

元素周期律选择题练习

- 与 NO_3^- 互为等电子体的是 ()
 A. SO_3 B. BF_3 C. CH_4 D. NO_2
- X、Y 两种元素均为短周期元素，X 元素的原子所具有的电子层数为其最外层电子数的二分之一。下列有关判断中，正确的是
 A. X 元素在周期表中的位置只能是第二周期第 IVA 族
 B. 若 X 的常见简单阴离子 X^{2-} 能与 Y 的单质发生氧化还原反应，则说明 Y 的非金属性比 X 的强
 C. 若 Y 的非金属性比 X 的强，则与同一种还原剂反应时，一个 Y 原子得到的电子数一定比一个 X 原子得到的电子数少
 D. 若 X 能形成 XO^{2-} 、 XO^{2-} 和 X_2O^{2-} ，Y 能形成 YO^{2-} 和 XO^{2-} ，则 X、Y 一定在同一周期
- X、Y、Z、W 原子序数依次增加的短周期元素。已知①X、Y 的氢化物的熔沸点所在族中是最高，且常温下 X、Y 的氢化物的状态不同。②Y 与 Z 是同一族。下列说法正确的是 ()
 A. 四种元素中，原子半径最大的是 W
 B. X 元素的最高价氧化物对应的水化物酸性最强
 C. 单质的氧化性： $\text{W} > \text{Z}$
 D. 气态氢化物的熔点和沸点： $\text{Z} > \text{Y}$
- 两种微粒的质子数和电子数都相等，它们不可能是
 A. 一种阳离子和一种阴离子 B. 一种原子和一种分子
 C. 一种单质分子和一种化合物分子 D. 一种分子和一种离子
- 目前人类认为钚 ($_{94}\text{Pu}$) 是最毒的元素，其一种原子的中子数是质子数的 1.596 倍。该原子的质量数为
 A. 94 B. 150 C. 244.024 D. 244
- $_{a}^{m}\text{X}^{n-}$ 和 $_{b}^{m}\text{Y}^{n-}$ 两离子的电子层结构相同，则 a 等于 ()
 A. $b-m-n$ B. $b+m+n$ C. $b-m+n$ D. $m-n+b$
- 据报道 2008 年 11 月 9 日德国科学家利用数亿个镍原子 ($_{28}\text{Ni}$) 对数亿个 ($_{82}\text{Pb}$) 连续轰击数天后制得一种新原子 $_{110}\text{X}$ (暂用 X 表示)，它属于一种新元素第 110 号元素。这种新元素是有史以来制得最重的元素，存在时间不到千分之一秒。经推知它属于过渡元素。下列关于该元素的叙述中正确的是 ()
 A. 这种原子 ($_{110}\text{X}$) 的中子数为 110 B. 这种元素肯定是金属元素
 C. 这种元素与铅属同一族 D. 这种元素为第六周期元素
- 下列说法正确的是 ()
 A. 我国最近合成的一种新核素 $_{15}^{25}\text{P}$ ，该核素形成的最高价氧化物的水化物的相对分子质量为 98
 B. 某元素的一种核素 X 失去两个电子，电子数为 a，中子数为 b，该元素的相对原子质量约为 $a+2+b$

C. 活泼金属元素 R 有某种同位素的氯化物 RCl_X ，该氯化物中 R 微粒核内中子数为 Y，核外电子数为 Z，该核素可以表示为 ${}^{X+Y+Z}_{X-Z}\text{R}$

D. 某元素的一种核素 X 的质量数是 A，含有 N 个中子， HmX 分子， $a\text{g}^{-1}\text{HmX}$ 所含质子数是

$$\frac{a}{A+m} (A-N) \times 6.02 \times 10^{23}$$

答案

一、选择题

- 1、 B
- 2、 BD
- 3、 C
- 4、 AD
- 5、 D
- 6、 B
- 7、 B
- 8、 C