



扫码查看解析

2020-2021学年湖北省孝感市孝南区九年级（上）期中 试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（本题共10小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题2分，共20分）

1. 下列变化属于物理变化的是（ ）

- A. 食物腐败 B. 水变成水蒸气 C. 光合作用 D. 煤气燃烧

2. 下列化学实验操作正确的是（ ）



3. 实验室用过氧化氢制氧气的实验中，应加入少量二氧化锰。下列说法中正确的是（ ）

- A. 只有二氧化锰能作过氧化氢分解的催化剂
B. 二氧化锰只能作过氧化氢分解的催化剂
C. 加入二氧化锰可以增加过氧化氢分解产生氧气的质量
D. 二氧化锰能加快过氧化氢分解

4. 下列物质属于纯净物的是（ ）

- A. 矿泉水 B. 生理盐水 C. 蒸馏水 D. 蔗糖水

5. 下列物质在空气或氧气中燃烧现象的描述，正确的是（ ）

- A. 镁条在空气中燃烧，冒出浓烈的黑烟，放出热量，生成黑色粉末
B. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四溅，放出热量，生成四氧化三铁
C. 木炭在氧气中燃烧，发出白光，放出热量，产生能使澄清石灰水变浑浊的气体
D. 硫在氧气中燃烧，发出微弱的淡蓝色火焰，放出热量，产生没有气味的气体

6. 化学方程式 $C+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ 可读作（ ）

- A. 碳加氧气等于二氧化碳
B. 碳和氧气在点燃条件下反应生成二氧化碳
C. 1个碳加1个氧气等于1个二氧化碳
D. 碳加氧气点燃等于二氧化碳



扫码查看解析

7. 下列说法正确的是 ()

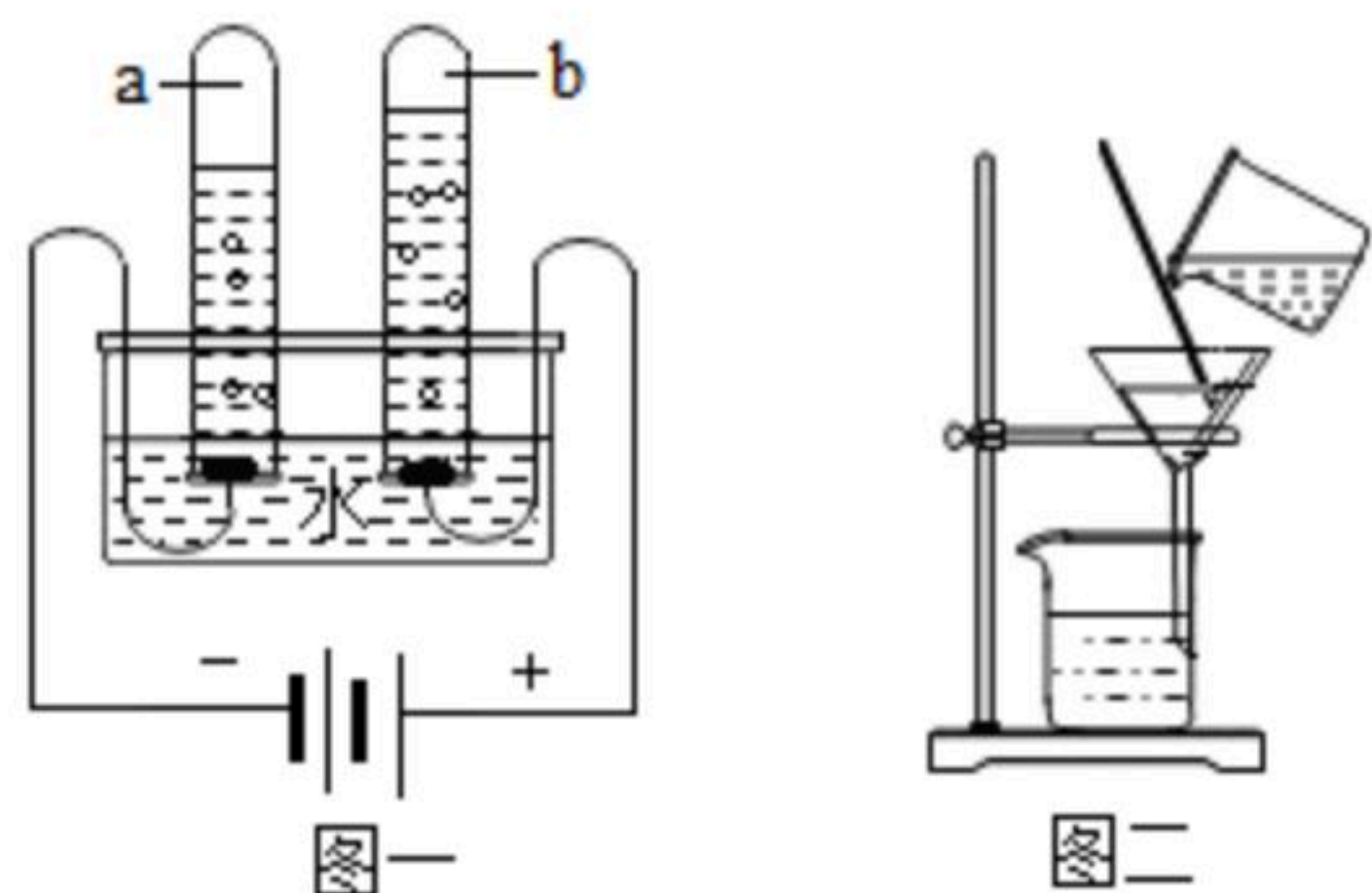
A. “酒香不怕巷子深”，说明分子是不断运动的

B. $2Fe^{3+}$ 和 $3N$ 中的“3”都表示微粒的个数

C. 表示的微粒都带有电荷

D. CuO 中氧元素的化合价表示为： $Cu\overset{2-}{O}$

8. 如图一是电解水实验装置图，图二是过滤实验装置图，下列有关说法错误的是 ()



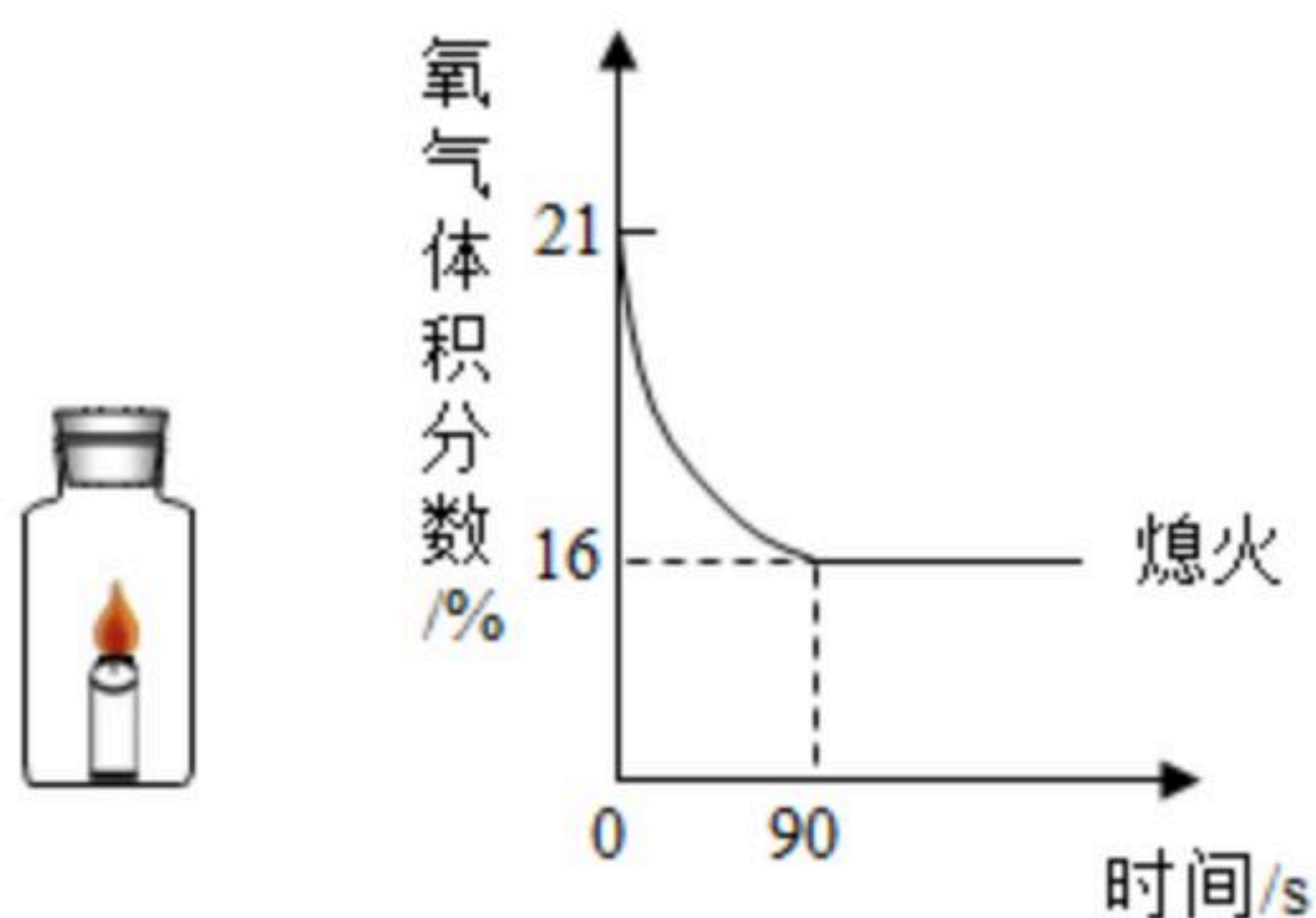
A. 图一中a试管内收集的气体是氢气，可以燃烧

B. 通过电解水的实验，说明水由氢气和氧气组成

C. 图二过滤操作中，玻璃棒的作用是引流

D. 图二中漏斗内的液面高于滤纸的边缘会导致滤液浑浊

9. 将燃着的蜡烛放在图1所示的密闭容器中，同时用氧气传感器测出密闭容器中氧气含量的变化如图2所示。下列说法不正确的是 ()



A. 蜡烛燃烧前，密闭容器中氧气的体积分数为21%

B. 蜡烛燃烧需要氧气

C. 蜡烛熄灭后，密闭容器中还有氧气

D. 蜡烛熄灭后，密闭容器中二氧化碳的体积分数为84%

10. 葡萄糖 $[C_6H_{12}O_6]$ 是为人体组织提供营养的重要物质。下列相应的计算方法不正确的是 ()

A. 葡萄糖分子中碳、氢、氧原子的个数比：6：12：6

B. 葡萄糖的相对分子质量： $12 \times 6 + 1 \times 12 + 16 \times 6$

C. 葡萄糖中碳、氢、氧元素的质量比： $(12 \times 6) : (1 \times 12) : (16 \times 6)$

D. 葡萄糖中氧元素的质量分数： $\frac{16}{12 \times 6 + 1 \times 12 + 16 \times 6} \times 100\%$

二、填空题 (本题共4小题，每空均1分，共18分)

11. 化学与我们的生产和生活密切相关。请用下列物质的字母代号填空：



扫码查看解析

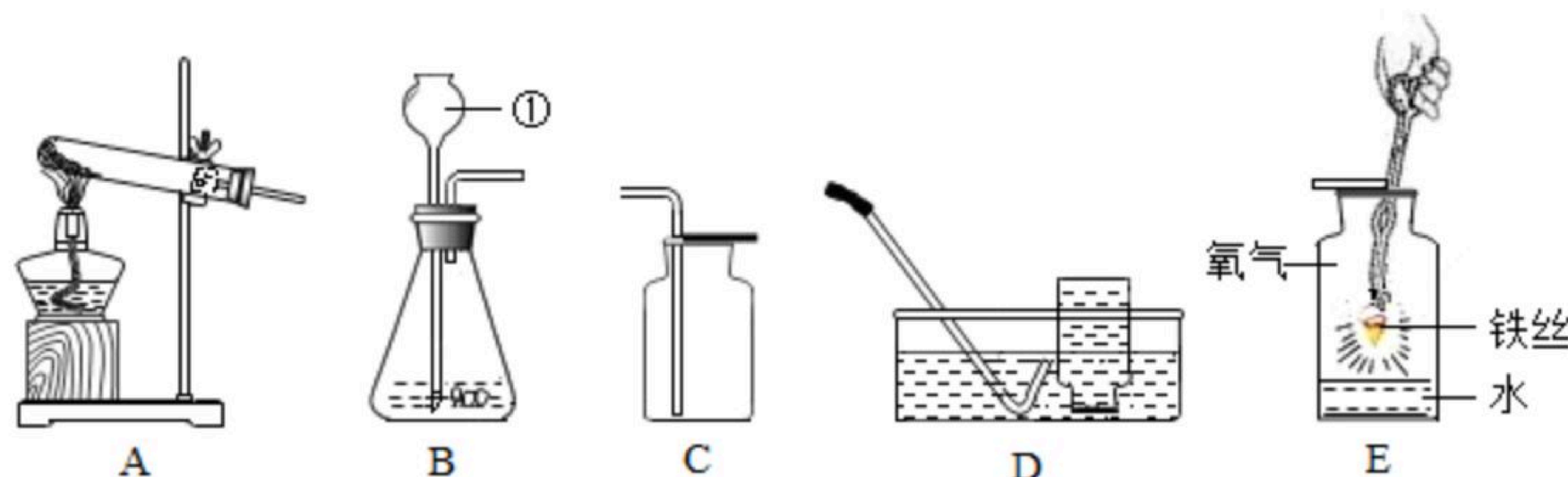
- A. H_2
- B. O_2
- C. H_2O
- D. N_2
- E. SO_2

- (1) 能作食品保护气体是_____;
- (2) 电解水时负极产生的气体是_____;
- (3) 保持水的化学性质的最小粒子是_____;
- (4) 能支持燃烧的气体是_____。
- (5) 会污染空气的气体是_____。

12. 2020年5月5日, 长征五号B运载火箭在海南文昌成功发射, 该火箭采用无毒无污染的液氧、液氢和煤油作为推进剂, 正式拉开我国载人航天工程“第三步”任务的序幕。

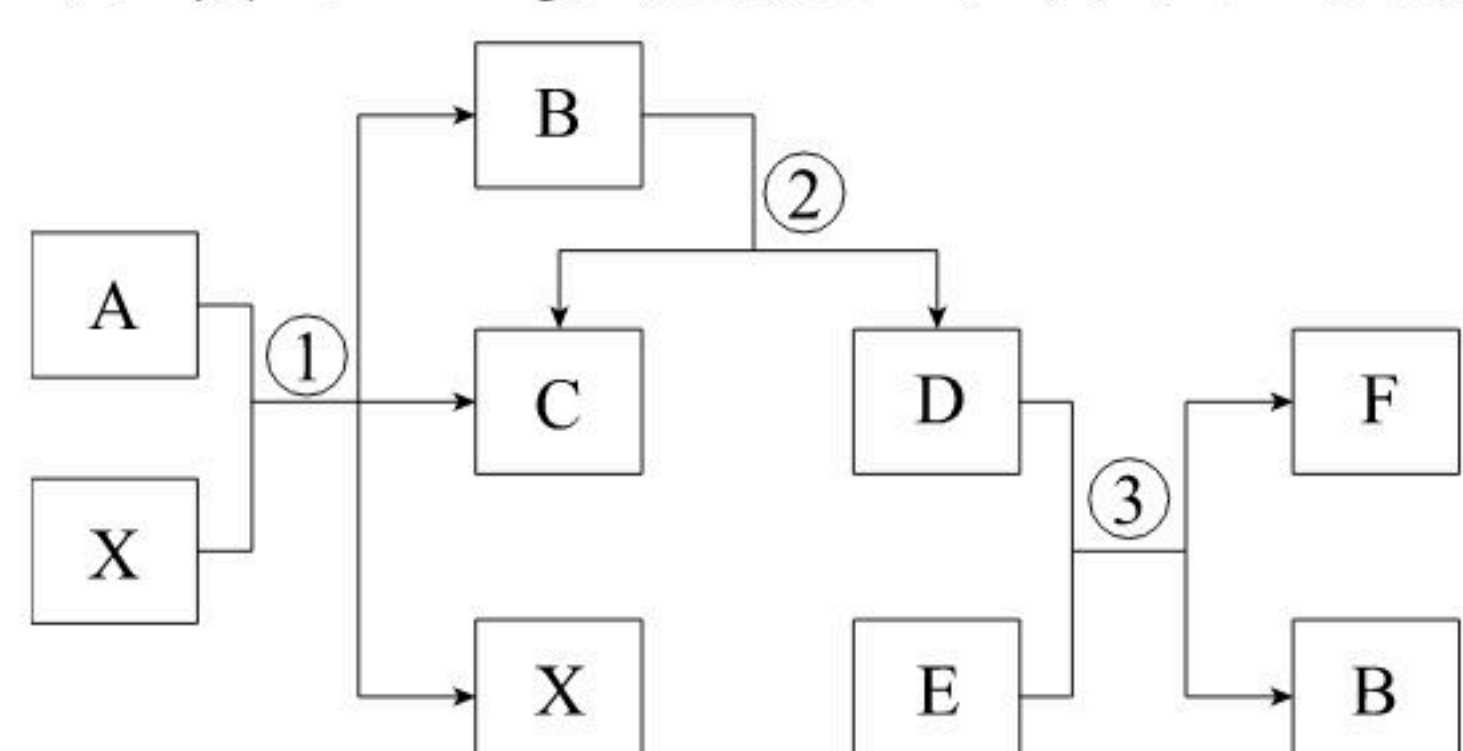
- (1) 液氢属于_____ (填“单质”“氧化物”或“混合物”);
- (2) 火箭用到了钛合金。工业制钛的一个反应为: $TiF_4 + 2H_2SO_4 \xrightarrow{\Delta} 4HF + 2X + TiO_2$, X的化学式为_____, TiO_2 中Ti的化合价为_____, H_2SO_4 _____ (填“是”或“不是”)氧化物。

13. 如图是实验室常用的实验装置, 请回答下列问题。



- (1) 仪器①的名称_____。
- (2) 用A装置制取氧气的化学方程式_____。
C和D都可以收集 O_2 , 选择D装置的优点_____。
- (3) E装置中水的作用_____。

14. 王同学在上网课时, 自学了下面的化学方程式: $H_2 + CuO \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$ 。于是结合所学知识编写下列题目。已知A、B、C、D、E、F为初中化学常见物质, 其中A、B含有相同的元素, B、E为氧化物, C、D、F都为单质。其转化关系如图所示, (“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质, 反应条件已略去)。请回答下列问题:





扫码查看解析

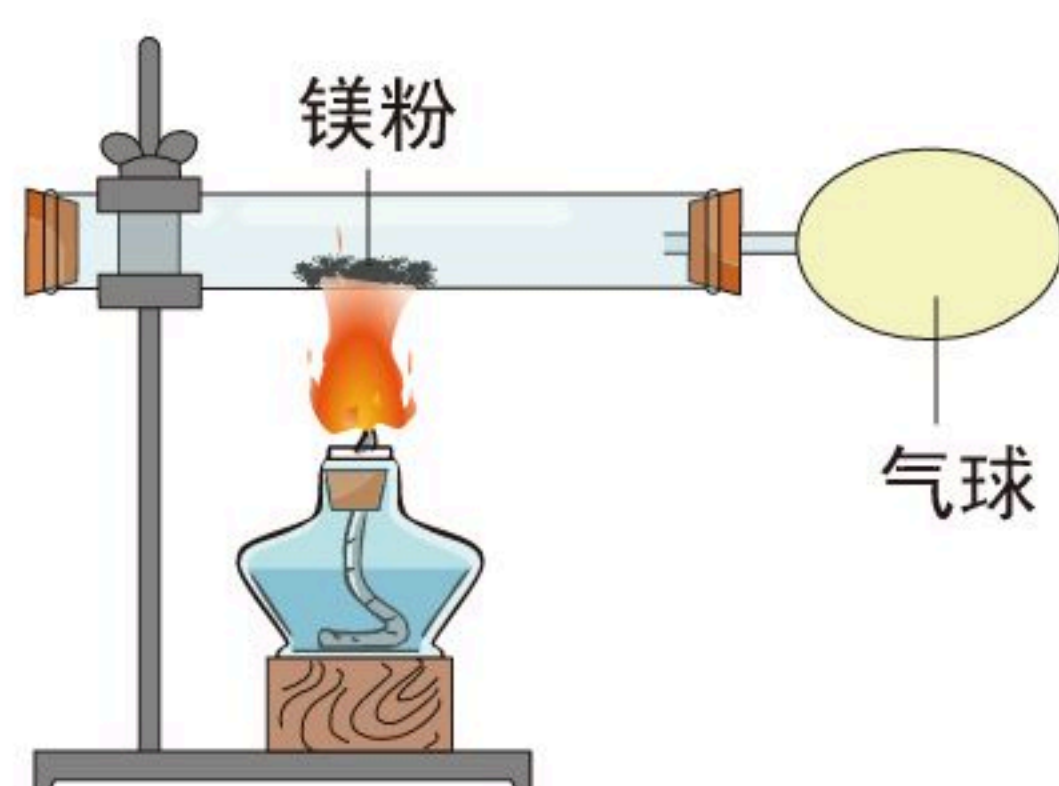
- (1) X在反应①中起_____作用。
- (2) 写出下列物质的化学式：A: _____, C: _____, F: _____。
- (3) 写出反应②的化学方程式：②_____。

三、实验探究题 (7分) (每空1分)

15. 某兴趣小组为验证质量守恒定律，做了镁条在空气中燃烧的实验。

- (1) 请写出镁条与氧气反应的化学方程式_____。
- (2) 小明发现燃烧产物的质量大于反应物镁条的质量，认为这个反应不遵守质量守恒定律。我_____ (填“同意”或“不同意”)小明的观点，因为_____。

(3) 小红同学按如图所示的装置改进实验，验证了质量守恒定律，却发现产物中还有少量淡黄色固体。



【提出问题】淡黄色固体是什么？

【查阅资料】①氧化镁为白色固体；②镁能与氮气剧烈反应生成黄色的氮化镁 (Mg_3N_2) 固体；③氮化镁可与水剧烈反应产生氨气，该气体能使湿润的红色石蕊试纸变蓝。

【做出猜想】黄色固体是 Mg_3N_2

【实验探究】请设计实验，验证猜想。

实验操作	实验现象	结论
取少量黄色固体于试管中，加入适量的水，并_____	_____	证明猜想正确

【反思与交流】空气中 N_2 的含量远大于 O_2 的含量，而镁条在空气中燃烧生成的 MgO 却远多于 Mg_3N_2 ，请给出合理的解释：_____。

。写出生成 Mg_3N_2 的化学方程式_____。

四、计算题 (5分)

16. 已知碳酸钙的化学式为 $CaCO_3$ 。它可以发生如下反应： $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$ 。现在高温加热50g碳酸钙完全反应，理论上计算可以生成多少克二氧化碳？