



扫码查看解析

2021年吉林省中考试卷

化 学

注：满分为50分。

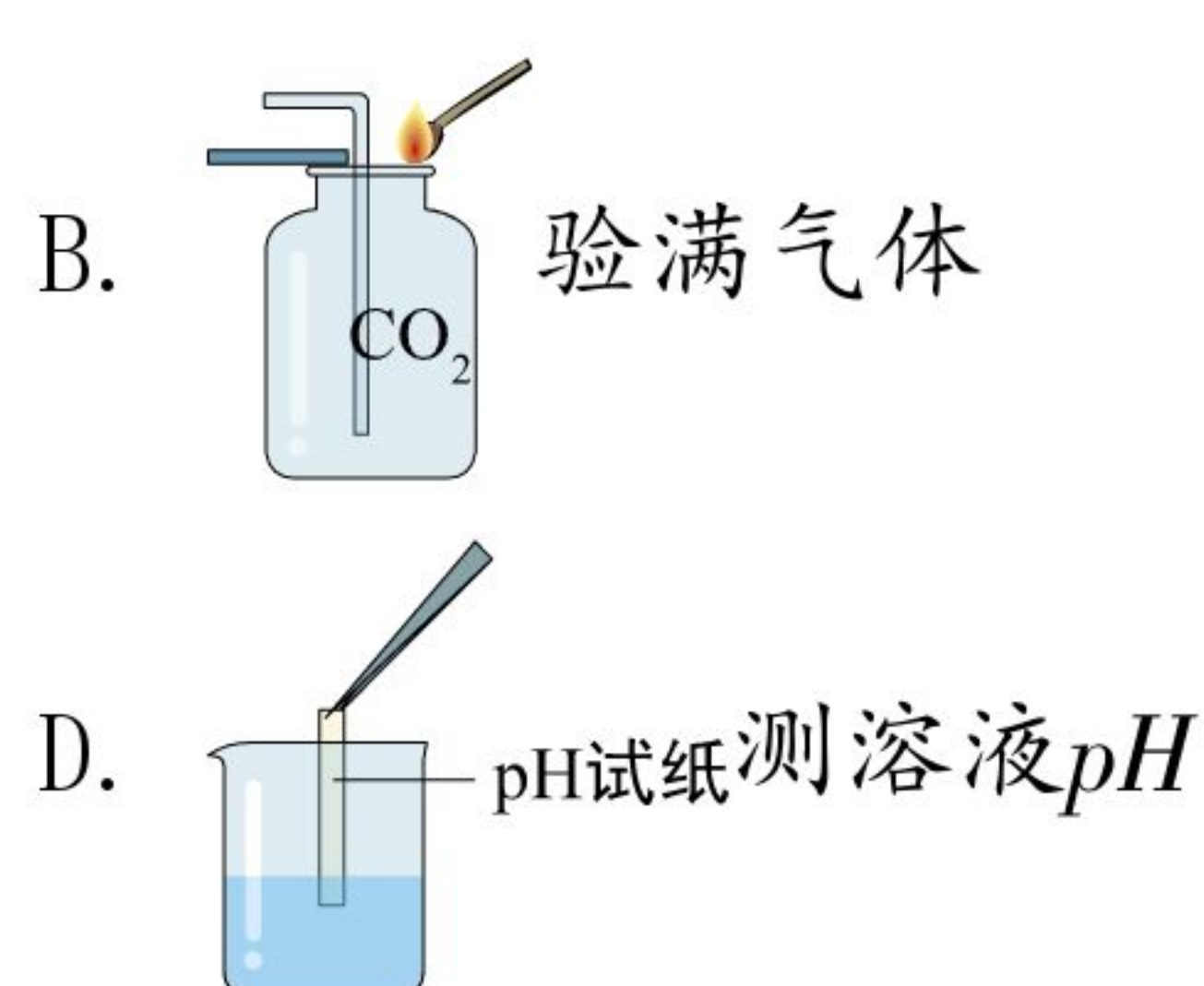
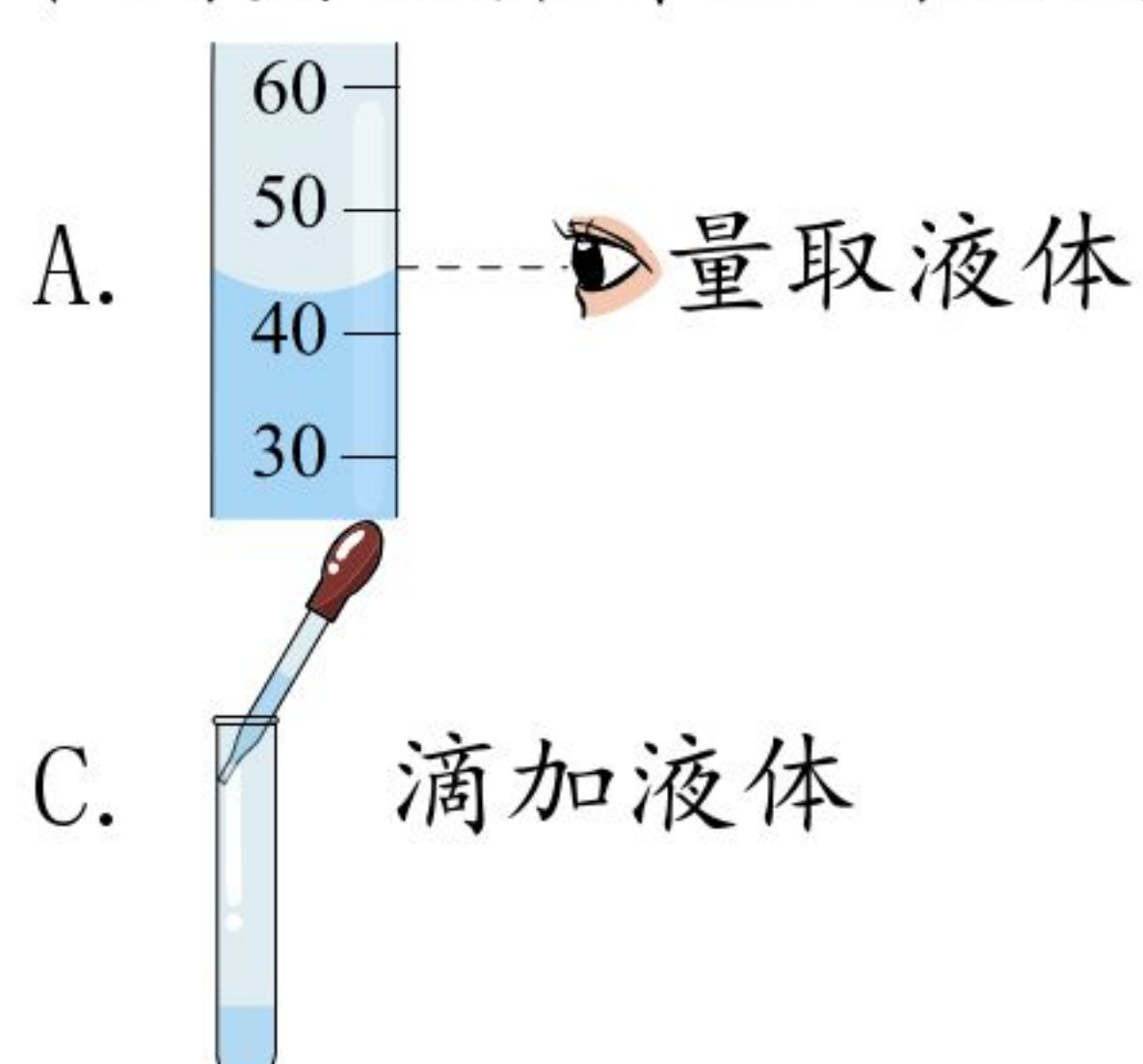
一、单项选择题（每小题1分，共10分）

1. 华夏造物历史悠久，《天工开物》中记载的下列造物过程涉及化学变化的是（ ）
- A. 炼生铁 B. 晒海盐 C. 钉木舟 D. 织衣布

2. 空气成分中可用于医疗急救的是（ ）
- A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

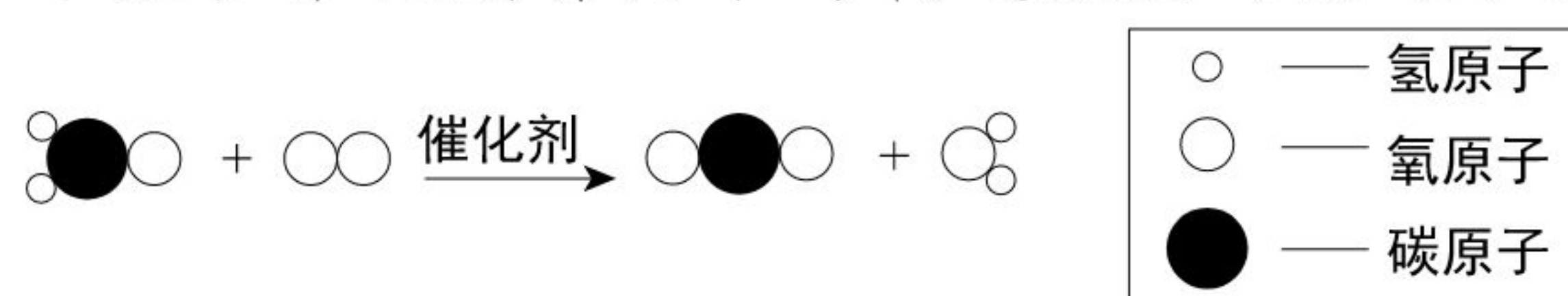
3. 下列各种“水”中属于纯净物的是（ ）
- A. 矿泉水 B. 自来水 C. 湖泊水 D. 蒸馏水

4. 下列实验操作正确的是（ ）



5. 下列对物质用途的描述错误的是（ ）
- A. 用生石灰作发热剂 B. 干冰用于人工降雨
- C. 用氢氧化钠治疗胃酸过多 D. 碳酸氢钠用于焙制糕点
6. 2021年“世界环境日”的主题是“人与自然和谐共生”。下列说法符合这一主题的是（ ）
- A. 任意使用农药和化肥 B. 大量开采煤和石油
- C. 提倡使用可降解塑料 D. 随意丢弃废旧电池

7. 甲醛在催化剂作用下与氧气反应的微观示意图如图。下列说法错误的是（ ）

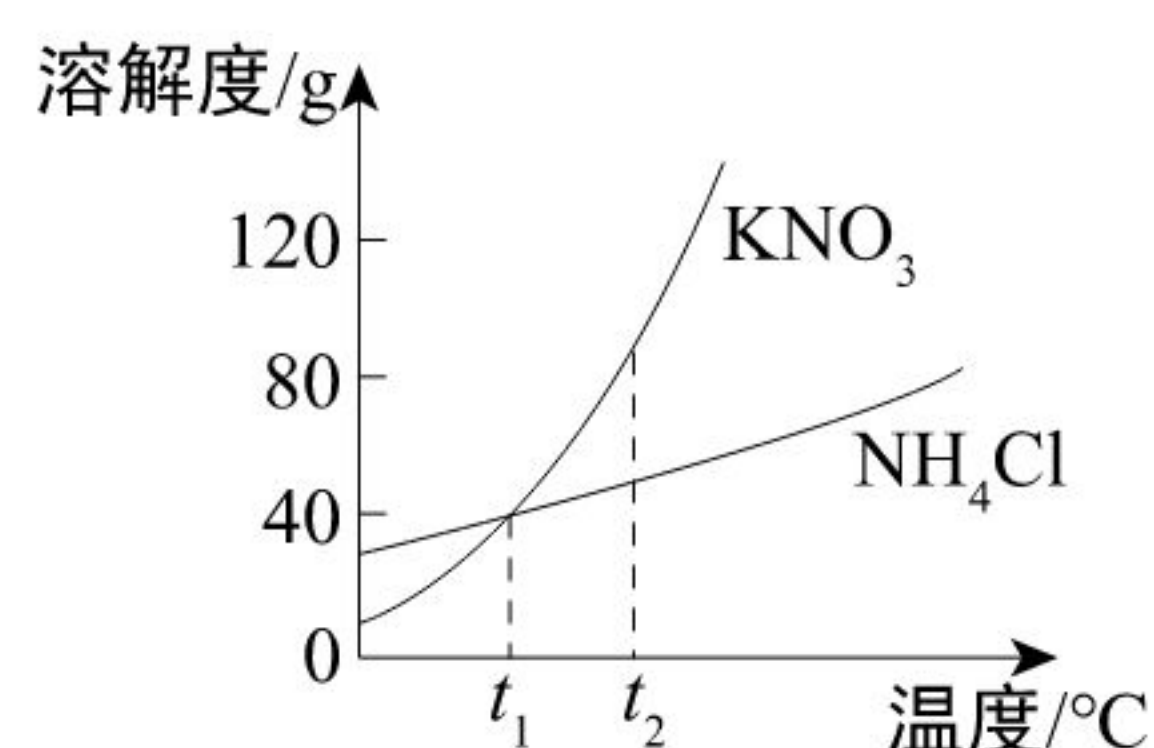


- A. 该反应中分子种类不变
- B. 反应物的分子个数比为1:1
- C. 化学反应前后元素质量不变
- D. 生成物是 CO_2 和 H_2O ，减少污染



扫码查看解析

8. 结合 KNO_3 和 NH_4Cl 的溶解度曲线判断, 下列叙述错误的是 ()

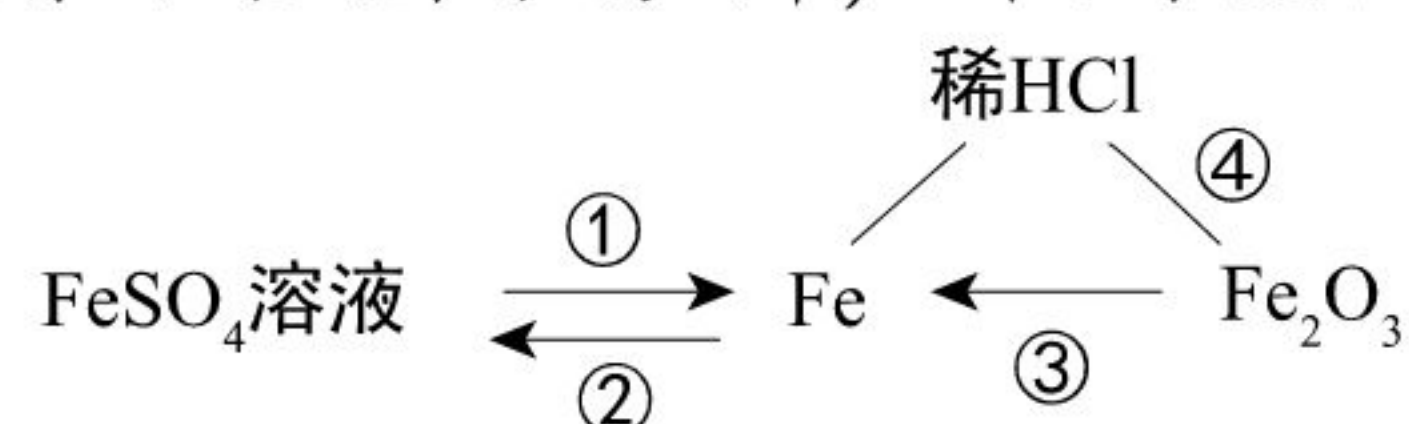


- A. $t_1^{\circ}C$ 时, 两种物质的溶解度相等
- B. 两种物质的溶解度都随温度升高而增大
- C. 升高温度可将接近饱和的 KNO_3 溶液变成饱和溶液
- D. 将 $t_2^{\circ}C$ 的饱和 NH_4Cl 溶液降温到 $t_1^{\circ}C$, 溶液质量减小

9. 下列对实验结果分析正确的是 ()

- A. 测定空气里氧气含量时, 若装置漏气, 会导致测定结果偏高
- B. 除去粗盐中难溶性杂质的过程中, 若蒸发时液体溅出, 会导致产率偏低
- C. 验证质量守恒定律时, 若不采用密闭装置, 一定会导致反应前后质量总和不相等
- D. 配制一定溶质质量分数的溶液, 若装瓶时洒出一部分, 会导致溶质质量分数变小

10. 请结合图示分析, 下列说法正确的是 ()



(图中“—”表示相连的物质可以发生反应;
“ $\rightarrow$ ”表示一种物质可以转化成另一种物质。)

- A. 能实现转化①的金属也一定能和稀硫酸反应
- B. 转化②只能通过铁与硫酸铜溶液反应实现
- C. 通过与C或CO发生置换反应可实现转化③
- D. 反应④中能观察到溶液变为浅绿色

二、填空题 (每空1分, 共10分)

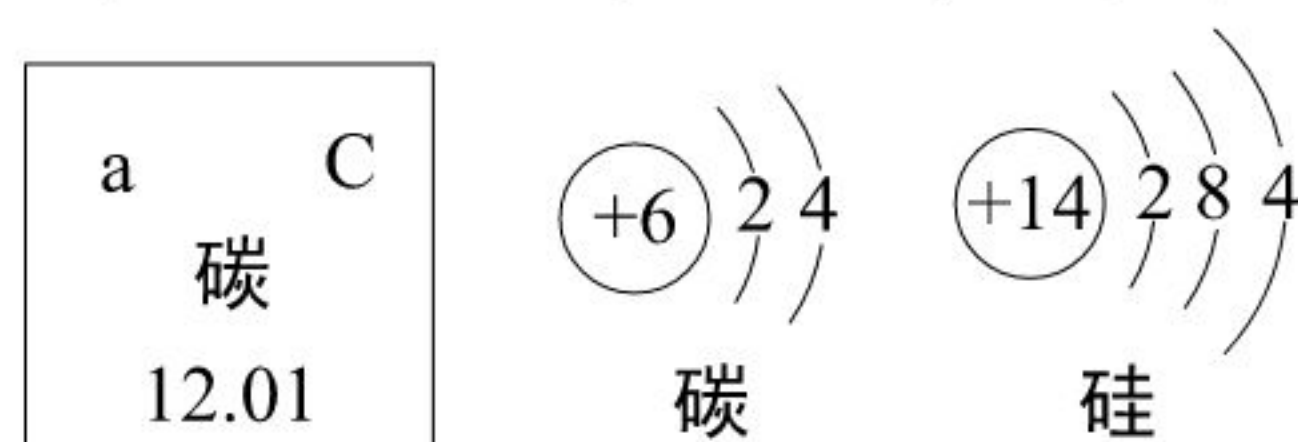
11. 生理盐水是0.9%的氯化钠溶液。请用化学用语填空。

- (1) 生理盐水中溶质的化学式为 _____。
- (2) 生理盐水中金属阳离子为 _____。
- (3) 标出 H_2O 中氢元素的化合价 _____。

12. 水在生活、生产中应用非常广泛。请回答下列问题。

- (1) 净水时利用活性炭的 _____ 性除去臭味。
- (2) 除去水中不溶性杂质的操作是 _____。
- (3) 生活中可用 _____ 区分软水和硬水。

13. 请根据如图回答下列问题。





扫码查看解析

- (1) 图中 $a=$ _____。
- (2) 碳的相对原子质量为_____。
- (3) 硅原子核外有_____个电子层。
- (4) 碳元素和硅元素的化学性质_____。(填“相似”或“不相似”)

三、简答题(每空1分, 化学方程式2分, 共12分)

14. 请用化学知识解释下列问题。

- (1) 博物馆把贵重的书画保存在充满 N_2 的圆桶中, 使用 N_2 的原因是_____。
- (2) 从微观角度解释, 变瘪的乒乓球放在热水中又鼓起来的原因是_____。

15. 燃料经过一次次的变革, 有效地改善了大气环境, 提高了人们生活质量。

- (1) 从燃烧条件分析, 在生活中木柴比煤容易被点燃的原因是_____。
- (2) 在煤、石油、天然气中, 比较清洁的燃料是_____。
- (3) 氢气作为理想能源的优点之一是_____。

16. “海水稻”是一种可在海边、滩涂等盐碱地生长的特殊水稻, 目前已在我国开始推广种植。这是“杂交水稻之父”袁隆平院士留给世界的巨大遗产。

- (1) 水稻经加工后即成大米, 大米中富含的营养素是_____。
- (2) 盐碱地土壤溶液的 pH _____7。(填“ $>$ ”或“ $=$ ”或“ $<$ ”)
- (3) “海水稻”生长过程中需要施加化肥。下列属于复合肥料的是_____。
- A. $CO(NH_2)_2$
- B. $Ca_3(PO_4)_2$
- C. KNO_3

17. 人类文明的发展和社会的进步与材料关系密切。请回答下列问题。

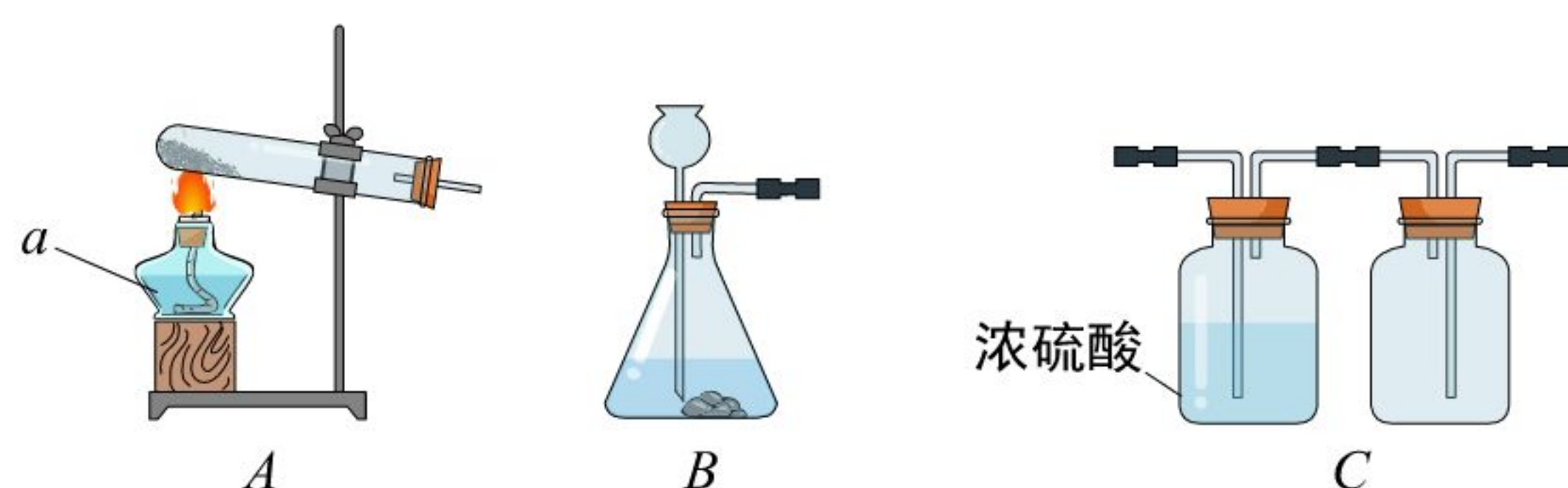
- (1) 有的五角钱硬币的制作材料是黄铜(铜锌合金), 黄铜属于_____。(填“金属材料”或“合成材料”)
- (2) 黄铜的外观与黄金相似, 可采用灼烧的方法来鉴别, 其依据的现象是金属表面是否_____; 也可用 $AgNO_3$ 溶液来鉴别, 请写出其中一个反应的化学方程式_____。

四、实验与探究题(每空1分, 化学方程式2分, 共12分)

18. 根据如图回答问题。



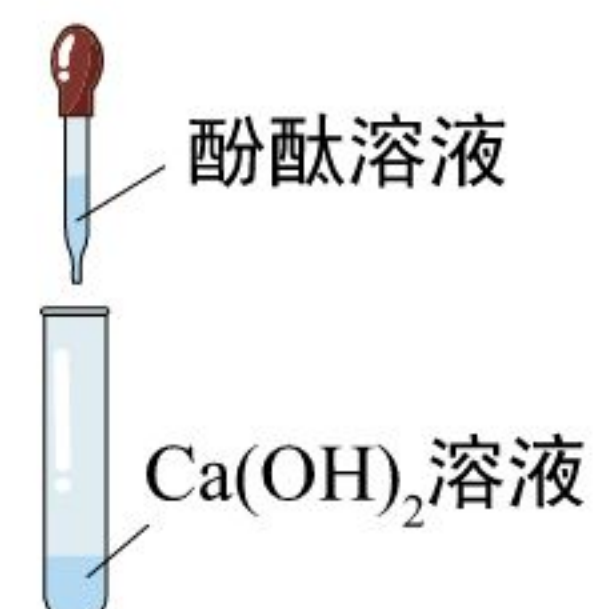
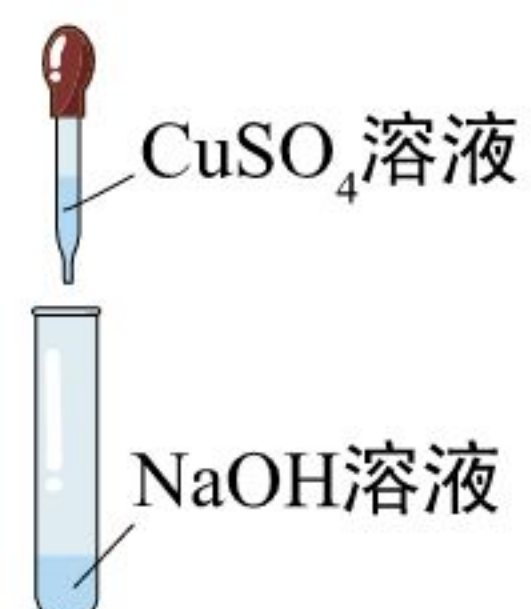
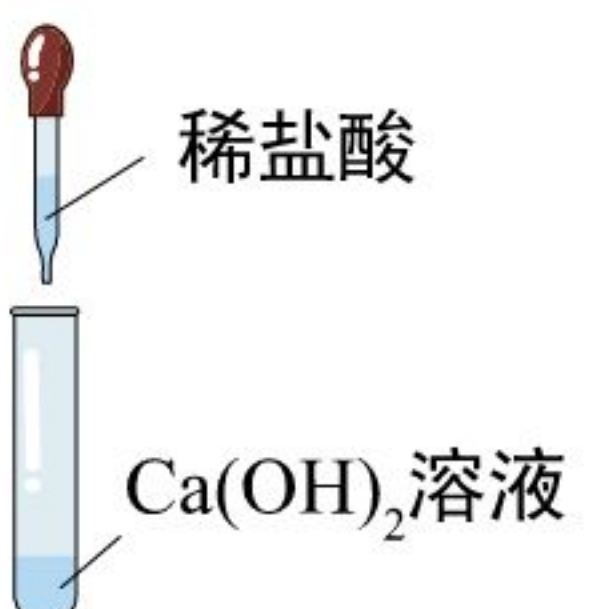
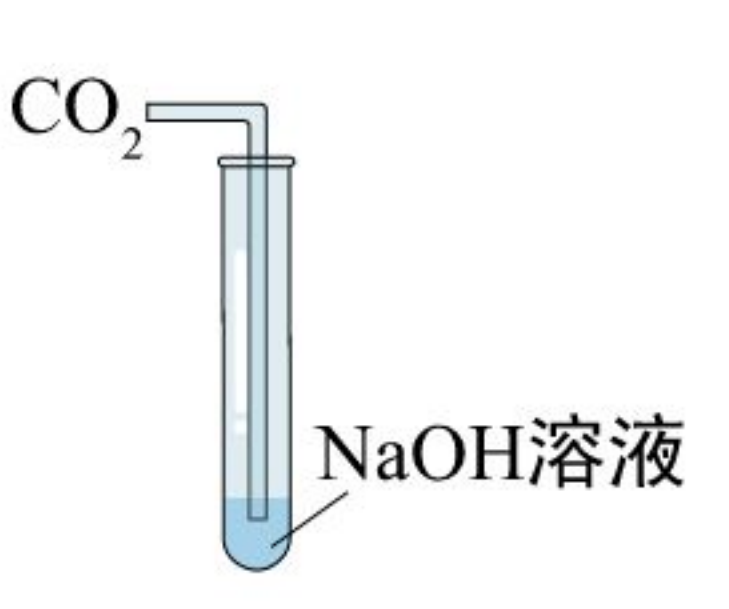
扫码查看解析



- (1) 标号为a的仪器名称是_____。
- (2) 实验室用过氧化氢溶液与二氧化锰混合制取氧气，应选择的气体发生装置是_____，该反应的化学方程式为_____。
- (3) 若选择装置B和C组合制取某种干燥的气体，能够完成的实验是_____。
- ①氯酸钾与二氧化锰混合加热制取氧气
- ②锌粒与稀硫酸反应制取氢气
- ③大理石与稀盐酸反应制取二氧化碳

19. 学习了常见的酸、碱、盐后，同学们对碱的化学性质进行整理归纳，并在教师的指导下进行如下实验活动。

(1) 【验证实验】

序号	实验一	实验二	实验三	实验四
实验内容				
实验现象	①溶液变_____色	产生蓝色沉淀	无明显现象	无明显现象
分析与结论	$Ca(OH)_2$ 能与指示剂作用	②反应的化学方程式为_____	无法确定是否发生反应	无法确定是否发生反应

- ①溶液变_____色；
- ②反应的化学方程式为_____。

【发现问题】

通过实验，同学们发现实验三、实验四无明显现象，无法确定是否发生了化学反应。于是继续进行探究。

【探究实验】

(2) I. 取少量实验三中的剩余溶液，滴加_____溶液，溶液仍为无色，证明稀盐酸和 $Ca(OH)_2$ 溶液发生了化学反应，判断依据是溶液中_____完全反应了。

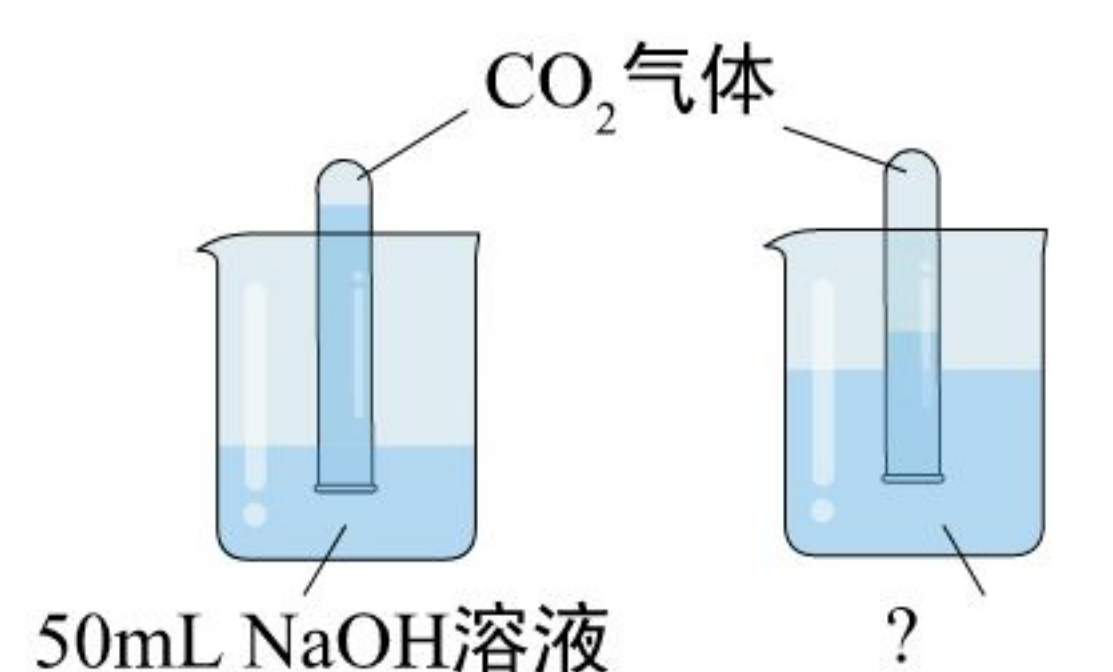
(3) II. 取少量实验四中的剩余溶液，滴加_____溶液（填盐类物质），观察到产生白色沉淀，证明 CO_2 和 $NaOH$ 溶液发生了化学反应。

【拓展延伸】

(4) 同学们针对实验四又进行了如图所示的对比实验：将充满 CO_2 的两支相同的试管分别倒扣入盛有不同液体的两个烧杯中，根据试管内液面上升的高度不同，确定二者之间发生了反应。请在图中?处填上适当的内容。



扫码查看解析



【总结提升】

- ①通过上述实验验证了碱溶液的化学性质。
- ②没有明显现象的化学反应，可以通过检验反应物消失（或减少）或有新物质生成的方法证明反应发生。

五、计算题（共6分）

20. 在实验室中做硫在氧气中燃烧的实验，会生成有毒的 SO_2 气体。

（1）为防止造成污染，进行实验时，可在集气瓶里预先放少量的_____吸收 SO_2 。

（2）0.5g硫粉在氧气中完全燃烧，理论上可生成 SO_2 的质量是多少？（请利用化学方程式计算）



扫码查看解析



扫码查看解析