



课题 3 元素

第 1 课时 元素及元素符号



要点识记

1. 元素

(1) 定义: 元素是_____ (即_____) 相同的一类原子的总称。

(2) 元素的含量: ① 地壳里含量居前四位的元素依次是____、____、____、____。② 生物体中含量居前四位的元素依次是____、____、____、____。

(3) 元素的分类: ① _____ 元素, 如 Fe、Cu、Mg 等。② _____ 元素, 如 C、O、H 等。③ _____ 元素, 如 He、Ne、Ar 等。

(4) 比较化学反应前后分子、原子、元素的种类可以发现: _____ 的种类一定发生改变, _____ 和 _____ 的种类一定不发生改变。

2. 元素符号

(1) 由一个字母表示的元素符号要_____, 由两个字母表示的元素符号, 第一个字母要_____, 第二个字母要_____。

(2) 元素符号表示的意义: “H” ① 表示_____, ② 表示_____。

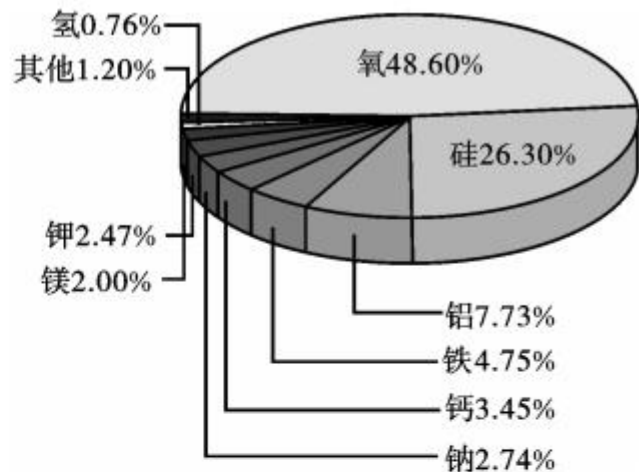


基础训练

知识点 1 元素

3. 日本福岛核泄漏的成分有碘-131 和铯-137 等。碘元素与铯元素的本质区别是 ()
- A. 质子数不同 B. 中子数不同
C. 最外层电子数不同 D. 原子核外电子层数不同
4. (原创题) 下列有关物质组成和构成的说法中正确的是 ()
- A. 氧气是由氧元素组成的, 由氧原子构成的
B. 水分子是由氢元素和氧元素组成的混合物
C. 二氧化碳(CO₂)是由碳原子和氧原子构成的
D. 铁是由铁原子构成的, 由铁元素组成的

5. (教材 P₆₀ 图片素材改编题)右图表示的是地壳里所含各种元素的质量分数。请根据右图回答下列问题:



- (1) 地壳中含量最多的非金属元素是_____。
- (2) 图中表示出的金属元素共有_____种。
- (3) 地壳中铁元素与其他元素不同的原因是:
_____。

知识点 2 元素符号

6. 下列元素符号正确的是 ()

- A. 金 aU B. 锰 Mn C. 氦 he D. 银 AG

7. 按要求写出下列符号或写出符号所表示的意义。

- (1) 氧元素: _____; (2) 2 个氧原子: _____; (3) 1 个钠原子: _____;
- (4) P: _____; (写一种) (5) 5P: _____;
- (6) $2O^{2-}$: _____。

B



综合提升

8. (原创题)河北鸭梨富含维生素和钙、磷、铁等多种营养成分,具有清肺、化痰、利便之功效,堪称果中佳品。其中“钙、磷、铁”是指 ()
- A. 原子 B. 元素
C. 物质 D. 分子
9. 下列元素符号都是金属元素的是 ()
- A. C Cu Ca B. S Fe P
C. K Mg Ba D. H Na He

10. 下列关于 H_2 和 H_2O 的叙述,正确的是 ()

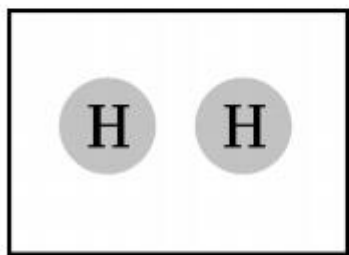
A. 都含有氢元素

B. 都含有氢分子

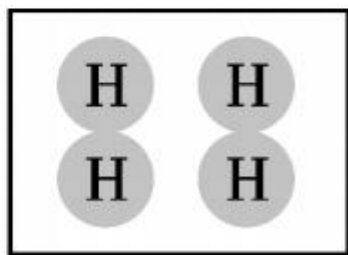
C. 都含有氢离子

D. 都含有氢气

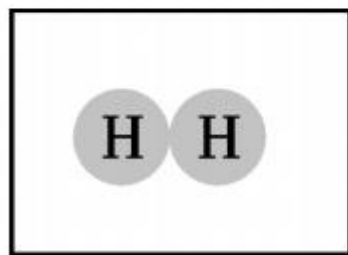
11. 下列方框中,符合 2H 意义的示意图是 ()



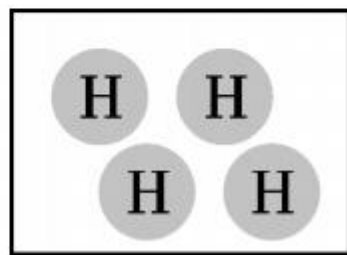
A



B



C



D

12. (教材 P₆₅ T 2(3) 变式题) 下列说法正确的是 ()

- A. 水(H₂O)是由氢元素和氧元素组成的
- B. 二氧化碳(CO₂)是由碳和氧气组成的
- C. 氯化钠(NaCl)是由氯化钠离子构成的
- D. 氧分子是由两个氧元素组成的

13. 下列有关物质、元素、分子、原子之间关系的说法中,错误的是 ()

- A. 水和过氧化氢的组成元素相同
- B. 氧气、过氧化氢中都含有氧元素
- C. 过氧化氢中含有氧分子和氢分子
- D. 氧分子、过氧化氢分子中都含有氧原子



14. 在下列横线上填写恰当的元素符号。

(1) 地壳中含量最多的金属元素是 _____ ；

(2) 地壳中含量仅次于氧的元素是 _____ ；

(3) 常温下唯一呈液态的金属是 _____ ；

(4) 空气中含量最多的元素是 _____ ；

(5) 生物细胞中含量最多的元素是 _____ ；

(6) 相对原子质量最小的元素是 _____ 。

15. (趣味题)用元素符号给相关成语或词语填空[注:按(1)(2)示范先找出相关的成语,再用元素符号填空,成语或词语中被填的字应与元素名称谐音]。

(1)只要功夫深,Fe杵磨成针;

(2)雪中送C;

(3)千里送鹅毛,礼_____情义重;

(4)黄_____万两;

(5)大快人_____;

(6)_____泊明志;

(7)感慨万_____;

(8)高歌_____进;

(9)高山_____水;

(10)人杰地_____;

(11)_____丽可爱;

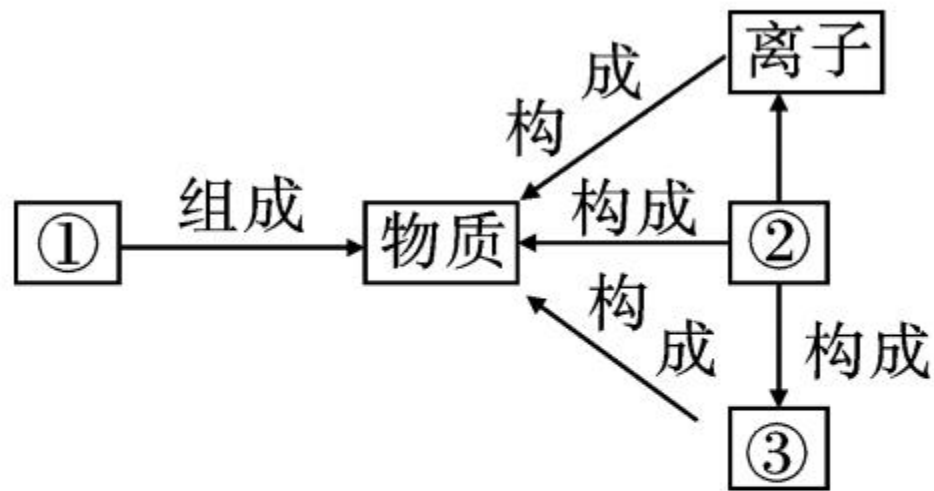
(12)功高_____世;

(13)高贵_____雅;

(14)花红柳_____;

(15)_____群之马。

16. 构建知识网络是一种重要的学习方法。



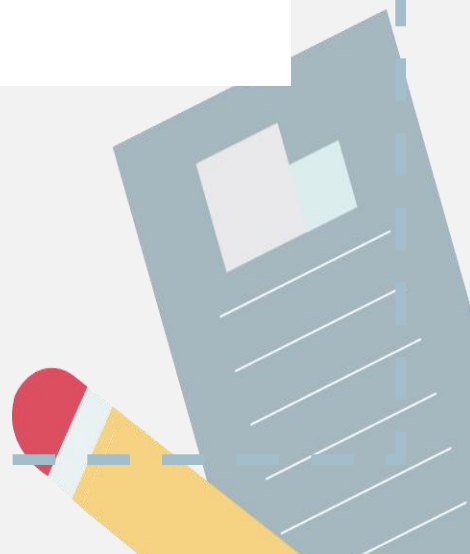
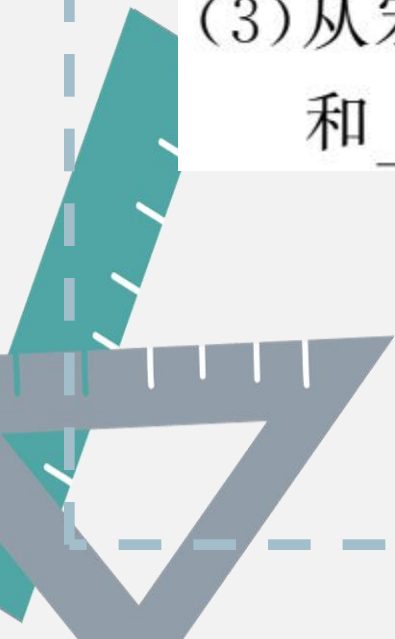
(1) 将“分子”“原子”和“元素”填入图中序号所对应的横线上。

① _____ ; ② _____ ; ③ _____ 。



(2)从微观的角度看,1 个水分子(H_2O)由 _____
_____ 和 _____ 构成;氯化钠(NaCl)
是由 _____ 构成。

(3)从宏观的角度看,五氧化二磷是由 _____
和 _____ 组成。



18. A、B、C、D 四种元素，A 元素的一种原子核内无中子；B 是地壳中含量第二多的金属元素；只含有 C 元素的物质在只含有 D 元素的物质中燃烧，发出蓝紫色火焰，生成有刺激性气味的气体。

(1) 写出 A、B、C、D 四种元素符号：

A. _____；B. _____；C. _____；D. _____。

(2) 写出由 C 元素组成的物质与由 D 元素组成的物质反应的符号表达式：_____。

【点拨】核内无中子的元素 A 为氢元素，B 是地壳中含量占第二的金属元素，为 Fe 元素，C 物质在 D 物质中燃烧发出蓝紫色火焰，则 D 为氧元素，C 为硫元素。



日积月累



试着默写出下列元素的元素符号：

氢：_____； 氦：_____； 碳：_____； 氮：_____；

氧：_____； 氟：_____； 氖：_____； 钠：_____；

镁：_____； 铝：_____； 硅：_____； 磷：_____；

硫：_____； 氯：_____； 氩：_____； 钾：_____；

钙：_____； 锰：_____； 铁：_____； 铜：_____；

锌：_____； 银：_____； 钡：_____； 汞：_____。













