



第 2 课时 分子可以分为原子



## 要点识记

### 1. 分子与原子的关系

	分子	原子
概念	由分子构成的物质,分子是保持物质_____的最小粒子	原子是_____中的最小粒子
区别	区别:在_____中,分子_____,原子_____	
与联系	联系:分子是由_____构成的,分子可以构成物质,原子也可以构成物质	

### 2. 微观角度看变化

(1)由分子构成的物质,发物理变化时,分子本身\_\_\_\_\_,化学性质\_\_\_\_\_ ;发生化学变化时,分子本身发生了改变,变成了其他\_\_\_\_\_,化学性质\_\_\_\_\_。

(2)在化学变化中,分子分成\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_又结合成新的\_\_\_\_\_。  
(化学变化的实质)

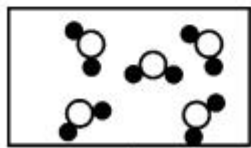
# A 基础训练

## 知识点 1 分子与原子

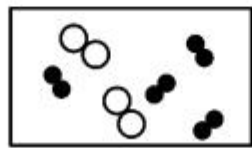
3. 下列有关分子、原子说法错误的是 ( )

- A. 很小                      B. 不断运动                      C. 有间隔                      D. 不可分

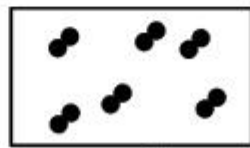
4. 下列各图中●和○分别表示氢原子和氧原子,其中能表示保持水( $H_2O$ )化学性质的微粒是 ( )



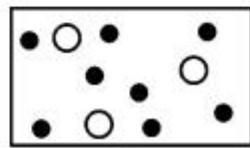
A



B

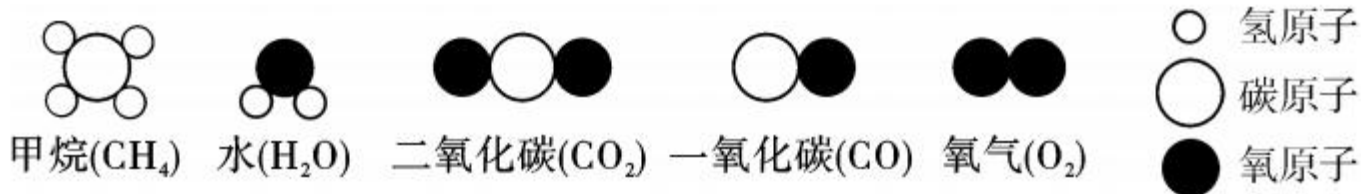


C



D

5. 观察下列分子模型,回答下列问题。

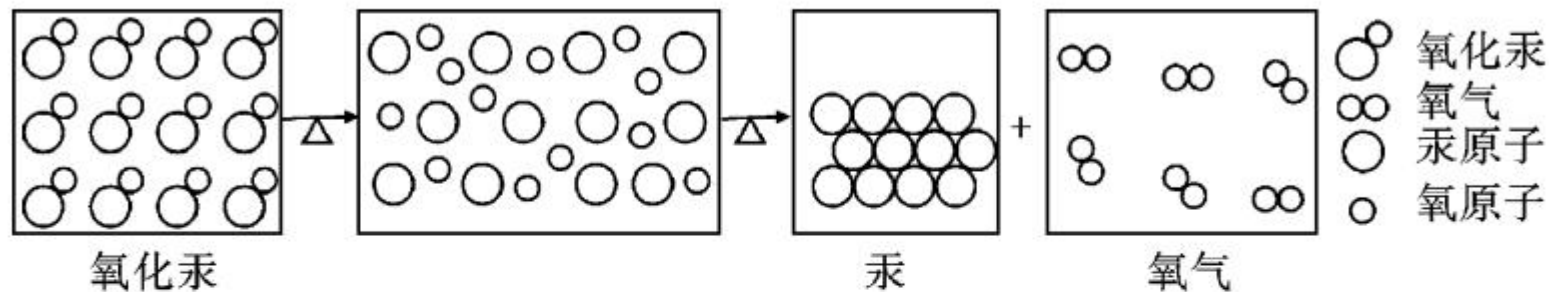


- (1) 一个甲烷分子是由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成的。
- (2) 一个二氧化碳分子是由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成的。
- (3) 将这些模型拆开,把同类的原子分别放在一起,共有\_\_\_\_\_类原子。

## 知识点 2 化学变化的实质

6. (2015年河北 T9)用“分子的观点”解释下列现象,不正确的是 ( )
- A. 水结成冰——分子发生变化
- B. 气体易被压缩——分子间隔大
- C. 水加糖变甜——分子不停地运动
- D. 铁块很难压缩——分子间存在斥力

7. (教材 P<sub>50</sub> 图片素材改编题) 如图是氧化汞加热分解的粒子模型, 分析图示完成下列各题。



(1) 一个氧化汞分子由 1 个 \_\_\_\_\_ 和 1 个 \_\_\_\_\_ 构成。

(2) 在化学反应中, 氧化汞 \_\_\_\_\_ 分解为 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。汞 \_\_\_\_\_ 直接构成金属汞, 而每两个 \_\_\_\_\_ 构成一个 \_\_\_\_\_, 氧气是由无数的 \_\_\_\_\_ 构成的。

(3) \_\_\_\_\_ 是保持氧化汞化学性质的最小微粒,而 \_\_\_\_\_ 是保持金属汞化学性质的最小微粒。

(4) 在该化学反应前后不变的粒子是 \_\_\_\_\_, 含一种原子的物质是 \_\_\_\_\_; 含不同原子的物质是 \_\_\_\_\_; 此化学反应的文字表达式是 \_\_\_\_\_, 反应类型是 \_\_\_\_\_。

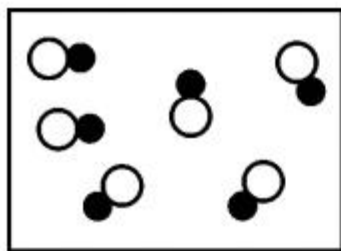


# B 综合提升

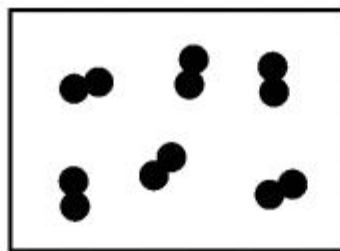
8. 下列由原子构成的物质是 ( )

- A. 铁      B. 氨气      C. 氢气      D. 水

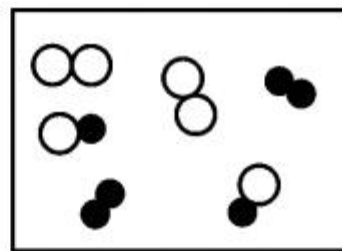
9. 下列各图中“●”和“○”分别表示不同的原子,其中表示混合物的是 ( )



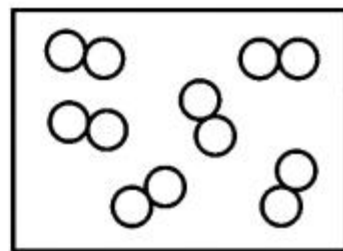
A



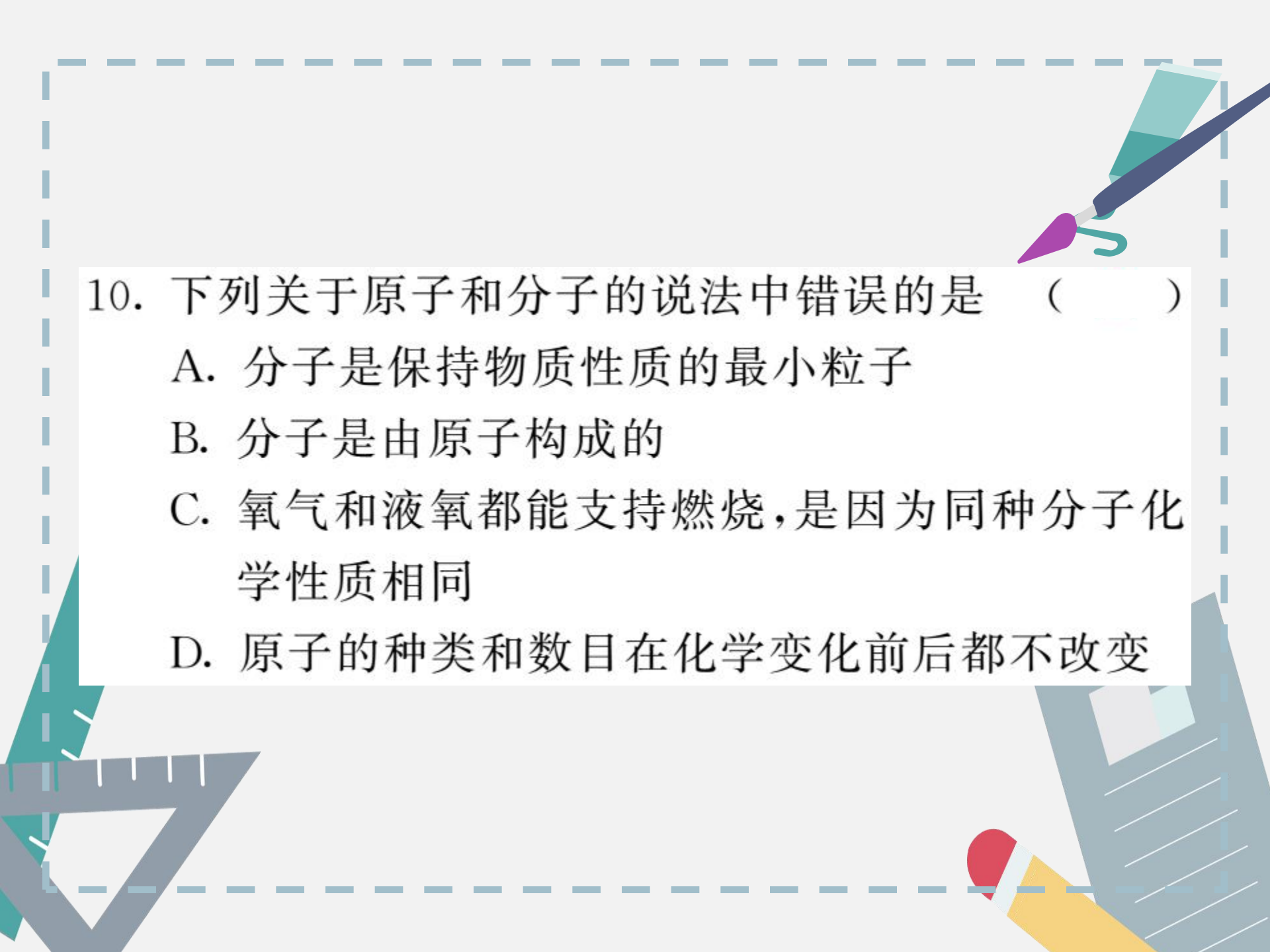
B



C



D



10. 下列关于原子和分子的说法中错误的是 ( )

A. 分子是保持物质性质的最小粒子

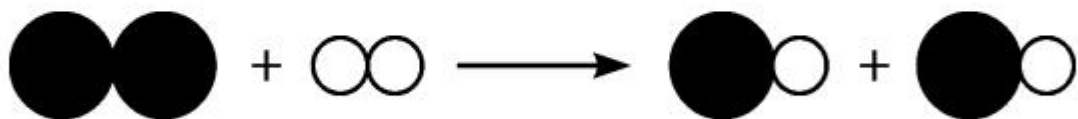
B. 分子是由原子构成的

C. 氧气和液氧都能支持燃烧,是因为同种分子化学性质相同

D. 原子的种类和数目在化学变化前后都不改变

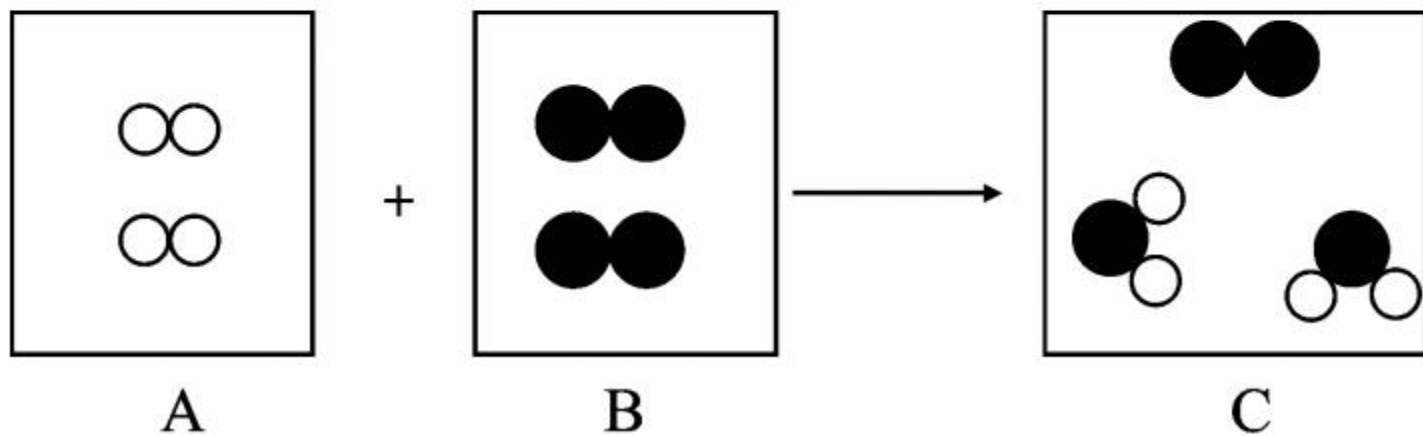


11. (保定三中分校单元卷) 下图表示两种气体发生的化学反应, 其中相同的球代表同种原子。根据图示信息, 下列说法正确的是 ( )



- A. 该反应生成两种物质
- B. 该反应是分解反应
- C. 化学反应前后原子的种类不变
- D. 分子在化学变化中是不可分的

12. 在宏观、微观和符号之间建立联系,是化学学科的特点。如图是某化学反应的微观过程示意图(“●”表示氧原子,“○”表示氢原子)。





(1)从宏观角度看,物质 C 属于\_\_\_\_\_ (填“混合物”或“纯净物”)。

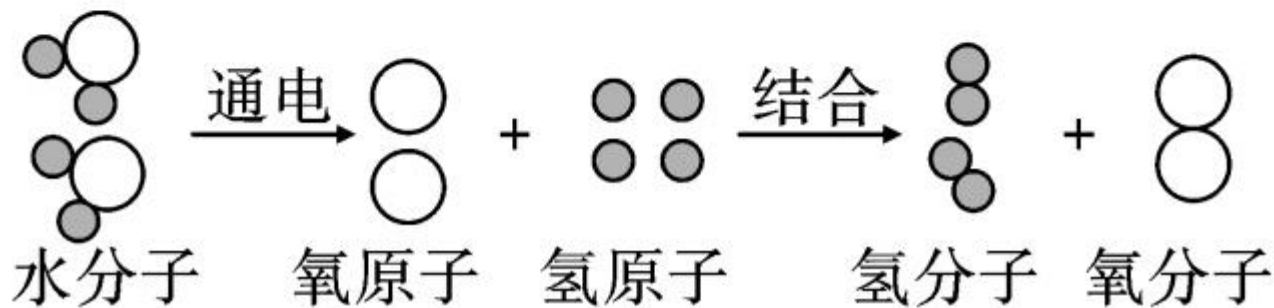
(2)以上变化的基本反应类型是\_\_\_\_\_。

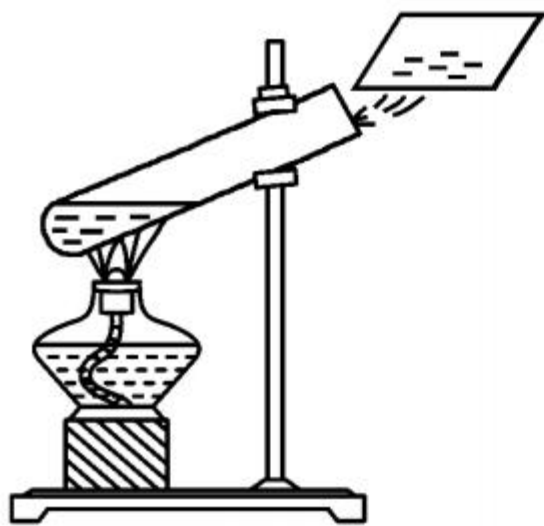
(3)从微观角度看,物质 B 是由\_\_\_\_\_ (填“分子”或“原子”)构成的。

(4)参加反应的 A 与 B 的微粒个数比为\_\_\_\_\_。

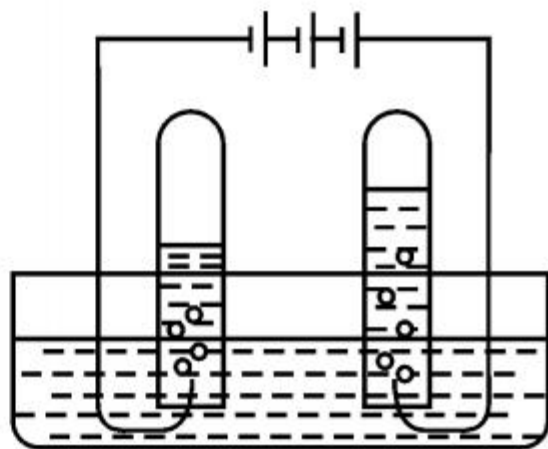
## 能力拓展

13. 如图所示,表示的是水的两种变化,请从宏观和微观(原子和分子的观点)两个角度描述它们的变化过程。(提示:水在通电条件下生成氢气和氧气)





水的沸腾



通电分解水

(1)宏观:水在加热的条件下发生\_\_\_\_\_变化,  
由\_\_\_\_\_态水变成\_\_\_\_\_态水蒸气;  
微观:\_\_\_\_\_受热,\_\_\_\_\_加快,  
\_\_\_\_\_增大。



(2)宏观:水在通电的条件下发生\_\_\_\_\_变化,  
分解成\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_;

微观:水通电,水\_\_\_\_\_分解成氢原子和氧  
原子,每2个氢原子结合成一个\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,每2个氧原子结合成一个\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,氢\_\_\_\_\_聚成氢气,氧\_\_\_\_\_  
聚成氧气。





# 日积月累



请规范抄写下列元素的元素符号并记忆，  
每个写两遍并记住“硫氯氩钾钙”。

硫(S) : \_\_\_\_\_ ; 氯(Cl) : \_\_\_\_\_ ;

氩(Ar) : \_\_\_\_\_ ; 钾(K) : \_\_\_\_\_ ;

钙(Ca) : \_\_\_\_\_ 。











