



扫码查看解析

2021-2022学年湖北省黄冈市九年级（上）期中试卷

化 学

注：满分为40分。

一、选择题（本题包括10个小题，每小题只有一个选项符合题意，1~8小题，每题1分，9~10小题，每题2分，共12分）

1. 下列生活中的变化，不属于化学变化的是（ ）

- A. 葡萄酿酒 B. 玻璃破碎 C. 食物腐烂 D. 菜刀生锈

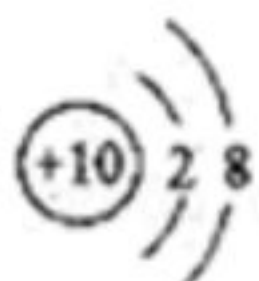
2. 规范的实验操作是获得实验成功的重要保证。下列实验基本操作中正确的是（ ）

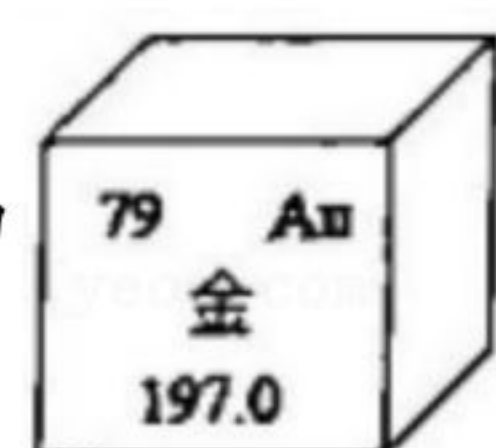


3. 下列化学用语的说法中不正确的是（ ）

A. $2N_2$ 表示2个氮分子

B. Cl^- 中的“-”表示1个氯离子带1个单位负电荷

C. Al^{3+} 的结构示意图为 

D. 由  可知金的相对原子质量是197.0

4. 下列对某一主题知识的整理中，全部正确的一组是（ ）

A.化学与生活、环保	B.物质的组成与构成
①分类回收垃圾，建设美丽乡村 ②大量使用农药、化肥，提高粮食产量	①水是由氢气和氧气组成的 ②氯化氢(HCl)是由一个氢原子和一个氯原子构成的
C.物质的区分方法	D.宏观现象与微观探析
①通过观察颜色区分：二氧化锰和氯酸钾 ②用燃烧的木条区分：氧气和二氧化碳	①桂花十里飘香——分子在不停地运动 ②水沸腾时会掀起壶盖——分子的体积变大

A. A

B. B

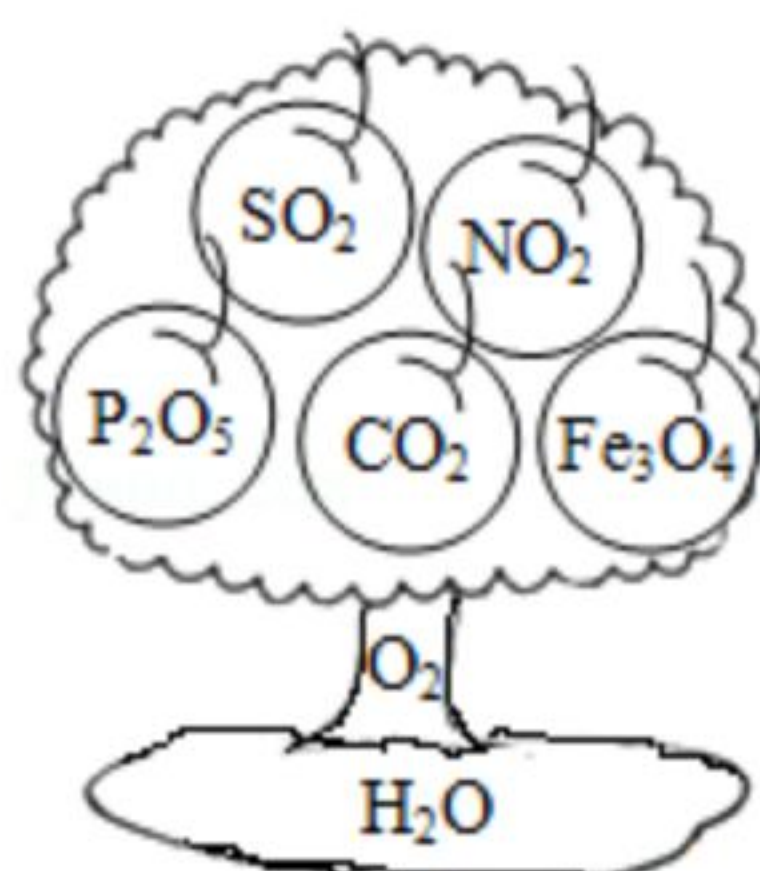
C. C

D. D



扫码查看解析

5. 如图为一颗美丽的氧家族“生长树”。下列说法中不正确的是（ ）



- A. 树上的“果子”中，属于空气污染物气体有 SO_2 、 NO_2 、 CO_2
- B. 树上的“果子” Fe_3O_4 为黑色固体，它可以由一种金属与氧气发生化合反应得到
- C. 整棵氧家族的“生长树”上，所涉及到的物质并不都是化合物
- D. 树上的“果子” P_2O_5 ，可以用红磷与氧气反应生成，反应时会产生大量的白烟
6. 证据推理是化学的核心素养之一，下列推理正确的是（ ）
- A. 元素周期表每一个横行叫一个周期，因此现行周期表有七个横行即有七个周期
- B. 硫在空气中燃烧产生淡蓝色火焰，因此在空气中燃烧产生淡蓝色火焰的一定是硫
- C. 阴离子一定带负电荷，因此带负电荷的粒子一定是阴离子
- D. 单质中只含一种元素，因此只含一种元素的物质一定是单质

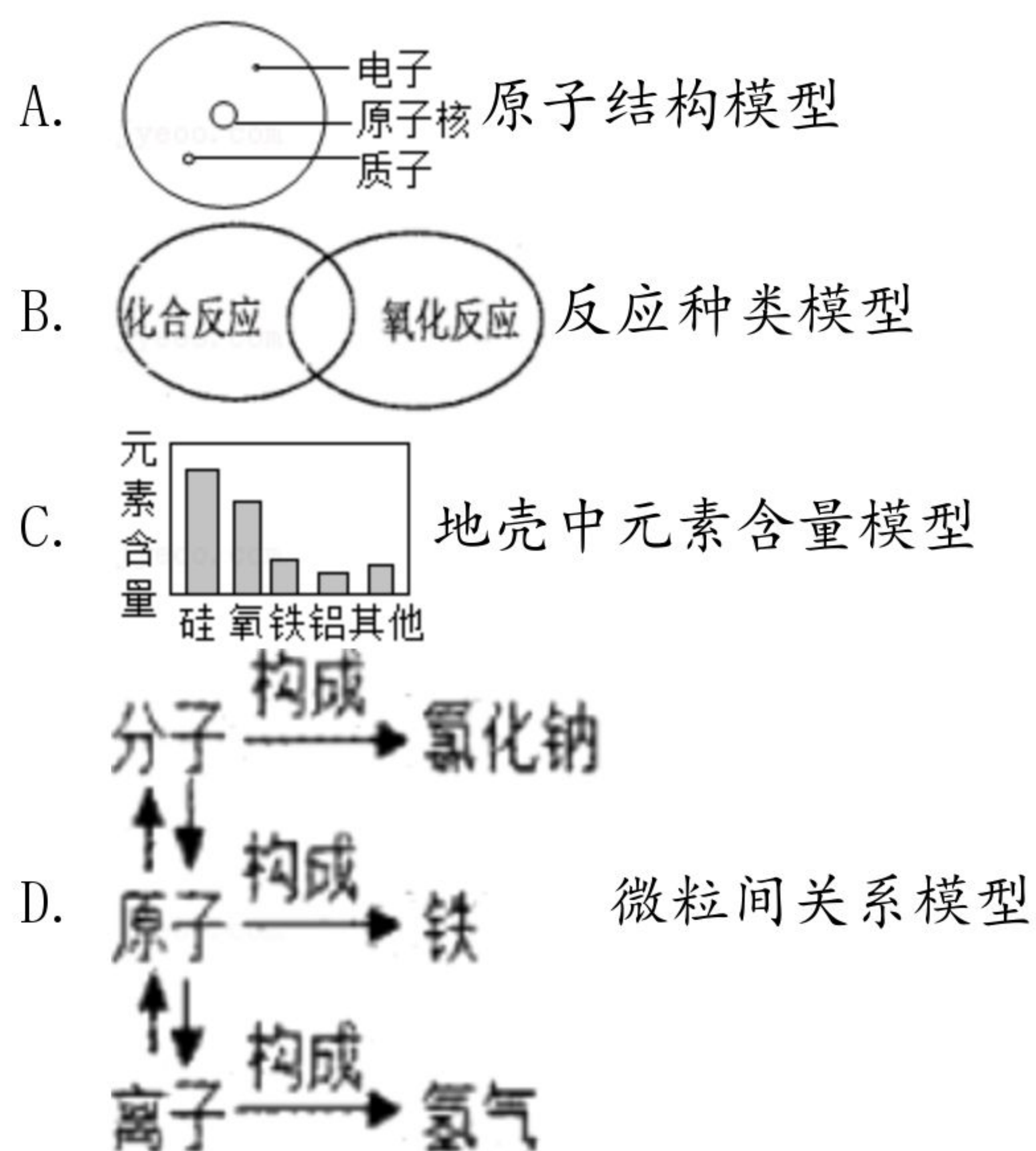
7. 下列实验设计不能达到实验目的的是（ ）

选项	A	B	C	D
实验设计				
实验目的	比较火焰各层温度	探究空气与呼出气体中二氧化碳的多少	探究二氧化锰可催化过氧化氢溶液	探究空气中氧气的含量

- A. A B. B C. C D. D
8. 两种气体发生化学反应的微观示意图如图所示，其中相同的球代表同种原子，下列说法中不正确的是（ ）
-
- A. 反应前后一定有元素化合价发生改变
- B. 生成物一定是氧化物
- C. 反应前后原子的种类一定都不变
- D. 该反应一定属于化合反应
9. 建立模型是学习化学的重要方法。下列有关模型正确的是（ ）



扫码查看解析



10. 某混合气体由 CO 、 CO_2 和 SO_2 组成，现测得该混合气体中碳元素的质量分数为12%，则混合气体中 SO_2 的质量分数可能是（ ）

A. 80% B. 40% C. 72% D. 60%

二、填空简答题（本题包括3小题，共15分）

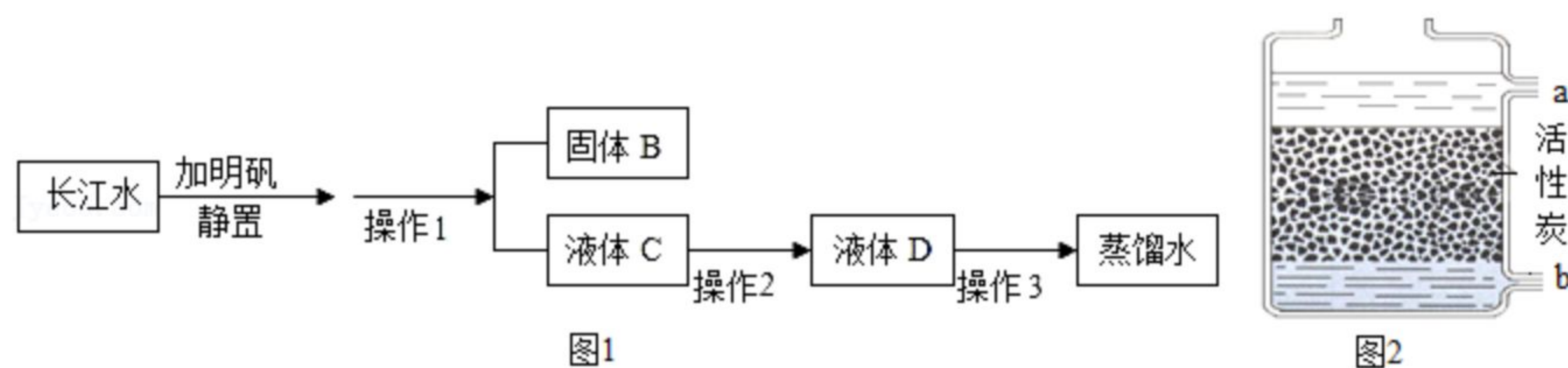
11. 化学基础知识应用：

- (1) 空气中体积含量最多的气体是_____。
- (2) 电子产品触摸屏的主要材料是氧化铟 (In_2O_3)，氧化铟中铟元素的化合价是_____。

- (3) 表示的粒子是（用化学符号表示）_____。

- (4) 电解水的实验中，与负极端相连的玻璃管中收集到的气体是_____。
- (5) 原子序数为11的元素与碳酸根离子形成的化合物是（填化学式）_____。

12. 某兴趣小组在实验室模拟水厂将浑浊的长江水净化成自来水，并最终制成蒸馏水，其实验流程如图所示：



请回答下列问题：

- (1) 流程图1中操作1为过滤，此操作中需用到的玻璃仪器有（至少填两种）_____。
- (2) 利用图2所示的装置进行操作2，此操作的作用是_____，待处理



扫码查看解析

的水应该从（填a或b）_____端通入，使净化效果更好。

（3）取少量的液体D于试管中，滴入肥皂水振荡，发现有较多的浮渣产生，说明此液体为（填软水或硬水）_____，生活中常用_____的方法软化硬水。

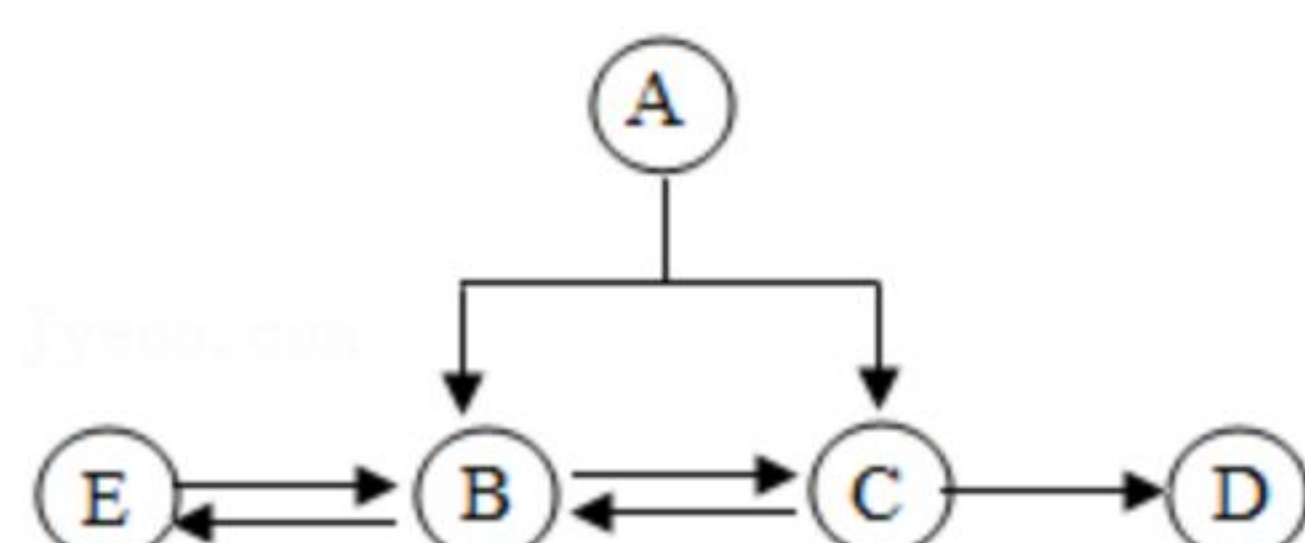
13. 有限的元素可以组成种类繁多的物质，依据表中的元素回答下列问题。

元素名称	铁	氮	氧	碳	氢
元素符号	<i>Fe</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>C</i>	<i>H</i>

（1）用于医疗急救的气体是_____（填化学式）。

（2）常用作食品包装中防腐的气体单质是_____（填名称）。

（3）A、B、C、D、E均为目前所学过的常见物质（它们都由上表中的元素组成）。其中A、B在常温下均为液体，且组成元素相同；C、D、E均为气体，D能使澄清石灰水变浑浊。图中“→”表示物质之间的转化关系。五种物质的转化关系如图所示（图中反应条件及部分反应物或生成物省略）。



①E物质是_____。

②图中A→C的反应文字表达式为_____。

③有如下说法，其中正确的是_____（填序号）。

a.C可能具有可燃性

b.A→C的反应一定是分解反应

c.C→D的反应一定属于化合反应

d.B→C的反应可能是分解反应

三、计算题（本题包括1小题，共3分）

14. 大量科学家经过多年研究证明，某些油炸食品中常含有致癌物质——丙烯酰胺（化学式为C₃H₅ON）。请你计算：

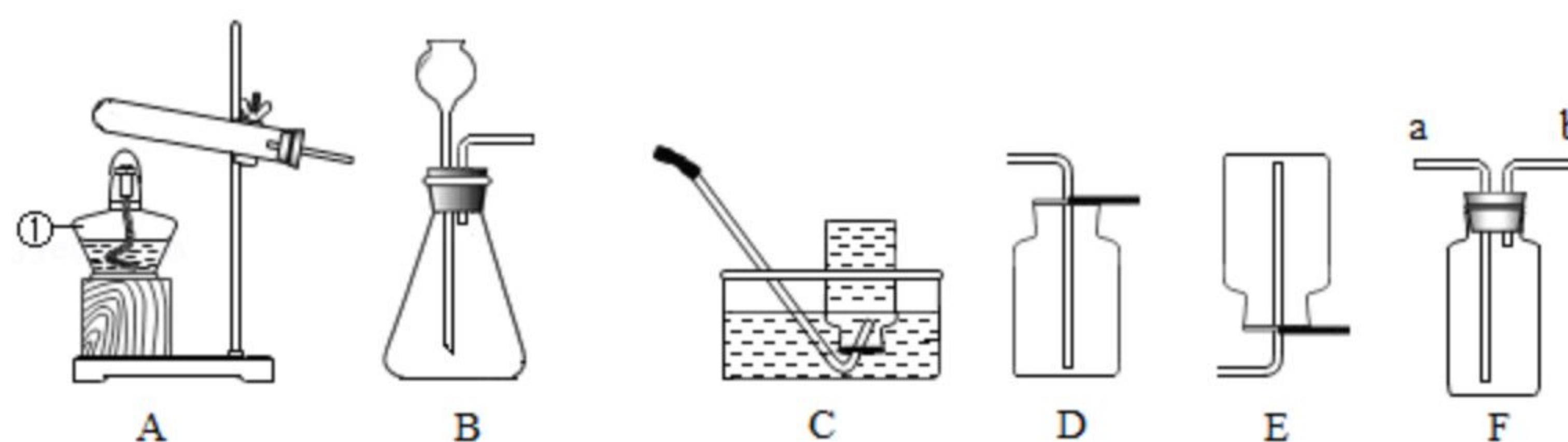
（1）一个丙烯酰胺分子与_____个二氧化碳分子中含的碳原子数相同。

（2）丙烯酰胺中碳元素和氧元素的质量比是_____。

（3）丙烯酰胺中氢元素的质量分数为多少？（写出计算过程）

四、实验与探究题（本题包括2小题，共10分）

15. 如图是实验室常用气体制备装置，据图回答问题：



（1）图中标号①仪器名称是_____。



扫码查看解析

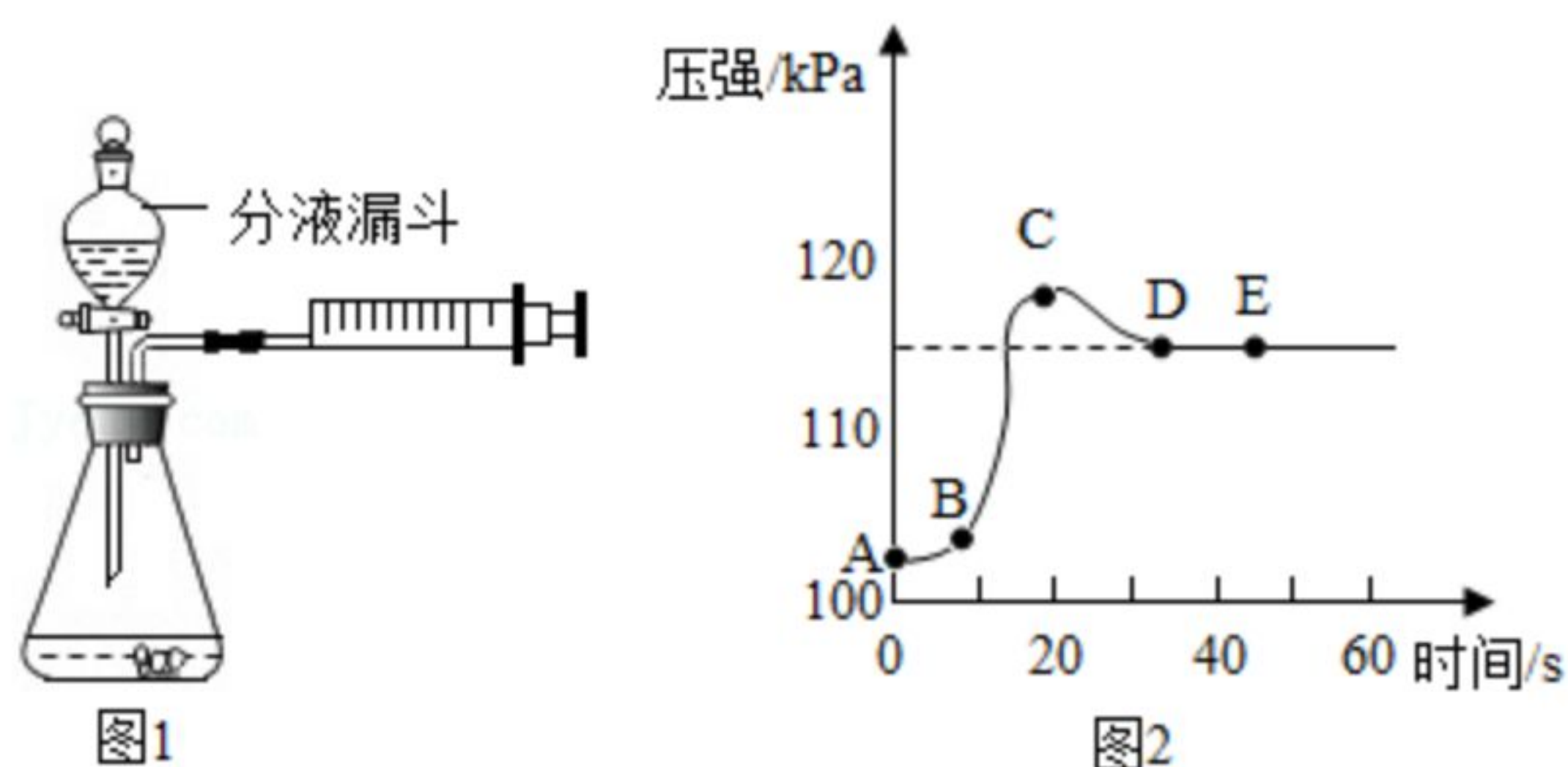
(2) 实验室里用A装置制取氧气的化学反应的文字表达式是_____。

(3) 实验室里可以选择D装置收集氧气，因为_____。

(4) 在加热条件下，可用醋酸钠固体与碱石灰固体反应制取气体甲烷，应选用的发生装置是（填序号）_____。

(5) 已知二氧化碳气体的密度比空气大，实验室里若用F装置来收集二氧化碳，则二氧化碳气体应该从_____（填a或b）端通入。

16. 兴趣小组同学在老师的带领下，探究影响过氧化氢分解速率的因素。



[提出问题]影响过氧化氢分解的因素有哪些？

[做出假设]假设1：催化剂的种类

假设2：过氧化氢溶液的浓度

假设3：温度

[实验探究]学生利用如图1所示装置，以收集50mL的气体为标准，比较反应的快慢，实验方案如表所示：

序号	温度/℃	过氧化氢溶液浓度	过氧化氢溶液体积/mL	1g催化剂	时间/s
1	20	5%	40	二氧化锰	37
2	20	10%	40	二氧化锰	14
3	20	5%	40	氧化铜	b
4	80	5%	40	二氧化锰	29

(1) 写出实验3发生反应的文字表达式_____。

(2) 对比实验1和2，得出的结论是_____。

(3) 通过对比实验1和3，得出二氧化锰的催化效果比氧化铜强的实验依据是_____。

[拓展反思]在实验3探究中，学生将注射器换成了压强传感器，测出了实验过程中装置压强与时间的关系图（如图2），实验结束后，学生触摸锥形瓶外壁，有发烫的感觉。

(4) 实验中，过氧化氢反应结束是在（填字母）_____处。

(5) 图2中，CD段压强降低的原因是：_____。



扫码查看解析



扫码查看解析