



扫码查看解析

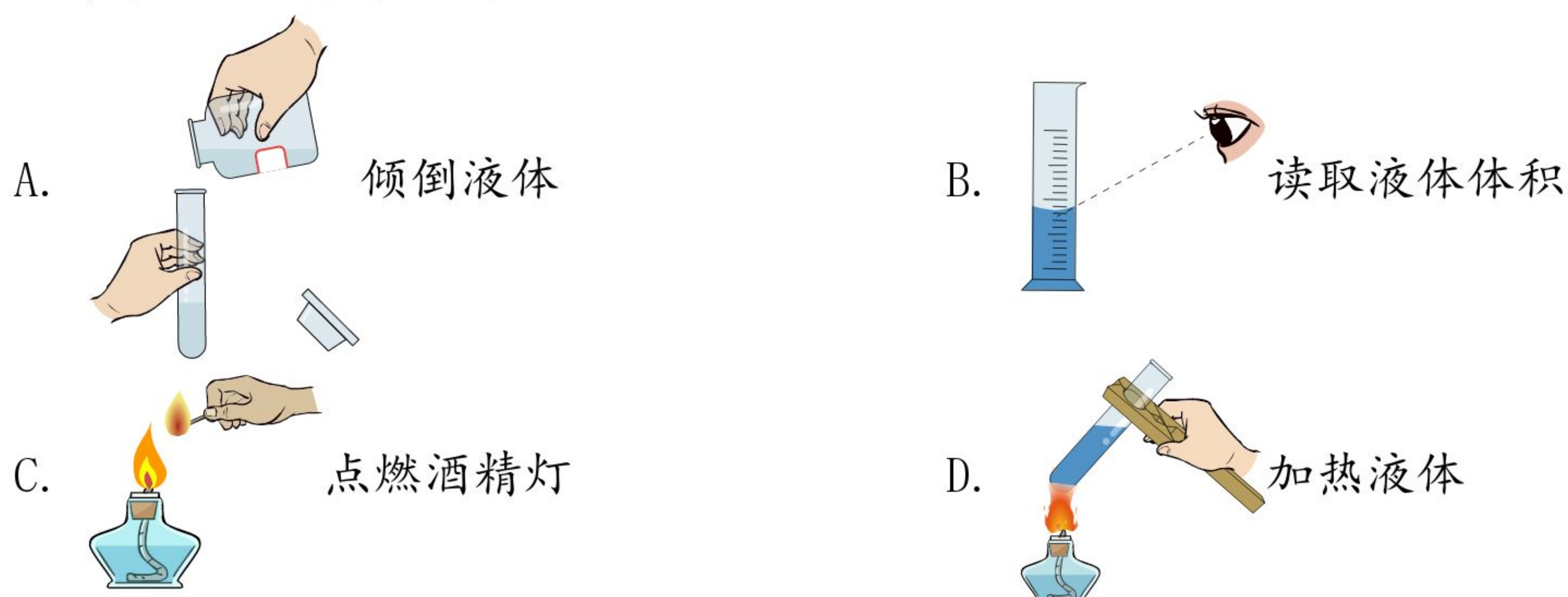
2021年吉林省长春市中考考试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（每小题只有一个选项正确，每小题1分，共10分）

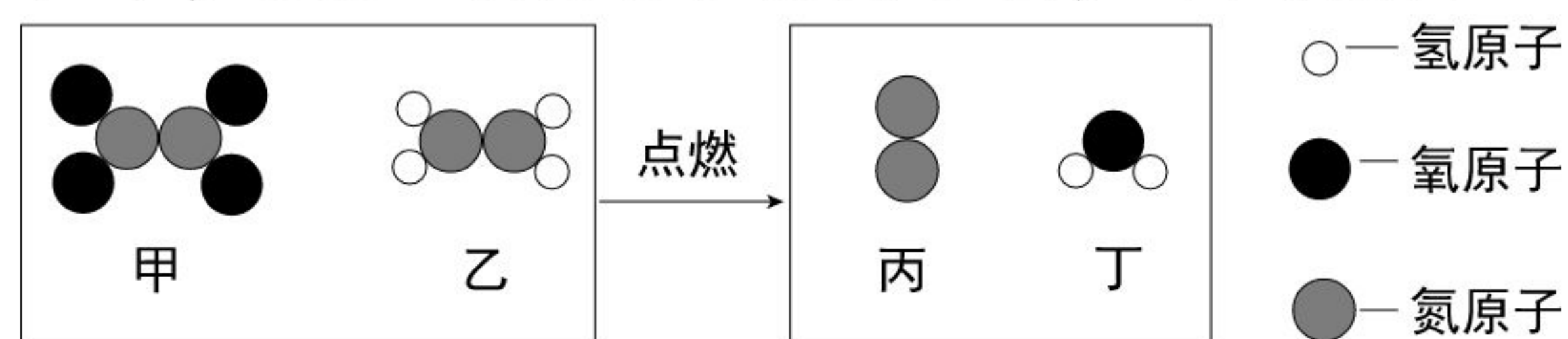
1. 人类每时每刻都离不开空气，其中能供给呼吸和支持燃烧的气体是（ ）
A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 水蒸气
2. 生活中充满着变化，下列变化属于化学变化的是（ ）
A. 葡萄酿酒 B. 玻璃破碎 C. 酒精挥发 D. 蜡烛熔化
3. 物质是由微观粒子构成的，下列物质由离子直接构成的是（ ）
A. 氯化钠 B. 氢气 C. 金刚石 D. 二氧化碳
4. 如图所示实验操作正确的是（ ）



5. 把少量下列物质分别放入足量水中，充分搅拌，不能形成溶液的是（ ）
A. 豆油 B. 食盐 C. 白糖 D. 酒精
6. 下列关于物质的性质和用途说法错误的是（ ）
A. 金刚石的硬度很大，可以用来裁玻璃
B. 氮气化学性质不活泼，可用作保护气
C. 一氧化碳具有可燃性，可用来灭火
D. 石墨的导电性能好，可用作电池的电极
7. 人人都应践行“绿水青山就是金山银山”的理念，下列说法不符合该理念的是（ ）
A. 保护金属资源，提倡合理开发
B. 化石燃料取之不尽，提倡大量使用
C. 为了使天空更蓝，提倡植树造林
D. 倡导“低碳”生活，提倡纸张双面使用



8. 2021年6月17日，神州十二号载人飞船成功发射升空。其中一种火箭推进剂在火箭发射过程中，发生的微观示意图如图，下列说法正确的是（ ）



- A. 甲和乙都是氧化物
B. 丙的化学式为 N_2
C. 反应后生成的丙与丁的质量比为3:4
D. 该反应属于置换反应
9. 某实验小组用质量分数为6%的氯化钠溶液（密度约为 $1.04g/cm^3$ ）和水（密度约为 $1g/cm^3$ ）配制50g质量分数为3%的氯化钠溶液，下列说法错误的是（ ）
- A. 实验的主要步骤有计算、量取、混匀、装瓶贴标签
B. 计算需要6%的氯化钠溶液的质量是25g（约24.0mL），水的质量是25g
C. 实验中用到的玻璃仪器有量筒、试剂瓶、烧杯、玻璃棒、胶头滴管
D. 配制好的溶液装入试剂瓶时有液体溅出，溶质的质量分数变小
10. 区分是利用物质形式的不同对物质区分的一种方法，下列实验方案不合理的是（ ）

	目的	实验操作
A	区分软水与硬水	取等量硬水、软水，分别滴加等量的肥皂水，振荡
B	区分稀硫酸与氢氧化钠	分别用玻璃棒蘸取溶液，滴在pH试纸上
C	区分羊毛与涤纶	分别取样，灼烧
D	区分 CO_2 和 N_2 两种气体	分别向盛有气体的集气瓶中伸入燃着木条

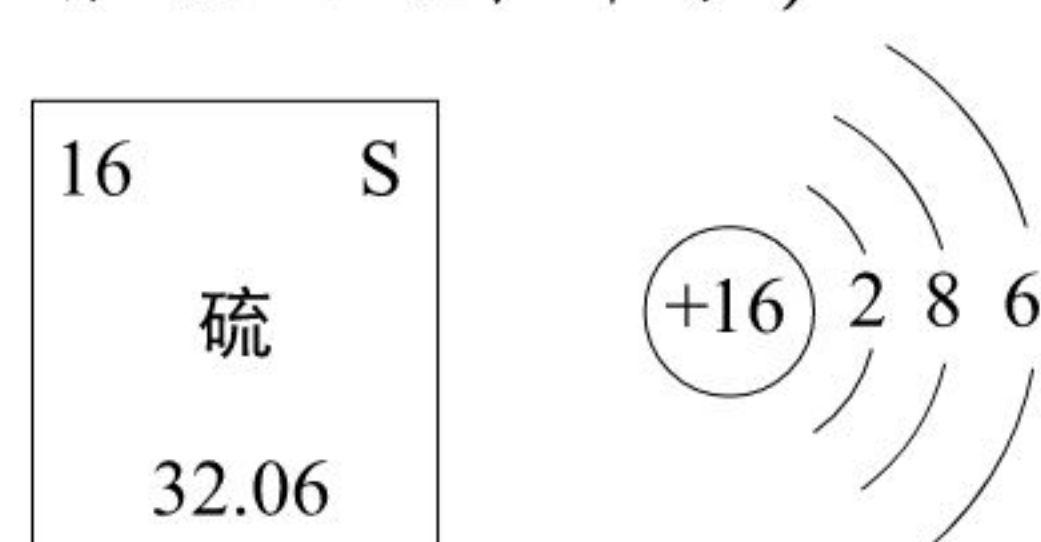
- A. A B. B C. C D. D

二、非选择题（每空1分，共40分）

11. 回答下列问题：

- (1) 氢元素的符号 _____；
(2) 氧气的化学式 _____。

12. 根据如图所示，回答下列问题：



- (1) 硫原子的质子数为 _____；
(2) 硫原子属于 _____（选填“金属”“非金属”或“稀有气体”）元素；
(3) 硫原子在化学反应中容易 _____（选填“得到”或“失去”）电子。



扫码查看解析

13. 水是一切生命体存在所必须的物质，我们必须爱护水资源，回答下列问题：

- (1) 生活中通过_____的方法降低水的硬度；
- (2) 自来水厂常利用活性炭的_____性，除去水中的异味；
- (3) 电解水实验，证明水是由_____两种元素组成的；
- (4) 爱护水资源，人人有责，请写出你在生活中节约用水的一种做法_____。

14. 如表是某牛奶营养成分表，根据此表回答下列问题：

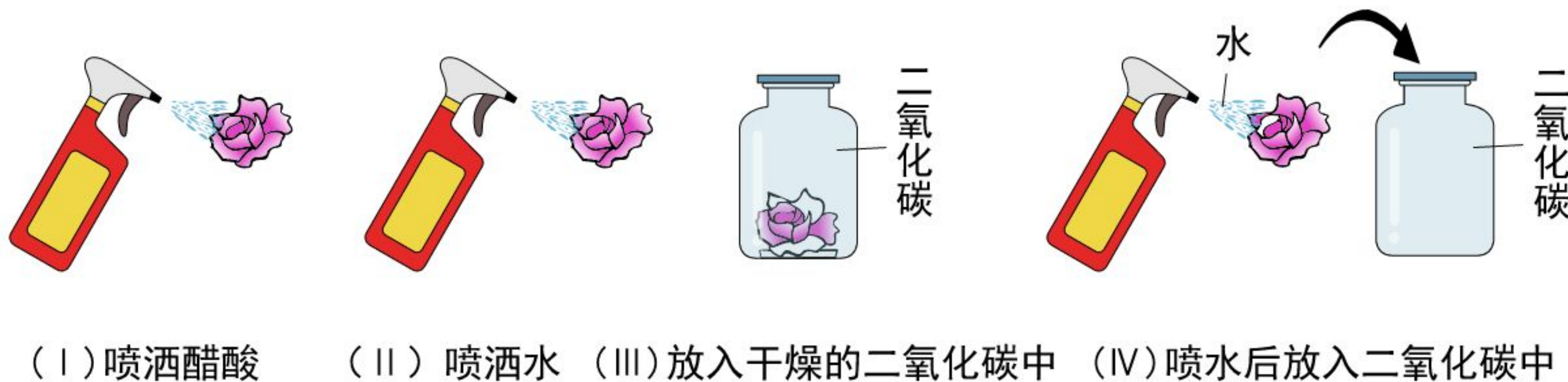
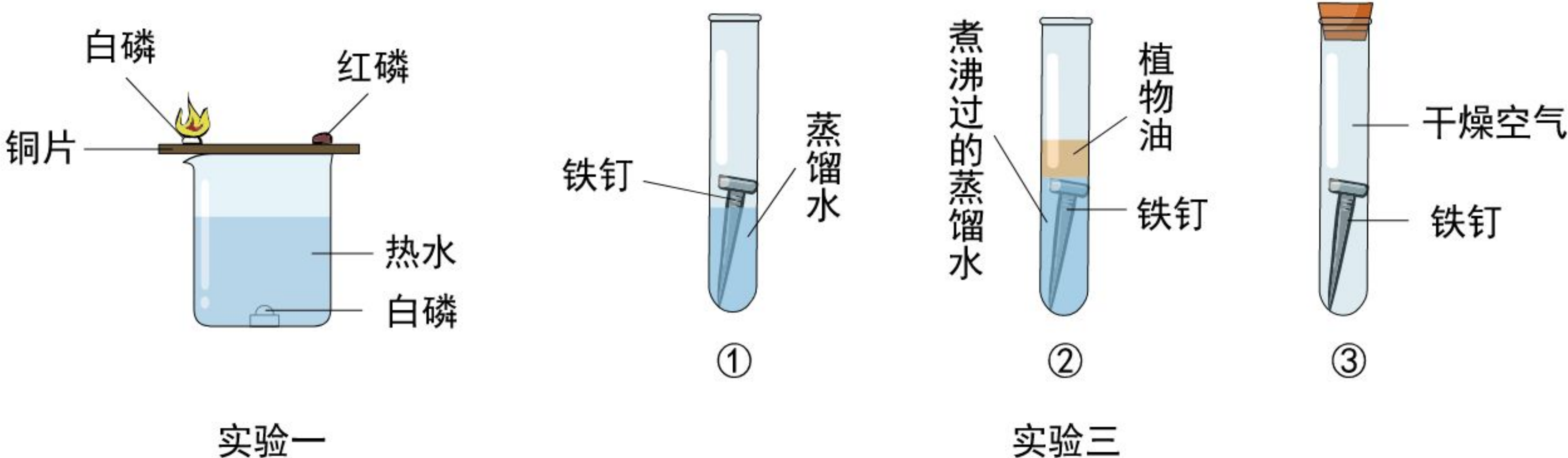
项目	每100mL	营养素参考值
蛋白质	3.8g	6%
脂肪	3.6g	6%
碳水化合物	6.4g	2%
钠	62mg	3%
钙	120mg	15%

- (1) 该牛奶属于_____（选填“纯净物”或“混合物”）；
- (2) 该牛奶中能为人体提供能量的有碳水化合物，脂肪和_____；
- (3) 该牛奶能为人体补充钙元素，可以预防幼儿及青少年患_____和发育不良。

A、佝偻病

B、甲状腺肿大

15. 化学是一门以实验为基础的科学，对比法是一种常见的实验方法，回答下列问题：



- (1) 实验一说明可燃物燃烧需要温度达到着火点的现象是_____；
- (2) 实验二喷水后的石蕊纸花放入二氧化碳中，纸花由紫色变为_____色；
- (3) 实验三说明铁生锈是铁与氧气、_____共同作用的结果。



扫码查看解析

16. 铜是人类认识并应用最早的金属之一，我国有着使用铜器的悠久历史。

(1) 5G基站供电系统多用铜作导线，是因为铜具有良好的_____性和延展性；

(2) 宋代《梦溪笔谈》记载“熬胆矾铁釜久之亦化为铜”叙述的是硫酸铜溶液和铁反应生成铜，说明铁的金属活动性比铜_____；

(3) 木炭可以与氧化铜反应，化学方程式为 $C+2CuO \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu+CO_2\uparrow$ ，该反应中 CuO 发生了_____（选填“氧化”或“还原”）反应。

17. 根据 $NaCl$ 和 KNO_3 的溶解度数据表，回答下列问题：

温度/ $^{\circ}C$		0	10	20	30	40	50	60	70
溶解度/g	$NaCl$	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3	37.8
	KNO_3	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110	138

(1) $10^{\circ}C$ 时， $NaCl$ 的溶解度是_____g；

(2) $30^{\circ}C$ 时，溶解度较大的是_____（选填“ $NaCl$ ”或“ KNO_3 ”）；

(3) 下列分析正确的是_____。

A、 $10^{\circ}C$ 时，能够配制出溶质的质量分数为20.9%的 KNO_3 溶液

B、 $20^{\circ}C$ 时，20g $NaCl$ 固体加入100g水，充分溶解后得到 $NaCl$ 的不饱和溶液

C、 $20^{\circ}C$ 到 $30^{\circ}C$ 之间，能配制出溶质质量分数相等的 $NaCl$ 饱和溶液和 KNO_3 饱和溶液

D、将 KNO_3 溶液经过某种操作后，析出 KNO_3 晶体，过滤后所得溶液溶质的质量分数与原溶液相比，可能变大、变小或不变

18. 如图是实验室制取气体的常用装置，回答下列问题：



(1) 仪器a的名称是_____。

(2) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰混合制取氧气，并用向上排空气法收集。

①写出此反应的化学方程式_____；

②可以选择的气体制取装置是_____（选填“A”或“B”）和C。

(3) 选择气体制取装置时，需要考虑反应物的状态、_____和气体的性质。

19. 含有镁的合金广泛应用于航空航天领域，回答下列问题：

(1) 取少量光亮的镁条于试管中，向其中加入稀盐酸，观察到_____的现象可推断二者发生了化学反应。

(2) 若验证镁与稀盐酸反应后的溶液中有盐酸剩余，下列实验设计可行的是_____。



扫码查看解析

A. 取生锈的铁钉于试管中，加入反应后的溶液

B. 取少量反应后的溶液于试管中，滴加 AgNO_3 溶液

C. 取少量反应后的溶液于试管中，滴加稀氢氧化钠溶液

(3) 向镁条中加入过量稀盐酸，完全反应后，再加入过量氢氧化钠溶液，生成 5.8g 氢氧化镁沉淀。

①写出加入氢氧化钠溶液时，生成氢氧化镁沉淀的化学方程式_____；

②计算镁条与稀盐酸完全反应后生成 MgCl_2 的质量为_____g。

20. 我国著名的化学家侯德榜发明了制纯碱的方法被称为侯氏制碱法，其部分流程如图所示：



(1) NH_3 中氮元素的化合价为_____价；

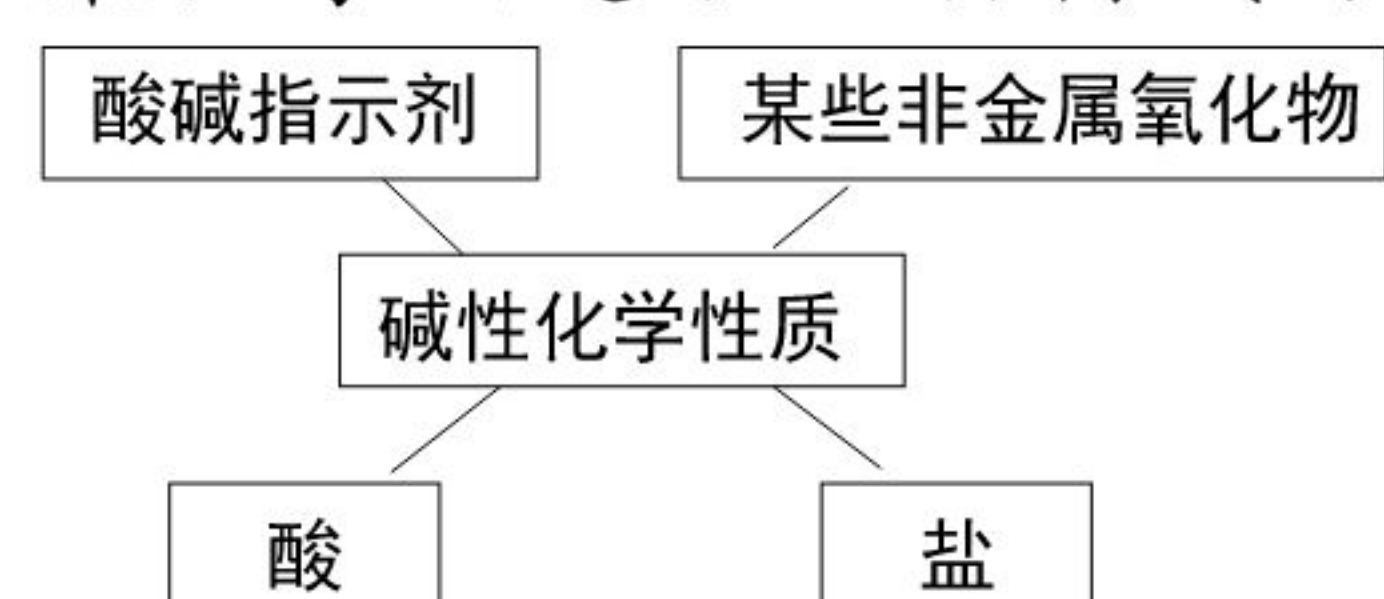
(2) 通入 CO_2 发生反应的化学方程式为 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{NaCl} + \text{X} = \text{NaHCO}_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$ ，其中X的化学式为_____；

(3) 在制纯碱过程中得到的 NH_4Cl 常用来作化肥，该化肥属于_____；

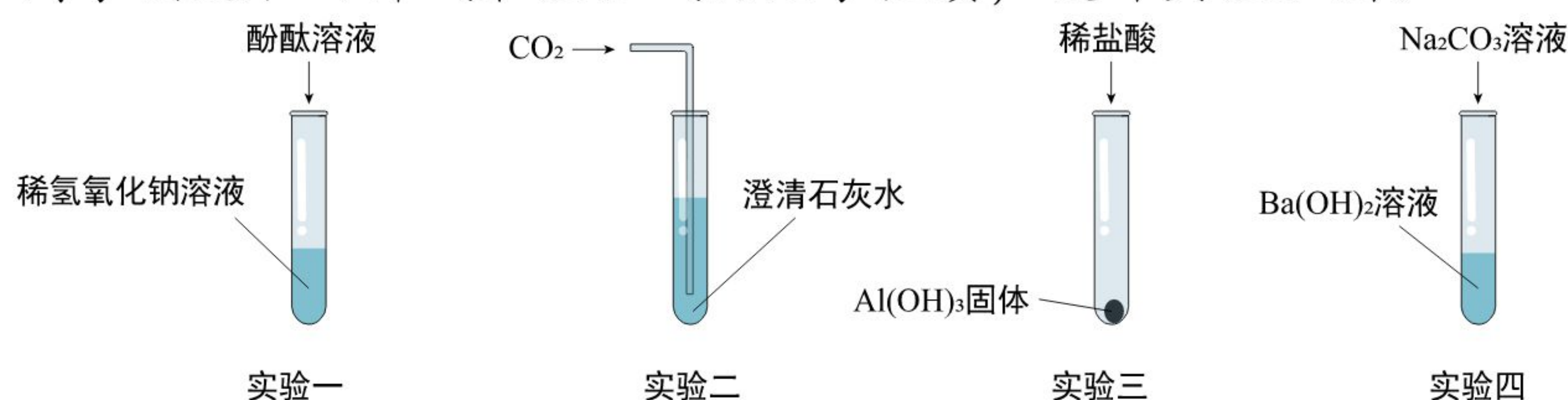
A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥

(4) 将制得的碳酸氢钠固体加热分解，生成纯碱，二氧化碳和水，写出该反应的化学方程式_____。

21. 某化学兴趣小组绘制碱的化学性质，设计实验如图：



同学们选取四种碱来验证碱的化学性质，设计实验如图：



(1) 实验一能够观察到的明显现象是溶液由无色变为_____色；

(2) 实验二澄清石灰水变浑浊，验证了上述知识网络图中碱能够与_____反应；

(3) 实验三发生反应的化学方程式为_____；

(4) 实验四产生白色沉淀，对反应后的物质进行过滤，并对滤液中溶质的成分产生了兴趣，经分析，滤液中一定有氢氧化钠，滤液一定显_____（选填“酸



扫码查看解析

性”、“中性”或“碱性”）；

【提出问题】滤液中溶质除了氢氧化钠还有什么呢？同学们对滤液中溶质的成分进行了猜想和实验探究。

(5) 【猜想与假设】猜想一：溶质只有 NaOH ；

猜想二：溶质为 NaOH 和_____；

猜想三：溶质为 NaOH 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 。

(6) 【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
a.取少量滤液于试管中，加入过量稀盐酸	无明显现象	由a、b两个实验的现象，得出猜想一正确
b.另取少量滤液于试管中，加入过量碳酸钠溶液	_____	

(7) 【反思与评价】

I．同学们经过讨论认为，如果只向滤液中加入过量的一种试剂，也能得出猜想一正确的结论，该试剂为_____；

II．实验后的废液直接倒入下水道，会造成环境污染，需将废液处理后再排放。