



扫码查看解析

# 2021-2022学年湖北省武汉市东湖高新区九年级（上） 期中试卷

## 化 学

注：满分为50分。

### 一、选择题（本题包括20小题，每小题只有1个正确选项。每小题3分，共60分）

1. 下列成语涉及化学变化的是（ ）

- A. 火上浇油      B. 花香四溢      C. 量体裁衣      D. 冰消雾散

2. 下列实验操作正确的是（ ）



3. 下列说法不正确的是（ ）

- A. 煮沸可以降低水的硬度  
B. 地球上的总水储量很大，但淡水很少  
C. 湿衣服晾干是由于分子在不断运动  
D. 分子在化学变化中不可分

4. 下列化学用语正确的是（ ）

- A. 3个氮原子： $3N_2$       B. 四氧化三铁： $Fe_3O_4$   
C. 碳酸根： $CO_4^{-2}$       D. 钠原子的结构示意图：

5. 下列对实验现象的描述，正确的是（ ）

- A. 蜡烛燃烧生成二氧化碳和水  
B. 硫在空气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰  
C. 木炭在氧气中燃烧发红光  
D. 向酚酞溶液中滴加浓氨水，溶液变成蓝色

6. 以下实验中都用到水，有关说法正确的是（ ）





扫码查看解析

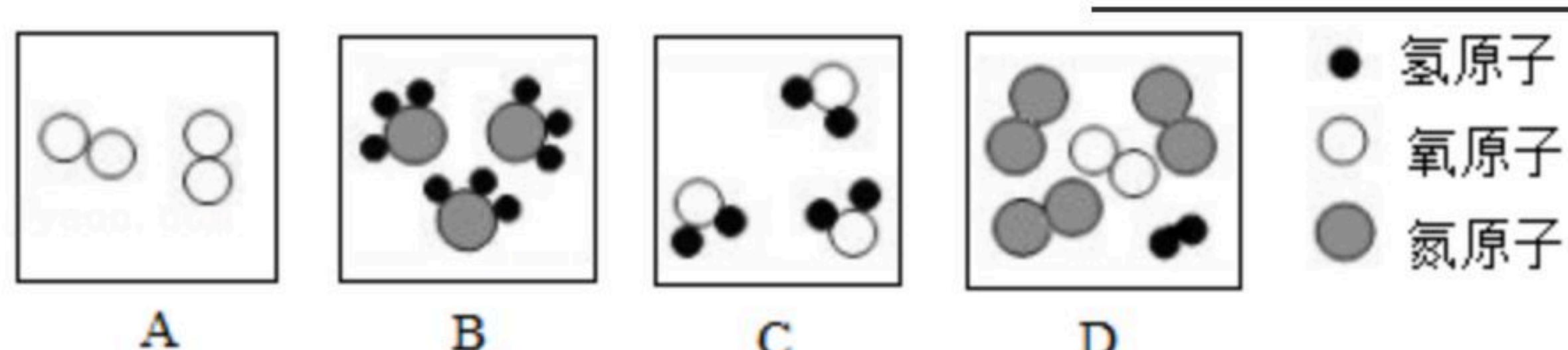
<p>实验1：测定空气中氧气含量</p>	<p>实验2：铁在氧气中燃烧</p>	<p>实验3：活性炭净水</p>	<p>实验4：通电分解水</p>

- A. 实验1说明空气中除氧气外还含有氮气、二氧化碳等
- B. 实验1、实验2集气瓶内的水都可以换成细沙
- C. 实验3从上口进水下口出水净水效果较好
- D. 实验4电源右端是正极，*a*管中的气体有可燃性
7. 维生素C的化学式为 $C_6H_8O_6$ ，它对提高免疫力有很大帮助，下列关于维生素C的说法中正确的是（ ）
- A. 维生素C属于氧化物
- B. 维生素C由碳、氢、氧三种原子构成
- C. 维生素C分子中质子数与电子数相等
- D. 维生素C中碳、氢、氧元素的个数比为3：4：3
8. 下列说法正确的个数有（ ）
- ①有氧气参加的反应是氧化反应
- ②化合物是由不同种元素组成的物质
- ③氧气能支持燃烧，可作燃料
- ④同种元素的粒子质子数相同
- ⑤同种元素组成的纯净物是单质
- ⑥反应前后质量和化学性质都不变的物质是催化剂
- A. 2个                      B. 3个                      C. 4个                      D. 5个

## 二、填空题（共5小题，每小题4分，满分26分）

9. 用化学用语表示：

- (1) 地壳中含量最多的元素（氧元素）\_\_\_\_\_。
- (2) 硫酸铜中的阳离子\_\_\_\_\_。
- (3) 可制成多种用途电光源的一种气体\_\_\_\_\_。
- (4) 如图B中的微粒可表示为\_\_\_\_\_。

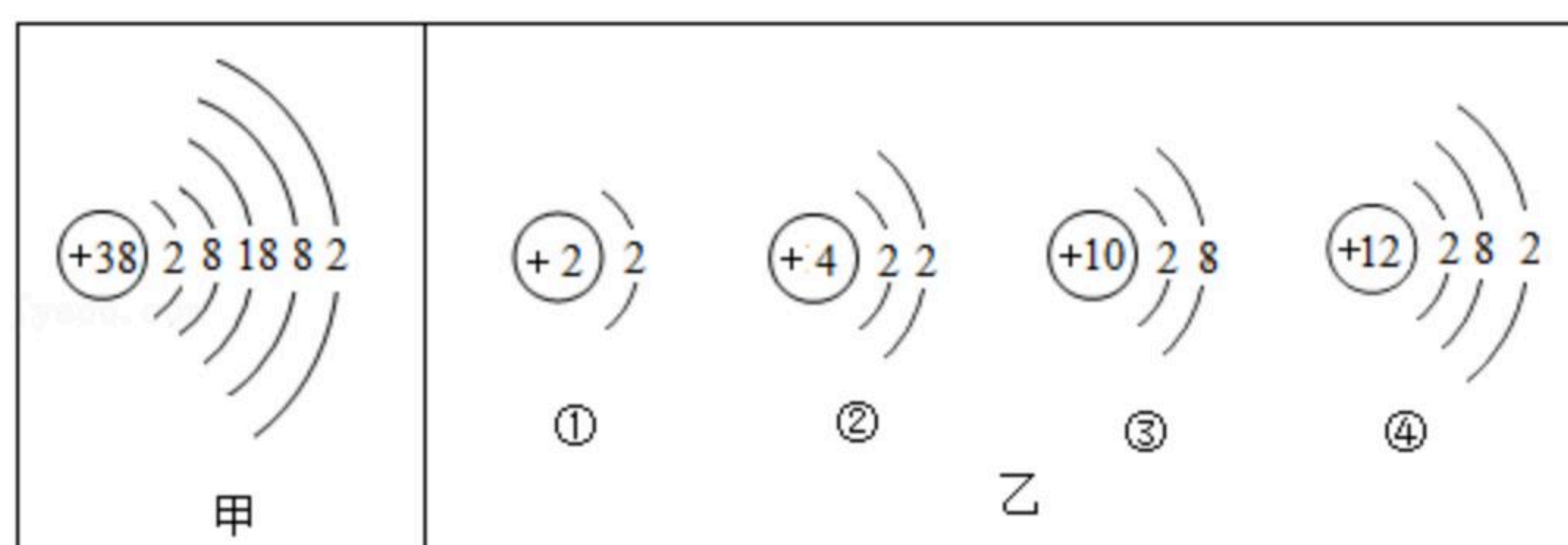






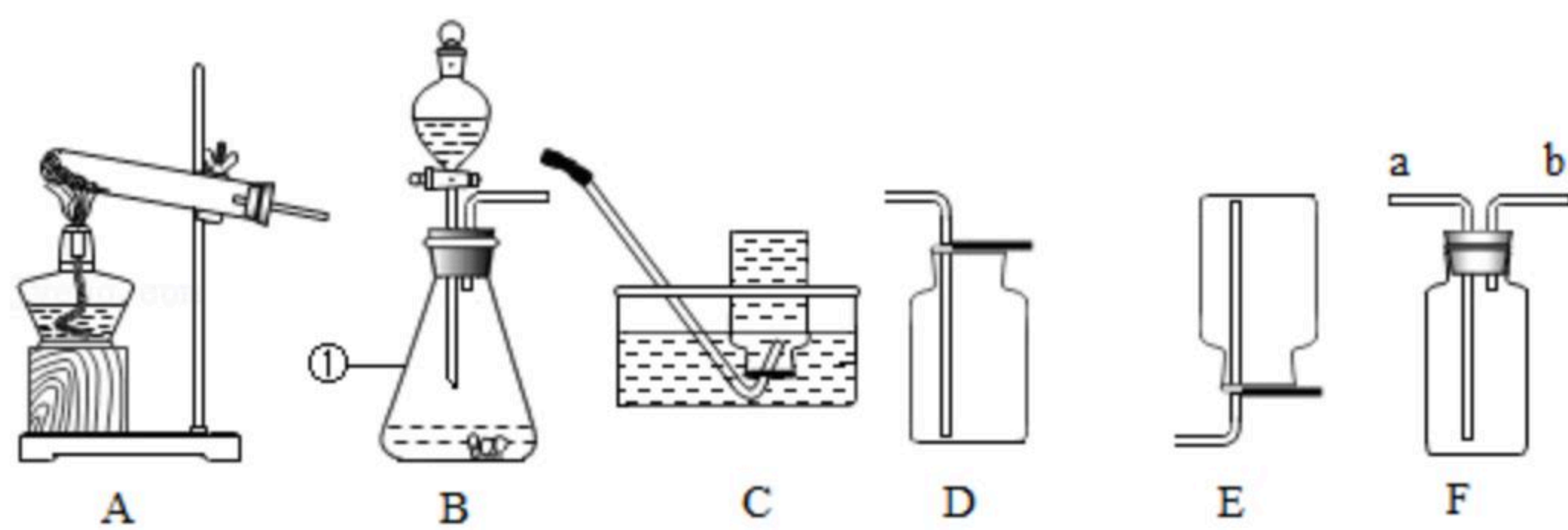
扫码查看解析

10. 结构决定性质，性质决定用途。微观探析是化学学习的特有方式。锶的元素符号为Sr，锶原子的结构示意图如图甲所示。图乙是几种粒子的结构示意图。



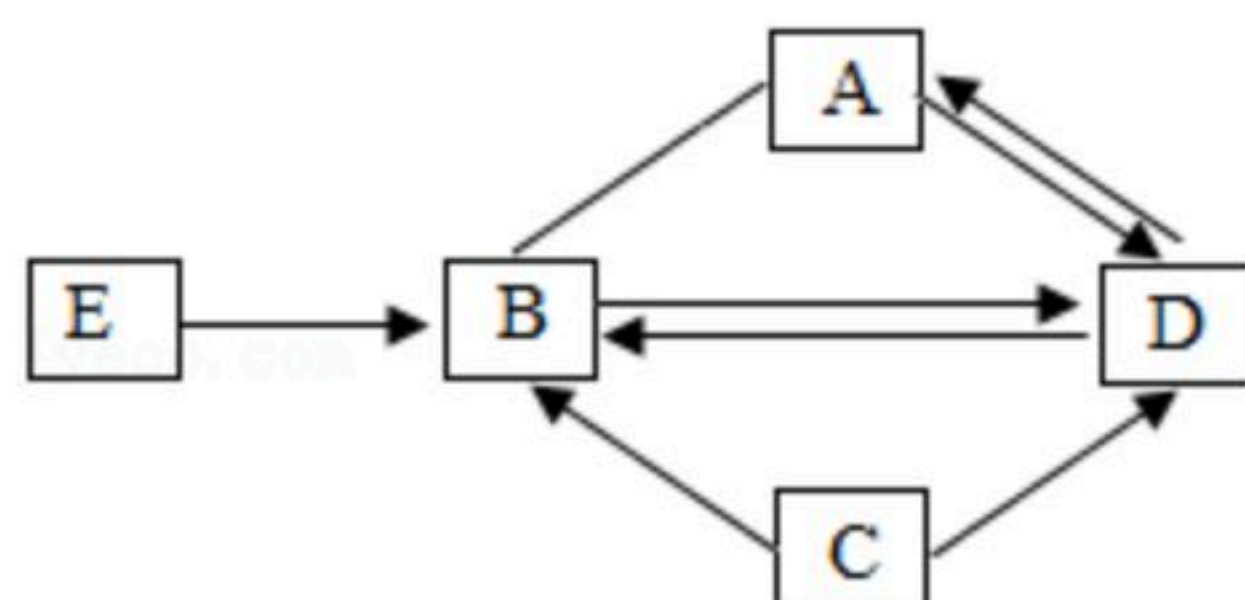
- (1) 锶元素属于 \_\_\_\_\_ 元素（填“金属”或“非金属”）。某种锶原子的相对原子质量为88，则该原子核内的中子数为 \_\_\_\_\_。
- (2) 图乙表示的粒子中，与锶原子化学性质相似的粒子有 \_\_\_\_\_（填序号）。
- (3) 氧化锶与水常温下反应生成氢氧化锶，氢氧化锶是一种重要的化合物，在欧洲广泛用于甜菜糖的提炼加工。写出氢氧化锶的化学式 \_\_\_\_\_。

11. 结合下列化学实验装置，回答有关问题。



- (1) 写出图中标有数字①的仪器名称 \_\_\_\_\_。
- (2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰来制取较纯净的氧气，在A-E中应选择的制取装置为 \_\_\_\_\_（填序号），该反应的表达式为 \_\_\_\_\_（写文字表达式或符号表达式均可）。
- (3) 硫化氢是一种无色有臭鸡蛋气味的气体，密度比空气大，可溶于水。实验室通常用块状硫化亚铁跟稀硫酸溶液混合来制取硫化氢气体。实验室制取硫化氢气体，在A-E中应选择的制取装置为 \_\_\_\_\_。如果用F装置收集硫化氢气体，硫化氢气体从 \_\_\_\_\_ 口通入。

12. A、B、C、D、E是初中化学中常见的物质，其中C、D的组成元素相同，在通常状况下A、B均为气体，E是一种暗紫色固体，它们的转化关系如图所示（其中“→”表示某物质通过一步反应可以转化为另一种物质；“—”表示两种物质可以发生反应，部分反应物、生成物、反应条件已经略去）。



- (1) 写出E物质的名称 \_\_\_\_\_。
- (2) 写出反应C→D反应的表达式 \_\_\_\_\_（写文字表达式或符号表达式均可），该反应属于 \_\_\_\_\_（填基本反应类型）。





扫码查看解析

(3) A、B两种物质均为气体，但化学性质不同，从微观角度解释其原因是\_\_\_\_\_。

(4) 对于转化 $B \rightarrow D$ 的反应，下列说法正确的是\_\_\_\_\_。

- ①一定属于化合反应
- ②一定放出热量
- ③一定属于氧化反应
- ④该反应中，分子种类和元素种类不变
- ⑤该反应体现了B的氧化性
- ⑥该转化可以通过动植物的呼吸作用实现

13. 每天饮用牛奶可补充人们对钙等营养物质的需求。牛奶中的钙元素主要以磷酸钙的形式存在，磷酸钙的化学式为 $Ca_3(PO_4)_2$ ，某牛奶的标签如图所示，请回答下列问题。

纯牛奶
配料：鲜牛奶
保质期：8个月
净含量：250mL/盒
营养成分：(每100mL)：
钙 $\geq$ 0.11g
脂肪 $\geq$ 3.3g
蛋白质 $\geq$ 2.9g

(1) 标签上的钙指的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- A.分子
- B.原子
- C.单质
- D.元素

(2) 磷酸钙中磷元素的化合价为\_\_\_\_\_。

(3) 磷酸钙的相对分子质量为\_\_\_\_\_。

(4) 磷酸钙中钙元素和氧元素的质量比为\_\_\_\_\_。

(5) 每盒牛奶中含多少克磷酸钙\_\_\_\_\_ (计算结果保留到0.01g) ?