

第七单元

燃料及其利用





课题 1 燃烧和灭火

第 1 课时 燃烧和灭火



要点识记

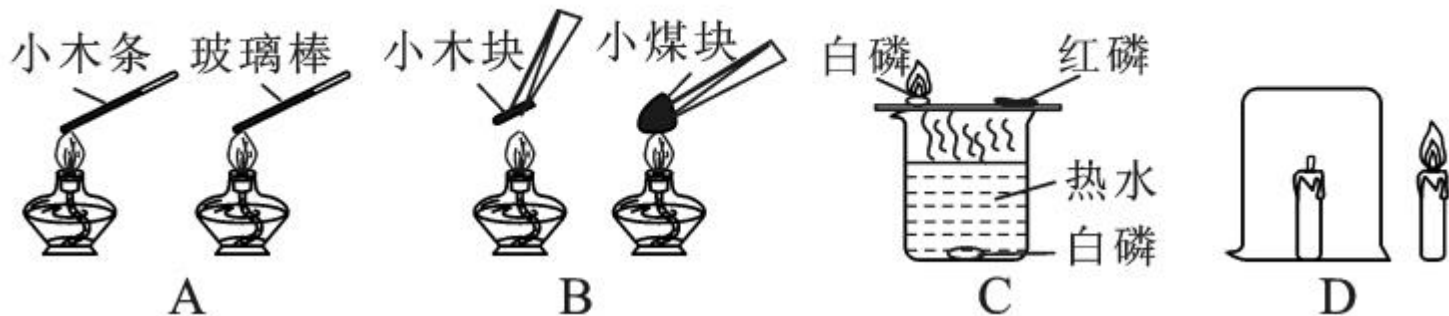
1. 燃烧与灭火

概念	通常的燃烧是指_____与_____发生的一种_____、_____的剧烈的_____反应		
	燃烧的条件		灭火的原理
三者缺一不可	① _____	① 清除 _____	只需满足其一
	② _____	② 隔绝 _____	
	③ _____	③ 降温至 _____	

A 基础训练

知识点 1 燃烧的条件

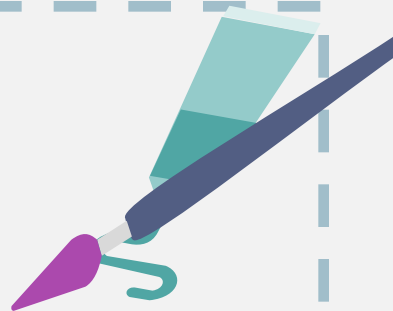
2. (天津四十一中单元卷) 下列探究燃烧条件的实验中, 只能得出“燃烧需要温度达到可燃物的着火点”的是 ()



3. (教材 P₁₂₉ 实验素材改编题) 控制变量法是学习化学常用的方法。下面是探究燃烧条件的实验, 请你根据实验图示和资料信息回答有关问题。(资料信息: 白磷和红磷的着火点分别是 40°C 、 240°C 。)



- (1) 铜片上的红磷不燃烧, 是因为_____。
- (2) 水中的白磷不燃烧, 是因为_____。
- (3) 如果要想让水中的白磷在水下燃烧, 应采取的措施是_____。
- (4) 以上实验事实证明, 燃烧必须同时具备下列条件: ①可燃物; ②氧气(或空气); ③_____。



知识点 2 灭火的方法

4. (石家庄二十八中单元卷)下列熄灭蜡烛的方法,其对应原理错误的是

()

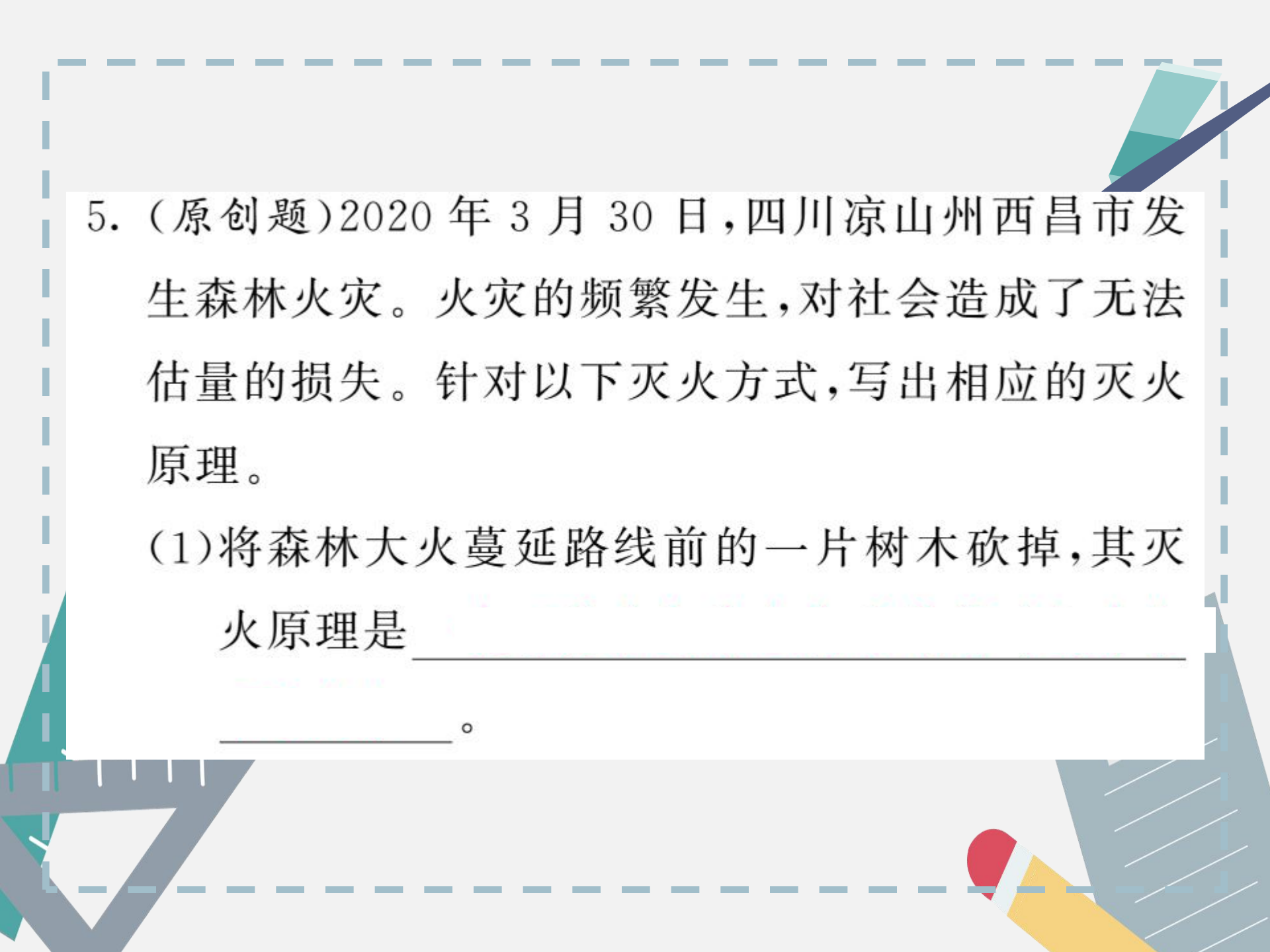
A. 扇灭——隔绝氧气

B. 剪掉烛芯——隔离可燃物

C. 湿抹布盖灭——隔绝氧气

D. 水浇灭——降低温度至着火点以下





5. (原创题)2020年3月30日,四川凉山州西昌市发生森林火灾。火灾的频繁发生,对社会造成了无法估量的损失。针对以下灭火方式,写出相应的灭火原理。

(1)将森林大火蔓延路线前的一片树木砍掉,其灭火原理是_____。



(2)油罐着火时用水喷淋灭火,其灭火原理是_____。
_____。

(3)野炊时用沙土将火堆掩埋,其灭火原理是_____。
_____。



B 综合提升

6. 下列灭火原理与“釜底抽薪”相同的是 ()
- A. 锅内油着火用锅盖盖灭
 - B. 用高压水枪喷水灭火
 - C. 砍掉部分林木形成隔离带灭火
 - D. 用二氧化碳灭火器灭火

7. 2019年3月30日,四川凉山因山脊的一棵云南松被雷击起火而引发森林火灾。下列说法不正确的是 ()

- A. 云南松为可燃物
- B. 雷击使温度达到云南松的着火点
- C. 开辟隔离带使可燃物与空气隔绝
- D. 可以喷洒干粉(NaHCO_3)进行灭火

8. 下列关于燃烧的说法正确的是 ()

A. 燃烧是对人类只有利而无害的化学反应

B. 人类获取能量的方式只有通过燃料的燃烧


C. 物质只要与氧气接触且温度足够高就可以燃烧

D. 已知： $3\text{Mg} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Mg}_3\text{N}_2$ ，说明燃烧不一定需要氧气

9. 从化学的视角分析下列历史典故和生活实例：


(1)《三国演义》中的“赤壁之战”。曹操率百万水师乘船横渡长江，声势浩大，却被周瑜的火攻和孔明“借”来的东风弄得大败而逃。用燃烧三要素回答以下问题：

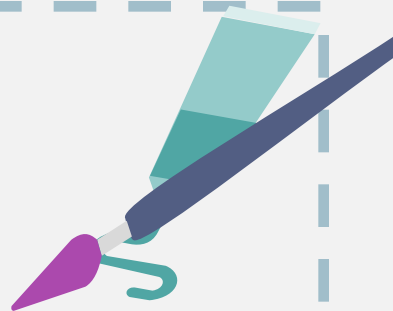
①周瑜使用了“火箭”射进曹军的连环木船，“火箭”能使木船着火的原因是_____。
_____。



②起火后曹军的部分船只逃脱,这些船没被烧的原因是_____。

③孔明“借”来的“东风”不仅使火势吹向曹营,还为燃烧提供了_____,使火势烧得更旺。



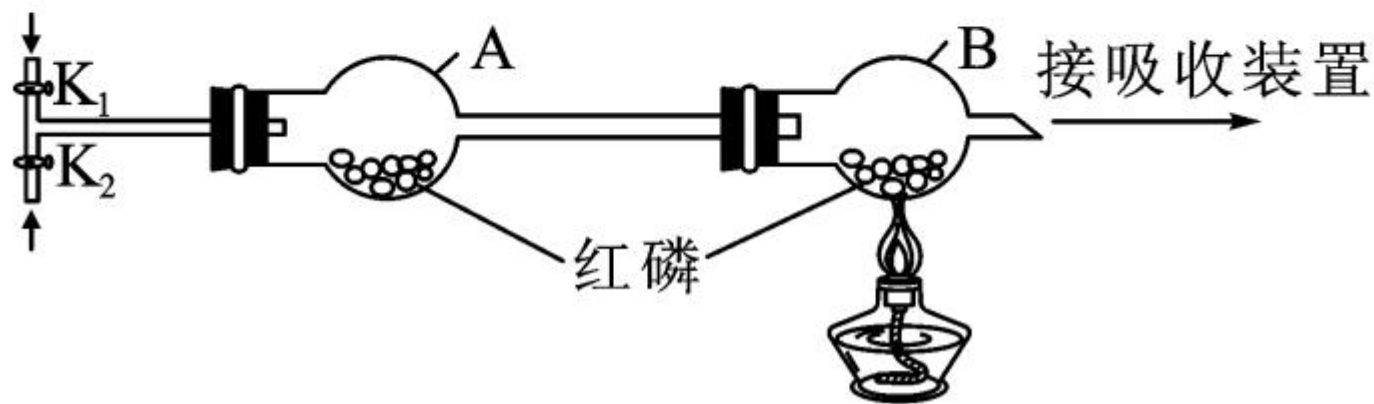



(2)干粉灭火器中干粉的主要成分为碳酸氢钠,受热时分解为碳酸钠、二氧化碳和水。在灭火过程中,二氧化碳的作用是_____ ,水的作用是_____。



能力拓展

10. 某化学兴趣小组在教师的指导下开展如下图所示实验(固定装置已略去,实验前开关 K_1 、 K_2 均处于关闭状态):





I. 打开 K_1 , 通入 N_2 一段时间后, 点燃酒精灯;

II. 关闭 K_1 , 打开 K_2 , 通入 O_2 , 观察现象;

III.

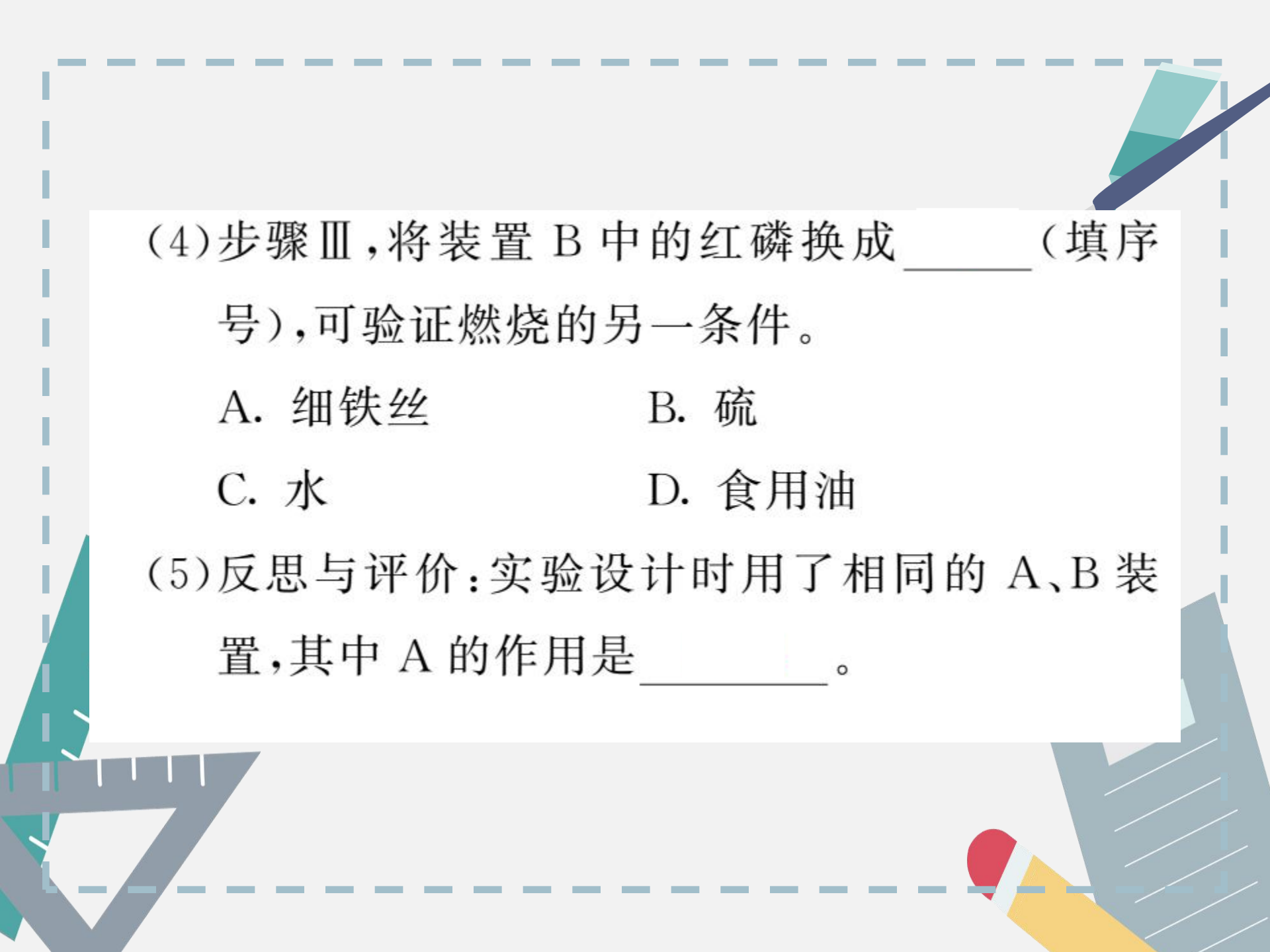
(1) 步骤 I 中通入 N_2 的目的是: _____

_____。



(2) 步骤Ⅱ可观察到的现象是 _____
_____ ; 发生反应
的化学方程式为 _____ ; 由
步骤Ⅱ实验, 可得出燃烧需要的条件是 _____
_____。

(3) 本实验中, 能说明可燃物燃烧需要氧气的实验
现象是 _____
_____。



(4) 步骤Ⅲ, 将装置 B 中的红磷换成 _____ (填序号), 可验证燃烧的另一条件。

A. 细铁丝

B. 硫

C. 水

D. 食用油

(5) 反思与评价: 实验设计时用了相同的 A、B 装置, 其中 A 的作用是 _____。



