



扫码查看解析

2020-2021学年辽宁省大连市金普新区九年级（上）期中试卷

化学

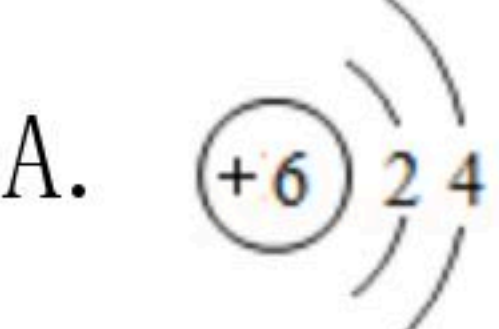
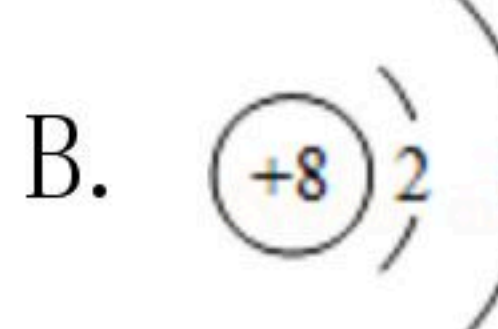
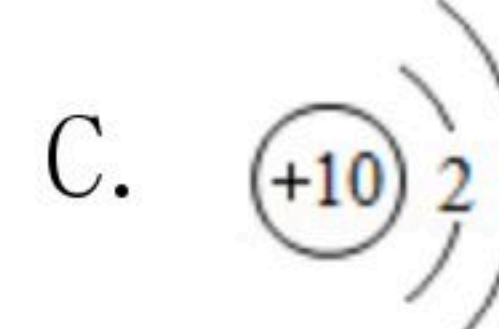
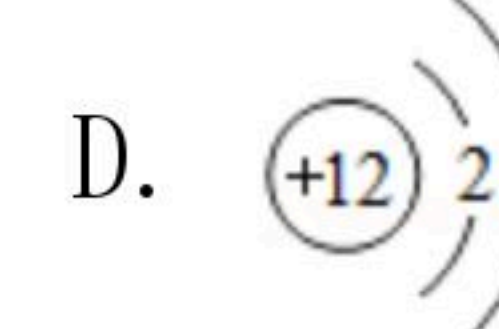

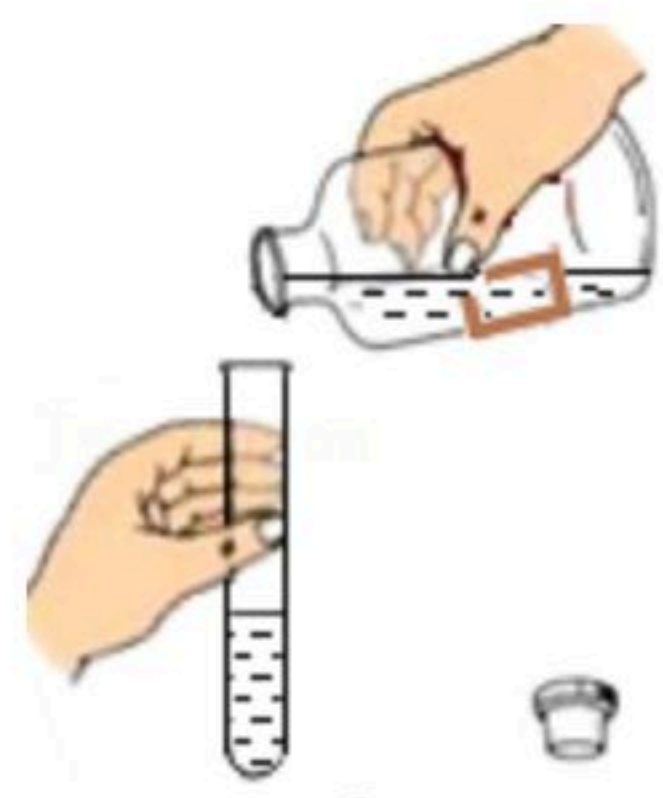
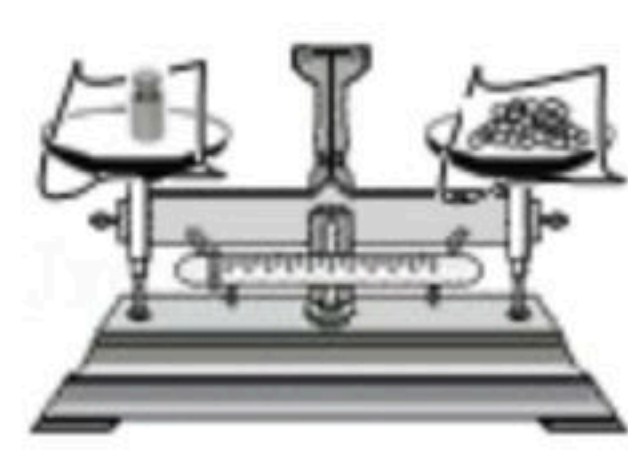

注：满分为100分。

一、选择题（本题共20小题，每小题1分，每小题只有一个选项符合题意）

- 下列变化中，属于化学变化的是（ ）
A. 冰雪融化 B. 酒精挥发 C. 钢铁生锈 D. 胆矾研碎
- 空气成分按体积计算，含量最多的气体是（ ）
A. 氧气 B. 氮气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
- 老年人体内缺“钙”会导致骨质疏松，这里的“钙”是指（ ）
A. 钙元素 B. 钙原子 C. 钙单质 D. 钙分子
- 下列物质中，属于纯净物的是（ ）
A. 液氧 B. 白醋 C. 盐水 D. 雨水
- 下列物质中，由分子构成的是（ ）
A. 氢气 B. 水银 C. 铁 D. 氯化钠
- 下列物质中，属于氧化物的是（ ）
A. O_2 B. H_2CO_3 C. $NaOH$ D. MnO_2
- 下列不属于缓慢氧化的是（ ）
A. 动物呼吸 B. 醋的酿造 C. 食物腐败 D. 木炭红热
- 以下物质在氧气中燃烧，能产生大量白烟的是（ ）
A. 硫粉 B. 细铁丝 C. 木炭 D. 红磷
- 工业上大量制取氧气的原料是（ ）
A. 空气 B. 双氧水 C. 二氧化锰 D. 高锰酸钾
- 碘酸钾（ KIO_3 ）中碘元素的化合价是（ ）
A. +1 B. +3 C. +5 D. +7
- 下列属于纸张的化学性质的是（ ）



扫码查看解析

- A. 白色 B. 可燃 C. 易碎 D. 不溶于水
12. 下列物质的化学式书写正确的是 ()
A. 氯化锌 $ZnCl$ B. 氦气 Ne C. 氧化钙 CaO_2 D. 氯化银 $ClAg$
13. 不同种元素最本质的区别是 ()
A. 最外层电子数不同 B. 中子数不同
C. 质子数不同 D. 相对原子质量不同
14. 保持水的化学性质的最小微粒是 ()
A. H_2O B. H_2 C. O D. $2H$
15. 正确量取 $8mL$ 液体, 应选用的最合适仪器有 ()
① $5mL$ 量筒 ② $10mL$ 量筒 ③ $50mL$ 量筒 ④胶头滴管.
A. ①④ B. ② C. ③④ D. ②④
16. 下列微粒结构示意图中, 表示阳离子的是 ()
A.  B.  C.  D. 
17. 下列实验操作中, 正确的是 ()
- A.  点燃酒精灯
- B.  倾倒液体
- C.  称量固体
- D.  加热液体
18. 下列符号既能表示一种元素, 又能表示一种单质的是 ()
A. Fe B. N_2 C. $2Mg$ D. O
19. 如图为元素周期表中铈元素的相关信息, 下列说法错误的是 ()
- | | |
|-------|----|
| 58 | Ce |
| 铈 | |
| 140.1 | |
- A. 铈的原子序数是58 B. 铈属于非金属元素
C. 铈原子核外有58个电子 D. 铈的相对原子质量是140.1
20. 天然气的主要成分是甲烷 (CH_4), 下列说法中错误的是 ()



扫码查看解析

- A. 甲烷由碳、氢两种元素组成
B. 使用天然气对环境没有污染
C. 一个甲烷分子中含有5个原子
D. 甲烷具有可燃性

二、填空题（本题共6小题，每空1分，共35分）

21. 用化学用语填写下列空白。

- (1) 地壳中含量最多的元素_____。
(2) 镁离子_____。
(3) 一氧化碳分子_____。
(4) 氧化铝_____。
(5) 铜的一种氧化物_____。

22. 氢能源逐渐被推广使用。

- (1) 氢气被称为“最清洁的燃料”是因其在空中燃烧生成_____，该反应可说明水是由_____组成的。
(2) 电解水可产生氢气，反应的化学方程式为_____，该反应除可证明水的组成，还证明分子在化学变化中_____。

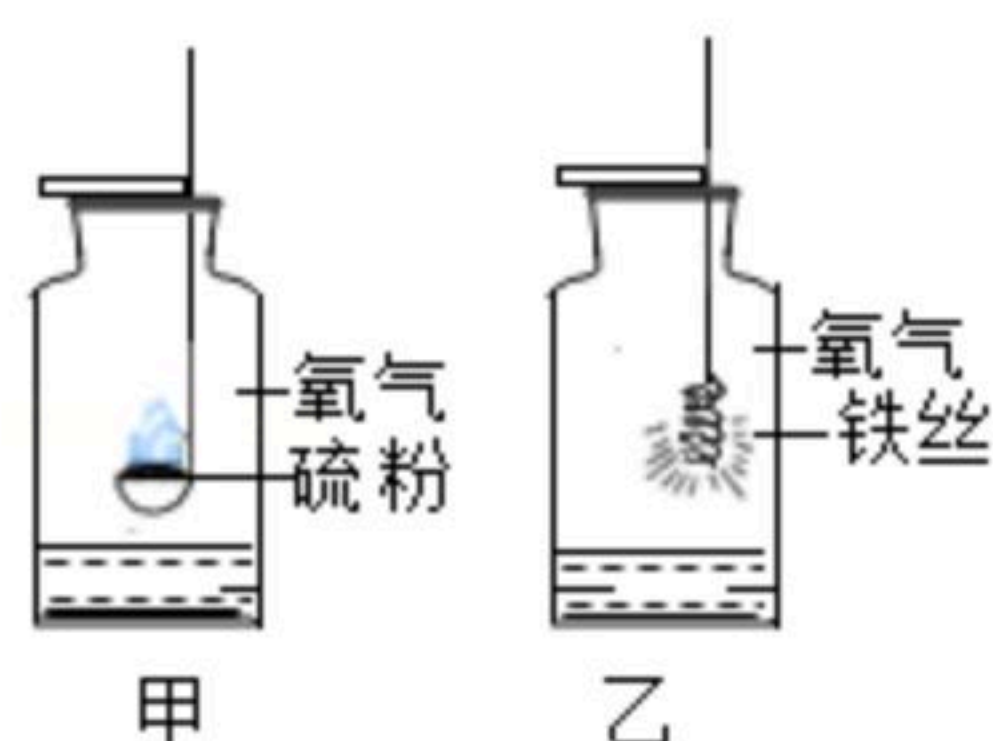
23. 空气是一种宝贵的资源。

- (1) 空气成分中_____可用于制造硝酸和化肥，_____常用于制作霓虹灯，植物光合作用需要的一种气体是_____。
(2) 白炽灯泡中的空气必须抽净，这是防止通电时受热的灯丝与_____反应。抽净空气后填充氩气，是因为氩气_____。
(3) 臭氧层破坏、_____、全球气候变暖是当今世界三大环境问题。防止空气污染的一项措施是_____。

24. 水在生产 and 生活中应用广泛。

- (1) 天然水通常是_____（填“硬水”或“软水”），实验室中区分软硬水可使用_____，日常生活中，可通过_____降低水的硬度。
(2) 自来水厂可通过明矾净水剂来_____水中悬浮杂质。
(3) 实验室中可通过_____得到纯度较高的水。纯水不适宜养鱼，是因为水中几乎不含有_____。
(4) 爱护水资源，一方面要防治水体污染，另一方面要_____。

25. 如图是硫粉和铁丝在氧气中燃烧的实验。



- (1) 硫在氧气中燃烧比空气中更旺，火焰呈_____色，说明燃烧的剧烈程度



与_____有关。瓶内的水用于吸收生成气体，推测该气体的一条性质是_____。

(2) 能证明铁丝燃烧是化学变化的现象是_____，根据质量守恒定律，铁丝燃烧后，生成物的质量比参加反应的铁的质量_____。

(3) 从能量变化的角度看，两个反应都是（填“吸热”、“放热”）_____反应。

26. 写出下列反应的化学方程式，并注明反应的基本类型。

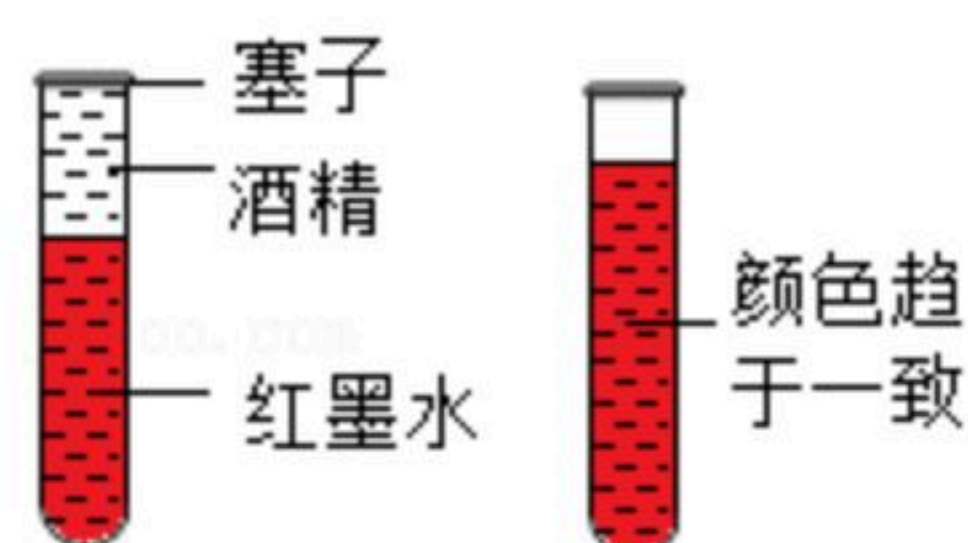
(1) 加热高锰酸钾：_____、_____。

(2) 镁在空气中燃烧：_____。

(3) 磷在氧气中燃烧：_____。

三、简答题（本题共6小题，共32分）

27. 如图是探究微粒性质的实验。在试管中装一半水并滴几滴红墨水，然后向试管中缓缓注满酒精，塞紧塞子，一段时间后试管内液面下降且颜色趋于一致。



(1) 用微粒的观点解释“液面下降且颜色趋于一致”的原因_____。

(2) 若要使颜色快速混合均匀，可采用的方法是_____。

(3) 酒精和水混合后，二者的化学性质均未改变，从微观角度看是因为_____。

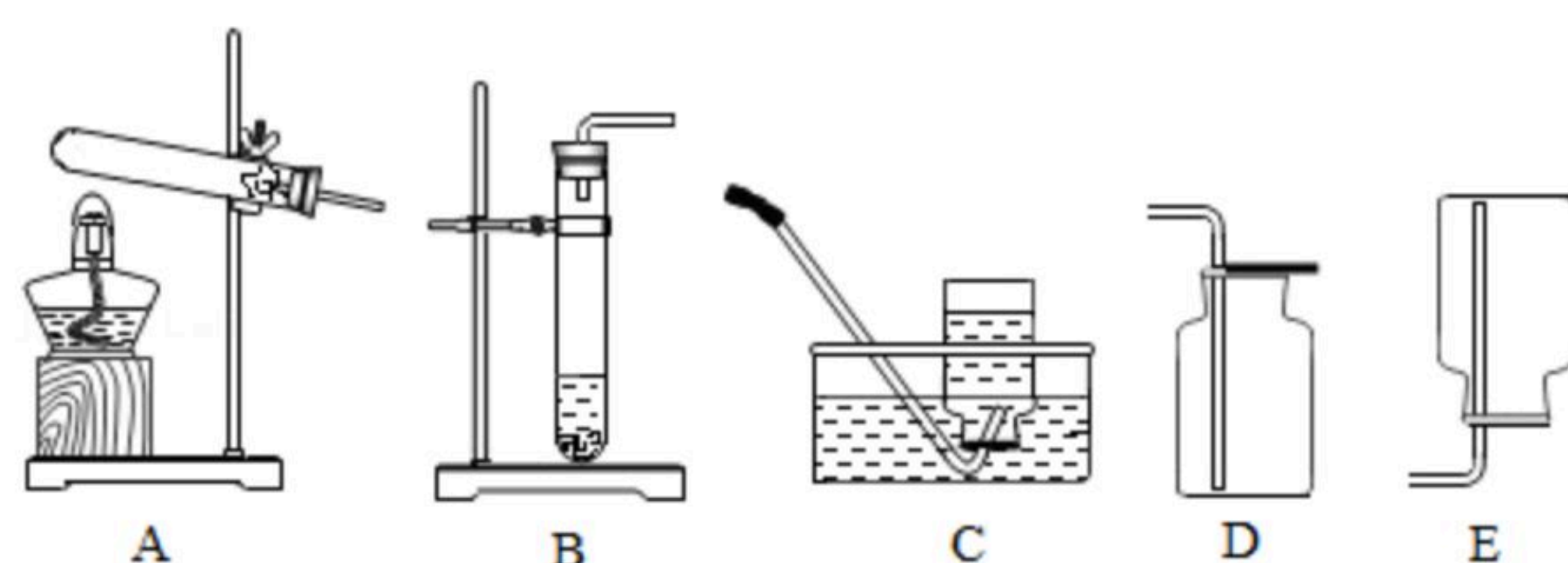
28. 1807年英国科学家戴维通过电解的方法得到金属钾。

(1) 戴维很早就提出：“点石成金”不可能通过化学反应实现（石头中主要含有碳酸钙和二氧化硅等物质）。戴维所述观点的理论依据是_____。

(2) 戴维先后从火硝、明矾、钾碱等物质中提炼出金属钾，这些物质在组成上的共同点为_____。

(3) 钾与水接触能迅速生成氢氧化钾（KOH）和一种单质气体，分析该气体的成分_____。

29. 如图是实验室制取气体常用的装置，回答下列问题。





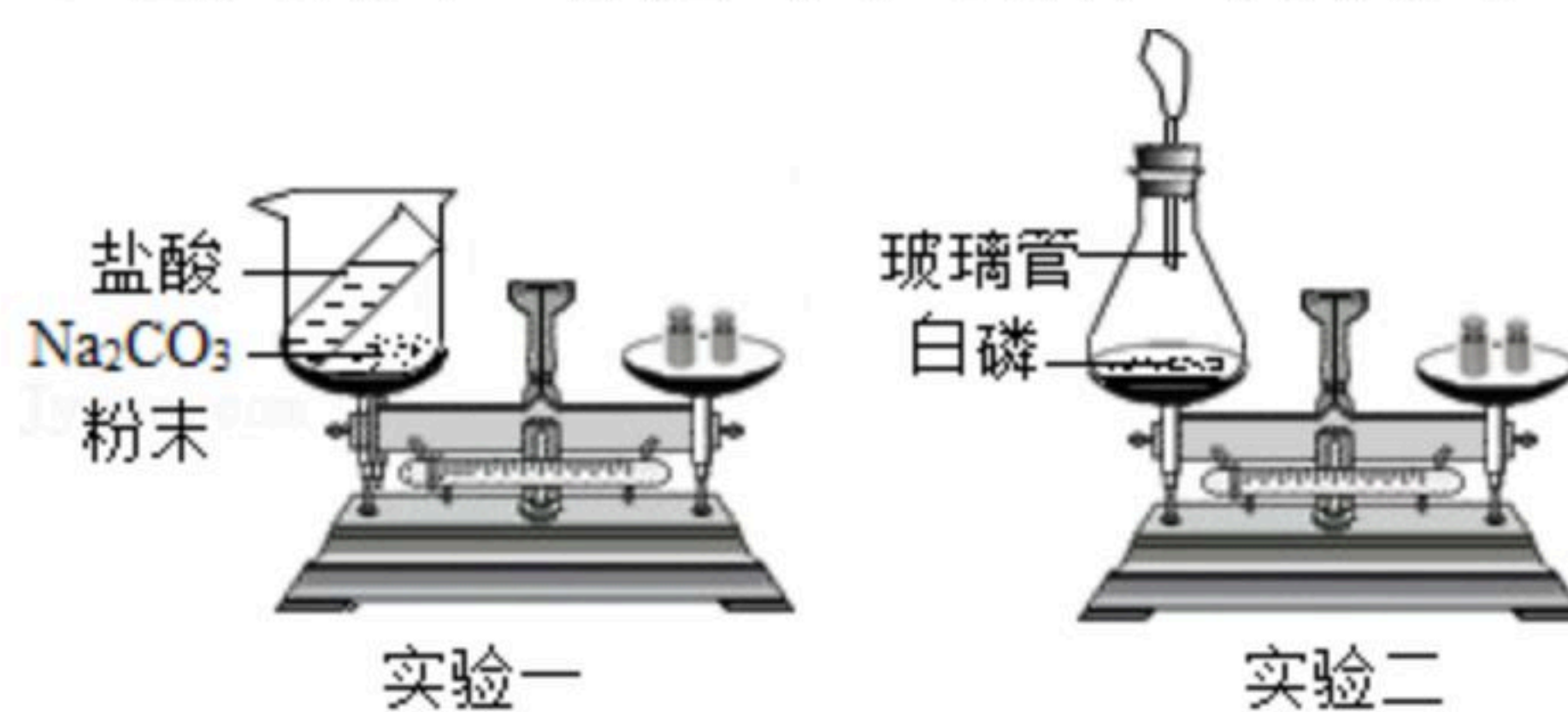
扫码查看解析

(1) 用装置A制氧气的药品是_____；试管口处放一团棉花的原因是_____；利用装置C收集氧气是利用氧气_____的性质，若收集的氧气不纯，可能的原因是_____。

(2) 用装置B制氧气的化学方程式为_____，用排空气法收集氧气，证明氧气已收集满的方法是_____。

(3) 实验室用石灰石和稀盐酸在常温下制取二氧化碳，二氧化碳密度大于空气，能溶于水。二氧化碳的发生和收集装置分别为（填字母）_____和_____。

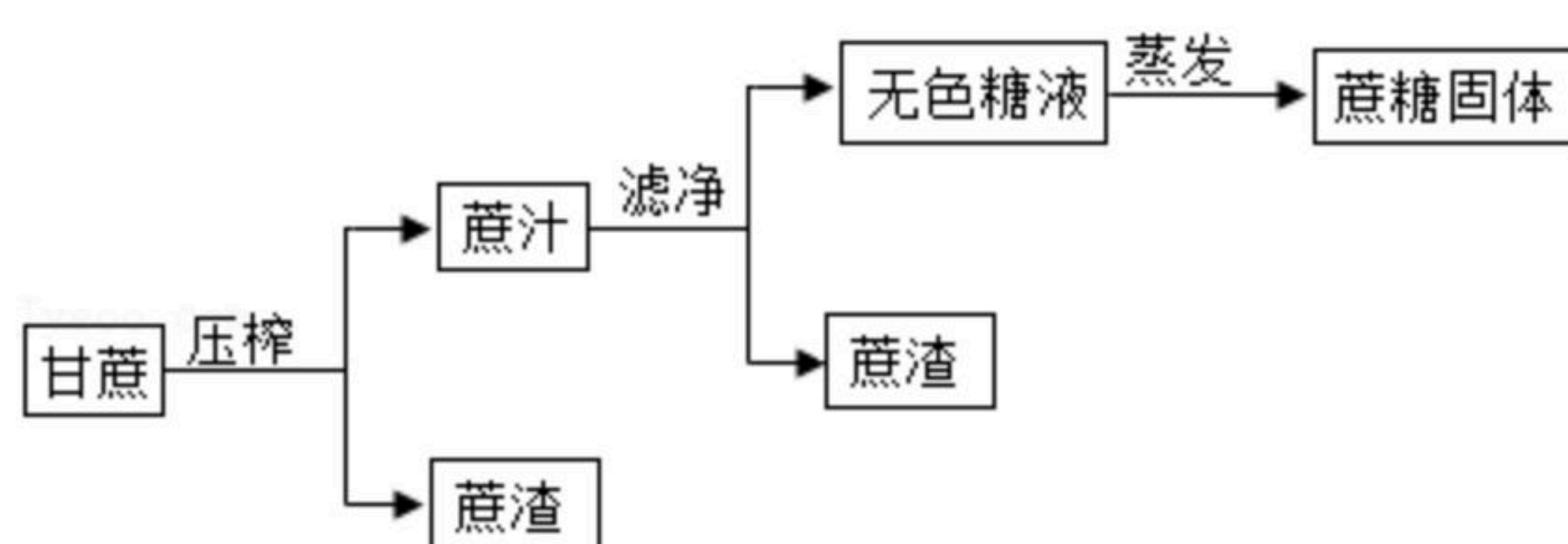
30. 如图是验证质量守恒定律的实验。



(1) 两次实验中，反应结束后天平处于不平衡状态的是（填实验序号）_____，不平衡的原因是_____。

(2) 实验二中气球的作用是_____，锥形瓶底部铺一层细沙的目的是_____，实验过程中可观察到气球与原来相比先变大后变小，其原因是_____。

31. 从甘蔗中提纯蔗糖 ($C_{12}H_{22}O_{11}$) 的步骤如图：



(1) 蔗汁的滤净包括脱色和过滤两部分。蔗汁呈棕黄色，可加入_____对糖汁进行脱色处理；实验室中组装过滤器，必须用到的仪器是_____。

(2) 得到的干燥蔗糖固体并不是纯净物，可能的原因是_____。

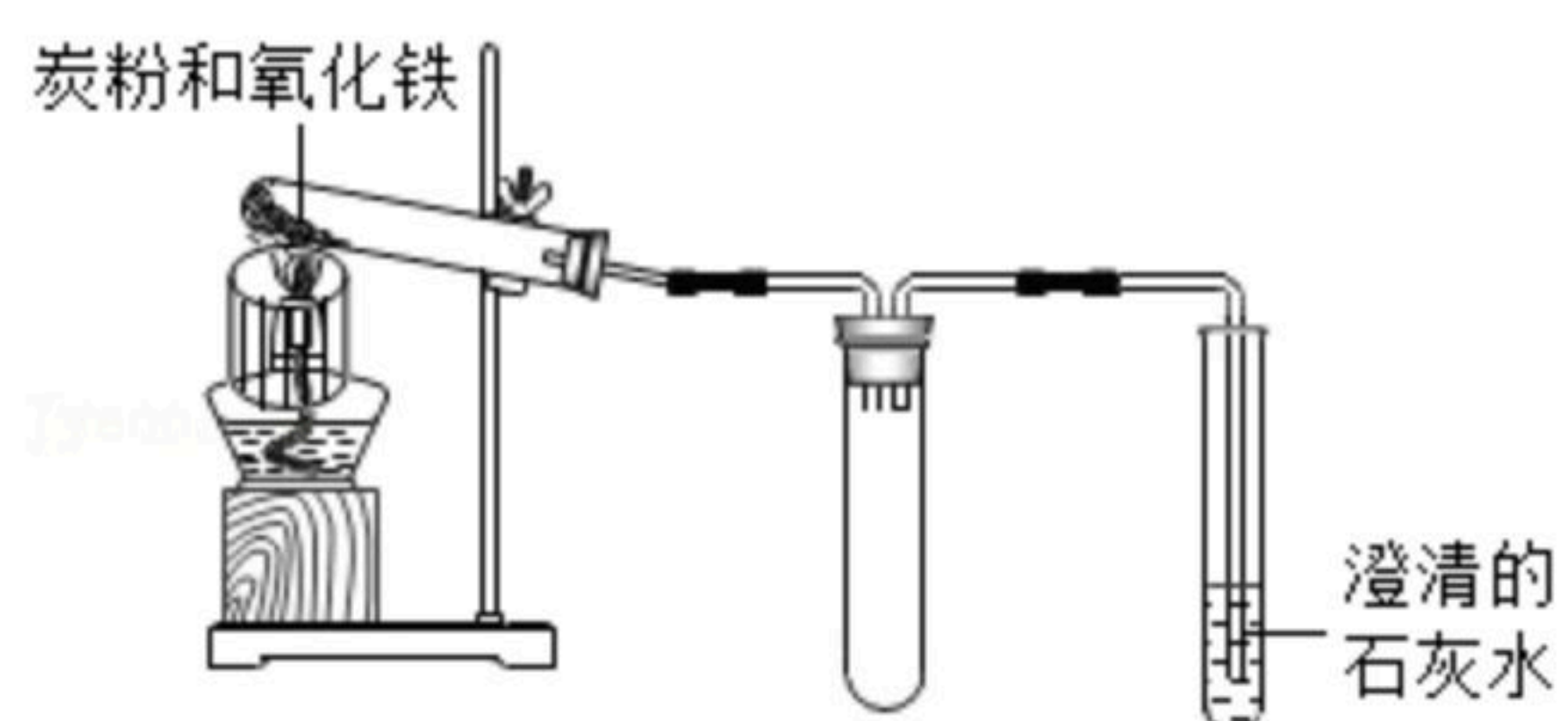
(3) 加热蒸发的过程中，若温度过高会产生少量黑色固体，该固体可能是_____。

(4) 次氯酸钠 ($NaClO$) 是蔗渣造纸过程的漂白剂。工业上通过氯气 (Cl_2) 与氢氧化钠溶液 ($NaOH$) 反应来制取次氯酸钠，同时生成氯化钠和水，反应的化学方程式为_____。



扫码查看解析

32. 如图是小组同学探究高温时木炭与氧化铁（其中铁为+3价）反应产物的实验。



步骤 I：将2g木炭研成粉末，与8g氧化铁粉末充分混合，高温使二者发生反应。

步骤 II：当盛有石灰水的试管中不再有气泡出现，移去酒精灯，冷却后称量试管中剩余固体质量为6.7g。

(1) 若生成物只有铁和二氧化碳，反应的化学方程式为

_____。

(2) 实验中将木炭研成粉末的目的是

_____。实验中空试管的作用是

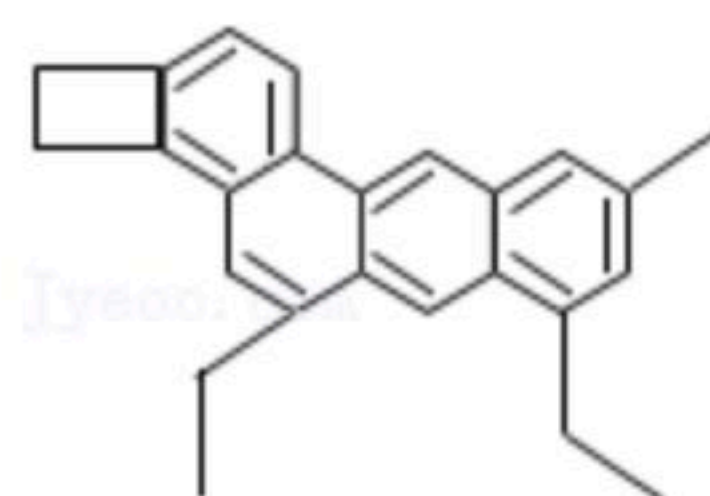
_____。

(3) 木炭与氧化铁反应时，除二氧化碳和铁外，还可能生成氧化亚铁（FeO）。小组同学通过实验数据分析，判断生成物中不可能有氧化亚铁。简要说明判断的依据

_____。

四、计算题（本题共2小题，共13分）

33. 中国化学家张青莲将分子结构酷似小狗的一种有机物命名为“小狗烯”（化学式为 $C_{26}H_{26}$ ）。



(1) “小狗烯”的相对分子质量是_____。

(2) “小狗烯”中碳元素和氢元素质量比_____（最简整数比）。

(3) 33.8g “小狗烯”中含碳元素的质量为_____g。

34. 将4.9g氯酸钾与1.5g二氧化锰混合加热，制得所需氧气后停止实验，剩余固体质量为5.0g。计算；

(1) 生成氧气的质量。

(2) 4.9g氯酸钾是否完全分解？

(3) 剩余固体中钾元素的质量分数。