



扫码查看解析

# 2021-2022学年河南省南阳市卧龙区九年级（上）期中 试卷

## 化 学

注：满分为50分。

### 一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，每题1分，共14分）

1. 下列变化中属于化学变化的是（ ）

- A. 纸张燃烧      B. 水结成冰      C. 汽油挥发      D. 玻璃破碎

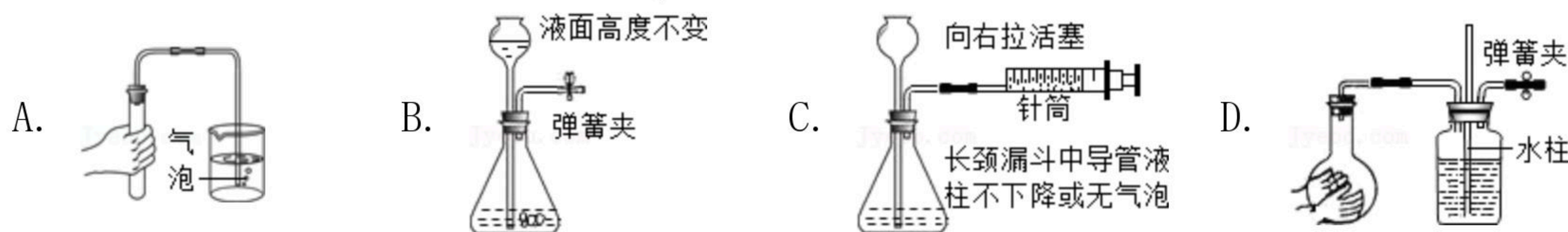
2. 下列关于空气的说法正确的是（ ）

- A. 二氧化碳是大气污染物  
B. 燃烧法测空气中氧气的含量能用硫代替红磷  
C. 氮气约占空气总质量的78%  
D. 空气中的稀有气体化学性质稳定，可作保护气

3. 下列物质中，属于纯净物的是（ ）

- A. 洁净的空气      B. 水泥砂浆      C. 液氮      D. 汽水

4. 下列各图所示装置的气密性检查中，漏气的是（ ）



5. 水是我们日常生活必不可少的物质，下列有关水的说法正确的是（ ）

- A. 鉴别软水和硬水：加入肥皂水，振荡，泡沫较多的是硬水  
B. 湿衣服晾晒一段时间后变干，说明水分子在不断运动  
C. 电解水实验中，正负极产生的气体体积之比约为2:1  
D. 地球表面约71%被水覆盖着，所以不必节约用水

6. 实验室用高锰酸钾加热制取氧气，有如下操作步骤：①加热；②检查装置的气密性；③装药品；④用排水法收集氧气；⑤从水槽中取出导管；⑥熄灭酒精灯；⑦连接装置。其操作顺序正确的是（ ）

- A. ⑦②③①④⑤⑥      B. ①⑦③②⑤④⑥  
C. ⑤⑦③②①④⑥      D. ⑦③①②④⑥⑤

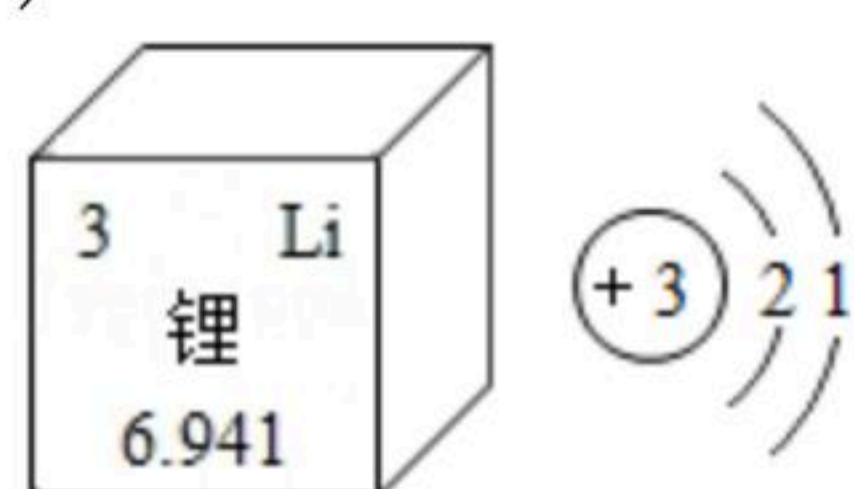
7. 关于分子、原子的说法正确的是（ ）

- A. 分子、原子都可以直接构成物质  
B. 分子、原子都很小，但分子比原子大

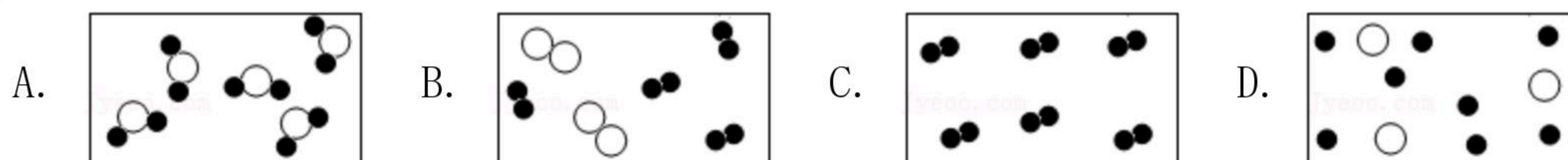


扫码查看解析

- C. 分子可分、原子不可分  
D. 分子是保持物质性质的一种微粒
8. 下列事实的微观解释中，不正确的是（ ）
- A. 墙内开花墙外可闻到花香——分子在不断地运动  
B. 蔗糖放入水中溶解——蔗糖分子分解了  
C. 氧气和液氧都能支持燃烧——物质的分子相同，其化学性质相同  
D. 水壶中的水烧开沸腾后，壶盖被顶起——水分子间的间隔增大
9. 逻辑推理是一种重要的化学思维方法，下列说法中正确的是（ ）
- A. 分子和原子都不带电，所以不带电的微粒都是分子和原子  
B.  $H_2O$ 和 $H_2O_2$ 的分子构成不同，所以它们的化学性质不同  
C. 原子是化学变化中的最小粒子，所以原子任何情况下不能再分  
D.  $O^{2-}$ 、 $Na^+$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Cl^-$ 的最外层电子数均为8，所以离子最外层电子数均为8
10. 科学家因锂离子电池发展的研究获诺贝尔化学奖。结合图示，有关锂的说法正确的是（ ）



- A. 属于非金属元素  
B. 相对原子质量是6.941g  
C.  $+3$ 表示核内有3个电子  
D. 离子符号是 $Li^+$
11. 如图是几种净水方法，其中叙述不正确的是（ ）
- 
- A. 图③中玻璃棒所起的作用是引流  
B. 图④中粒状活性炭层的作用是吸附  
C. 上述净水方法中，能降低水的硬度的方法有①②④  
D. 图①净水程度最高
12. 下列各图中●和○分别表示氢原子和氧原子，其中能表示保持 $H_2O$ 化学性质的微粒是（ ）



13. 实验室用过氧化氢制氧气的实验中，应加入少量二氧化锰。下列说法中正确的是（ ）
- A. 只有二氧化锰能作过氧化氢分解的催化剂  
B. 二氧化锰只能作过氧化氢分解的催化剂



扫码查看解析

- C. 加入二氧化锰可以增加过氧化氢分解产生氧气的质量
- D. 二氧化锰能加快过氧化氢分解

14. 现有 $K_2CO_3$ 、 $CaCO_3$ 组成的混合物，经测定其中碳元素的质量分数为9%，则该混合物中金属元素的质量分数为（ ）
- A. 40%                  B. 55%                  C. 57%                  D. 91%

## 二、填空题（每空1分，共16分）

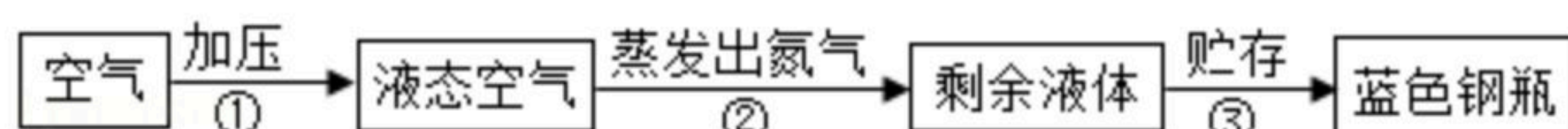
15. 化学用语是学习化学的重要工具，请用化学用语填空：

- (1) 保持氢气化学性质的最小粒子 \_\_\_\_\_。
- (2) 3个硝酸根离子 \_\_\_\_\_。
- (3) 标出氧化镁中镁元素的化合价 \_\_\_\_\_。

16. 根据空气的成分填空：

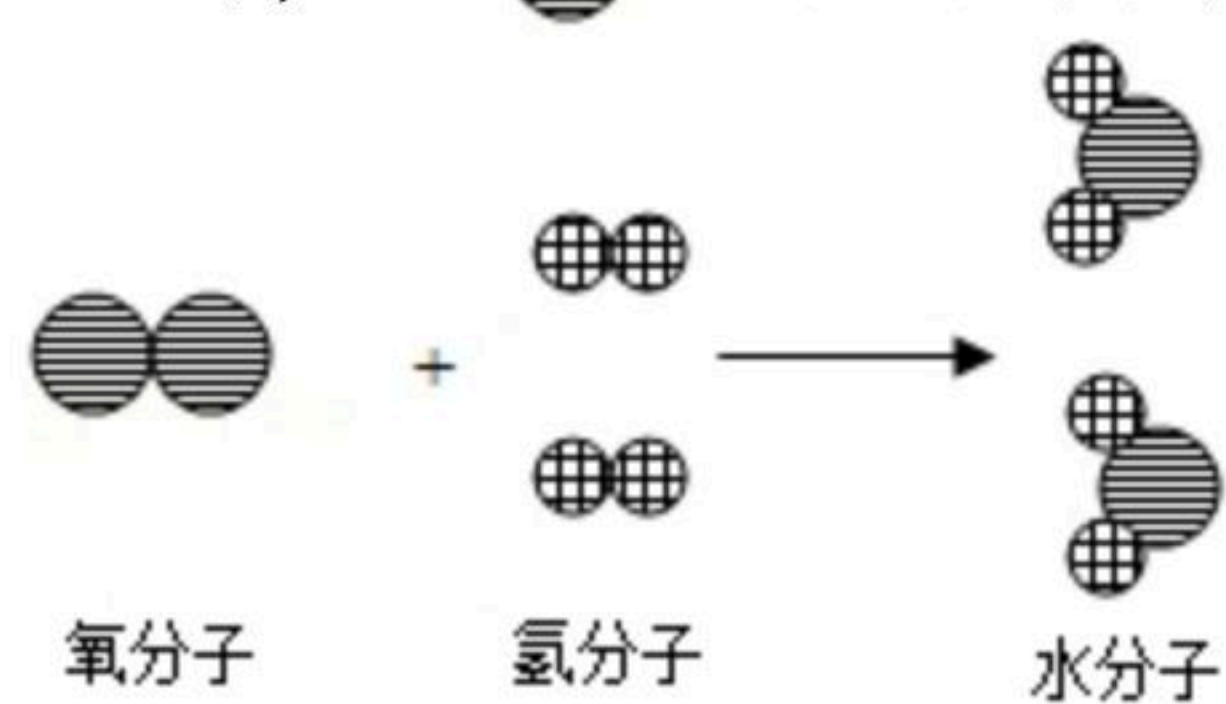
- (1) 小白鼠在装有空气的密闭容器中可存活一段时间，说明空气中含有 \_\_\_\_\_，
- (2) 石灰水长期露置在空气中会出现白色固体物质，说明空气中含有 \_\_\_\_\_，
- (3) 松脆的饼干放在空气中两三天就变软了，证明了空气中含有 \_\_\_\_\_。

17. 工业制取氧气主要有下列步骤：



- (1) 从步骤②可以得出氮气的沸点比氧气的沸点 \_\_\_\_\_（填“高”或“低”）；
- (2) 储存在蓝色钢瓶里的“工业液氧”是 \_\_\_\_\_（填“纯净物”或“混合物”）；
- (3) 用 \_\_\_\_\_ 可以区分空气、氧气和氮气。

18. 如图，“●”表示氧原子，“⊕”表示氢原子。



- (1) 根据此图，试从分子构成的角度，说明水分子的构成： \_\_\_\_\_。
- (2) 根据此图，从“分子—原子层面”说明化学反应的本质： \_\_\_\_\_。

19. 水是一切生命体生存所必需的物质，在经济发展的同时，水污染日趋严重，导致很多淡水资源失去可利用价值。



(写 扫码查看解析)

(1) 生活中如何节约用水? \_\_\_\_\_  
一点)。

(2) 水体污染会产生许多危害, 请写一点: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

20. 元素周期表是学习化学的重要工具。A、B、C在元素周期表中的位置如图所示。已知A的核电荷数为8, 则A的离子符号为 \_\_\_\_\_; C的原子序数为 \_\_\_\_\_; B和C化学性质相似的原因是 \_\_\_\_\_。

A	B
	C

### 三、简答题 (共10分)

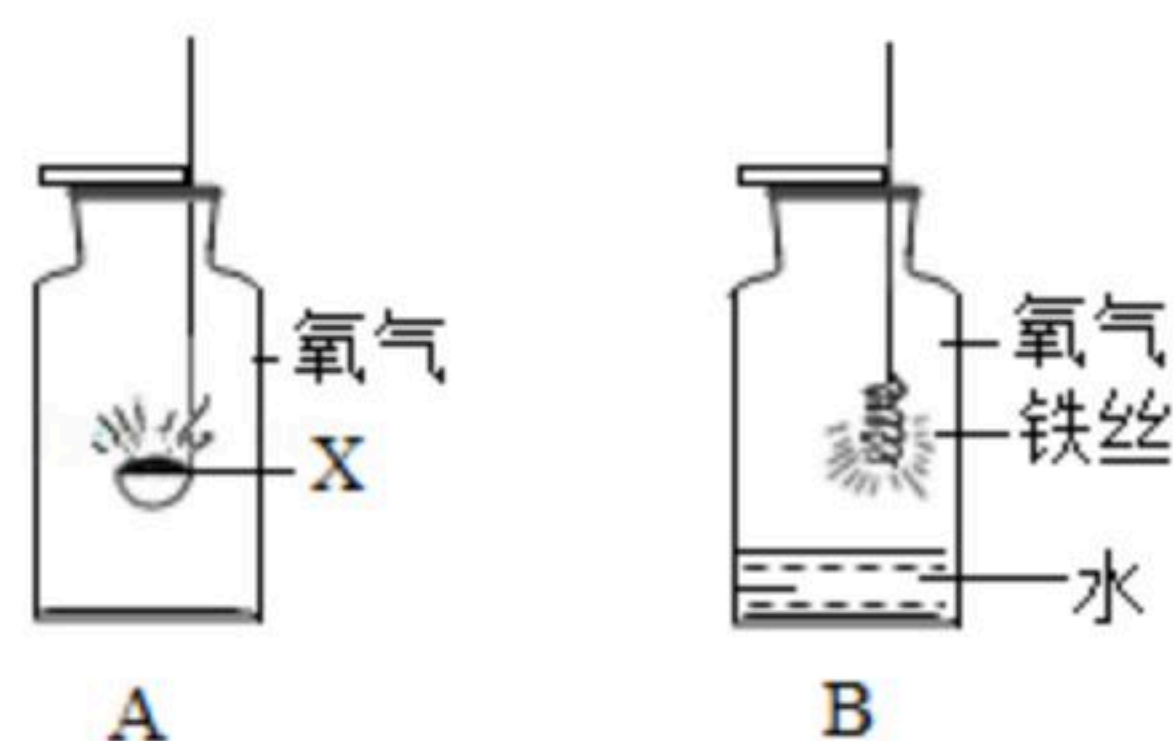
21. 写出下列化学反应文字表达式。

(1) 加热高锰酸钾制氧气 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

(2) 铁丝在氧气中燃烧 \_\_\_\_\_。

(3) 水的电解 \_\_\_\_\_。

22. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体, 它可以与许多物质发生化学反应。如图是探究氧气化学性质的实验装置。

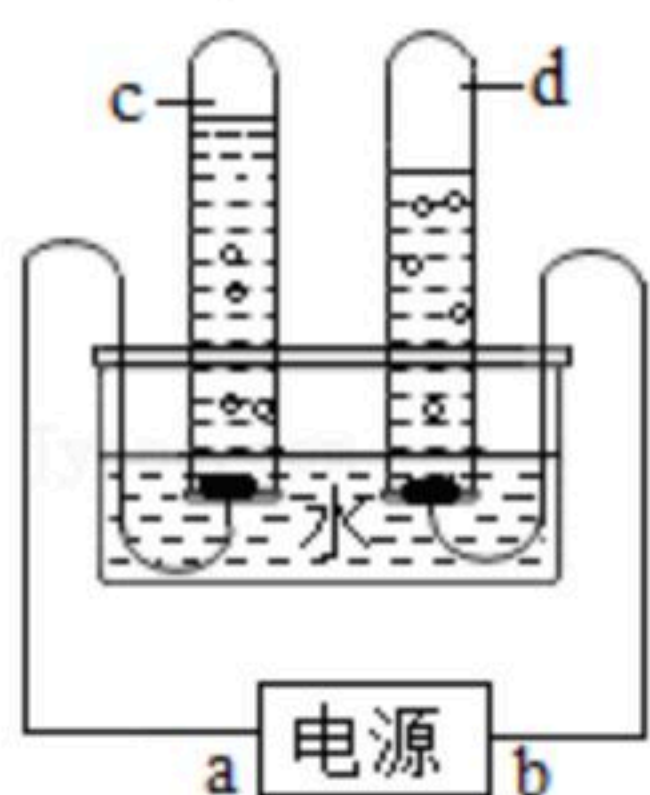


(1) A装置中的固体物质X燃烧后, 生成的气体能使澄清石灰水变浑浊, 请写出该物质在氧气中燃烧的文字表达式 \_\_\_\_\_。

(2) B装置中集气瓶里预先加入少量水的目的是 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

23. 氯乙烷是运动场上常使用的一种止痛喷雾剂, 化学式为 $C_2H_5Cl$ , 根据氯乙烷的化学式你能得出哪些信息? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。(任写两点)

24. 电解水的实验装置如图所示, 请据图回答有关问题。



(1) 电源中a端是电源的 \_\_\_\_\_ (填“正”或“负”)极。

(2) 若试管c中收集到气体 $22.4mL$ , 则理论上试管d中应收集到气体 \_\_\_\_\_。



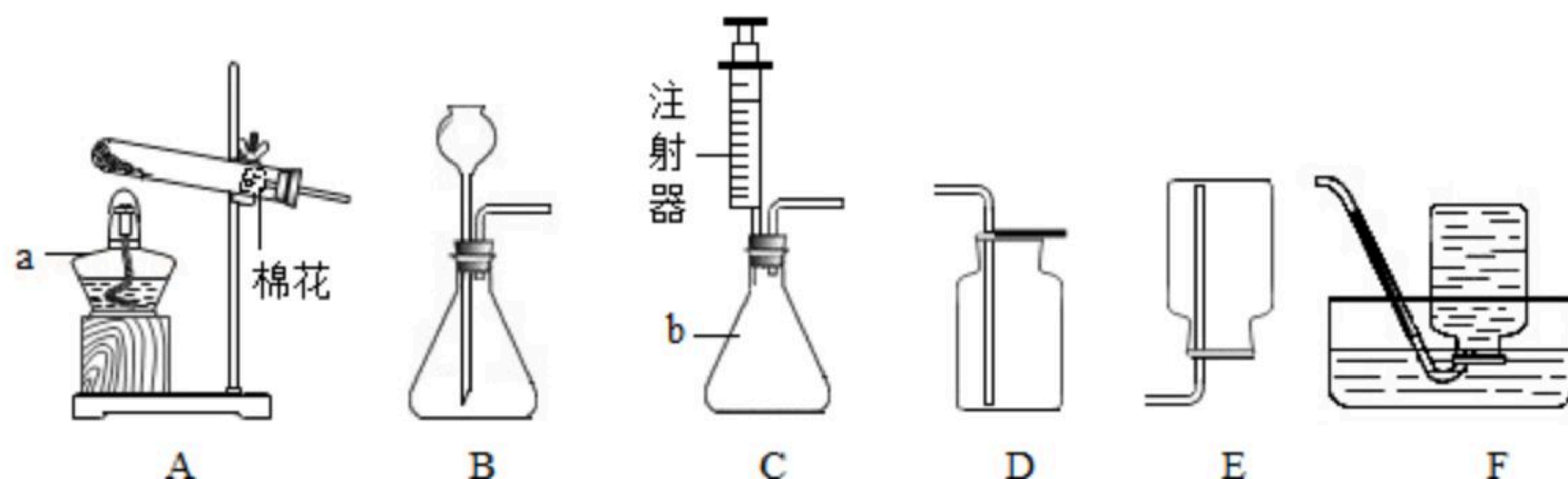
扫码查看解析

\_\_\_\_\_ mL。

(3) 电解水时发生改变的粒子是水分子，没有改变的粒子是\_\_\_\_\_。

#### 四、综合应用题 (共10分)

25. 老师为同学们提供了如下实验装置：



(1) 写出仪器  $a$ ,  $b$  的名称。  $a$  是 \_\_\_\_\_,  $b$  是 \_\_\_\_\_。

(2) 组装仪器时，将玻璃管插入胶皮管或带孔橡胶塞前，要先把玻璃管口 \_\_\_\_\_，然后稍稍用力旋转，将其插入。

(3) 实验室用高锰酸钾制取氧气，应选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填字母代号，下同)。若要收集较纯的氧气，可选用的装置是 \_\_\_\_\_。该反应的表达式为 \_\_\_\_\_。

(4) 实验室也可以选用过氧化氢溶液和二氧化锰在装置  $B$  中制取氧气，文字表达式为 \_\_\_\_\_。若选用  $C$  做发生装置，你认为选用装置  $C$  的优点是 \_\_\_\_\_。

26. 化肥对提高农作物的产量具有重要作用。硝酸铵 ( $NH_4NO_3$ ) 是一种常见的氮肥。计算：

(1) 硝酸铵由 \_\_\_\_\_ 种元素组成 (填数字)；

(2) 硝酸铵中氮元素和氧元素的质量比为 \_\_\_\_\_ (填最简比)；

(3) 若硝酸铵中含有  $2.8g$  氮元素，则该硝酸铵的质量为 \_\_\_\_\_  $g$ 。



扫码查看解析