



扫码查看解析

2020-2021学年河南省郑州市联考九年级（上）期中试卷

化学

注：满分为50分。

一、选择题（本题包括14个小题，每小题1分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 在日常生活中，同学们常常见到下列一些变化，其中属于物理变化的是（ ）

- A. 白菜腐烂 B. 煤气燃烧 C. 轮胎爆炸 D. 牛奶变酸

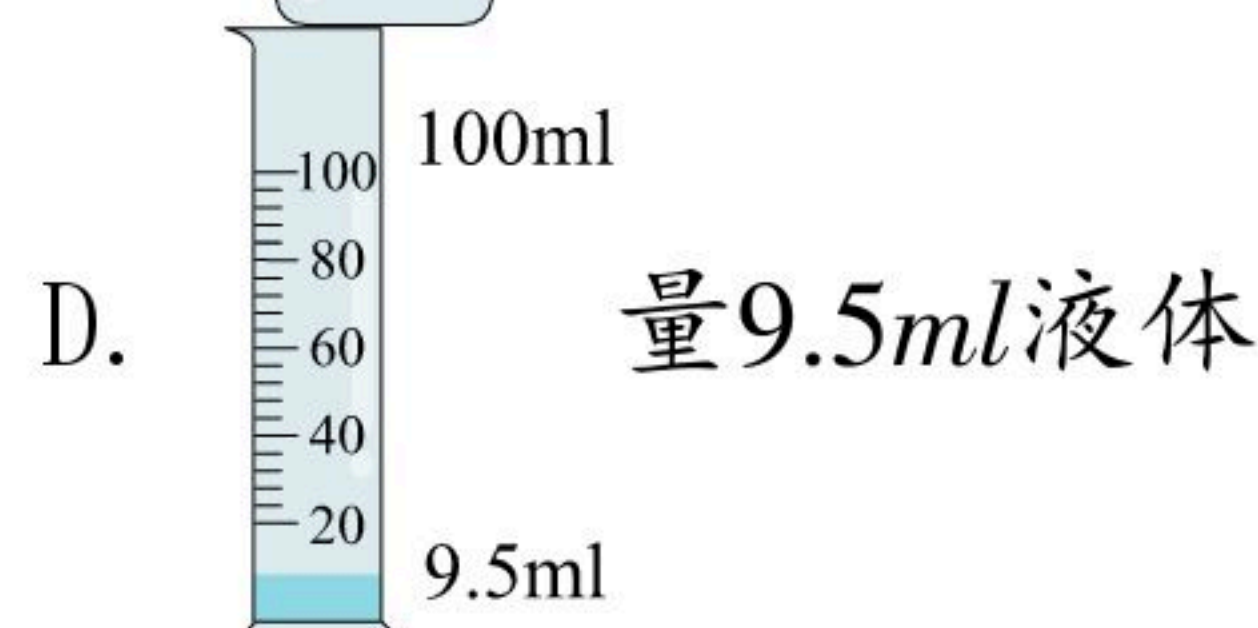
2. 下列物质中，计入“空气污染指数”的是（ ）

- A. 氧气 B. 氮气 C. 二氧化碳 D. 可吸入颗粒物

3. 下列物质中，前者属于混合物，后者属于纯净物的是（ ）

- A. 冰水混合物 液氧 B. 澄清的石灰水 洁净的空气
C. 稀有气体 四氧化三铁 D. 人呼出的气体 过氧化氢溶液

4. 正确的实验操作对实验结果、人身安全都非常重要。下列实验操作正确的是（ ）



5. 下列关于氧气的说法正确的是（ ）

- A. 性质决定用途，氧气能支持燃烧，所以可以做燃料
B. 空气中按质量分数计算，含有21%的氧气
C. 测定空气中氧气含量的实验中，可以用铁丝代替红磷
D. 在充满氧气的集气瓶中做铁丝燃烧实验时，可以用细沙代替集气瓶底部的水

6. 以下实验现象描述不正确的是（ ）

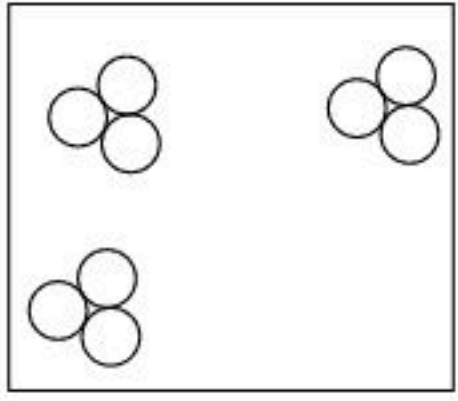
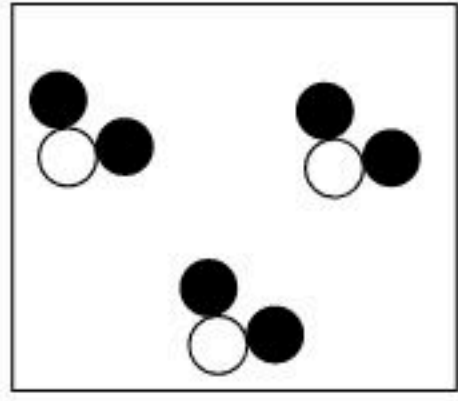
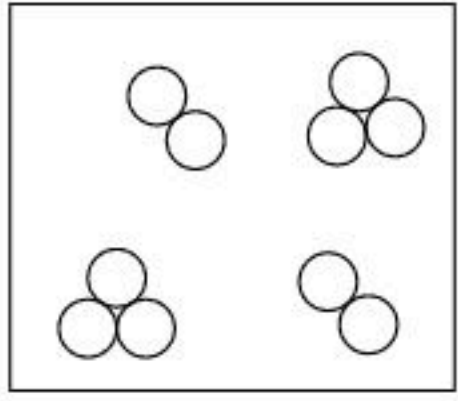
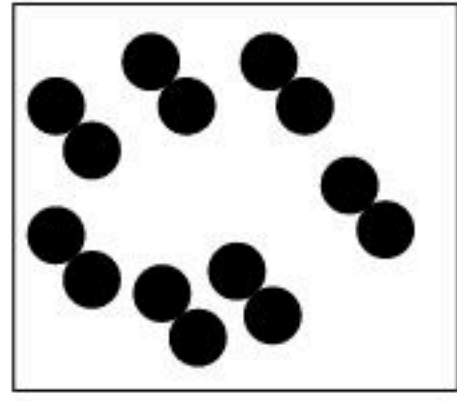
- A. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射
B. 红磷在空气中燃烧产生大量白烟
C. 镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光
D. 硫粉在氧气中燃烧产生淡蓝色火焰

7. 化学实验步骤是有先后顺序的，如果违规操作，会导致实验失败甚至发生危险事故。下列对高锰酸钾制取氧气时的“先”与“后”关系描述正确的是（ ）

- A. 检查装置气密性，先把手掌紧贴容器外壁，再把导管伸入水中

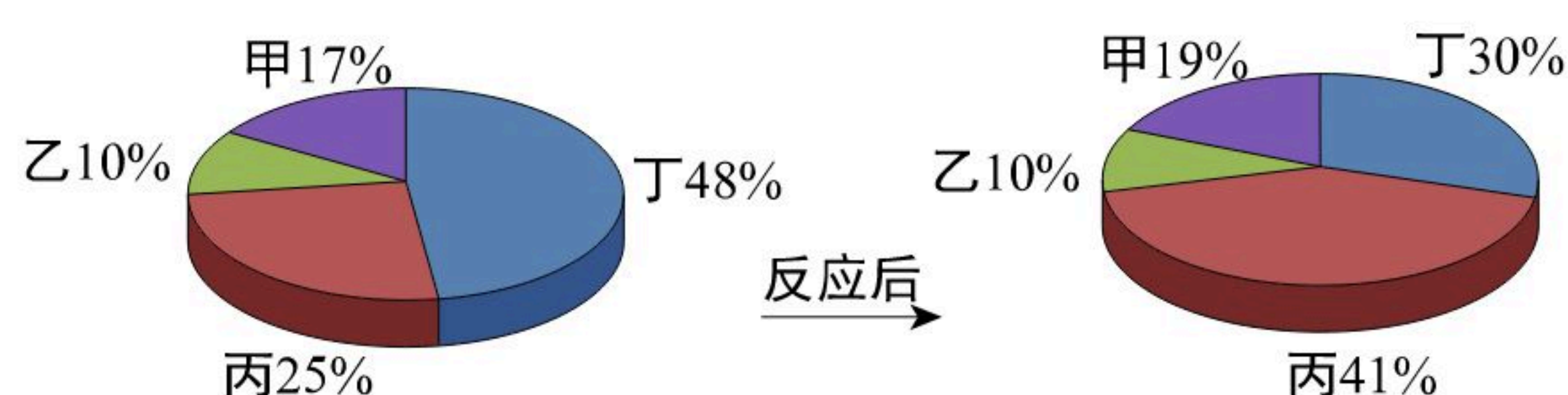


扫码查看解析

- B. 加热时先对试管预热，再对准药品部位加热
C. 装配仪器时，先装药品，再检查装置气密性
D. 收集气体结束时，先熄灭酒精灯，再把导气管移出水面
8. 下列关于原子的叙述不正确的是 ()
A. 原子可以构成物质的分子，有的原子能直接构成物质
B. 相对于原子来说，原子核的体积很小，但原子的质量却主要集中在原子核上
C. 在化学变化中分子发生变化，原子不发生变化
D. 原子核都是由质子和中子构成的
9. 如图是表示物质粒子的示意图，其中“●”和“○”分别表示两种不同元素的原子，那么其中可能表示氧化物的是 ()
- A.  B.  C.  D. 
10. 市场上有“加碘食盐”、“高钙牛奶”、“含氟牙膏”等商品，这里的“碘、钙、氟”指的是 ()
A. 单质 B. 元素 C. 分子 D. 原子
11. 一氧化碳与氢气在一定条件下发生反应的化学方程式是 $2CO+4H_2=X+H_2O$ 。下列分析正确的是 ()
A. X 与 CO 的相对分子质量之差为16
B. X 中只含有 C 、 H 元素
C. 反应前后各元素的化合价均不变
D. X 中 C 、 H 元素质量比为4: 1
12. 已知“ $C-13$ ”是指原子核内含有6个质子、7个中子的碳原子。人类探月的重要目的之一是勘察、获取地球上蕴藏量很小而月球上却极为丰富的核聚变燃料“ $He-3$ ”，解决地球能源危机。“ $He-3$ ”所指的氦原子核内 ()
A. 含有3个质子，没有中子 B. 含有2个质子，1个中子
C. 含有1个质子，2个中子 D. 含有3个中子，没有质子
13. 高氯酸铵 (NH_4ClO_4) 可用作火箭推进剂，当它发生分解反应时，不可能生成的物质是 ()
A. CO_2 B. Cl_2 C. O_2 D. N_2
14. 四种物质在一定的条件下充分混合反应，测得反应前后各物质的质量分数如图所示，则有关说法中不正确的是 ()



扫码查看解析



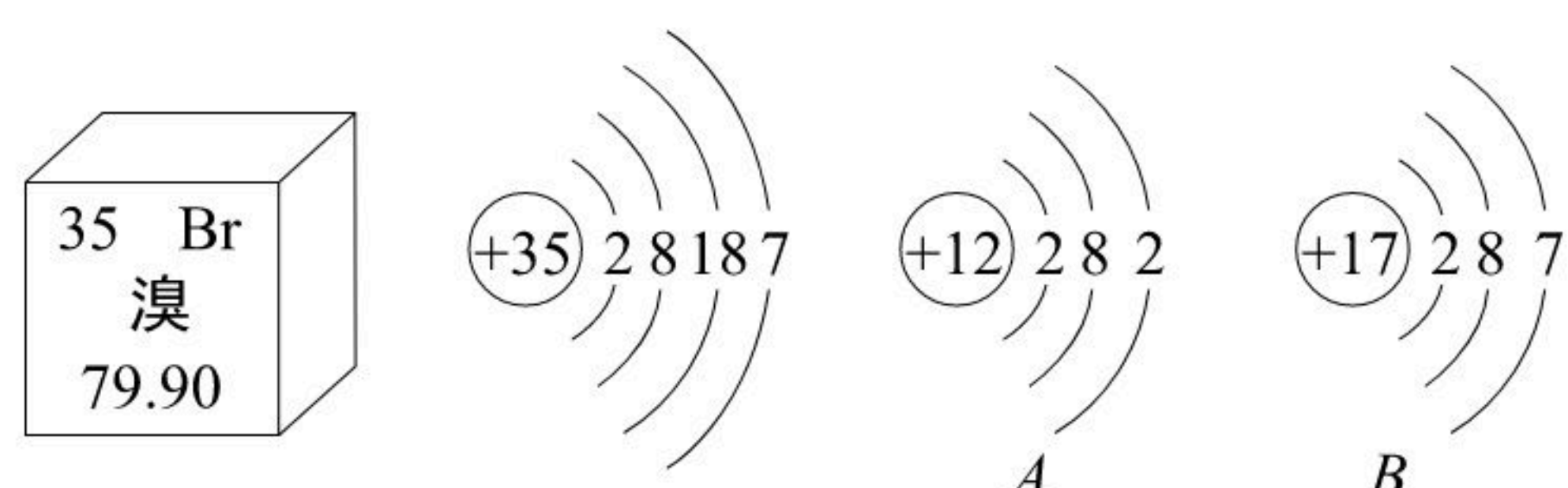
- 丁一定是化合物
- 乙可能是这个反应的催化剂
- 生成的甲、丙两物质的质量比为8:1
- 参加反应的丁的质量一定等于生成甲和丙的质量之和

二、填空题（本题包括5个小题，每空1分，共16分）

15. 用化学用语表示：

- 两个铁离子_____；
- 保持水化学性质的最小微粒_____；
- 地壳中含量最多的金属元素的氧化物_____。

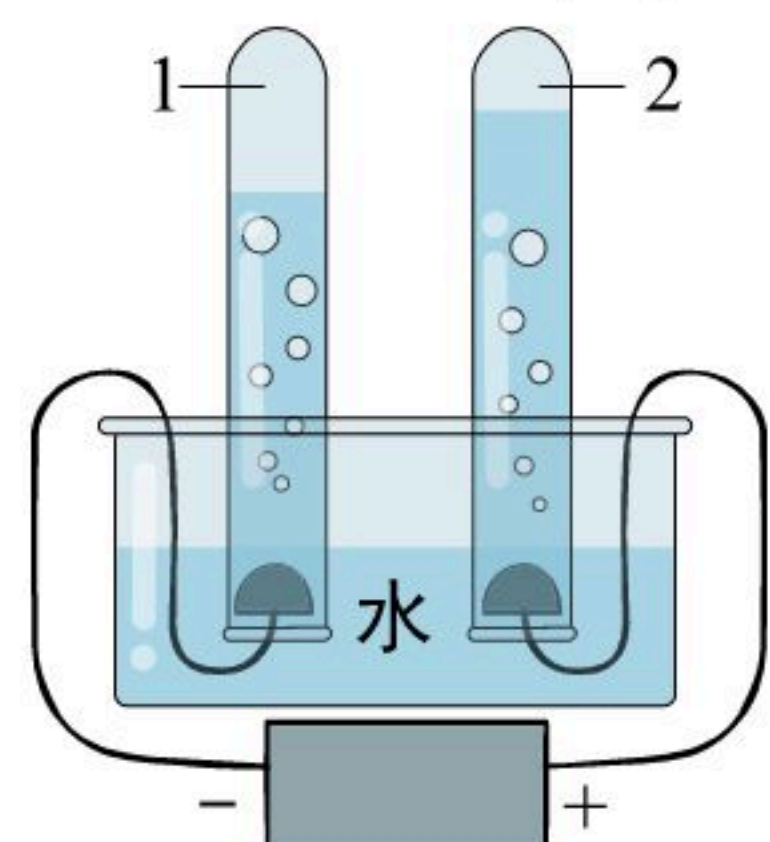
16. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。溴元素的相关信息如图一所示，回答下列问题：



- 溴的相对原子质量是_____。
- 溴元素的化学性质与图二哪种元素的化学性质相似_____（填序号）。
- 溴元素与图二中A元素形成化合物的化学式为：_____。

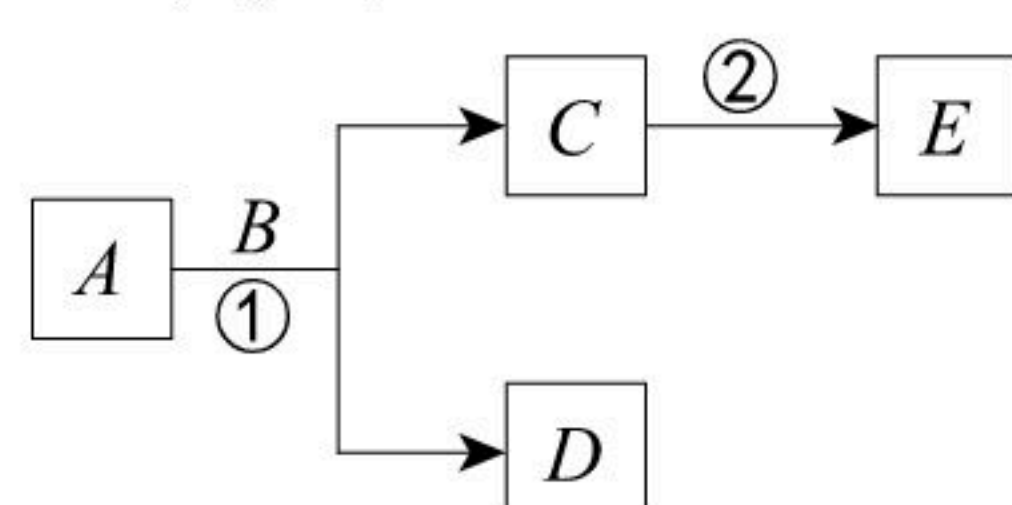
17. 水是生命之源，我们应该了解水，爱护水资源。

- 如图为电解水实验，写出反应的化学方程式_____。



- 图中试管1产生的气体体积为10mL，则2中产生气体体积为_____mL，该实验证明_____。
- 自然界中的水都不是纯水，生活中可利用_____的吸附性来净化水质；
- 有些村庄打深井取用地下水，在家里可用_____区分地下水是软水还是硬水，如果是硬水，则可用_____的方法来降低水的硬度。

18. A、B、C、D、E是常见的五种物质，它们之间存在如图所示的转化关系（部分生成物已略去），已知B、E为黑色固体，C是一种约占空气总体积21%的气体，A、D为液体。据此判断：





扫码查看解析

- (1) 写出反应①的化学方程式：_____，该反应属于_____（填反应类型）。
- (2) 写出②的化学方程式：_____。

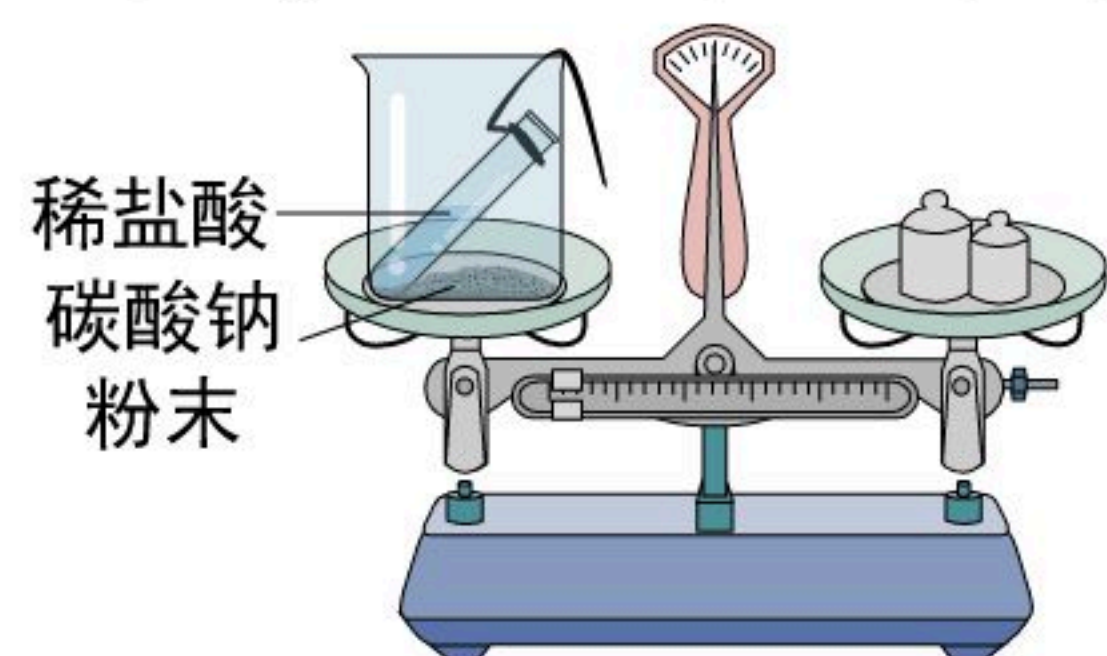
19. 某物质在9.6g氧气中恰好完全燃烧，生成8.8g CO_2 和5.4g H_2O ，则该物质中一定含有_____元素。

三、简答题（本题包括4个小题，共10分）

20. 利用分子和原子的相关知识回答：

- (1) 栀子花开，香飘十里_____；
- (2) 将50mL水与50mL酒精混合后，总体积小于100mL，原因是_____；
- (3) 液氧和氧气都能支持燃烧_____。

21. 某同学用如图所示的实验装置对质量守恒定律进行探究，将两者混合时，发现生成大量气泡，且天平指针向右偏转，该同学对此实验进行反思。请回答：



- (1) 若要验证质量守恒定律，该实验装置应该怎样改进_____。
- (2) 请从微观角度解释质量守恒定律的实质_____。

22. 利用红磷测定空气中氧气含量的实验装置如图1，用气体压力传感器测出该集气瓶中的气压变化如图2。

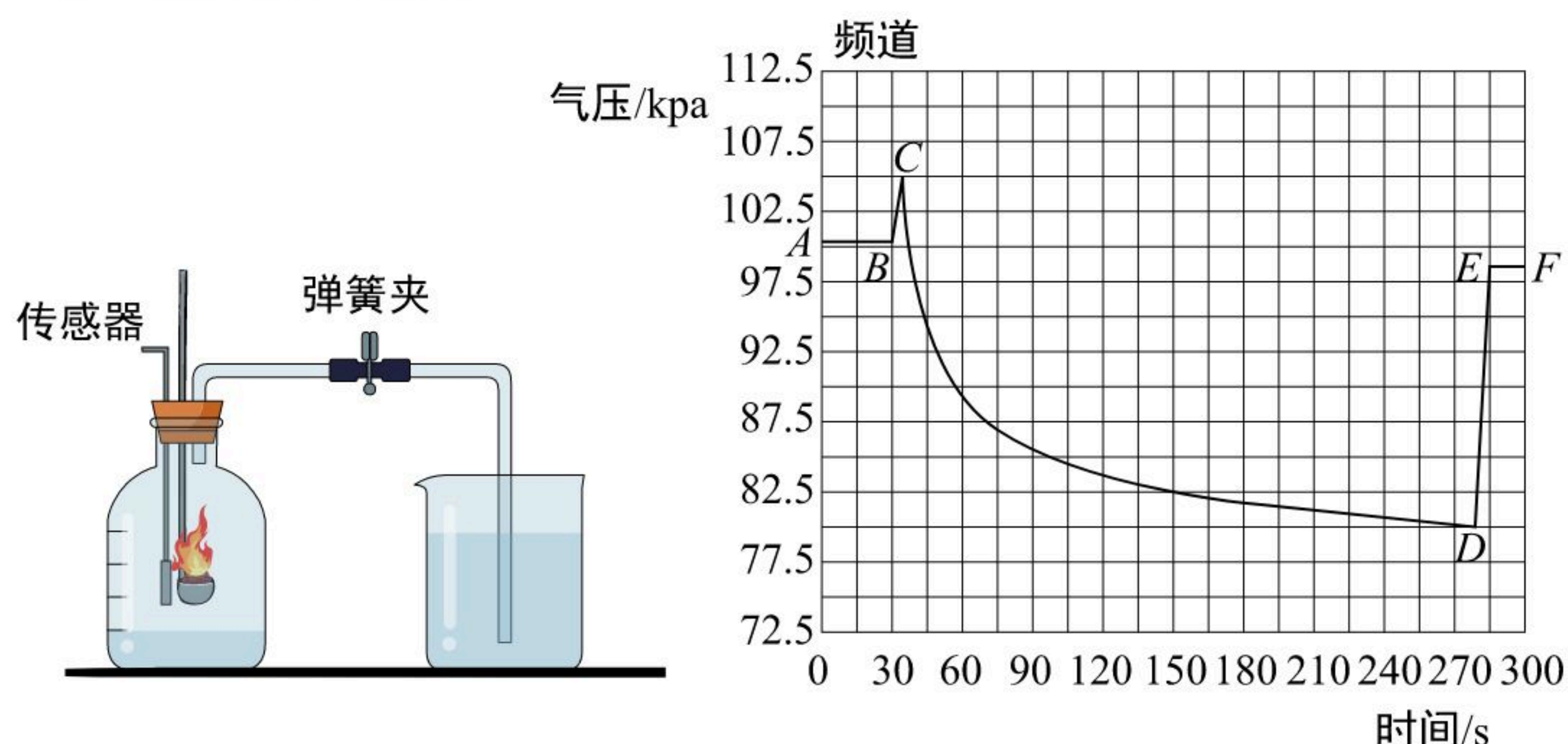
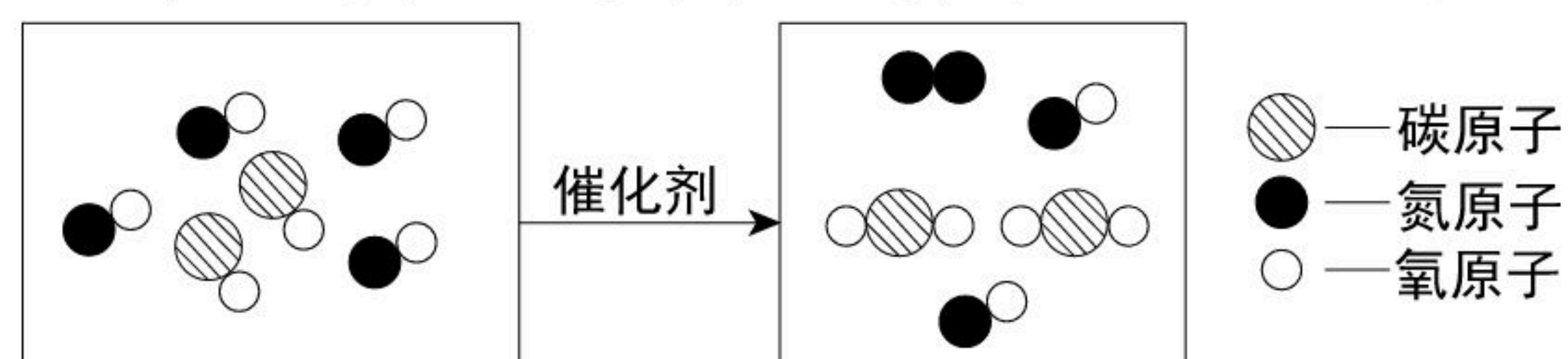


图1

图2

- (1) 写出红磷燃烧的化学方程式_____。
- (2) 写出实验中红磷要足量的原因？_____。
- (3) 图2中CD段气压变化的原因是什么？_____。

23. 如图是汽车尾气有害物质转化的微观示意图。



据图回答：

- (1) 该反应共涉及_____种分子。
- (2) 在 CO_2 中“ \bullet ”与“ \circ ”的质量比是_____（填最简整数比）。

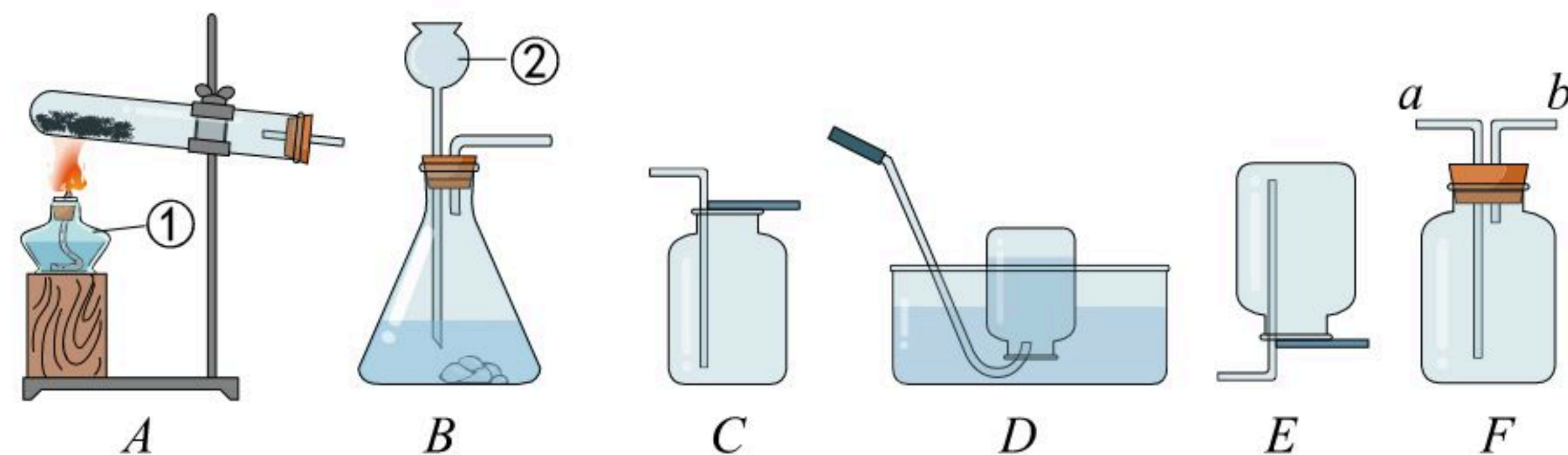


扫码查看解析

(3) 写出该反应的化学方程式_____。

四、综合应用题 (共10分)

24. 如图是几种实验室制取气体的发生装置和收集装置, 请回答下列问题:



(1) 指出图中标有数字的仪器名称: ①_____; ②_____。

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____, 若用A装置作为发生装置, 则需加以改进的地方是_____; 要收集较为纯净的氧气最好选用_____装置。

(3) 某同学利用D装置收集氧气时, 发现收集的氧气不纯, 请分析原因_____ (写出一条即可)。

(4) 若用F装置收集氧气, 请简述验满的方法_____。

(5) 某同学在实验室可以用加热氯酸钾 ($KClO_3$) 和二氧化锰固体混合物制取氧气, 现取氯酸钾和二氧化锰的混合物共13g, 加热完全分解后, 剩余固体质量8.2g。求:

①生成氧气多少克?

②原混合物中二氧化锰的质量。



扫码查看解析