



扫码查看解析

# 2020-2021学年广东省珠海市金湾区九年级（上）期中 试卷

## 化学

注：满分为100分。

### 一、选择题（本题包括14小题，每题2分，共28分，每题只有1个选项符合题意）

1. 古诗词是古人为我们留下的宝贵精神财富，下列诗句中只涉及物理变化的是（ ）

- A. 野火烧不尽，春风吹又生
- B. 只要功夫深，铁杵磨成针
- C. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干
- D. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏

2. 图中所示实验操作正确的是（ ）



3. 下列化学现象的描述，不正确的是（ ）

- A. 红磷在氧气中燃烧生成大量白烟
- B. 硫在空气中燃烧产生淡蓝色火焰
- C. 木炭在氧气中燃烧发出白光并放热
- D. 铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射

4. 下列化学反应中属于氧化反应但不属于化合反应的是（ ）

- A. 铝+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  氧化铝
- B. 石蜡+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳+水
- C. 氢气+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  水
- D. 镁+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  氧化镁

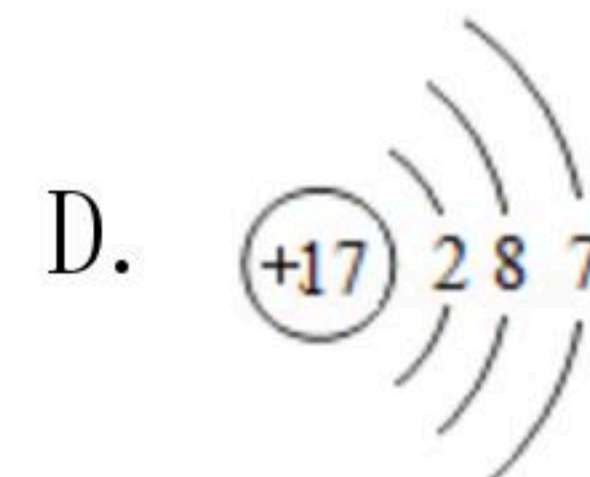
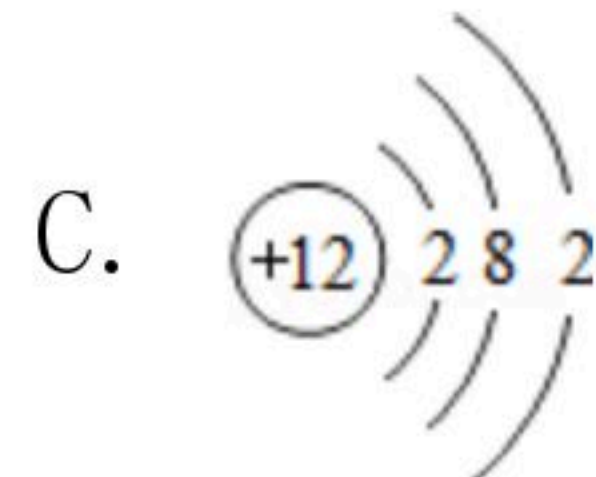
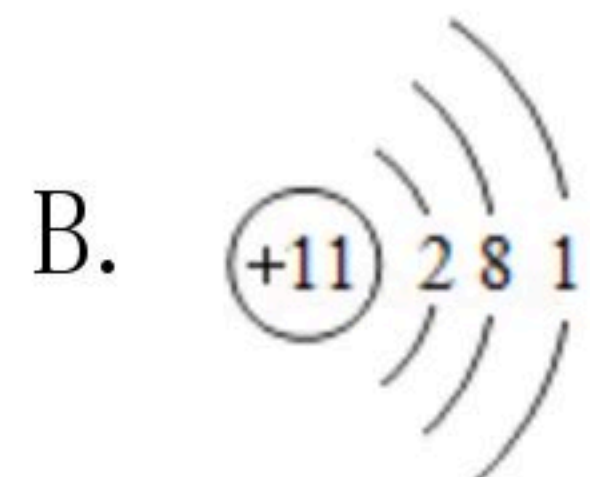
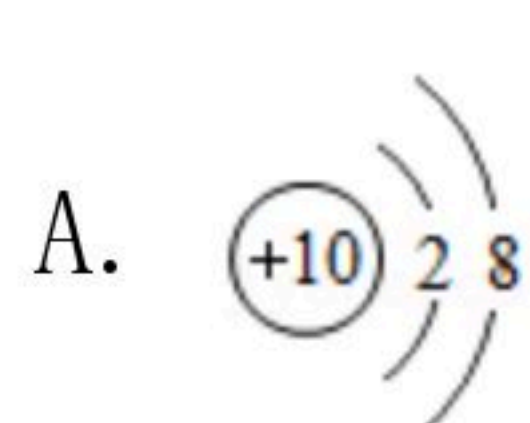
5. 从分子的角度解释下列现象，错误的是（ ）

- A. 汽油挥发——分子体积变大
- B. 花香四溢——分子不断运动
- C. 氢气燃烧——分子发生改变
- D. 一滴水约有 $1.67 \times 10^{21}$ 个水分子——分子很小



扫码查看解析

6. 下列粒子在化学反应中容易得到电子的是 ( )



7. 即能表示一种物质, 又能表示一种元素, 还能表示该元素的一个原子的是 ( )

A.  $N$

B.  $Cu$

C.  $N_2$

D.  $H_2O$

8. 下列化学用语中“2”所表示的意义正确的是 ( )

A.  $2Al$ : 两个氯原子

B.  $Fe^{2+}$ : 每个铁离子带两个单位的正电荷

C.  $CO_2$ : 一个二氧化碳分子中含有两个氧分子

D.  $Mg^{+2}O$ : 在氧化镁中, 镁元素的化合价为+2价

9. 某工地发生食物中毒事件, 经检验是误用亚硝酸钠 ( $NaNO_2$ ) 当作食盐造成的,  $NaNO_2$  是一种有毒致癌物, 其中  $N$  的化合价是 ( )

A.  $-3$

B.  $+1$

C.  $+3$

D.  $+5$

10. 下列各组物质中, 必须利用化学性质的不同才能区别的是 ( )

A. 水和食醋

B. 铜片和铝片

C. 水和澄清石灰水

D. 铁粉和食盐

11. 下列物质属于纯净物的是 ( )

A. 食用醋

B. 空气

C. 浮有冰的水

D. 白酒

12. 最近科学家经过确认, 存在一种化学式为  $N_5$  的分子, 这一发现可能开辟世界能源的新领域, 它可能成为一种好的火箭燃料, 下列关于  $N_5$  的说法正确的是 ( )

A.  $N_5$  是一种化合物

B.  $N_5$  这种物质是由氮原子构成的

C.  $N_5$  中氮元素显+5价

D.  $N_5$  的相对分子质量为70

13. 有关  $H_2O_2$ 、 $O_2$ 、 $CO_2$ 、 $NO_2$  四种物质的叙述, 正确的是 ( )

A. 都含有氧元素

B. 都含有氧分子

C. 都含有两个氧原子

D. 氧元素质量分数相同

14. 2004 年以来, 我国一些地方相继发生因“毒鼠强” (化学式  $C_4H_8N_4S_2O_8$ ) 中毒造成人员伤亡的事件。“毒鼠强”是一种剧毒物质, 下列有关它的成分叙述正确的是 ( )

A. 该物质的一个分子中含 25 个原子



扫码查看解析

- B. 该物质的相对分子质量为 296
- C. 该物质中各元素的质量比为  $C:H:N:S:O=2:4:2:1:4$
- D. 该物质是由碳、氢、氮、硫、氧五种元素组成的

## 二、填空（本题包括5小题，共25分）

15. 用数字与化学符号表示:

- (1) 5个铝原子 \_\_\_\_\_;
- (2) 标出氯化铁中铁元素的化合价 \_\_\_\_\_;
- (3) 2个铵根离子 \_\_\_\_\_;
- (4) 保持水的化学性质的微粒 \_\_\_\_\_;
- (5) 3个二氧化碳分子 \_\_\_\_\_;
- (6) 硝酸钙的化学式 \_\_\_\_\_。

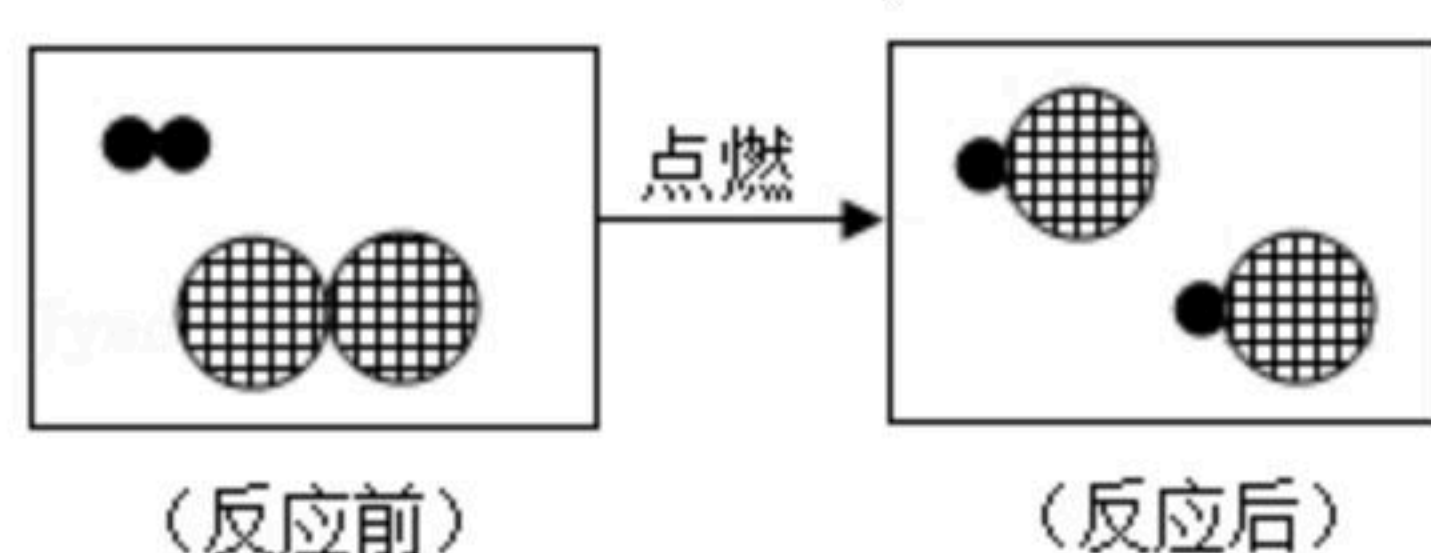
16. ①液氧 ②干冰 ③5%的过氧化氢水溶液 ④铁, 从中选择适当物质用序号填空

- (1) 属于混合物的是 \_\_\_\_\_; (2) 属于氧化物的是 \_\_\_\_\_;
- (3) 属于金属单质的是 \_\_\_\_\_; (4) 含有氧分子的是 \_\_\_\_\_。

17. 2011年3月, 日本强烈地震后, 海啸引发福岛第一核电站的放射性物质外泄, 有关 $^{131}\text{I}$  (碘-131) 的相关报道成为热门话题。请回答下列问题: ( $^{131}\text{I}$ 原子中含有53个质子, 78个中子)

- (1)  $^{131}\text{I}$ 原子的核外电子数为 \_\_\_\_\_, 相对原子质量为 \_\_\_\_\_。
- (2) 自然界中普遍存在另一种稳定的碘原子 $^{127}\text{I}$ ,  $^{127}\text{I}$ 原子的质子数为 \_\_\_\_\_, 中子数为 \_\_\_\_\_。它和 $^{131}\text{I}$ 因为 \_\_\_\_\_ 相同, 所以都属于碘元素。

18. 如果用“●”表示氢原子, 用“⊗”表示氯原子。右图是氢气在氯气中燃烧生成氯化氢微观过程示意图, 试根据氢气在氯气中燃烧的微观过程示意图填空。



- (1) 图中反应后容器内的物质属于 \_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”), 图示中这个反应的文字表达式为 \_\_\_\_\_, 该反应的基本类型为 \_\_\_\_\_;
- (2) 氢气在氯气中燃烧时, 1个氢气分子和1个氯分子发生化学反应生成 \_\_\_\_\_ 个氯化氢分子。可见, 在化学变化中, \_\_\_\_\_ 发生变化, \_\_\_\_\_ 不变。

19. 下表列出了1~18号元素的原子序数和元素符号



扫码查看解析

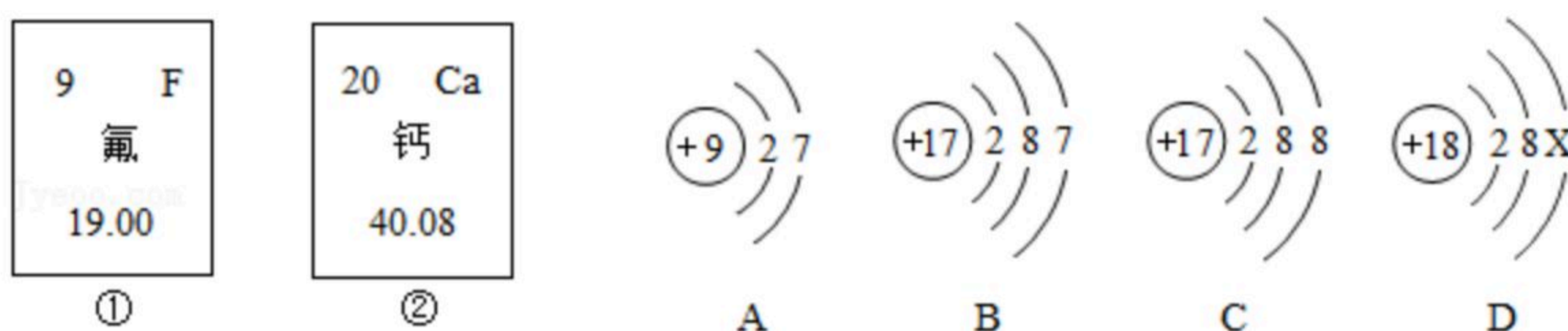
原子序数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
元素符号	<i>H</i>	<i>He</i>	<i>Li</i>	<i>Be</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>F</i>
原子序数	10	11	12	13	14	15	16	17	18
元素符号	<i>Ne</i>	<i>Na</i>	<i>Mg</i>	<i>Al</i>	<i>Si</i>	<i>P</i>	<i>S</i>	<i>Cl</i>	<i>Ar</i>

- (1) 1~18号元素中属于稀有气体元素的有\_\_\_\_\_ (填元素符号)。  
 (2) 1~18号元素中最外层有3个电子的原子有\_\_\_\_\_ (填元素符号)。

(3) 某元素的原子结构示意图为  $\text{(+8)} \begin{matrix} \text{2} \\ \text{x} \end{matrix}$ , 它在化学反应中一般易\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (填“得到”或“失去”)电子, 它与地壳中含量最多的金属元素形成化合物的化学式为\_\_\_\_\_。

### 三、(本题包括2小题, 共11分)

20. 如图中的①、②是氟元素、钙元素在元素周期表中的信息, A、B、C、D是四种粒子的结构示意图。



请你回答:

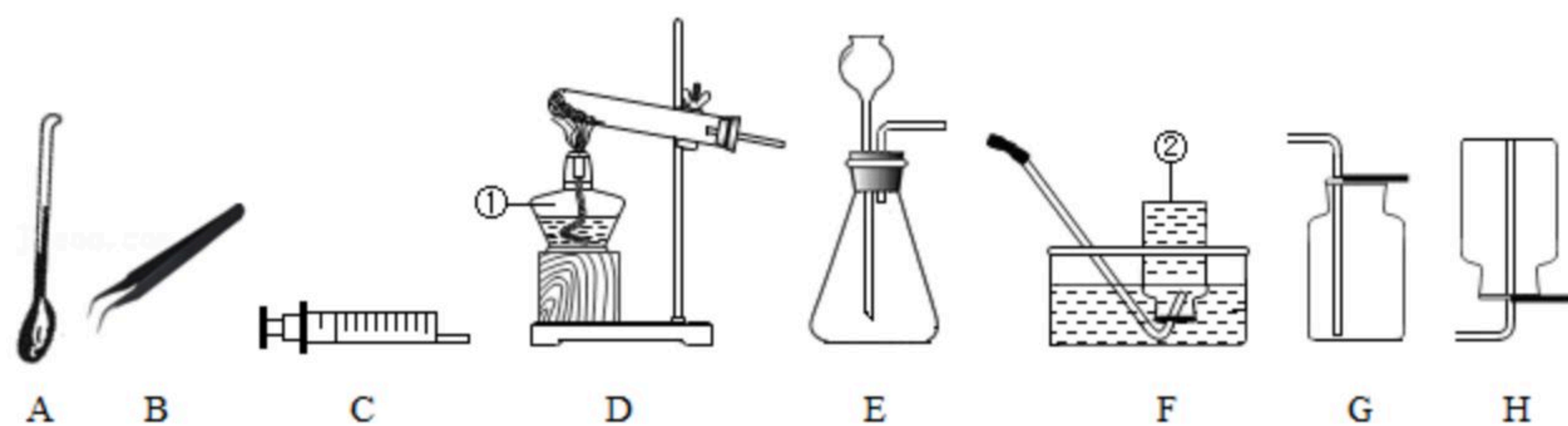
- (1) 氟元素的相对原子质量为\_\_\_\_\_, 钙元素的原子序数为\_\_\_\_\_。  
 (2)  $X =$  \_\_\_\_\_  
 (3) A、B、C、D中属于同种元素的是\_\_\_\_\_。(填序号)  
 (4) A粒子的化学性质与B、C、D中哪一种粒子的化学性质相似\_\_\_\_\_。(填序号)
21. 将紫黑色固体A加热可产生无色无气味的气体B, D在B中可以剧烈燃烧, 产生明亮的蓝紫色火焰, 且生成有刺激性气味的气体E, C在B中也能剧烈燃烧, 产生无色无味的F, F能使燃着的木条熄灭, 向F中加澄清石灰水并振荡, 石灰水变浑浊。由此可以推断(写化学式):  
 A是\_\_\_\_\_; B是\_\_\_\_\_; C是\_\_\_\_\_; D是\_\_\_\_\_; E是\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_; F是\_\_\_\_\_。

### 四、实验题(本题包括2小题, 共24分)

22. 通过学习, 相信你已经初步掌握了实验室制取氧气的有关知识, 请结合图示回答问题。



扫码查看解析



(1) 写出下列仪器的名称：① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_。

(2) 实验室用 $KMnO_4$ 制取 $O_2$ ，应选用的发生装置为 \_\_\_\_\_ (填字母序号，下同)，收集装置可选用 \_\_\_\_\_ (写一种即可)，取用 $KMnO_4$ 药品时，应选用仪器 \_\_\_\_\_，写出该反应的文字表达式： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_，该反应属于 \_\_\_\_\_ 反应。

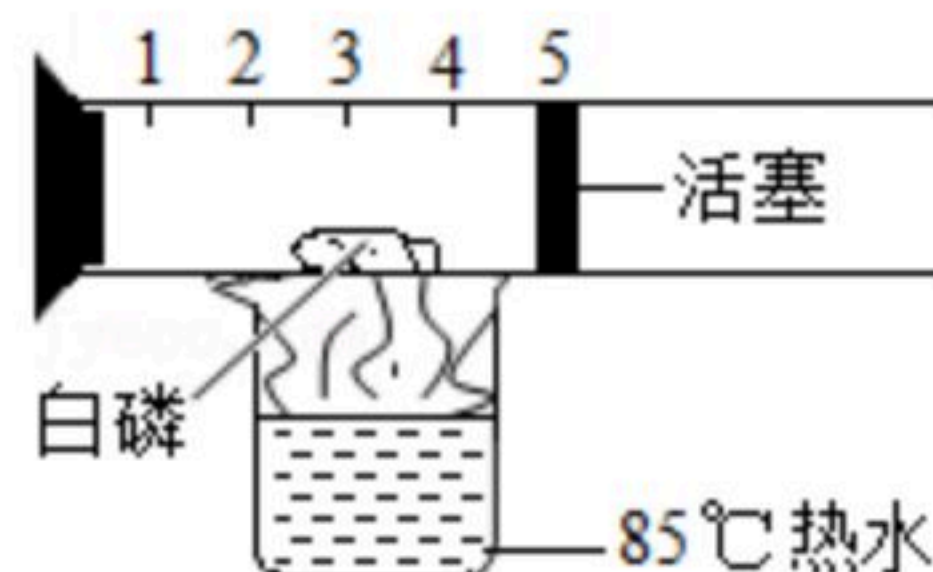
(3) 实验室利用高锰酸钾制取氧气的主要步骤有：①固定装置；②装入药品；③加热；④检查装置的气密性；⑤用排水法收集；⑥熄灭酒精灯；⑦从水槽中移出导气管。其操作顺序正确的是 \_\_\_\_\_。

A. ④②①③⑤⑦⑥ B. ④②③①⑥⑤⑦

C. ④②①③⑤⑥⑦ D. ②①④⑤③⑦⑥

(4) 某同学用E装置制取氧气，分液漏斗中应放入的物质是 \_\_\_\_\_ (填化学式)，锥形瓶中应放入的物质是 \_\_\_\_\_ (填化学式)。请你写出用该方法制取 $O_2$ 的文字表达式 \_\_\_\_\_；当他观察到锥形瓶内有大量气泡时，开始用G装置收集 $O_2$ ，过一段时间后，用带火星的木条伸入瓶口、瓶中、瓶底，都未见木条复燃。其原因可能是 \_\_\_\_\_。

23. 某化学兴趣活动小组为测定空气中氧气的含量，进行如下探究实验：



如图所示，在一个具有刻度和可以滑动的活塞的玻璃容器中放入一粒白磷（白磷燃烧所需的最低温度为 $40^\circ C$ ），将玻璃容器固定好，放在盛有 $85^\circ C$ 热水的烧杯上。请回答下列问题：

(1) 实验中可以看到玻璃容器内白磷燃烧时的现象是 \_\_\_\_\_，该反应的文字表达式是 \_\_\_\_\_。

白磷燃烧时，活塞先向 \_\_\_\_\_ 移动（填“左”或“右”），实验结束后，恢复至常温，活塞应停在刻度 \_\_\_\_\_ 处（填整数），出现该现象的原因是：白磷燃烧消耗了空气中气态的 \_\_\_\_\_（填化学式）而生成固态的 \_\_\_\_\_（填化学式），从而使玻璃容器内的气体体积 \_\_\_\_\_（填“增大”、“减小”或“不变”）。

(2) 玻璃容器内余下的气体主要是 \_\_\_\_\_。

(3) 此反应中白磷要过量，目的是 \_\_\_\_\_。

### 五、计算题 (12分)

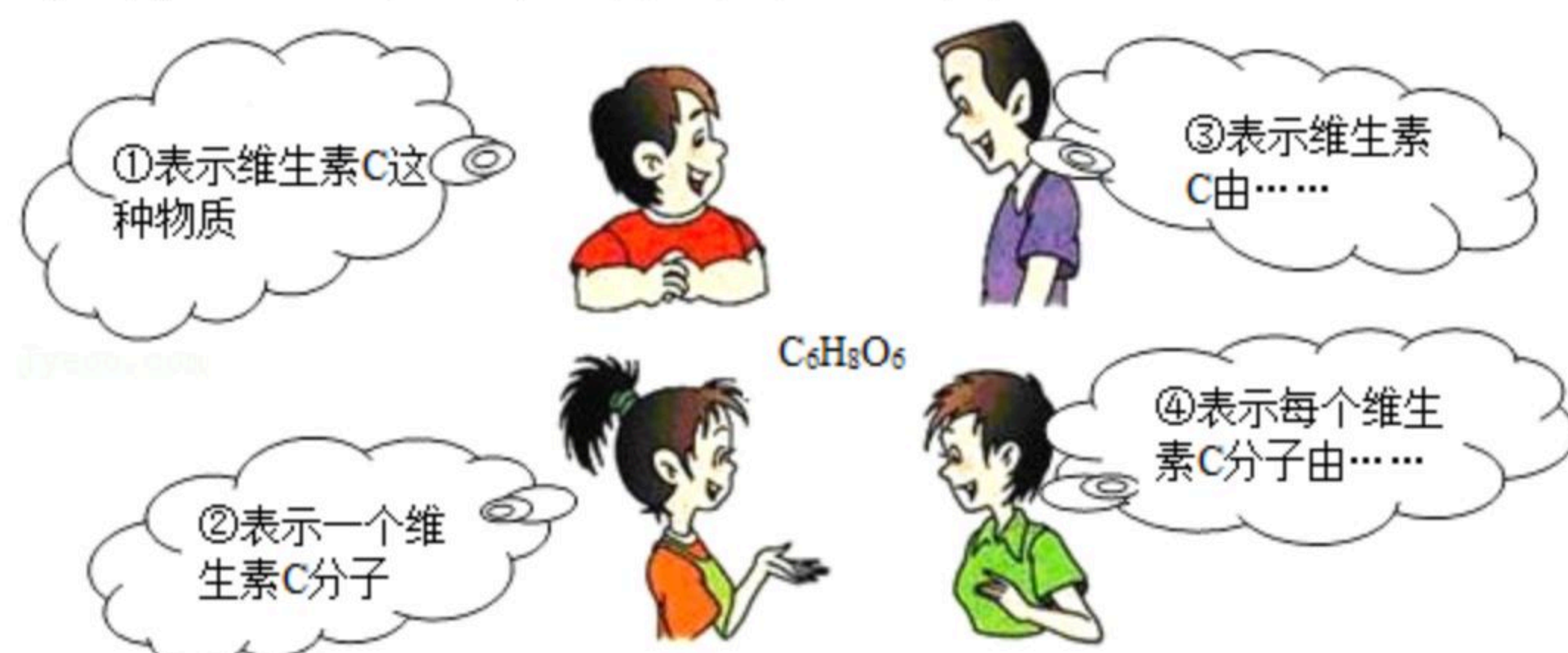


扫码查看解析

24. 已知葡萄糖的化学式为： $C_6H_{12}O_6$ ，请计算：

- (1) 它由 \_\_\_\_\_ 种元素组成；
- (2) 葡萄糖分子中碳、氢、氧原子个数比是 \_\_\_\_\_ ；
- (3) 葡萄糖中碳、氢、氧元素的质量比是 \_\_\_\_\_ ；
- (4) 葡萄糖的相对分子质量是 \_\_\_\_\_ ；
- (5) 葡萄糖中碳元素的质量分数是 \_\_\_\_\_ ；
- (6) 360g葡萄糖中含氧元素多少克？（写出解答过程）

25. 维生素C（化学式为 $C_6H_8O_6$ ）是人体必需的营养物质，对人体皮肤和牙龈的健康有重要作用，缺乏维生素C会引起坏血病。



(1) 关于“ $C_6H_8O_6$ ”表示的意义，四位同学表达了如下图所示的四种说法。请你将说法3、说法4省略的部分填写在横线上。说法3：表示维生素C由 \_\_\_\_\_ 组成，说法4：表示每个维生素C分子由 \_\_\_\_\_ 构成。

(2) 经研究表明，青少年每天都需要摄入60mg的维生素C，若其中12mg由水果提供。试通过计算回答：

- ① 维生素C中碳、氢、氧三种元素的质量比是 \_\_\_\_\_ ；
- ② 若食用的水果以苹果汁，已知每100g苹果含有维生素C的质量为4mg，则每天需吃苹果的质量是 \_\_\_\_\_ g。