钨矿冶炼成钨的过程中，会生成钨酸（ H_2WO_4 ），



扫码查看解析

钨酸中钨元素的化合价为 ()

- A. -2 B. +1 C. +4 D. +6

7. 熙蕾在学完"二氧化碳和一氧化碳"后,对有关知识进行了归纳和整理,其中合理的是 ()

- A. CO_2 和 CO 都是由碳元素和氧元素组成
B. CO_2 和 CO 都有毒
C. CO_2 和 CO 都有可燃性
D. CO_2 和 CO 都能用于冶炼金属

8. 2019年5月12日是我国第11个"防灾减灾日",了解防灾减灾的相关知识,有利于保护人们的生命、财产安全。下列关于火灾、灭火与逃生的说法错误的是 ()

- A. 严禁携带易燃、易爆物品乘坐火车
B. 遭遇火灾,如果火势较大,立即拨打119电话报警
C. 生活中常用水来灭火,其原理是降低可燃物着火点
D. 从火场中逃生时,应有序撤离着火区域

9. "中国制造"、"一带一路"的基础建设都需要用到大量钢铁,下列有关钢铁的说法正确的是 ()

- A. 钢是纯净物,生铁是混合物
B. 钢铁在潮湿的空气中容易生锈
C. 生铁的熔点应比纯铁高
D. 生锈的钢铁制品没有回收价值

10. 下列有关溶液的说法正确的是 ()

- A. 将植物油加入水中搅拌,可得到溶液
B. 溶液一定是无色透明的液体
C. 蔗糖溶液中,蔗糖是溶质,水是溶剂
D. 饱和溶液中一定不能再溶解其它物质

11. 下列有关实验现象的叙述正确的是 ()

- A. 红磷在空气中燃烧,产生大量白烟
B. 铁丝在氧气中燃烧,火星四射,生成红棕色固体
C. 高温时,碳与氧化铜反应,生成铜和二氧化碳
D. 向硫酸铜溶液中加入氢氧化钠溶液,产生白色沉淀

12. 常温下,我们身边一些物质的近似 pH 范围如下:

物质	牙膏	鸡蛋清	酱油	食醋
pH	8-9	7-8	4-5	2-3



扫码查看解析

其中酸性最强的是 ()

- A. 牙膏 B. 鸡蛋清 C. 酱油 D. 食醋

13. 化学就在我们身边，人类的衣、食、住、行都离不开化学。下列有关说法正确的是 ()

- A. 衣：棉布是用棉花纺织而成，棉花属于天然纤维
B. 食：我们吃蔬菜、水果，主要是为了补充蛋白质
C. 住：住房装修材料挥发出来的甲醛等物质对人体没有危害
D. 行：修建高速公路所用的沥青属于有机合成材料

14. 推理是学习化学知识的一种常用方法。下列推理错误的是 ()

- A. 原子是不显电性的粒子，不显电性的粒子不一定是原子
B. 单质是由同种元素组成的纯净物，由同种元素组成的纯净物不一定是单质
C. 碱溶液呈碱性，呈碱性的溶液不一定是碱溶液
D. 中和反应是复分解反应，复分解反应不一定是中和反应

15. 下列除去杂质所选用的试剂正确的是 ()

选项	物质	杂质 (少量)	除杂试剂
A	N_2	O_2	灼热的铜网
B	CaO	$Ca(OH)_2$	水
C	$NaCl$ 溶液	Na_2SO_4	$Ba(NO_3)_2$ 溶液
D	$FeSO_4$ 溶液	$CuSO_4$	锌粉

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

二、填空题

16. 请用化学用语填空

- (1) 磷元素 _____。
(2) 二氧化硫 _____。

17. 随着人类对能源的需求量日益增长，可燃冰的开采、氢气的开发和利用都越来越受到人们的关注。我国在可燃冰的试开采方面已取得重大突破，形成了国际领先的新型试采工艺。

(1) 可燃冰主要含甲烷水合物，甲烷 (CH_4) 完全燃烧的化学方程式为

_____。

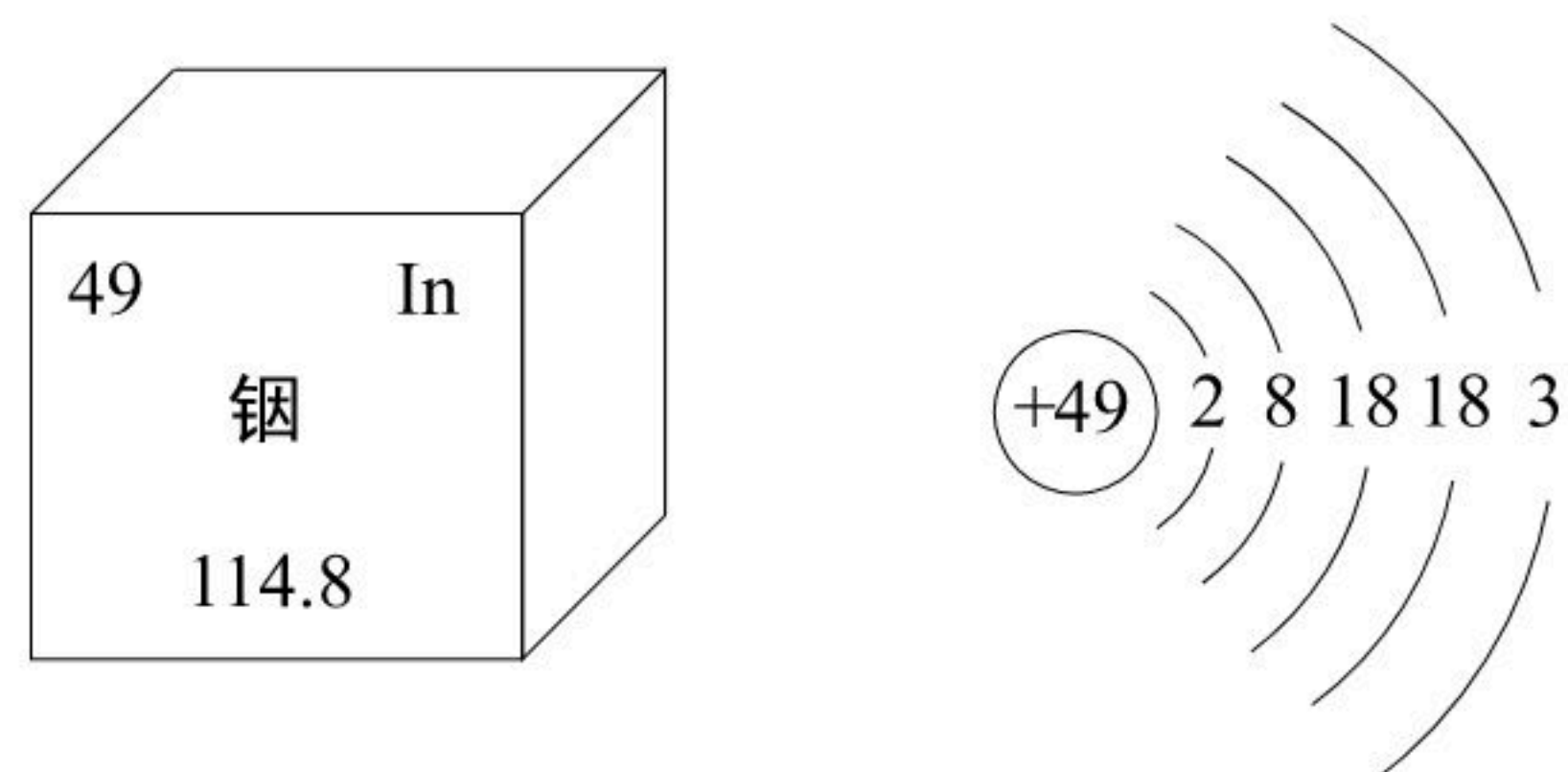
(2) 氢气不便于贮存，可将其转化为固态氢化物 (如氢化钠等)。氢化钠 (NaH) 与水反应生成氢氧化钠和氢气，该反应的化学方程式为

_____。



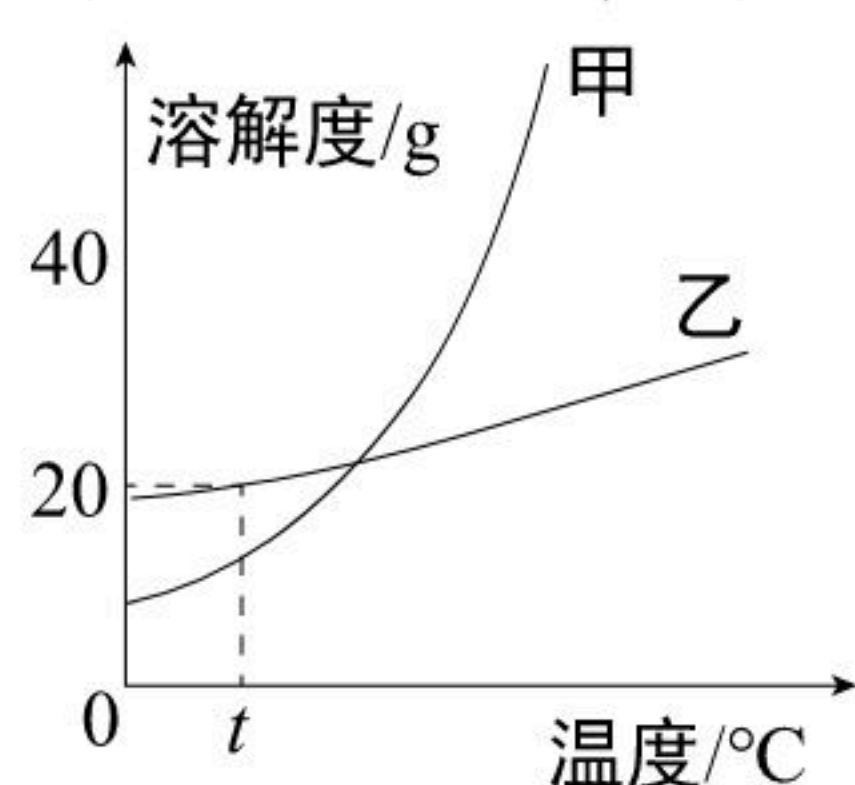
扫码查看解析

18. 中国科学院院士张青莲教授主持测定了铟等元素的相对原子质量的新值，为相对原子质量的测定做出了卓越贡献，铟元素在元素周期表中的某些信息及原子结构示意图如图所示，请回答下列问题。



- (1) 铟元素的相对原子质量为_____。
- (2) 铟原子的核电荷数为_____，在化学反应中铟原子容易_____ (填"得到"或"失去") 电子。

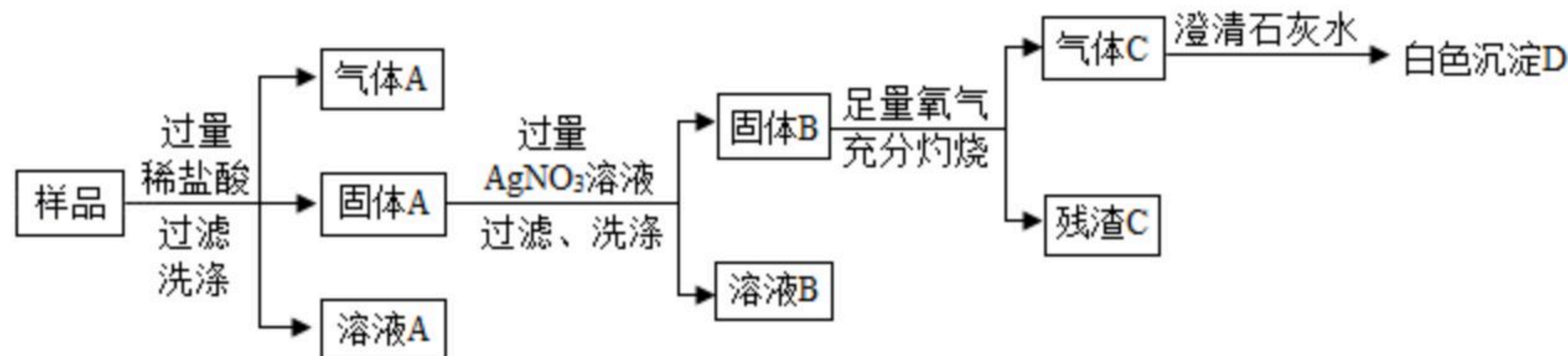
19. 甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图所示，请回答下列问题：



- (1) $t^{\circ}\text{C}$ 时，乙的溶解度为_____g
- (2) 甲、乙两种物质中，_____ (填“甲”或“乙”) 的溶解度受温度的影响较大

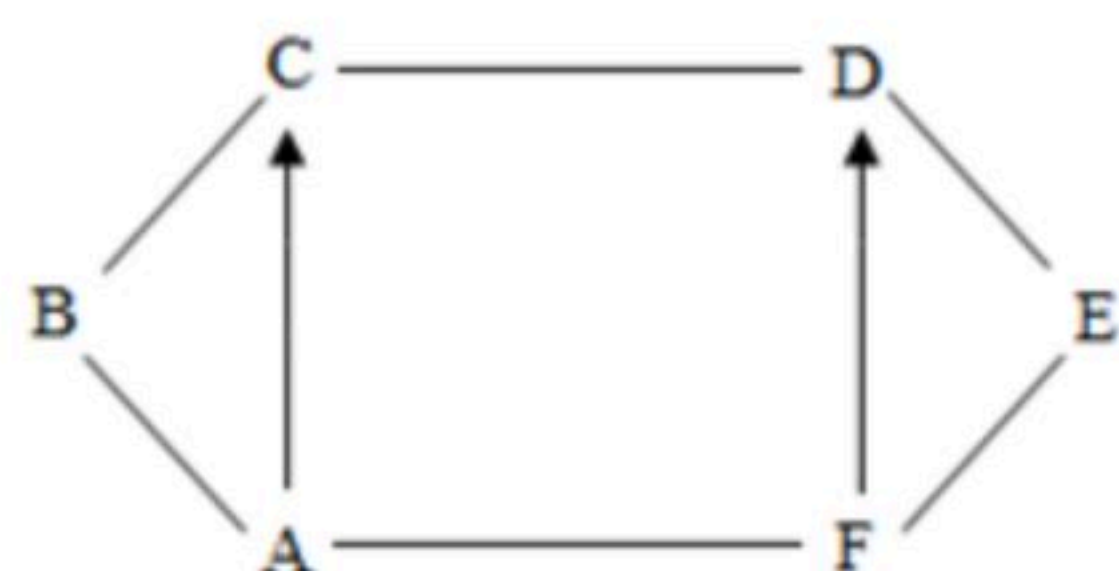
三、推断题

20. 垃圾回收，分类的关键是确定垃圾的成分，这是对垃圾进行分类的前提。某校化学实验室收集到一包固体废弃物，可能是由碳、镁、氧化镁、氧化铜中的一种或者几种组成，为了确定其成分，在老师的指导下，同学们取样进行了如下实验：



- (1) 气体A是_____。
- (2) 由固体B得到气体C属于_____ (填基本反应类型)。
- (3) 原样品中一定含有的物质是_____。

21. 如图所示，“-”表示相连的两物质可发生反应，“→”表示可以向箭头所指方向一步转化，部分反应物、生成物均已略去；所涉及物质和反应在初中化学中均较常见，且A-E为五种不同类别的物质（指单质、氧化物、酸、碱、盐），A的浓溶液在实验室中常用作干燥剂。请回答下列问题：



- (1) A的化学式为_____。

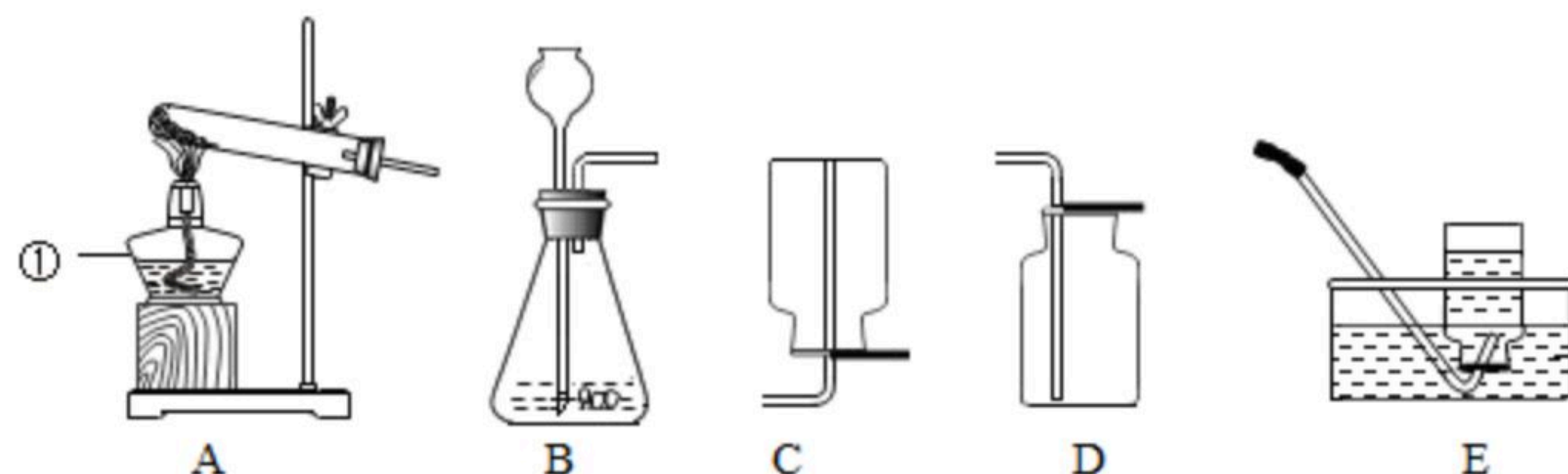


扫码查看解析

(2) *D*与*E*的化学方程式可能为_____ (写一个即可)。

四、实验题

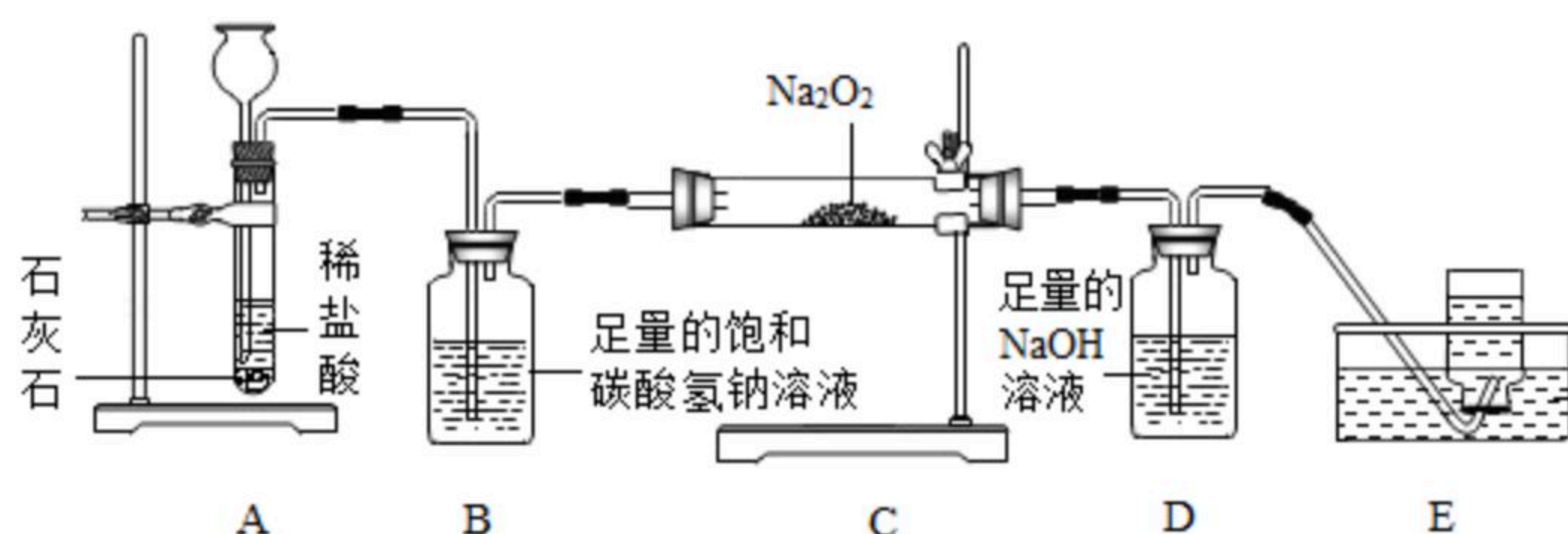
22. 下列装置常用于实验室制取气体，请回答下列问题。



- 写出编号①仪器的名称_____。
- 实验室用锌和稀硫酸反应来制取氢气时，其发生装置为_____ (填装置序号)。
- 若用*D*装置收集氧气，其验满的方法是_____。

五、科学探究题

23. 高阳同学通过阅读课外资料得知，潜水艇中常用过氧化钠 (Na_2O_2) 作为供氧剂，有关反应的化学方程式为： $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ ， $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2\uparrow$ 。于是她用如图所的装置来制取 CO_2 并验证其与 Na_2O_2 的反应。



- 装置*B*的作用是_____。
- 反应一段时间后，装置*E*中收集到的气体主要是_____；
- 反应后装置*C*硬质玻璃管中固体的成分是什么？高阳为此又进行了如下探究：
(猜想与假设)
猜想一 Na_2CO_3
猜想二 Na_2CO_3 和 Na_2O_2
猜想三 Na_2CO_3 和 NaOH
你认为还可能是_____。
(设计实验)



扫码查看解析

实验操作	实验现象	实验结论
①取少量样品于试管中，加入足量的水，振荡	固体完全溶解， (4) _____	样品中一定没有 Na_2O_2
②取少量实验①所得溶液于另一试管中，加入过量的 $BaCl_2$ 溶液，振荡	有白色沉淀产生	猜想三正确
③取少量实验②所得上层清液于另一试管中，加入(5) _____溶液，振荡	有白色沉淀产生	

(4) 固体完全溶解，_____；

(5) ③取少量实验②所得上层清液于另一试管中，加入_____溶液，振荡。

(6) (反思与评价) 反应后装置C硬质玻璃管中的固体含有 $NaOH$ ，原因可能是_____。

六、计算题

24. 为了测量某石灰石矿中碳酸钙的含量，进行了如下实验：称取10g石灰石样品，反复灼烧至质量不再改变，称量剩余固体质量为6.7g (反应的化学方程式为： $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$ ，假设杂质不参与反应) 请计算：

(1) 反应生成的 CO_2 的质量为_____g。

(2) 该石灰石样品中碳酸钙的质量分数 (写出计算过程)。