



扫码查看解析

2019-2020学年广东省茂名市九校联考九年级（上）期中试卷（A卷）

化 学

注：满分为100分。

一、选择题（本大题包括12小题，每小题3分，共36分。每小题只有一个选项正确）

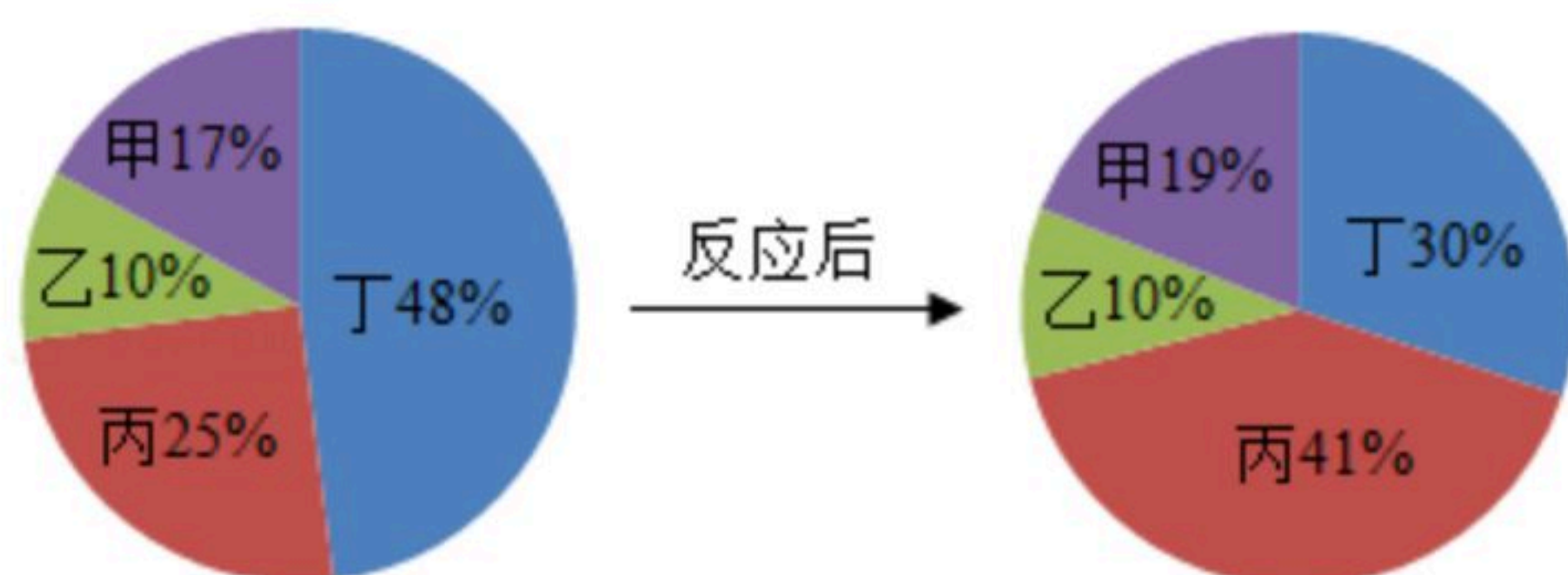
- 下列变化不属于化学变化的是（ ）
A. 植物的光合作用 B. 冰雪融化 C. 白磷自燃 D. 食物腐烂
- 某物质中只含有一种元素，则该物质（ ）
A. 一定是单质 B. 一定是混合物
C. 一定是纯净物 D. 一定不是化合物
- 下列叙述完全符合质量守恒定律的是（ ）
A. 水结成冰前后，质量保持不变
B. 50mL水和50mL乙醇混合后总体积小于100mL
C. 在100g过氧化氢溶液中，含有30g过氧化氢和70g水
D. 1.2g碳与3.2g氧气恰好完全反应可生成4.4g二氧化碳
- 某+4价元素R的氧化物中含氧的质量分数约为72.7%，则该元素的相对原子质量为（ ）
A. 12 B. 16 C. 64 D. 23
- 民族英雄于谦的石灰吟：“千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲。粉骨碎身浑不怕，要留清白在人间。”请你从化学的视角，找出符合诗句中物质变化顺序的选项（ ）
A. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{CaCO}_3$
B. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
C. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
D. $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{CaCO}_3$
- 化学实验操作中常常有许多“先后”之分，否则就会出现事故或者使实验失败。下列实验操作的先后顺序正确的是（ ）
A. 检查装置气密性时，先用手紧捂试管，后将导管伸入水中
B. 实验室制取二氧化碳时，先加稀盐酸，后加石灰石
C. 用滴管吸取液体时，先在空气中挤捏胶帽排出空气，后伸入液体中吸取
D. 排水法收集氧气，先熄灭酒精灯，后移出导气管



扫码查看解析

7. 某化合物X, 在催化剂的作用下被氧化的化学方程式为: $4X+5O_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 4NO+6H_2O$, 根据质量守恒定律, X的化学式为 ()
- A. NH_3 B. NH_2 C. NH_4 D. N_2H_2

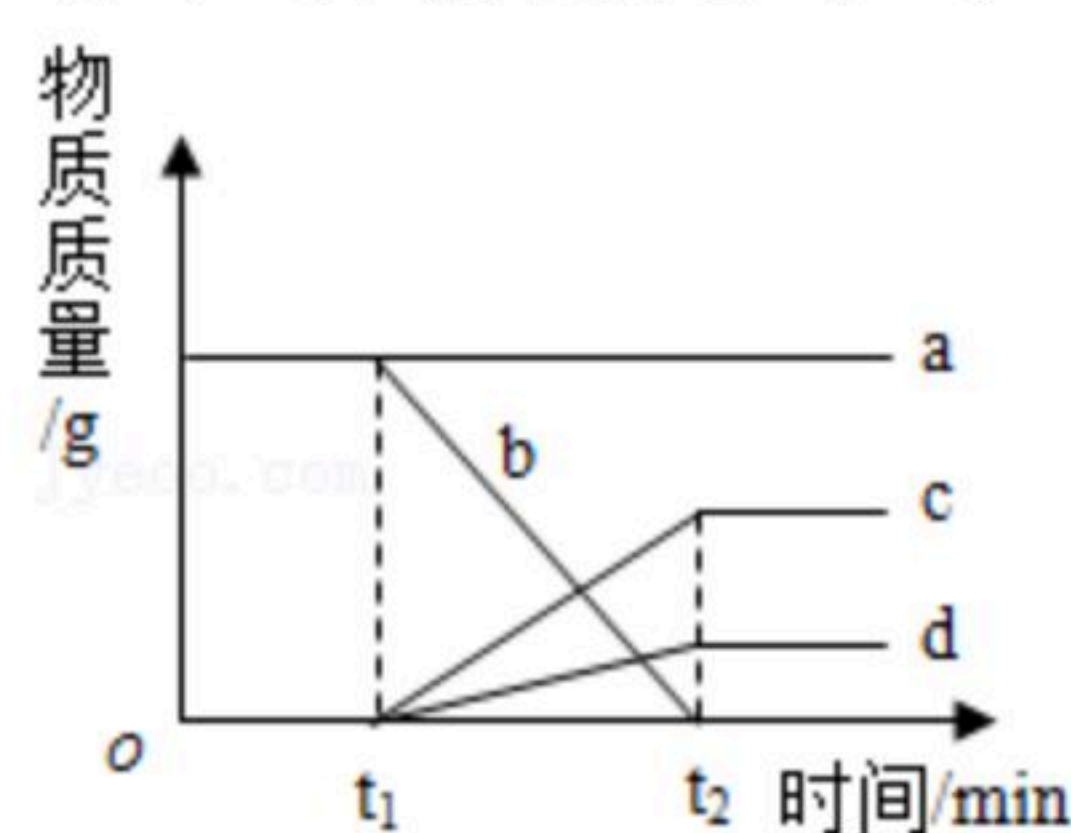
8. 把一定质量的甲, 乙、丙、丁四种物质放入一密闭容器中, 在一定条件下反应一段时间后, 测得反应后各物质的质量分数变化如图所示。下列说法中错误的是 ()



- A. 该反应为分解反应
B. 乙可能是此反应的催化剂
C. 参加反应的甲、丁的质量之比为9: 1
D. 丁一定是化合物, 甲、丙可能是单质
9. 二溴海因 ($C_5H_6O_2N_2Br_2$) 是一种广谱高效、低残留的新型环境友好消毒剂, 下列说法正确的是 ()
- A. 二溴海因的相对分子质量为286g
B. 二溴海因中氧元素的质量分数小于氮元素的质量分数
C. 二溴海因中含有 O_2 , N_2 , Br_2 , C_5H_6
D. 二溴海因分子中C, H, O, N, Br原子个数比为5: 6: 2: 2: 2
10. 已知锌的化合价为+2价, 硫的化合价有-2、+4和+6价。根据此处提供的化合价, 某同学认为锌与硫形成的化合物的化学式有① Zn_2S ; ② ZnS ; ③ ZnS_2 ; ④ ZnS_3 。其中正确的是 ()
- A. ①和② B. 仅是② C. ②③④ D. 全是

11. 某化合物完全燃烧, 需要4.8g氧气, 同时生成4.4g二氧化碳和2.7g水, 则该化合物 ()
- A. 含有碳、氢、氧三种元素 B. 只含碳、氧两种元素
C. 只含碳、氢两种元素 D. 无法确定

12. 已知: $2CuO+C \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu+CO_2\uparrow$ 。如图表示一定质量的CuO和C固体混合物在受热过程中各物质质量随时间的变化趋势。下列说法中, 不正确的是 ()



- A. t_1 时, 开始发生反应
B. t_1 和 t_2 时, 固体中铜元素质量保持不变



扫码查看解析

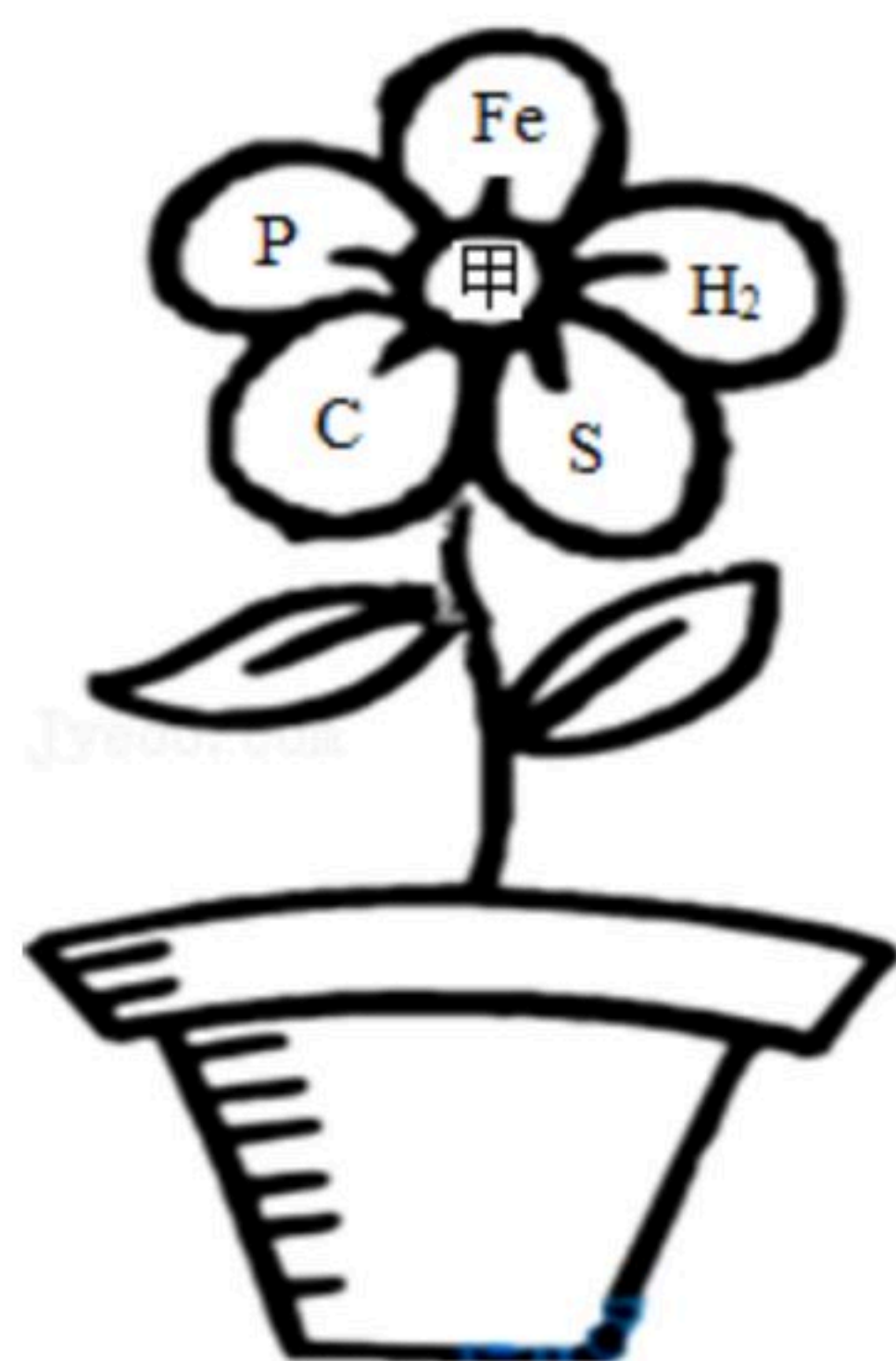
- C. c 是固体混合物的质量
- D. d 是二氧化碳的质量


二、填空题

13. 用化学用语填空：

- ①2个氯分子_____； ②保持金刚石化学性质的最小粒子_____；
- ③硝酸铝_____ ④氢氧化钠中的阴离子_____ ⑤氖气_____

14. 物质组成和变化分析，图中的物质都是初中化学常见的纯净物。




- (1) “花瓣”上的物质从物质类别上看，都属于_____。
 - (2) 每一片“花瓣”上的物质都能与“花心”中的物质甲发生化学反应，其中 Fe 与甲剧烈反应的化学方程式为_____。
 - (3) 若物质甲与 H_2 品反应后生成物质的微观示意图, 则构成物质甲的微观粒子示意图可表示为_____。
 - (4) 从正反两方面举例说明甲与人类生活的关系。正：_____；反_____。
 - (5) 二氧化碳和一氧化碳虽只有一字之差，但它们化学性质相差很大。
 - ①有人认为，二者就像孪生姐妹，但其化学性质不同是因为_____。
 - ②装有石灰水的烧杯久置一段时间后上层形成一层白膜其原理用反应的化学方程式表示_____；
 - ③区别一氧化碳和二氧化碳的方法不能用_____（填序号）；
- A. 闻气味 B. 通入澄清的石灰水 C. 点燃 D. 通入紫色石蕊溶液

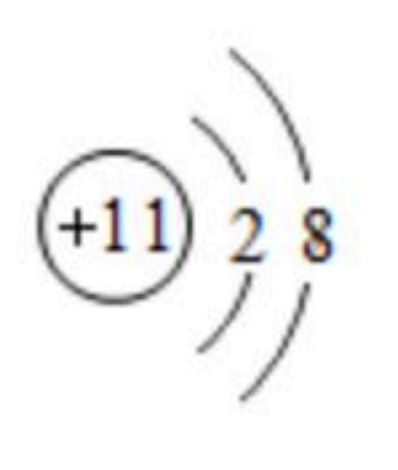
15. 下列是钠元素、氯元素在元素周期表中的信息及有关粒子的结构示意图，请回答下列问题：

11	Na
钠	
23.0	


17	Cl
氯	
35.5	




C



D



E



F

- (1) 钠原子的核电荷数是_____。氯离子的结构示意图是_____（填字母）。

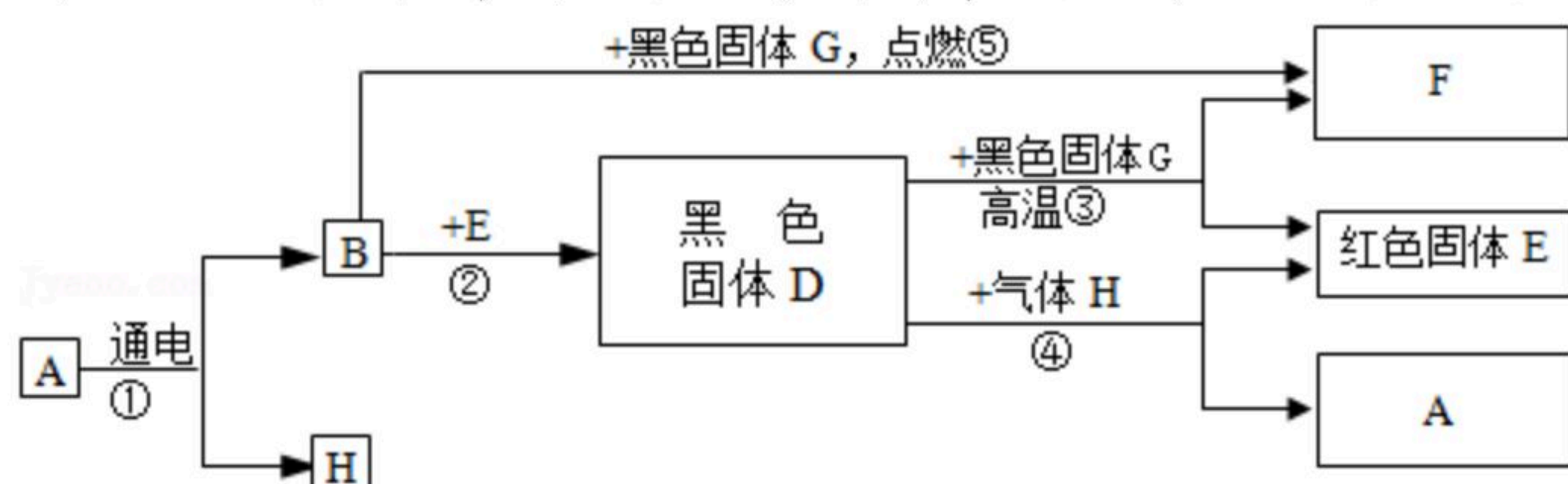


(2) 钠元素与氯元素的本质区别是_____；钠元素、氧元素组成化合物的化学式是_____。

(3) 属于相对稳定结构的是_____ (填字母)。

三、推断题 (本题有1小题, 共10分)

16. 有一无色液体A, 在通电条件下, 可以产生B和H两种单质气体。其它关系如图所示,



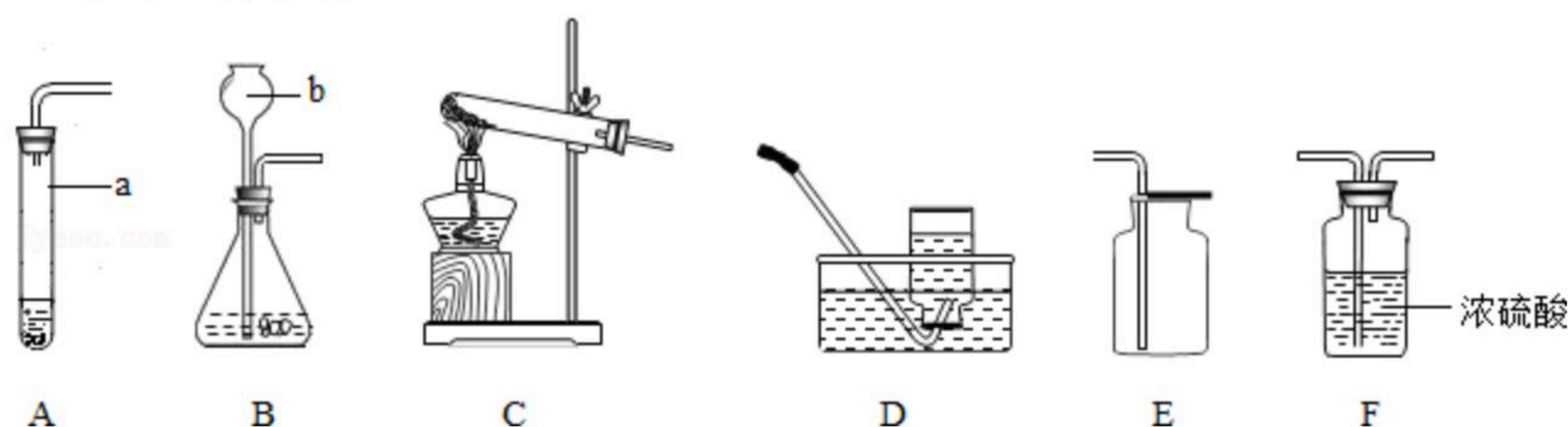
(1) 写出有关物质的化学式: A是_____, D是_____, F是_____, G是_____;

(2) 写出反应①, ②, ④的化学方程式①_____; ②_____;
④_____。

四、实验题: (本题2小题, 共24分)

17. 某化学兴趣小组根据下图所示装置进行实验室制取气体的探究。

回答下列问题:



(1) 写出图中编号仪器名称: a_____, b_____; 在实验时, 若发现酒精灯里有足够的酒精, 却不能点燃, 其可能原因是_____。

(2) 用高锰酸钾制氧气的化学方程式为_____, 用C和D装置进行实验时, 发现水槽中的水变成紫红色, 原因是_____。

(3) 若用石灰石和稀盐酸制取和收集干燥的二氧化碳, 应选择的装置组合_____(填字母), 制取二氧化碳的化学方程式为_____。

(4) 图示装置可用来测量生成的CO₂气体的体积, 其中在水面上放一层植物油的目的是_____, 植物油上方原有的空气对实验的结果_____ (填“有”或“没有”) 明显影响。





扫码查看解析

(5) 由 (2) (3) 可得出: C 装置适合于 _____ 反应制取气体的实验, A、B 装置适合于 _____ 反应制取气体的实验。(填序号)

① 固体 ② 固体和固体加热 ③ 固体和液体不需加热。

18. 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 (图1)。



图1

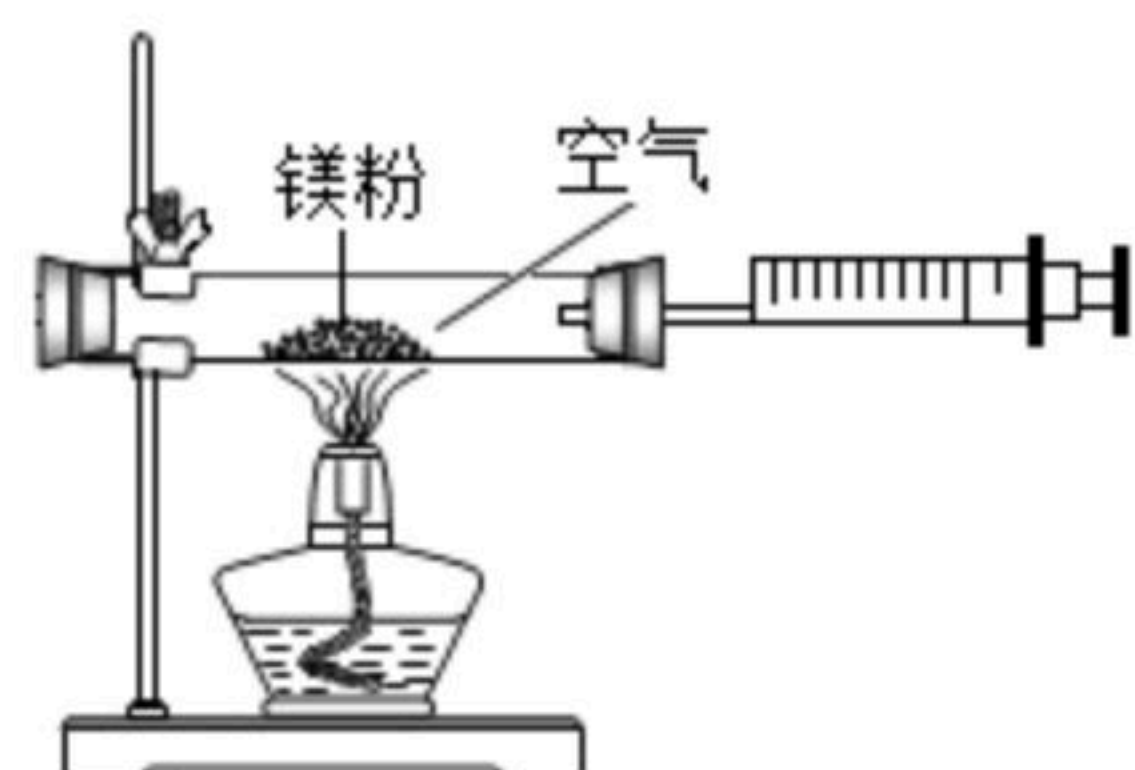


图2

(1) 请写出镁条与氧气反应的化学方程式 _____, 其基本反应类型 _____。

(2) 小明认为根据质量守恒定律, 燃烧产物的质量应大于反应物镁条的质量。镁条完全燃烧后, 称量发现石棉网上的燃烧产物质量反而比反应前镁条质量小, 其主要原因是 _____。

(3) 小红按图2装置改进实验, 验证了质量守恒定律, 却发现产物中还有一些黄色固体。

【提出问题】黄色固体是什么呢?

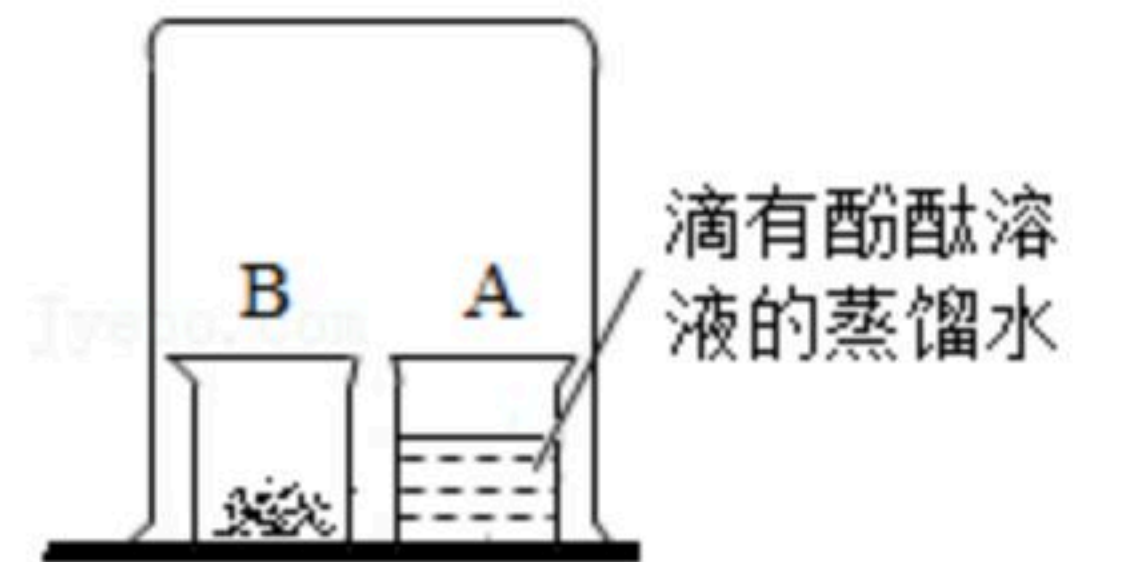
【查阅资料】① 氧化镁为白色固体;

② 镁能与氮气反应生成黄色的氮化镁 (Mg_3N_2) 固体;

③ 氮化镁可与水反应生成氨气, 氨气能使酚酞溶液变红。

【做出猜想】黄色固体为 Mg_3N_2

【实验探究】

实验操作	实验现象及结论
如图, 取燃烧产物于烧杯B中, 加入适量水, 然后用大烧杯罩住小烧杯A和B。 	现象: _____。 _____。结论: 燃烧产物中含 Mg_3N_2 。 2

【反思与交流】

① 为什么在发生化学反应前后各物质的质量总和相等? 请从微观角度解释。 _____。

② 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 , 为什么呢? 请给出合理的解释 _____。

【拓展延伸】

① 如果用图2装置 (气密性良好) 和药品 (足量) 测定空气中氧气含量, 该实验所测得的氧气体积分数 _____ $\frac{1}{5}$ (填“大于”、“小于”或“等于”)。



扫码查看解析

②2.40g镁条在某氧气和氮气的混合气中完全燃烧，所得固体质量取值范围_____。

五、计算题（本题有1小题，共10分）

19. 石灰石常见的矿产之一。学校研究性学习小组为了测定当地矿山石灰石中碳酸钙的质量分数（石灰石中所含的杂质既不溶于水也不与稀盐酸反应），取来了10克的矿石样品，并取稀盐酸80g，平均分成4份，依次加入进行4次实验，结果如下：

实验	1	2	3	4
矿石样品质量/g	10	10	10	10
稀盐酸质量/g	20	40	60	80
生成CO ₂ 的质量/g	0.88	1.76	2.2	<i>m</i>

(1) 上表中*m*的数值是_____；

(2) 试计算这种石灰石矿中碳酸钙的质量分数。（写出计算过程）