



扫码查看解析

2021年安徽省安庆市中考一模试卷

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个选项中只有1个符合题意。）

1. 安九高铁计划年底竣工通车，在改善民生和带动经济发展两方面都有重要意义。高铁施工现场有以下操作，属于化学变化的是（ ）



2. “绿色生活”是一种能源、环保的生活理念，下列行为中符合该理念的是（ ）

- A. 随意丢弃旧电池
- B. 大量燃放烟花爆竹
- C. 将实验后的废液直接倒入水池中
- D. 尽量选择公共交通工具出行

3. 下列标识与消防安全无关的是（ ）



4. 青少年正处在生长发育的关键时期，健康饮食作用重大。下列说法不正确的是（ ）

- A. 每天摄入一定量的蛋白质
- B. 不食用甲醛溶液浸泡的海产品
- C. 大量食用高碘食品
- D. 夜盲症患者补充维生素A

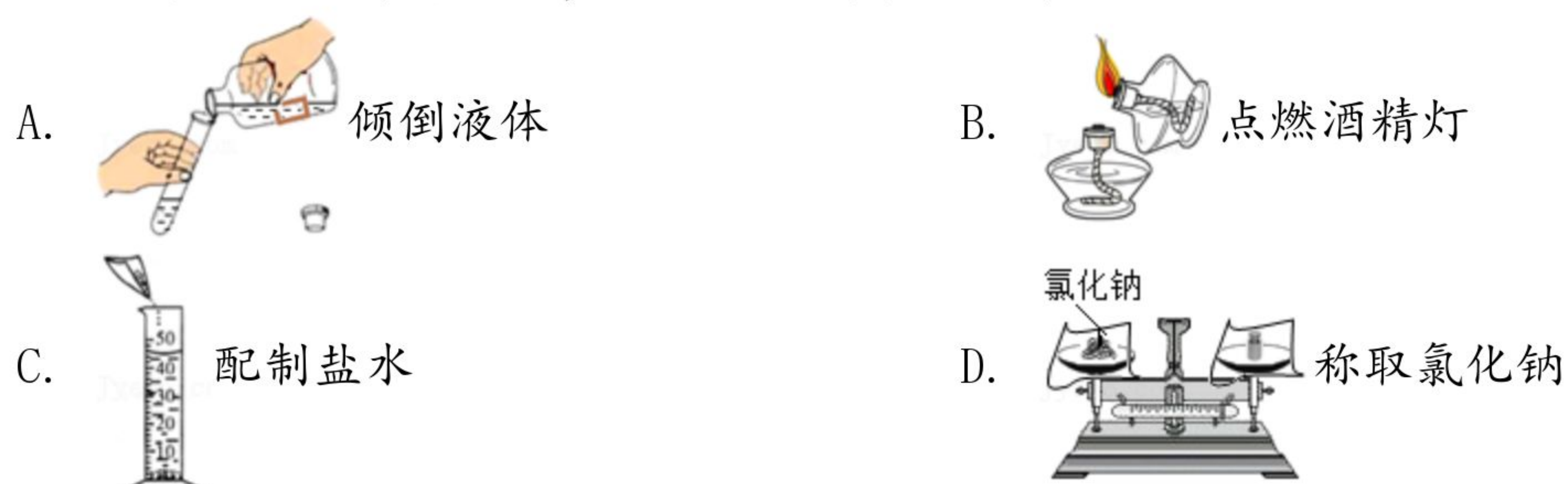
5. 临床显示磷酸氯喹（ $C_{18}H_{32}ClN_3O_8P_2$ ）对治疗新冠肺炎有一定的疗效。下列有关磷酸氯喹的说法错误的是（ ）

- A. 磷酸氯喹是一种有机物
- B. 磷酸氯喹中碳元素的质量分数最大
- C. 磷酸氯喹由六种元素组成
- D. 磷酸氯喹中含64个原子



扫码查看解析

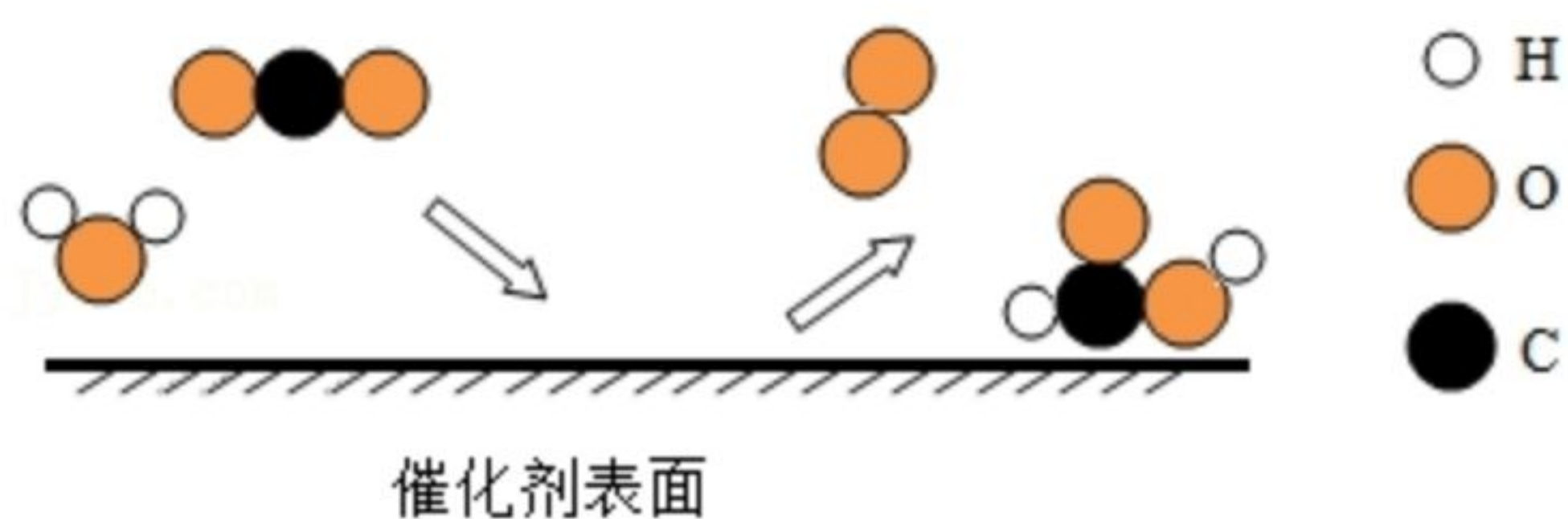
6. 进行化学实验操作考核时，下列四位同学的操作正确的是（ ）



7. 中美科学家合作研究证实全硼富勒烯 (B_{40}) 的存在。如图为硼元素在元素周期表中的信息，下列说法正确的是（ ）

5	B
硼	
10.8	

- A. 全硼富勒烯是一种新型化合物
- B. 全硼富勒烯由40个硼原子构成
- C. B_{40} 相对分子质量为10.8
- D. 硼原子最外层有3个电子
8. 实验小组同学将铝片放入硫酸铜溶液中，出现红色固体，同时产生无色无味的气体。下列猜想不合理的是（ ）
- A. 该气体是氢气
- B. 铝片表面的氧化铝与硫酸铜反应
- C. 硫酸铜溶液呈酸性
- D. 硫酸铜溶液中混有硫酸
9. 人工光合作用能够借助太阳能，用二氧化碳和水制备化学原料。如图为通过人工光合作用制备甲酸 ($HCOOH$) 的微观示意图，下列说法正确的是（ ）



- A. 该反应前后氧元素化合价不变
- B. 该反应为置换反应
- C. 该反应前后分子数目发生改变
- D. 该反应前后催化剂的性质不变
10. 下列依据证据得出的结论，错误的是（ ）

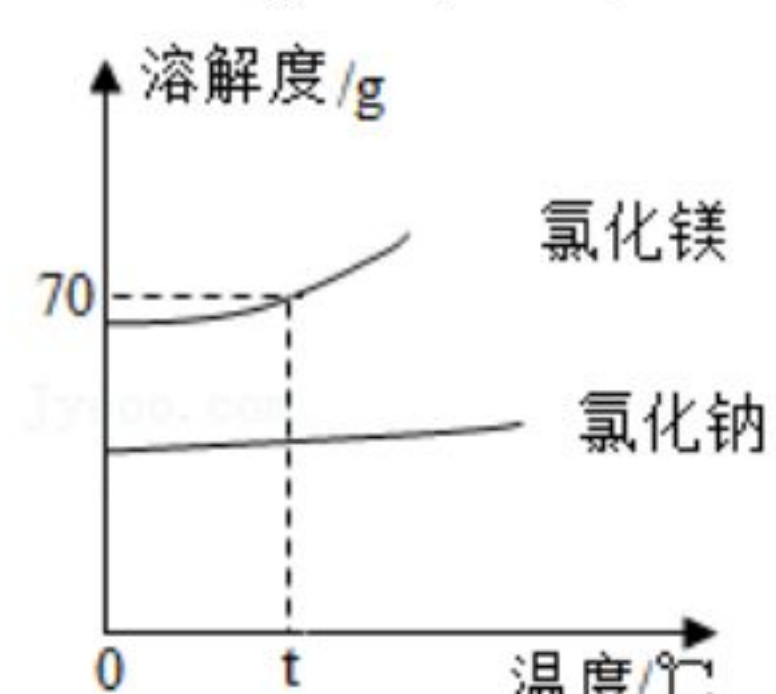


扫码查看解析

选项	证据	结论
A	铁丝在氧气中燃烧后质量变大	该反应不遵守质量守恒定律
B	电解水得到氢气和氧气	水分子可以再分
C	取水样加入肥皂水，振荡，出现较多泡沫	该水样为软水
D	镁常温下能与氧气反应，金在高温时也不与氧气反应	镁比金活泼

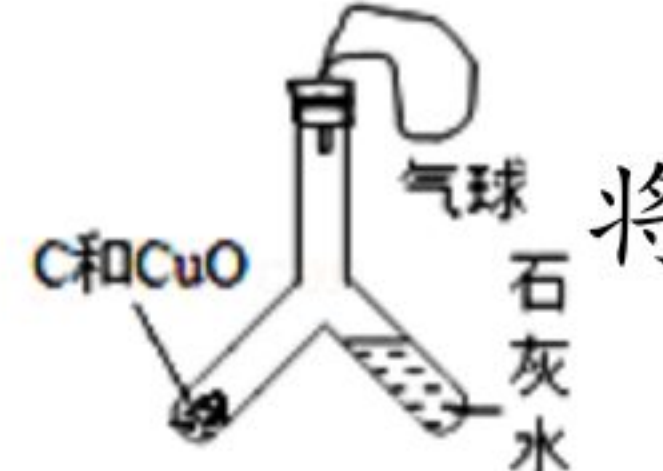
A. A B. B C. C D. D

11. 利用传统的海水晒盐工艺，可以得到氯化钠和氯化镁。如图是氯化钠和氯化镁的溶解度曲线，下列说法正确的是（ ）



- A. 将 $t^{\circ}\text{C}$ 时氯化镁溶液降低温度，溶质质量可能不变
B. $t^{\circ}\text{C}$ 时，氯化镁饱和溶液中溶质的质量分数为70%
C. $t^{\circ}\text{C}$ 时，无法配制相同浓度的氯化镁溶液和氯化钠溶液
D. $t^{\circ}\text{C}$ 时，饱和氯化镁溶液中溶质质量比饱和氯化钠溶液中溶质质量大

12. Y形管为许多化学实验的进行创造了条件，如图均为用Y形管完成的实验，下列相关实验现象不正确的是（ ）

A.  将Y形管左端高温加热，一段时间后右端石灰水变浑浊

B.  一段时间后，Y形管右端试纸变红

C.  一段时间后，Y形管右端液体变红

D.  一段时间后，Y形管右端白磷燃烧

二、非选择题（本大题包括5小题，共28分。）

13. 阅读下列科技短文，回答问题。

2020年11月24日凌晨4时30分，长征五号遥五运载火箭在中国文昌航空发射场点火，搭载嫦娥五号探测器顺利发射升空。



扫码查看解析

12月3日，嫦娥五号着上组合体实现月面五星红旗展开，这是中国在月球表面首次实现五星红旗的“独立展示”。这面闪耀月球的国旗，是一面真正的“织物版”五星红旗，在高强度的电磁辐射和正负150℃的温差下仍能“保持本色”。该面国旗是由安庆的企业安徽华茂集团生产，以国产高性能芳纶纤维材料为主、采用武汉纺织大学荣获国家科技进步一等奖的“高效短流程嵌入式复合纺纱技术”，攻克了高模量差异纤维高品质纱线制备的技术难题，制备出高品质月面展示国旗面料。

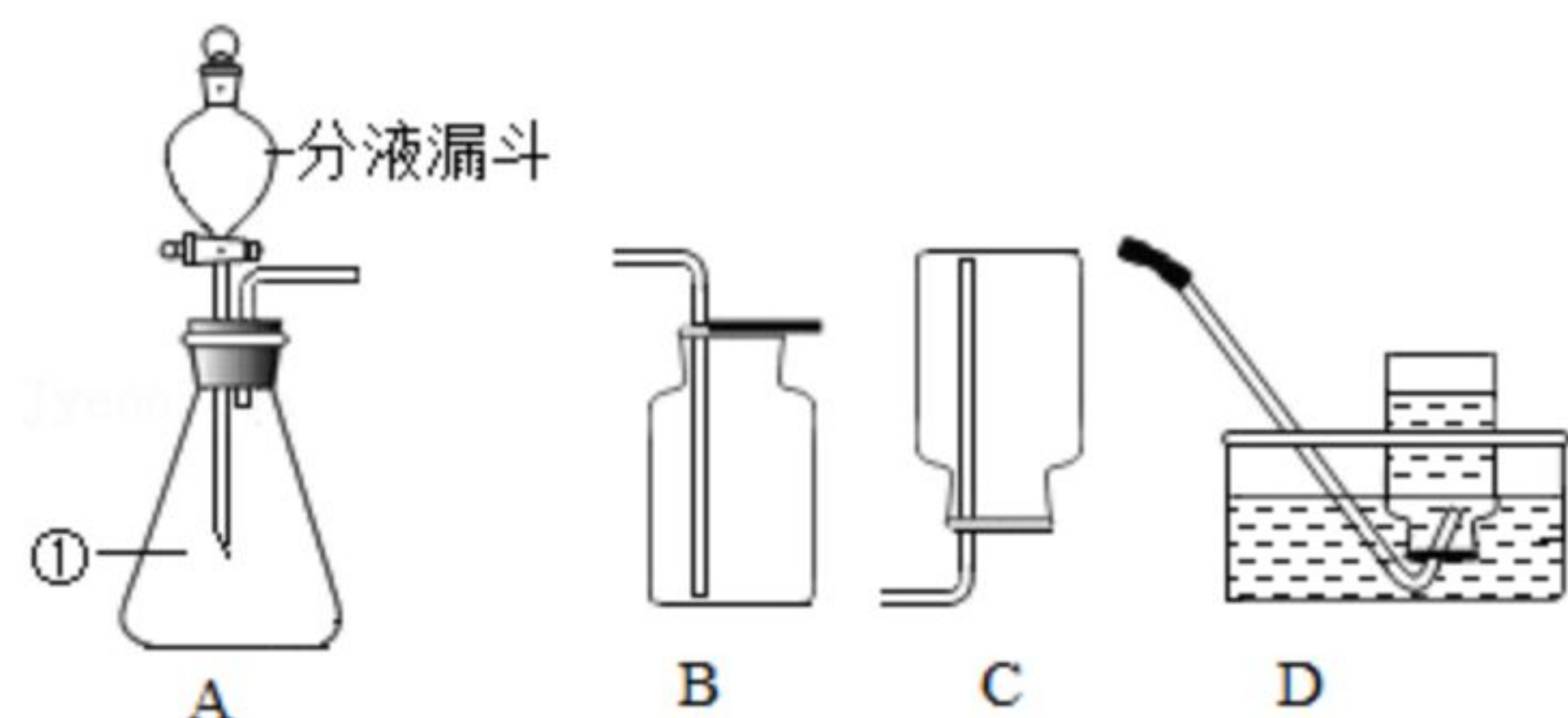


(1) 芳纶纤维属于_____（填“金属材料”或“有机合成材料”）。

(2) 五星红旗采用芳纶纤维材料，是因为芳纶纤维材料具有_____的性能（填一种即可）。

(3) 长征五号遥五运载火箭采用液氧液氢低温推进剂，属于绿色环保大型液体运载火箭。写出氢气燃烧的化学方程式_____。氢气和甲烷都是可燃气体，写出鉴别氢气和甲烷的实验方法_____。

14. 小组同学用如图装置制取氧气，请回答下列问题：



(1) 仪器①的名称是_____。

(2) 用A装置制取氧气的化学方程式为_____；要收集一瓶较纯净的氧气应选择装置_____（填字母）。

(3) 某同学观察到锥形瓶内产生大量气泡后开始用B装置收集氧气，一段时间后将带火星的木条伸入瓶口、瓶中、瓶底都未见木条复燃，其原因可能是_____（写出一点即可）。

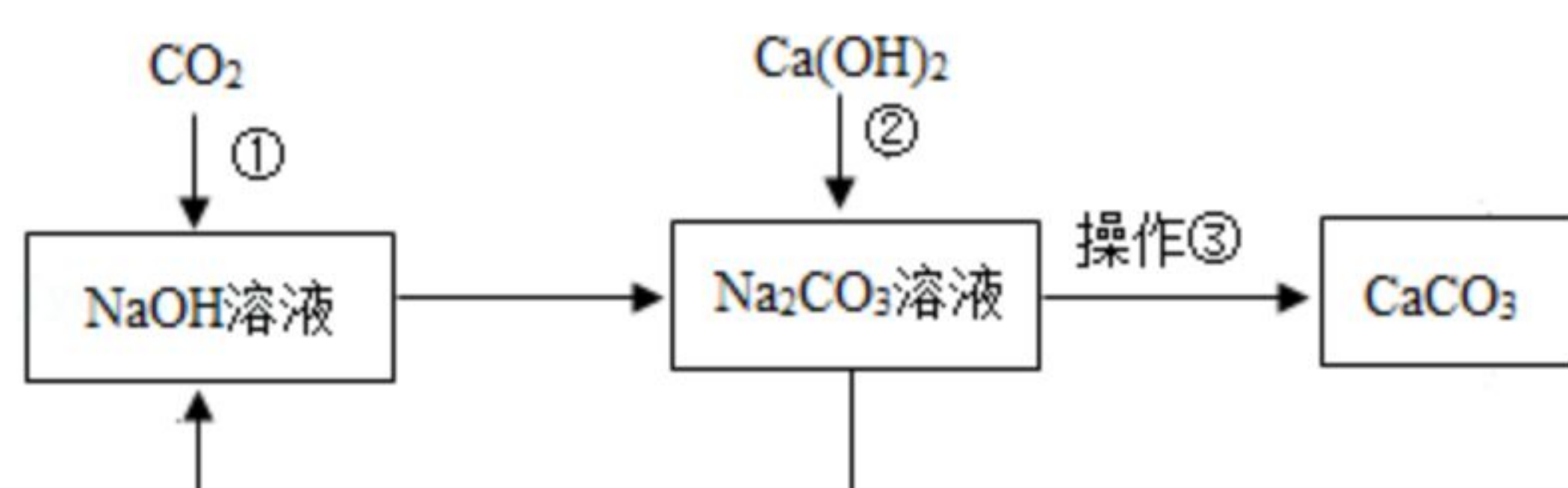
(4) 装置A中反应很剧烈，据此提出实验安全注意事项是_____（填编号）。

- a. 控制液体滴加速度
- b. 用体积较大的锥形瓶
- c. 加热反应物

15. 碳捕集、转化和利用技术可实现大规模二氧化碳减排。工业上常利用NaOH溶液吸收CO₂，部分转化关系如图。



扫码查看解析

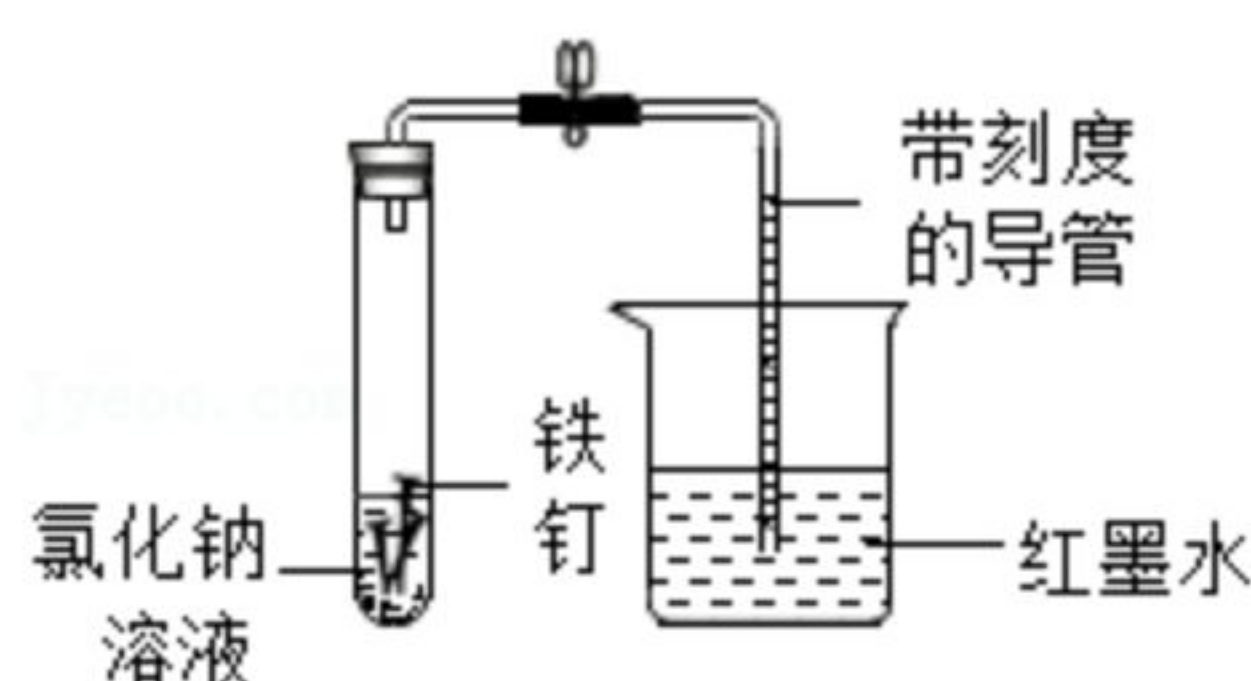


- (1) 反应①的化学方程式为_____。
- (2) 该转化中循环使用的物质是_____（填名称）。
- (3) 操作③是_____，需要用到的一种玻璃仪器是_____。
- (4) 工业上还可以利用碳酸钠或碳酸钾溶液吸收低浓度的 CO_2 ，将其转化为碳酸氢钠或碳酸氢钾，碳酸氢钠或碳酸氢钾受热分解生成高浓度的 CO_2 储存利用。

吸收剂	碳酸钠	碳酸钾
20℃最高浓度 (g/L)	212	1104

根据表中信息，选择碳酸钾溶液作吸收液的优点是_____。

16. 兴趣小组借助如图装置（夹持装置已略）及相关试剂粗略测定空气中 O_2 的含量。



- (1) 实验前用砂纸打磨铁钉至光亮的目的是_____。
- (2) 铁锈的主要成分是_____（填化学式）。铁生锈发生复杂的化学反应，首先是铁与氧气和水反应生成氢氧化亚铁，该反应的化学方程式为_____。
- (3) 已知试管剩余空间和导管的总体积约为20mL，充分反应后，形成稳定液柱时，读取读数得知液面高度为4.1cm（导管截面积约为1cm²），则空气中氧气的体积分数为_____ %（保留小数点后一位）。
- (4) 实验时发现上述测量过程因反应较慢耗时较长，小组同学想缩短实验测定时间，于是探究溶液的酸碱度对铁生锈速率的影响。
- 【实验探究】借助上述实验装置，通过控制铁钉用量等其他条件均相同时，调节溶液的pH获得了以下实验数据：

pH	2.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0
液柱高 (cm)	0	0.6	4.1	4.1	4.1	4.1
形成稳定液柱时间 (min)	3.0	3.0	5.1	5.3	15.6	17.5

【实验结论】为了使实验现象更明显并且缩短实验测定时间，pH的最佳取值是_____。

注意：若答对第（5）、（6）小题奖励3分，化学试卷总分不超过40分



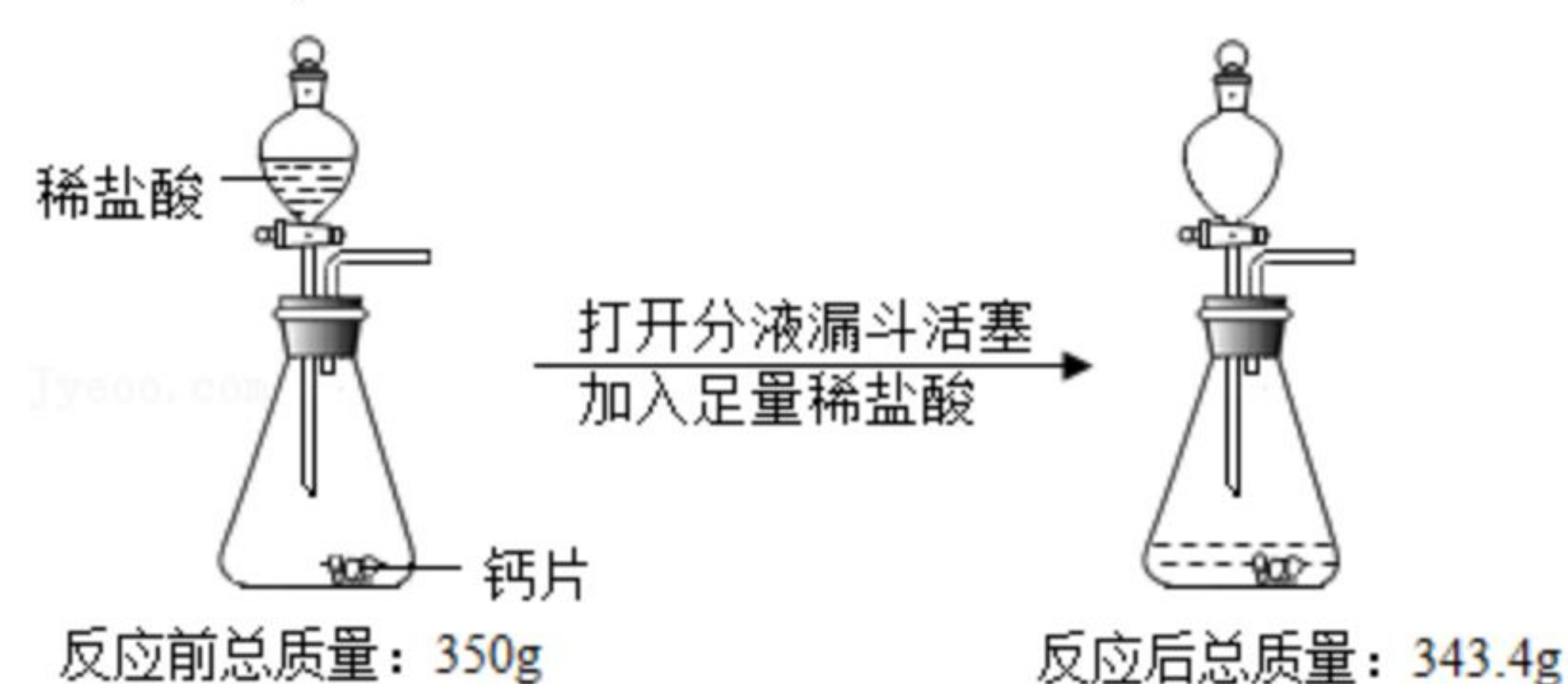
扫码查看解析

【实验反思】

(5) 当 $pH=2$ 时，没有观察到稳定液柱形成的原因是_____。

(6) 本实验还可以采取何种方法缩短实验时间，写出你的实验方案：_____。

17. 为测定某钙片中碳酸钙的质量分数（钙片中其它成分不参与反应），某同学取 $20g$ 钙片研磨后，进行了如图所示的实验（忽略水分蒸发）。请回答下列问题：



(1) 计算该钙片中碳酸钙的质量分数（写出计算过程）。

(2) 研磨的目的是_____。该实验中，装置的气密性对测定结果_____（填“有”或“无”）影响。