



扫码查看解析

2021-2022学年重庆市永川区九年级（上）期末试卷

化 学

注：满分为70分。

一、选择题（每小题只有一个选项最符合题意。本大题包括16个小题，每小题2分，共32分）

1. 下列变化中属于化学变化的是（ ）

- A. 工业制氧 B. 干冰升华 C. 铜丝导电 D. 钢铁生锈

2. 下列关于实验方法的归纳错误的是（ ）

- A. 玻璃容器都可用作反应容器
B. 制取气体时，应先检查装置的气密性
C. 滴瓶上的滴管用后应立即放回原瓶，不能用水清洗
D. 取用固体药品一般用药匙，有些块状固体药品可用镊子夹取

3. 下列有关空气的说法错误的是（ ）

- A. 空气污染指数越高空气质量越差
B. 氮气和氧气分别约占空气体积的78%和21%
C. 为了改善空气质量提倡绿色出行，以乘坐公共交通为主
D. 目前计入空气污染指数的有害气体含二氧化硫、二氧化碳、二氧化氮等

4. 下列实验操作正确的是（ ）

A.  带火星的木条 氧气验满

B.  用水润湿玻璃管口 连接导管

C.  熄灭酒精灯

D.  液体加热

5. 下列反应中属于化合反应的是（ ）

- A. $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$ B. $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$
C. $2CO + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2$ D. $2CuO + C \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu + CO_2 \uparrow$

6. 硅在元素周期表中的信息如图所示，下列说法正确的是（ ）

14	Si
硅	
28.09	

- A. 硅元素属于金属元素 B. 硅原子的质子数为14
C. 硅元素在地壳中的含量最高 D. 硅的相对原子质量约为28g



扫码查看解析

7. 1996年科学家在宇宙中发现了一种由氢元素组成的物质，可表示为 H_3 ，下列说法中正确的是（ ）

- A. 这种物质为氢气
B. H_3 是一种氢的化合物
C. 这种物质属于单质
D. H_3 与 H_2 混在一起属于纯净物

8. 下列实验现象描述正确的是（ ）

- A. 木炭在氧气中剧烈燃烧发出红光
B. 红磷在空气中燃烧产生大量白雾
C. 硫在空气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰
D. 镁在空气中燃烧放出大量的热并生成氧化镁

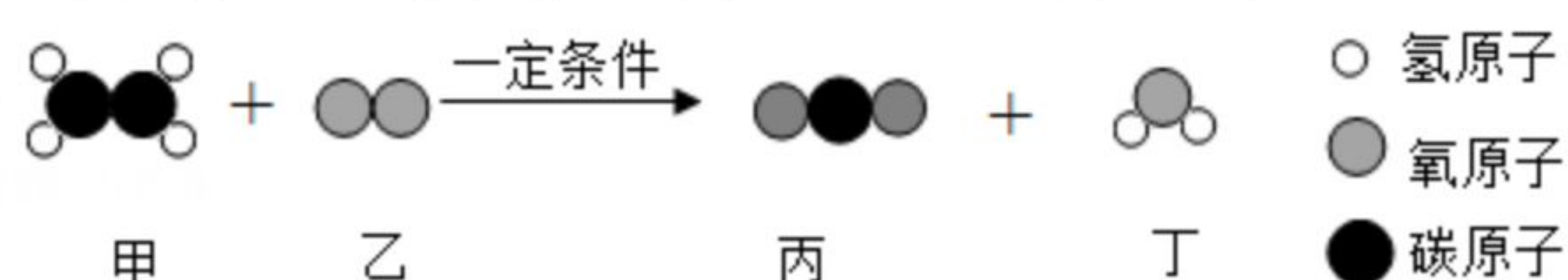
9. 下列对生活或实验现象的解释不准确的是（ ）

- A. 清晨湖面水雾缭绕，说明分子在不停地运动
B. 氮气不如氧气活泼，说明不同分子化学性质不同
C. 水烧开时壶盖常常被顶起，是因为温度升高分子间隔增大
D. 1g水中大约含有 3.34×10^{22} 个水分子，说明分子的质量很小

10. 生活中软化硬水常用的方法是（ ）

- A. 静置沉淀
B. 加热煮沸
C. 加入明矾
D. 加肥皂水

11. 如图是一化学反应的微观示意图。其说法正确的是（ ）



- A. 该反应的产物都是氧化物
B. 反应前后分子种类没发生改变
C. 反应中甲和乙的微粒个数比为1:1
D. 反应前后原子种类和数目发生改变

12. 小红向装满 CO_2 的集气瓶中倒入一定量的滴有紫色石蕊试液的蒸馏水，立即塞紧橡皮塞（如图所示）并振荡，可观察到的现象是（ ）



- A. 气球无变化，溶液变红色
B. 气球胀大，溶液变红色
C. 气球缩小，溶液变红色
D. 气球胀大，溶液无变化

13. 古代字画能长期保存，是由于单质碳在常温下具有（ ）

- A. 稳定性
B. 氧化性
C. 还原性
D. 可燃性

14. 某种额温枪的红外温度传感器材料中含有钽酸锂（ $LiTaO_3$ ）。钽酸锂中锂元素的化合价

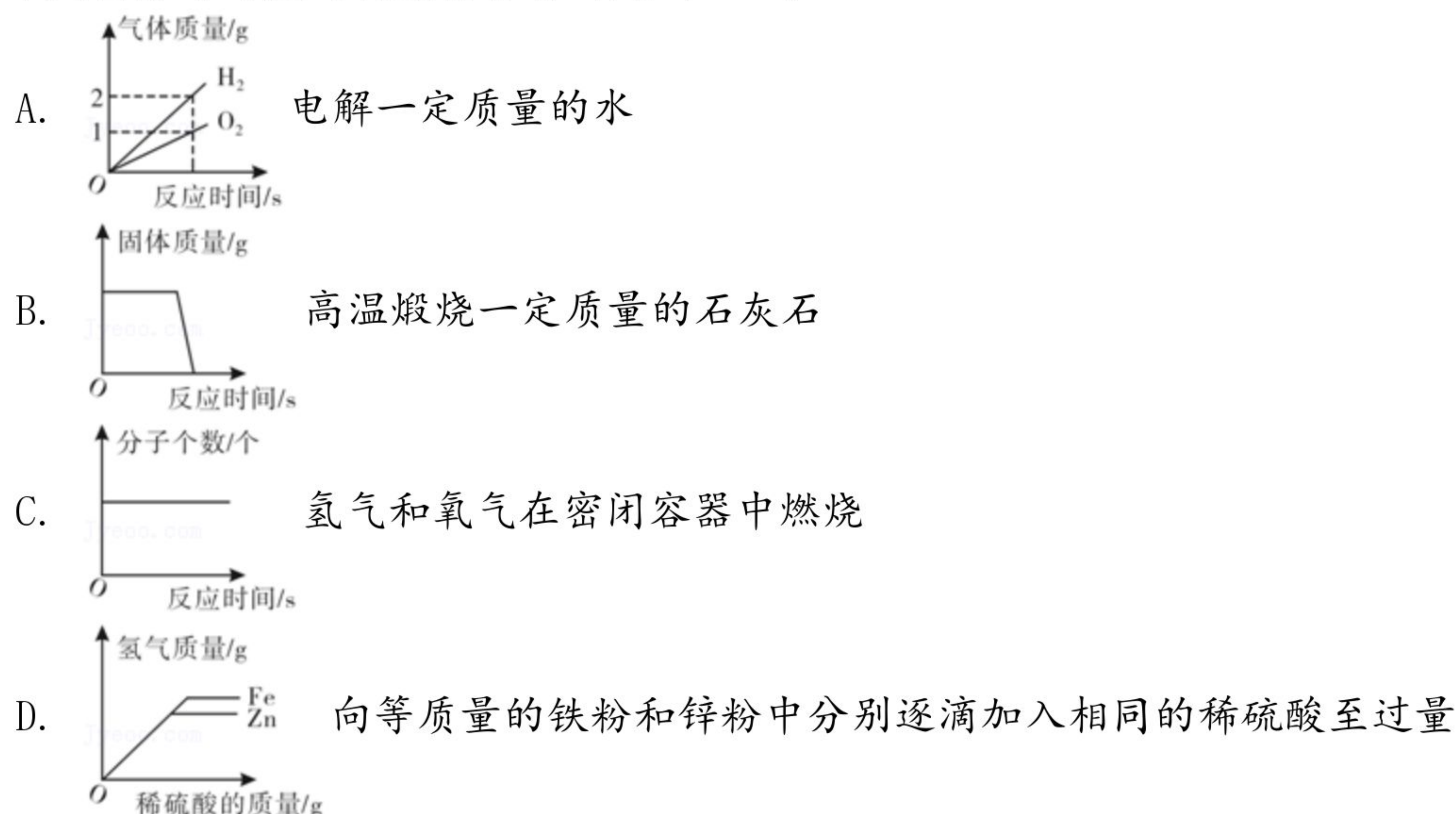


扫码查看解析

跟钠一样，则钽（*Ta*）元素的化合价为（ ）

- A. +3 B. +4 C. +5 D. +6

15. 下列图像与对应的叙述相符合的是（ ）



16. 在一定条件下，密闭容器中发生某一化学反应，测得反应前后各物质的质量如表所示。下列说法错误的是（ ）

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	16.0	84.0	4.0	0.5
反应后质量/g	<i>Q</i>	42	15.0	5.0

- A. *Q*的值为42.5
B. 反应中生成的丙和丁的质量比为3：1
C. 乙一定为化合物
D. 丙和丁的相对分子质量之比可能为22：9

二、填空题（本大题包括5个小题，共21分）

17. 用化学用语正确表达。

- (1) 一个氧分子 _____；
(2) 2个氮原子 _____；
(3) 一个硫酸根 _____；
(4) 2个钠离子 _____。

18. 按要求书写相关化学反应方程式。

- (1) 铝氧化膜的形成 _____；
(2) 用氯酸钾制取氧气 _____；
(3) 高炉炼铁的主要反应 _____；



扫码查看解析

(4) 二氧化碳使澄清石灰水浑浊_____。

19. 我国承诺力争在2060年实现“碳中和”。

(1) 煤的燃烧除了产生大量的 CO_2 而外，还会有 SO_2 和 NO_2 等气体生成，这些气体或气体在空气中发生反应后的生成物溶于雨水，会形成_____；

(2) 为了综合利用石油，可根据石油中各成分的_____不同，将它们分离得到不同的产品；

(3) 我国部分地区已经使用乙醇汽油作为汽车燃料，下列有关叙述不正确的是_____（填序号）；

A. 乙醇汽油是一种新型能源化合物

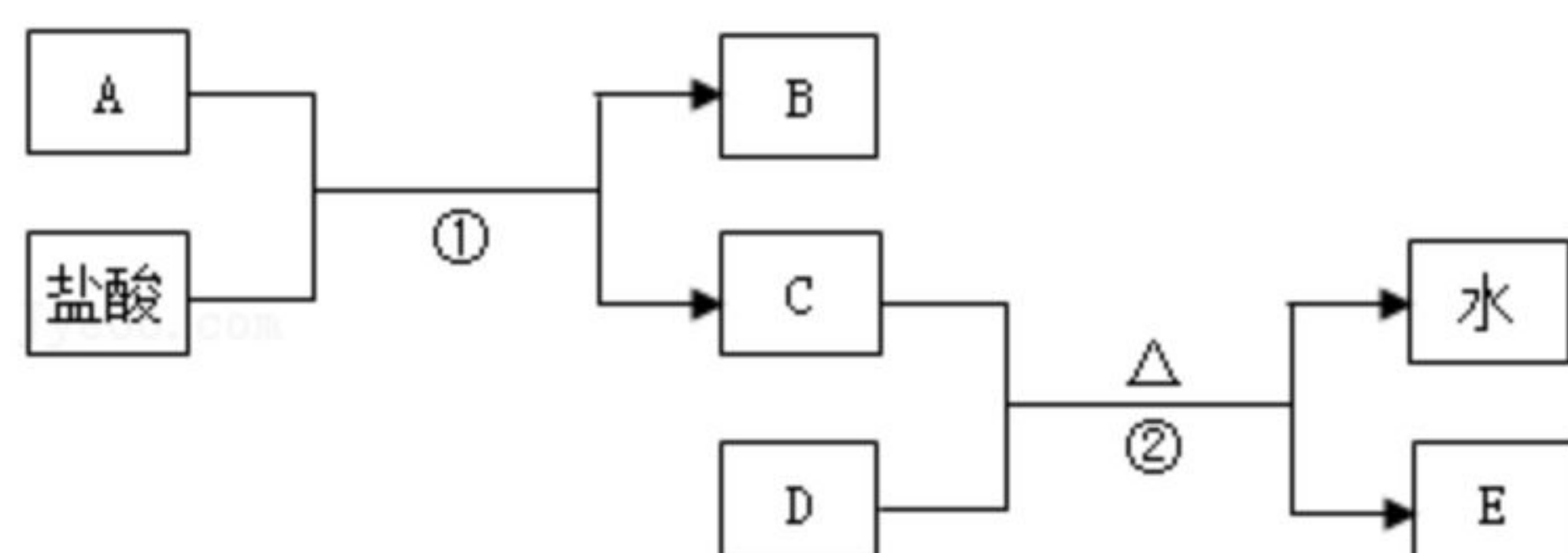
B. 使用乙醇汽油可适当节省石油资源

C. 使用乙醇汽油在一定程度上减少尾气污染

D. 乙醇可以通过粮食发酵或化工合成等方法获得

(4) 为了控制 CO_2 的排量，利用新技术可将 CO_2 和 H_2 在催化剂及加热条件下转化为化工原料 C_2H_4 （乙烯）和 H_2O ，该反应方程式为_____。

20. A—E是初中化学中常见的五种物质，它们的变化关系如图所示。其中A和E都是金属单质且单质E呈紫红色，B的溶液呈浅绿色。

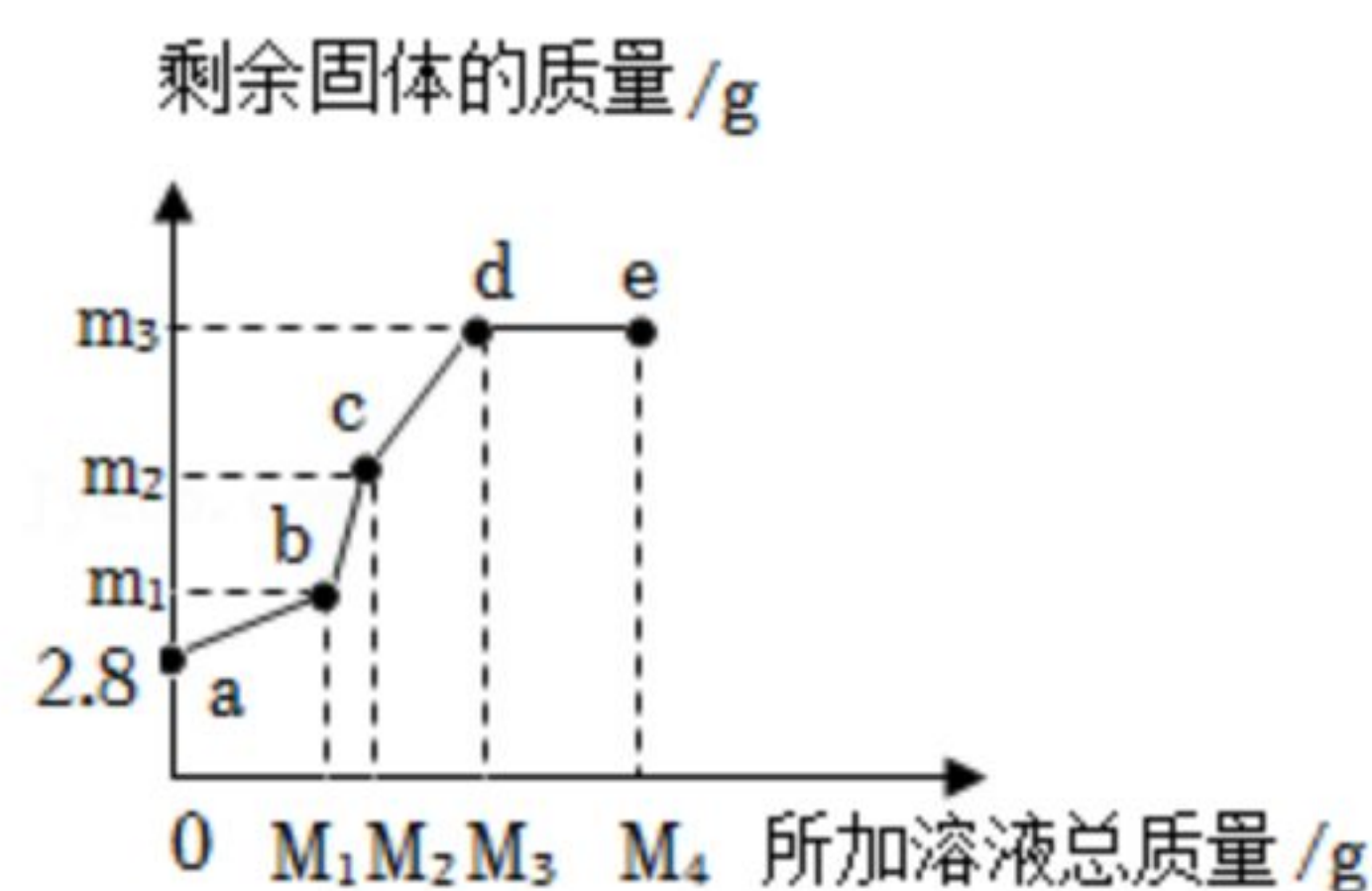


(1) A、B的化学名称分别是_____和_____；

(2) 反应②的化学反应方程式为_____；

(3) 反应①和②的基本反应类型均为_____。

21. 在2.8g铁粉中，先逐滴加入一定量的硝酸铜溶液，充分反应后再逐滴加入硝酸银溶液，剩余固体质量与所加溶液总质量的关系如图所示。



(1) 到b点时，生成铜的质量_____ m_1 （填“>”、“=”或“<”）；

(2) bc段反应的化学方程式为_____；

(3) 到达e点时，固体除外，溶液中含有的物质有 $Fe(NO_3)_2$ 和_____等（填化学式）；

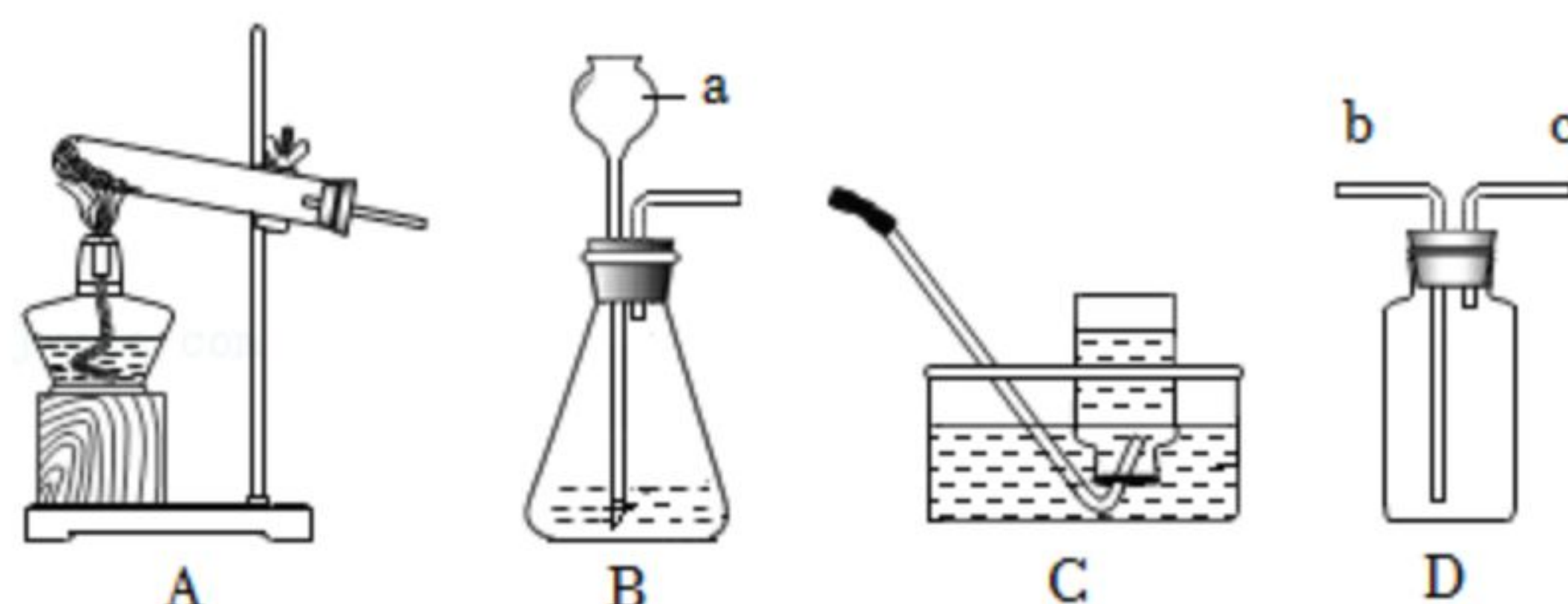
(4) m_3 的数值应该为_____。

三、实验题（本大题包括2个小题，共11分）。



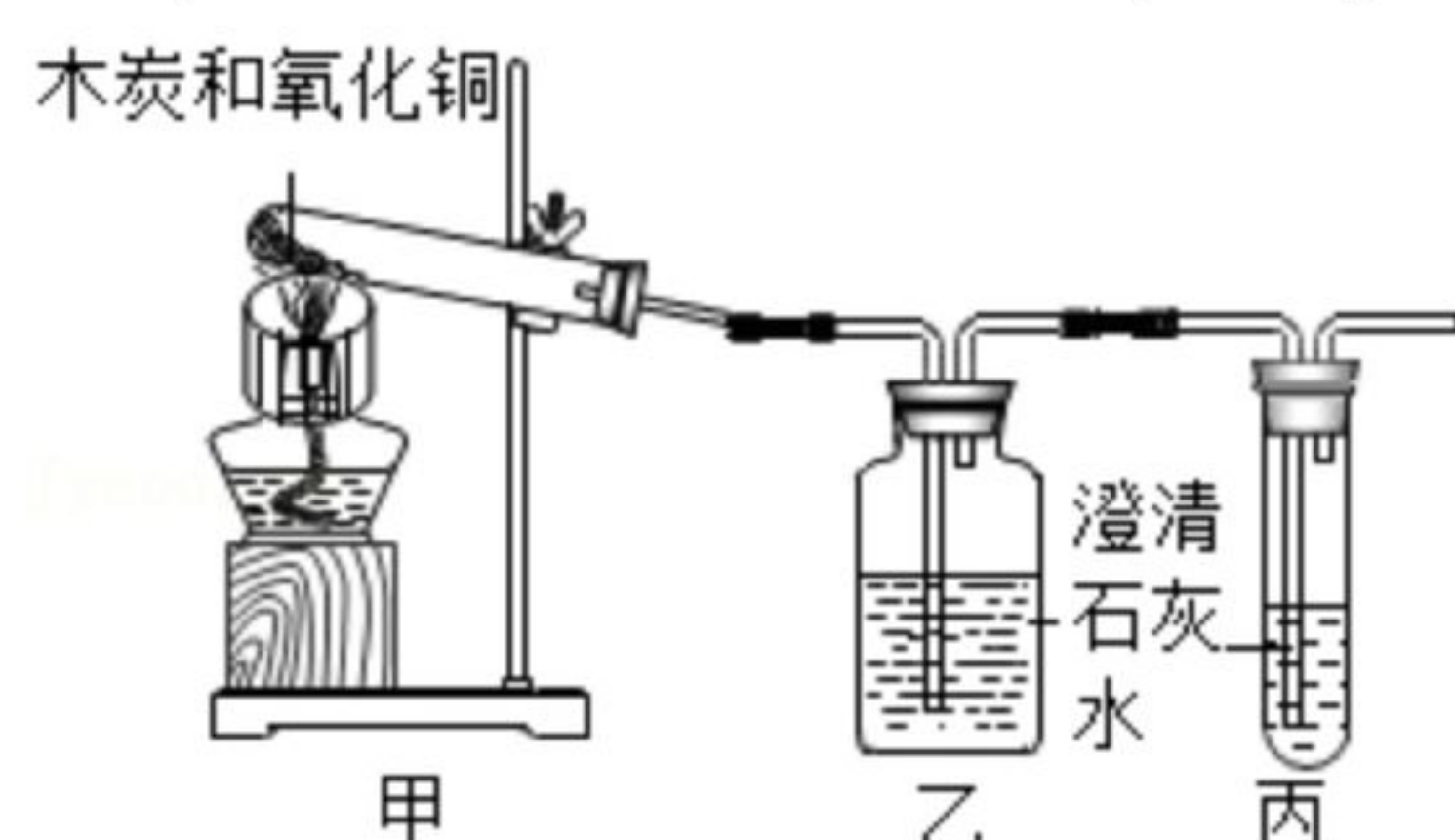
扫码查看解析

22. 实验室制取气体的常用装置如图所示。



- (1) 仪器 a 的名称是 _____ ；
- (2) 实验室用装置 B 制取二氧化碳气体的化学反应方程式为 _____ ；
- (3) 用装置 A 和 C 加热分解高锰酸钾来制取并收集氧气时， A 中试管口应放 _____ ，实验结束后先从水槽中取出导气管，再熄灭酒精灯的目的是 _____ ；
- (4) 实验室常用加热 $Ca(OH)_2$ 和 NH_4Cl 两种固体的混合物来制取 NH_3 （氨气），应该选用的发生装置为 _____ （填序号）； NH_3 是一种极易溶于水且密度比空气小的气体，用装置 D 收集时，气体应从 _____ 端进入（填“ b ”或“ c ”）。

23. 化学兴趣小组的同学在用甲、乙装置（如图所示）做木炭还原氧化铜的实验中，发现从乙装置的导管口不断有气泡冒出，以为是反应产生的 CO_2 未被石灰水吸收完全。于是在乙装置后又连接上丙装置，重新实验时丙装置仍有气泡不断冒出，且石灰水未见浑浊。



- (1) 从丙装置中冒出的气体可能是 _____ ，生成这种气体的化学反应方程式为 _____ ；
- (2) 设计实验方案，验证（1）的判断。

实验步骤	实验现象	结论
①收集一小试管该气体并用燃着的木条靠近该试管口	_____	丙装置中冒出的气体就是（1）所判断的气体
② _____	_____	

四、计算题（本大题包括1个小题，共6分）

24. 氢气的储存是科学研究的重点课题。 M 是一种储存氢气的新型材料。取 $22.4gM$ 在 O_2 中完全燃烧后只生成 $16.0gCuO$ 和 $16.0gMgO$ 。



扫码查看解析

- (1) 上述燃烧过程中消耗 O_2 的质量为 _____ g ;
- (2) 计算 M 中各元素的原子个数比 _____ (写出计算过程)。