



扫码查看解析

2021-2022学年河南省新乡市卫辉市九年级（上）期中 试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（每小题1分，共14分）

1. 下列变化中，属于化学变化的是（ ）
A. 海水晒盐 B. 胆矾研碎 C. 食物腐败 D. 水的沸腾
2. 下列科学家中，首次通过实验发现空气是由氧气和氮气组成的是（ ）
A. 张青莲 B. 拉瓦锡 C. 道尔顿 D. 侯德榜

3. 如图是金元素在元素周期表中的信息。下列有关说法正确的是（ ）

79	Au
金	
197.0	

- A. 金是由金原子构成 B. 金原子的中子数为79
C. 金元素属于非金属元素 D. 金原子的核外电子数为197
4. 对下列实验中出现的异常现象分析合理的是（ ）
A. 制取 CO_2 气体时，始终收集不到 CO_2 - 收集 CO_2 的集气瓶没盖严
B. 点燃氢气时，发生爆炸 - 点燃前可能没有检验氢气的纯度
C. 细铁丝在氧气中燃烧时，集气瓶底炸裂 - 用于引燃的火柴过长
D. 验证空气中氧气含量时，进入集气瓶中的水少于 $\frac{1}{5}$ - 红磷过量
5. 下列说法中正确的是（ ）
A. 氢气和氧气反应生成水，说明水是由氢、氧两种元素组成的
B. 电解水生成氢气和氧气，说明水是由氢气和氧气组成的
C. 自然界中的天然水和氢气燃烧生成的水都是纯净物
D. 水和过氧化氢的组成元素一样，所以化学性质也一样
6. 用化学知识解释成语“釜底抽薪”的说法中，合理的是（ ）
A. 隔绝空气
B. 降低可燃物的着火点
C. 清除可燃物
D. 使可燃物的温度降低到着火点以下
7. 学会用化学解决生活问题是学习化学的一项重要任务。下列物质鉴别方法错误的一组是

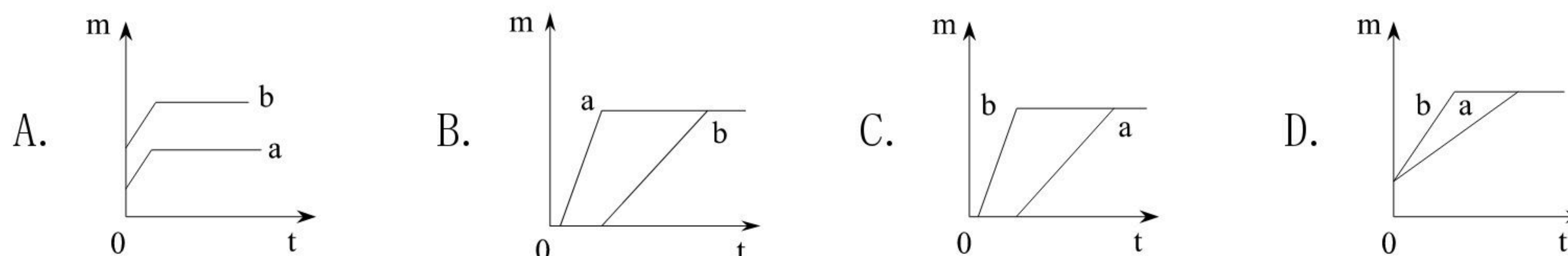


扫码查看解析

- ()
- A. 白酒和白醋——闻气味
B. 软水和硬水——肥皂水
C. N_2 和 CO_2 ——燃着的木条
D. 空气和氧气——带火星的木条
8. 下列关于分子和原子的叙述正确的是 ()
- A. 物质只能由分子、原子构成
B. 分子的质量一定大于原子的质量
C. 同种原子可能构成不同分子
D. 化学变化中分子数目一定发生变化
9. 在① Ba 、 Mg 、 Si 、 Sn ; ② CO_2 、 CuO 、 P_2O_5 、 H_2O ; ③液氧、糖水、加碘食盐、空气三组物质中, 各有一种物质在分类上与组内其它物质不同, 这三种物质分别是 ()
- A. Ba 、 CO_2 、糖水
B. Si 、 CuO 、液氧
C. Sn 、 CuO 、液氧
D. Mg 、 H_2O 、加碘食盐
10. 钠着火不能用二氧化碳灭火。钠在二氧化碳中燃烧生成炭黑和一种白色固体, 它可能是 ()
- A. 碳酸钠
B. 硫酸钠
C. 碳酸氢钠
D. 氢氧化钠
11. 丙烷 (C_3H_8) 是液化石油气的主要成分之一, 燃烧前后分子种类变化的微观示意图如图。下列说法正确的是 ()
-
- A. 44g甲完全燃烧至少需160g乙
B. 乙和丙的元素组成相同
C. 甲中碳、氢元素质量比为3: 8
D. 生成的丙与丁的分子个数比为1: 1
12. 推理是一种重要的化学思维方法, 以下推理合理的是 ()
- A. 原子是化学变化中的最小粒子, 所以原子不可再分
B. H_2O 和 H_2O_2 的组成元素相同, 所以它们的化学性质相同
C. 氧化物一定含氧元素, 所以含氧元素的物质一定是氧化物
D. 单质中只含有一种元素, 但只含有一种元素的物质不一定是单质
13. 同时加热等质量两份氯酸钾, 其中一份混入少量的二氧化锰 (b 曲线), 放出氧气的质量 (m) 与反应时间 (t) 的关系图象正确的是 ()



扫码查看解析



14. A、B两种元素的相对原子质量比为7:2,在它们所形成的化合物中,A、B两种元素的质量比为21:8,则用A、B表示该化合物的化学式为()
- A. A_4B_3 B. A_3B_4 C. A_2B_3 D. A_3B_2

二、填空题(每空1分,共16分)

15. 请从水、氧气、氮气、硫酸铜中选择适当的物质的化学式填空:

能支持燃烧的是_____ ; 能填充探空气球的是_____ ; 由离子构成的物质是_____。

16. 结合下列图示,回答有关问题。

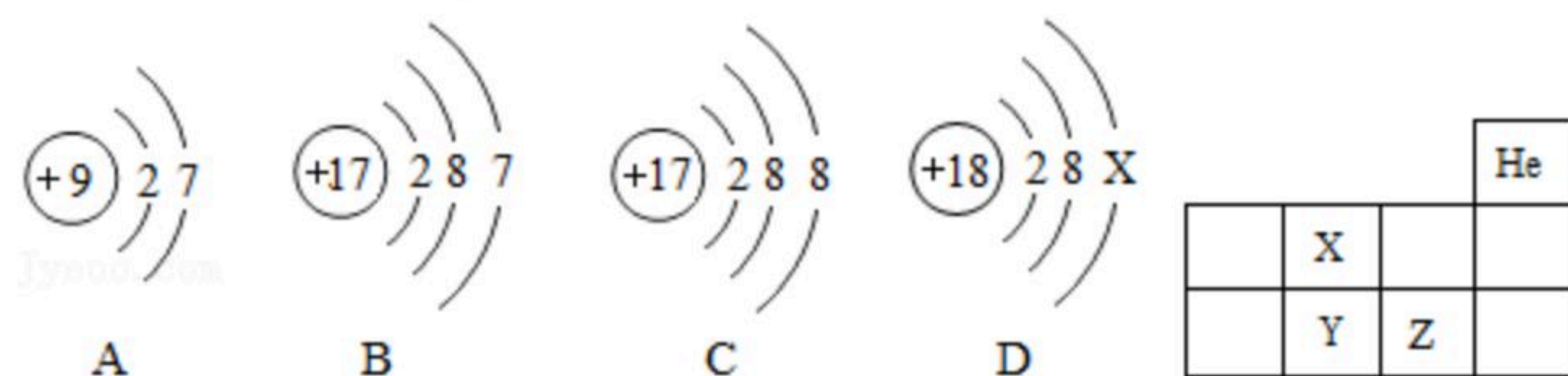


图1

图2

- (1) 如图1, A微粒的化学性质与B、C、D中哪一种微粒的化学性质相似_____ (填序号);

- (2) 如图2, 为元素周期表的一部分, X、Y、Z代表三种不同元素, 以下判断正确的是

A. 原子序数: $Z > Y$ B. 核外电子数: $X = Y$ C. Y和Z处于同一周期

- (3) 具有相同原子数和电子数的分子或离子叫等电子体, 等电子体具有相似结构和性质。下列各组微粒中属于等电子体的是_____ (填字母序号)。

A. NH_3 和 H_2O B. CO 和 N_2 C. H_2O_2 和 H_2O D. CO_2 和 SO_2

17. 研究氢气的燃烧实验是人们认识水组成的开始。请回答下列问题:

(1) 氢气在点燃前一定要_____。

(2) 氢气在空气中燃烧时, 若在火焰上方罩一冷而干燥的小烧杯, 可观察到的现象是_____。在相同条件下, 欲使1L氢气完全燃烧, 所需空气至少约为_____L。

18. 以柴油为燃料的汽车加装尿素箱可使尾气排放达“国四”标准。其工作原理是:

(1) 将尿素溶液均匀喷入热的尾气中, 发生反应的化学方程式为: $CO(NH_2)_2 + X = CO_2 + 2NH_3$, 则X的化学式为_____。

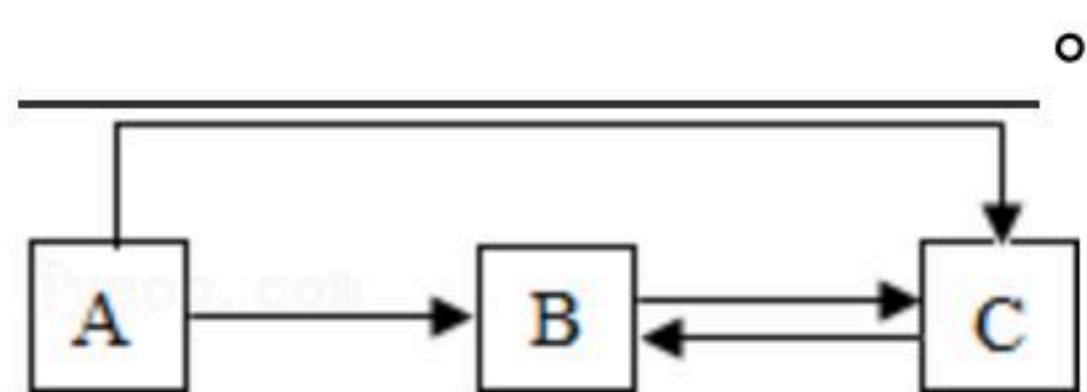
(2) 在催化剂的作用下, 氨气使尾气中的氮氧化物快速转化成无害的氮气和水蒸气, 水蒸气可吸收尾气中的烟尘, 减少 $PM_{2.5}$ 排放。请写出氨气和 N_2O 反应的化学方程式:

_____。



扫码查看解析

19. A 、 B 、 C 是初中化学中重点学习的物质，其中 C 是单质， B 是相对分子质量最小的氧化物，且与 A 的组成元素相同，它们存在如图所示的转化关系（部分反应物生成物和反应条件已省略）。则 B 为 _____（填化学式），由 B 生成 C 的化学方程式为 _____；从微观的角度解释 A 、 B 性质有差异的原因是 _____。



20. 已知某氮的氧化物中氮和氧元素质量比为7:12，则氮元素的化合价为 _____；已知由 $NaHS$ 、 $MgSO_4$ 和 $NaSO_3$ 组成的混合物中硫元素的质量分数为20%，则氧元素的质量分数为 _____。

三、简答题（共10分）

21. 水是一种生活中不可缺少的物质。请回答下面问题：

(1) 水在通电条件下会分解，反应的化学方程式为 _____。

(2) 市售“自热米饭”的自加热原理：饭盒夹层中的水与生石灰接触，生成氢氧化钙，反应放出大量热。该反应的化学方程式为 _____。

(3) 工业上用水和甲烷(CH_4)在一定条件下反应生成一氧化碳和氢气，该反应的化学方程式为 _____。

22. 从分子原子的观点解释下列现象。

(1) 一架蔷薇满院香 _____。

(2) 水银温度计的热胀冷缩现象 _____。

23. 运用所学化学知识，回答下列问题：

(1) 木炭、硫等物质在空气中燃烧没有在氧气中剧烈。由此能得出什么结论？ _____。

(2) 请设计实验，检验木炭燃烧的产物 _____（写出实验操作、现象和结论）。

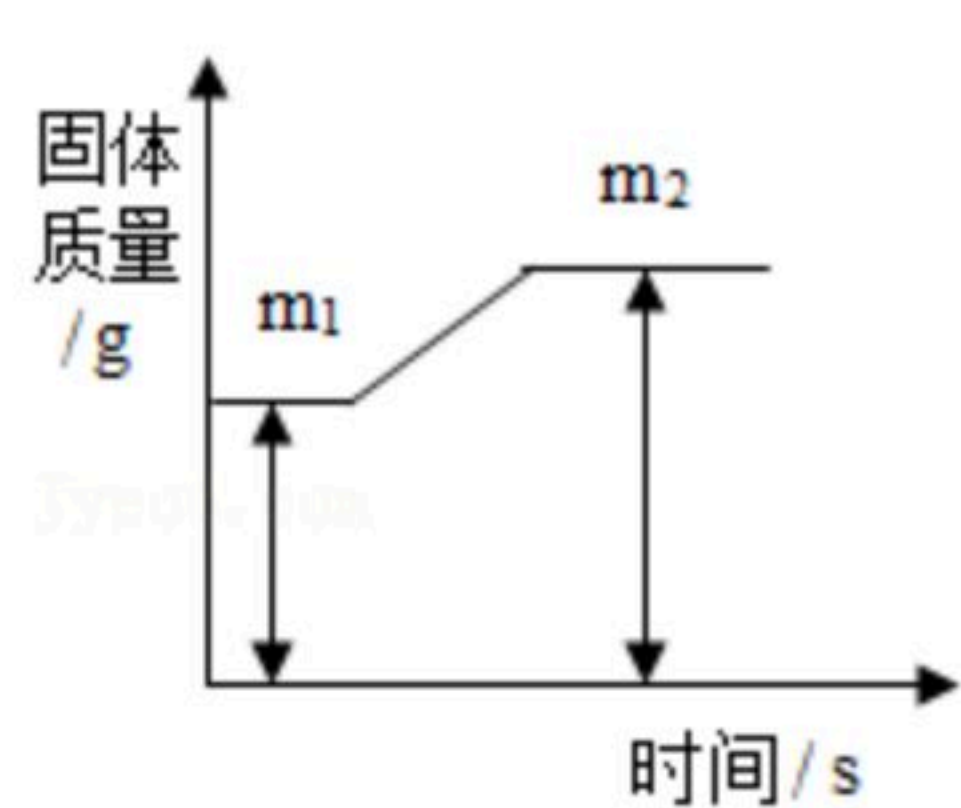
(3) 化学反应有多种类型，氧化反应是化学反应中的一种。氧化反应又分为剧烈氧化和缓慢氧化两种。请你举出一个在日常生活中发生缓慢氧化的事例 _____。

24. 质量守恒定律是一条重要规律，请利用该规律的相关知识回答下列问题。

(1) 镁带在空气中完全燃烧后生成氧化镁，其固体质量变化可用图①表示，则： m_2 与 m_1 质量差表示的质量是 _____（填字母序号）。



扫码查看解析



图①



图②

- A. 生成 MgO 的质量
- B. Mg 的质量
- C. 参加反应的 O_2 的质量
- D. 多余的 O_2 的质量

(2) 小凤同学用空气中燃烧镁带的实验来探究质量守恒定律。镁带点燃后的实验现象如图②，镁带完全燃烧后，称量石棉网上留下固体的质量比反应前镁带质量重（只考虑氧气参加反应），联系实验过程分析其可能的原因 _____

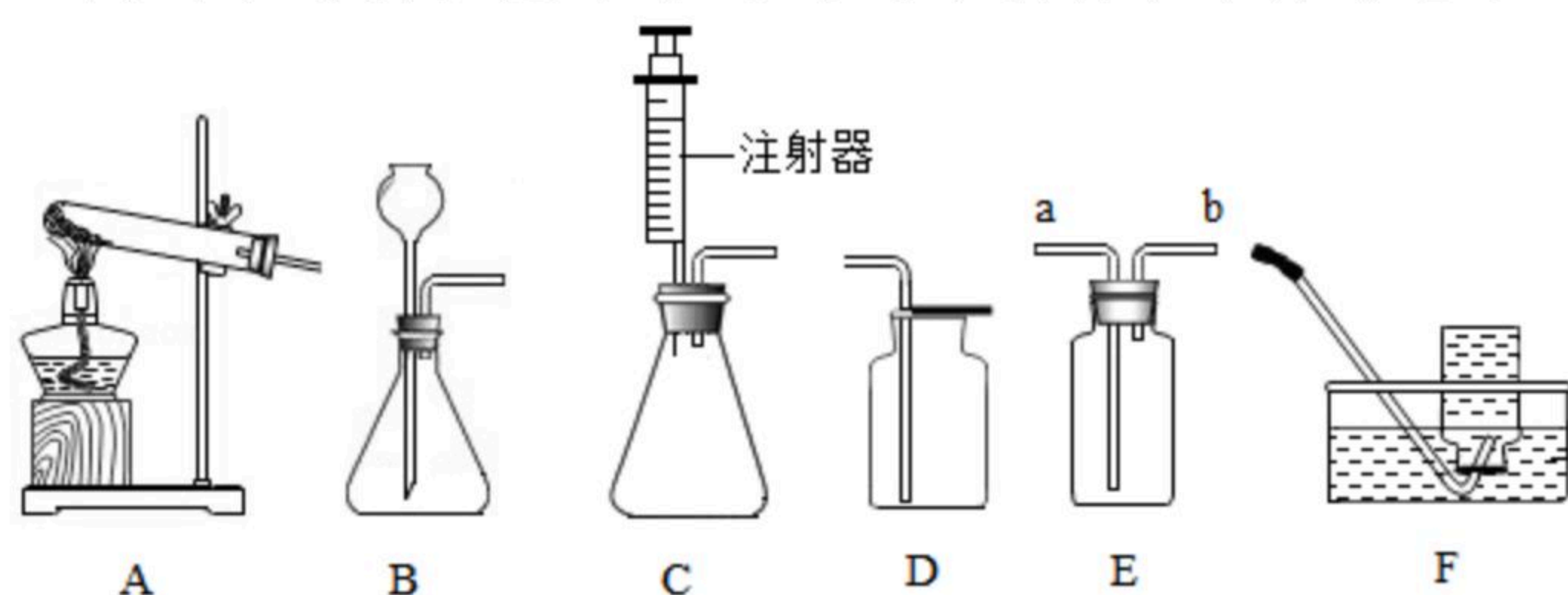
_____。

(3) 分析以上实验可知，要验证质量守恒定律，要注意什么？ _____

_____。

四、综合应用题（共10分）

25. 如图所示为实验室中常见的气体制备和收集装置。请回答下列问题：



(1) 用B装置制取氧气时，反应的化学方程式为 _____；长颈漏斗下端浸没在液面以下的原因是 _____。

(2) 实验室用高锰酸钾制取一瓶干燥的氧气应选用的一套装置为 _____（填字母代号）；其反应的化学方程式为 _____；实验结束时，要先把导管移出水面，再熄灭酒精灯。请解释原因 _____。

(3) 氧气可采用D装置收集并用带火星的木条检验，这是利用了氧气的 _____ 性质；欲使用装置E代替排水法收集氧气，其操作是 _____。

(4) 在实验室里加热30g氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气，完全反应后剩余固体质量为20.4g，请计算原混合物中氯酸钾的质量分数。



扫码查看解析