

7.1 燃料的燃烧（基础练习）

一、选择题

1. 下列成语能体现用清除可燃物的原理灭火的是（ ）

- A. 抱薪救火 B. 杯水车薪 C. 火上浇油 D. 釜底抽薪

2. 汽油是一种易燃物，装有汽油的箱子应有如图所示标志中的（ ）

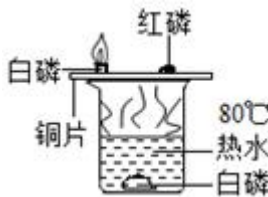
- A.  B. 
- C.  D. 

3. 下列有关燃烧和灭火的说法正确的是（ ）

- A. 夜晚发现家中燃气泄露，立即开灯检查
- B. 炒菜时油锅起火，向锅中放入较多菜叶灭火，是降低了油的着火点
- C. 篝火晚会时，木柴架空有利于燃烧，是因为增大了可燃物与氧气的接触面积
- D. 干粉灭火器可以用来扑灭图书、档案、贵重设备、精密仪器等物的失火

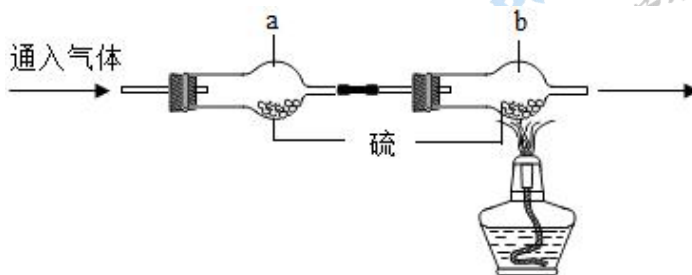
4. 用如图所示装置探究燃烧的条件，有关该实验的说法正确的是（ ）

- A. 铜片上的白磷和红磷都能燃烧
- B. 向水中白磷通氧气，白磷会燃烧
- C. 热水的作用只是提供热量
- D. 可燃物温度达到着火点即可燃烧





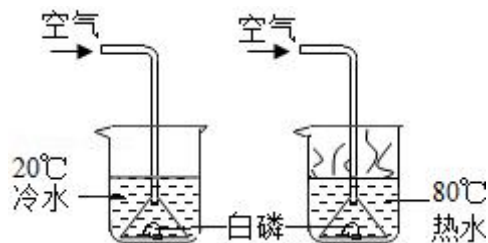
5. 向 80°C 的热水中加入一块白磷，白磷没有燃烧的原因是（ ）
- A. 白磷不是可燃物
B. 水的温度太低，没有达到白磷的着火点
C. 白磷的着火点升高了
D. 白磷没能与氧气接触
6. 赤壁之战是三国时期的著名战役，周瑜的军队点燃战船，熊熊燃烧的战船借助东风直冲曹军的大船，使曹军的木船燃起大火。下列有关说法正确的是（ ）
- A. 曹军的木船是可燃物
B. 东风为木船燃烧提供了热量，使木船燃烧得更旺
C. 自救时应该顺风跑离着火区
D. 起火后曹军砍断铁链隔绝了氧气，部分船才免于着火
7. 依据如图进行实验（夹持仪器略去）。实验过程①：先通入空气，再点燃酒精灯，发现 b 中硫燃烧。实验过程②：停止通空气，改通氧气。下列说法不正确的是（ ）



- A. 硫在氧气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰
B. 该装置还缺少对尾气的处理
C. 去掉装置 a 就无法验证燃烧需要达到一定的温度
D. 对比①②两个实验过程 b 中的实验现象，证明氧气具有助燃性

8. 如图是探究可燃物燃烧条件的实验，得到了以下实验事实：

- ①不通空气时，冷水中的白磷不燃烧
②通空气时，冷水中的白磷不燃烧；
③不通空气时，热水中的白磷不燃烧；
④通空气时，热水中的白磷燃烧。



其中能证明可燃物必须达到着火点才能燃烧的实验事实是（ ）

- A. ①②
B. ②④
C. ①④
D. ③④

9. 下列几种灭火的方法错误的是（ ）



- A. 油锅着火应立即盖上锅盖
- B. 身上衣服着火可就地打滚
- C. 酒精在桌面上着火用湿抹布扑灭
- D. 家用电器着火应立即用水扑灭

10. 液化石油气、天然气都是家庭最常用的燃料，一旦发生泄漏就有发生剧烈爆炸的危险。下列关于“用气”安全的说法错误的是（ ）

- A. 连接管道阀门至燃气灶的橡胶管一定要定期更换，以免因老化破损而漏气
- B. 燃气灶最好带有“熄火保护装置（熄灭保护装置）”，一旦炉灶熄火会自动关闭燃气电磁阀
- C. 一旦发现燃气泄漏，应迅速关闭燃气阀门，打开门窗通风，请专业人士维修
- D. 查找燃气泄漏点的简单方法是用燃着的打火机沿管道慢慢查找

11. 下列有关燃烧与灭火的说法正确的是（ ）

- A. 室内起火应迅速打开所有门窗通风
- B. 电器起火应立即用水灭火
- C. 图书档案着火不能用液态二氧化碳灭火
- D. 将煤块粉碎后再燃烧是为了使其燃烧更充分

二. 填空题（共 2 小题）

12. 燃料燃烧释放能量，对于生产、生活都非常重要。要使燃烧发生，必须同时满足三个条件：分别是_____、_____、_____。燃烧失去控制引发火灾，也会给我带来损失，我们要学会灭火，假如家里的油锅失火，请说出一种灭火的方法，_____。

13. 化学来源于生活，生活中处处离不开化学。

- (1) 人类时刻都离不开空气，是因为空气中的氧气能_____。
- (2) 松脆的饼干放在空气中会变软，说明空气中含有_____。
- (3) 空气质量报告中所列的空气质量级别数目越大，空气质量越_____（选填“好”或“差”）。
- (4) 菠菜中富含铁_____（选填“分子”“原子”或“元素”）。
- (5) 炒辣子鸡时要油大火急，若锅内不慎着火，可以将切好的材料倒入即可，灭火的原理是_____。

(6) 如图为“禁止放鞭炮”标志的是_____（填字母）。



A



B



C



D

三. 实验探究题 (共 2 小题)

14. 依据事实, 通过比较、推理等可以总结归纳出燃烧的条件和灭火的方法。请回答下列问题:

(1) 图 A 所示的“火三角”可表示燃烧的条件, 图中缺少的一个条件是_____;

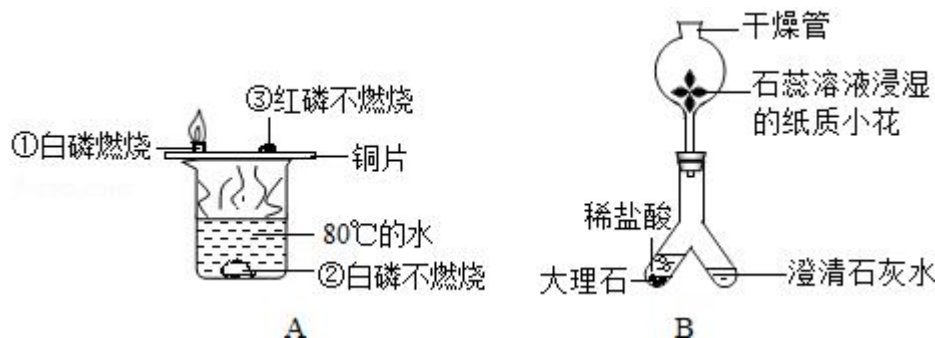
(2) 图 B 所示的灭火原理是_____;

(3) 点燃篝火时, 常将木柴架空以促进燃烧, 是利用了增大_____的方法;

(4) 汽车极大方便了人们的生活, 但也存在安全隐患。有人因在停驶且紧闭门窗的车内开着空调睡觉而中毒身亡, 这种中毒俗称“煤气中毒”。其原因是当燃料不充分燃烧时, 不但消耗氧气, 而且生成一种有毒气体_____排放到车内造成的。



15. 请根据图 A、B 所示的化学实验 (装置 B 铁架台已略去), 回答以下问题。



(1) 装置 A 中, 对比现象①②说明物质燃烧需要_____; 对比现象①③说明两种可燃物的_____

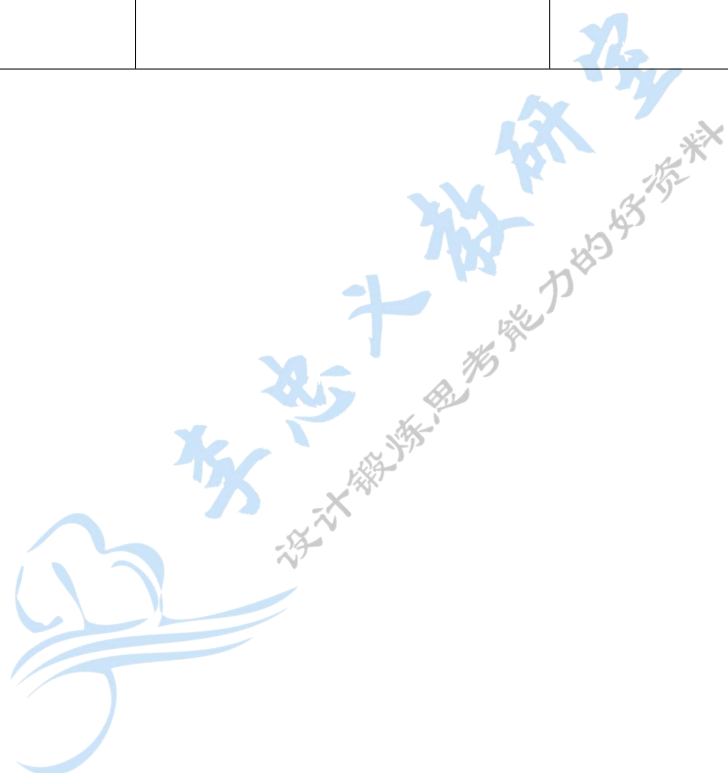


不同；实验中水在其中的主要作用是_____。

(2) 装置 B 是二氧化碳的制备和性质实验。实验进行一段时间后，“人”字管右端发生反应的化学方程式为_____，右端可以观察到的现象是_____。

(3) 装置 B 的干燥管中被石蕊溶液浸湿的纸质小花的颜色变化为_____；请你设计实验证明小花颜色发生变化的原因，写出主要操作过程、实验现象和结论

实 验 步 骤	实 验 现 象	结 论





7.1 燃料的燃烧（基础练习）答案解析

一、选择题

1. 【答案】D

【解析】解：A、抱薪救火是增加了可燃物，不符合题意；

B、杯水车薪指虽然是水能灭火，但用量太少而无济于事，既不能覆盖柴火使其隔绝空气，也不能使温度迅速下降到着火点以下，也就不能灭火了，不符合题意；

C、火上浇油是增加了可燃物，不符合题意；

D、釜底抽薪可以清除可燃物，符合题意；故选：D。

2. 【答案】D

【解析】解：汽油是一种易燃物，装有汽油的箱子应有当心火灾 - - - 易燃物质标志。

A、图为有毒品标志，故错误。

B、图为节水标志，故错误。

C、图为腐蚀品标志，故错误。

D、图为易燃液体标志，故正确。故选：D。

3. 【答案】C

【解析】解：A.夜晚发现家中燃气泄露，不能立即开灯检查，以防产生的电火花将燃气与空气的混合气体引燃，发生爆炸，选项说法错误；

B.炒菜时油锅起火，向锅中放入较多菜叶灭火，是降低了油的温度至油的着火点以下而熄灭，选项说法错误；

C.篝火晚会时，木柴架空有利于燃烧，是因为增大了可燃物与氧气的接触面积，选项说法正确；

D.二氧化碳气化会吸收大量的热，所以二氧化碳灭火器可用来扑灭图书、档案、贵重设备、精密仪器等物的失火，而不能用于干粉灭火器，以免产生的水损坏图书、档案、贵重设备、精密仪器等，选项说法错误。故选：C。

4. 【答案】B

【解析】解：A、铜片上的白磷能燃烧，红磷不能燃烧，故选项说法错误。

B、向水中白磷通氧气，白磷是可燃物，能与氧气接触，温度达到了着火点，白磷会燃烧，故选项说法正确。

C、热水的作用除了提供热量，还起到隔绝氧气的作用，故选项说法错误。

D、可燃物温度达到着火点不一定能燃烧，还需与氧气接触，故选项说法错误。故选：B。



5. 【答案】D

【解析】解：白磷具有可燃性，白磷的着火点是 40°C 。把一块白磷投到盛有 80°C 热水的烧杯中，白磷却不发生燃烧，原因是水中没有支持燃烧的氧气，白磷没有与氧气接触。

故选：D。

6. 【答案】A

【解析】解：A、曹军的木船具有可燃性，是可燃物，故选项说法正确。

B、东风为木船燃烧提供了充足的氧气，使木船燃烧得更旺，故选项说法错误。

C、火顺着风势，蔓延很快，自救时不能顺风跑离着火区，故选项说法错误。

D、起火后曹军砍断铁链，没有隔绝氧气，故选项说法错误。故选：A。

7. 【答案】C

【解析】解：A. 硫在氧气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰，选项说法正确；

B. 硫燃烧生成的二氧化硫是一种有毒气体，直接排放到空气中会造成污染，所以该装置还缺少对尾气的处理，选项说法正确；

C. b 装置停止通空气，改通氧气，不加热时硫不燃烧，加热时硫发生燃烧，对比可知燃烧需要达到一定的温度，选项说法错误；

D. 对比①②两个实验过程 b 中的实验现象可知，硫在氧气中燃烧比在空气中燃烧更剧烈，证明氧气具有助燃性，选项说法正确。故选：C。

8. 【答案】B

【解析】解：能证明可燃物必须达到着火点才能燃烧，应控制其它条件相同，通空气时，冷水中的白磷不燃烧，通空气时，热水中的白磷燃烧，温度不同，其它条件相同，证明可燃物必须达到着火点才能燃烧。故选：B。

9. 【答案】D

【解析】解：A、炒菜时油锅着火，应立即盖上锅盖，可以隔绝空气灭火，故正确；

B、人身上衣服已着火，躺在地上打滚，可以隔绝空气灭火，故正确；

C、酒精灯被打翻，在桌面上燃烧，迅速用湿抹布盖灭，属于隔绝空气灭火，故正确；

D、电器着火，首先应切断电源，再灭火，不能没切断电源就灭火，故错误。故选：D。

10. 【答案】D

【解析】解：A、连接管道阀门至燃气灶的橡胶管一定要定期更换，以免因老化破损而漏气，避免燃气逸出后与空气混合遇明火发生爆炸，选项说法正确；

B、燃气灶最好带有“熄火保护装置（熄灭保护装置）”，一旦炉灶熄火会自动关闭燃气电磁阀，避免燃气大量



逸出后与空气混合遇明火发生爆炸，选项说法正确；

C、一旦发现燃气泄漏，应迅速关闭燃气阀门，打开门窗通风，请专业人士维修，避免燃气与空气混合遇明火发生爆炸事故，选项说法正确；

D、用燃着的打火机沿管道慢慢查找，会使燃气与空气混合遇明火发生爆炸事故，选项说法错误；故选：D。

11. 【答案】D

【解析】解：A、室内起火不能迅速打开所有门窗通风，会导致空气流动燃烧更旺，说法错误；

B、电器起火不能立即用水灭火，会造成触电，说法错误；

C、图书档案着火可以用液态二氧化碳灭火，不会造成图书损毁，说法错误；

D、煤块粉碎后再燃烧，可以增大可燃物与氧气的接触面积，是为了使其燃烧更充分，说法正确；故选：D。

二. 填空题

12. 【答案】可燃物；与氧气接触；温度达到着火点； 锅盖盖灭等。

【解析】解：燃烧需要同时满足三个条件：①物质要有可燃性；②可燃物要与氧气接触；③温度达到可燃物的着火点；油锅着火，迅速盖上锅盖，隔绝了空气，使可燃物与氧气隔绝，不具备燃烧的条件，而灭火；

13. 【答案】（1）供给呼吸；

（2）水蒸气；

（3）差；

（4）元素；

（5）降低温度至可燃物的着火点以下；

（6）B。

【解析】解：

（1）人类时刻都离不开空气，是因为空气中的氧气能供给呼吸；

（2）松脆的饼干放在空气中会变软，说明空气中含有水蒸气；

（3）空气质量报告中所列的空气质量级别数目越大，空气质量越差；

（4）菠菜中富含铁元素；

（5）炒辣子鸡时要油大火急，若锅内不慎着火，可以将切好的材料倒入即可，灭火的原理主要是降低温度至可燃物的着火点以下。

（6）A 是禁止吸烟，B 是禁止放鞭炮，C 是禁止烟火，D 是禁止带火种。



三. 实验探究题

14. 【答案】(1) 可燃物;

(2) 隔绝氧气(或空气);

(3) 燃料与氧气的接触面积;

(4) 一氧化碳。

【解析】解：(1) 图 A 所示的“火三角”可表示燃烧的条件，图中缺少的一个条件是可燃物。故答案为：可燃物；

(2) 用灯帽盖灭酒精灯的灭火原理是与氧气(空气)隔绝；故答案为：隔绝氧气(或空气)；

(3) 将木柴架空增大的与氧气的接触面积，可以促进燃料燃烧；故答案为：燃料与氧气的接触面积；

(4) 当燃料不充分燃烧时，不但消耗氧气，而且生成一种有毒气体——一氧化碳排放到车内造成的；故答案为：一氧化碳。

15. 【答案】(1) 氧气； 着火点； 加热和隔绝氧气；

(2) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ ； 澄清石灰水变浑浊；

(3) 由紫变红

操作过程	实验现象	结论
取四朵用石蕊溶液染成紫色的干燥的小花。第一朵喷上稀醋酸，第二朵喷上水，第三朵直接放入盛满二氧化碳的集气瓶中，第四朵小花喷上水后，再放入盛满二氧化碳的集气瓶中。	第一朵小花由紫变红 第二朵小花不变色 第三朵小花不变色 第四朵小花由紫变红	二氧化碳与水发生反应生成一种酸(或酸性物质)使紫色石蕊溶液变成红色

【解析】解：(1) 装置 A 中，对比现象①、②白磷的条件，水中白磷未燃烧，说明物质燃烧需要氧气，对比①中的白磷和③中的红磷，红磷未燃烧，说明两种可燃物的着火点不同；

(2) 稀盐酸和大理石反应的方程式： $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ ，二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊；

(3) 二氧化碳与水反应生成碳酸，碳酸能使紫色石蕊变成红色；小花变色的可能的因素：水、二氧化碳、水与二氧化碳反应的生成物，利用四朵用石蕊溶液染成紫色的干燥的小花对比试验的方法探究小花变色的原因



实验步骤	取四朵用石蕊溶液染成紫色的干燥的小花，第一朵喷上稀醋酸，第二朵喷上水，第三朵直接放入盛满二氧化碳的集气瓶中，第四朵小花喷上水后，再放入盛满二氧化碳的集气瓶中。
实验现象	第一朵小花由紫变红 第二朵小花不变色 第三朵小花不变色 第四朵小花由紫变红
结论	二氧化碳与水发生反应生成一种酸（或酸性物质）使紫色石蕊溶液变成红色

