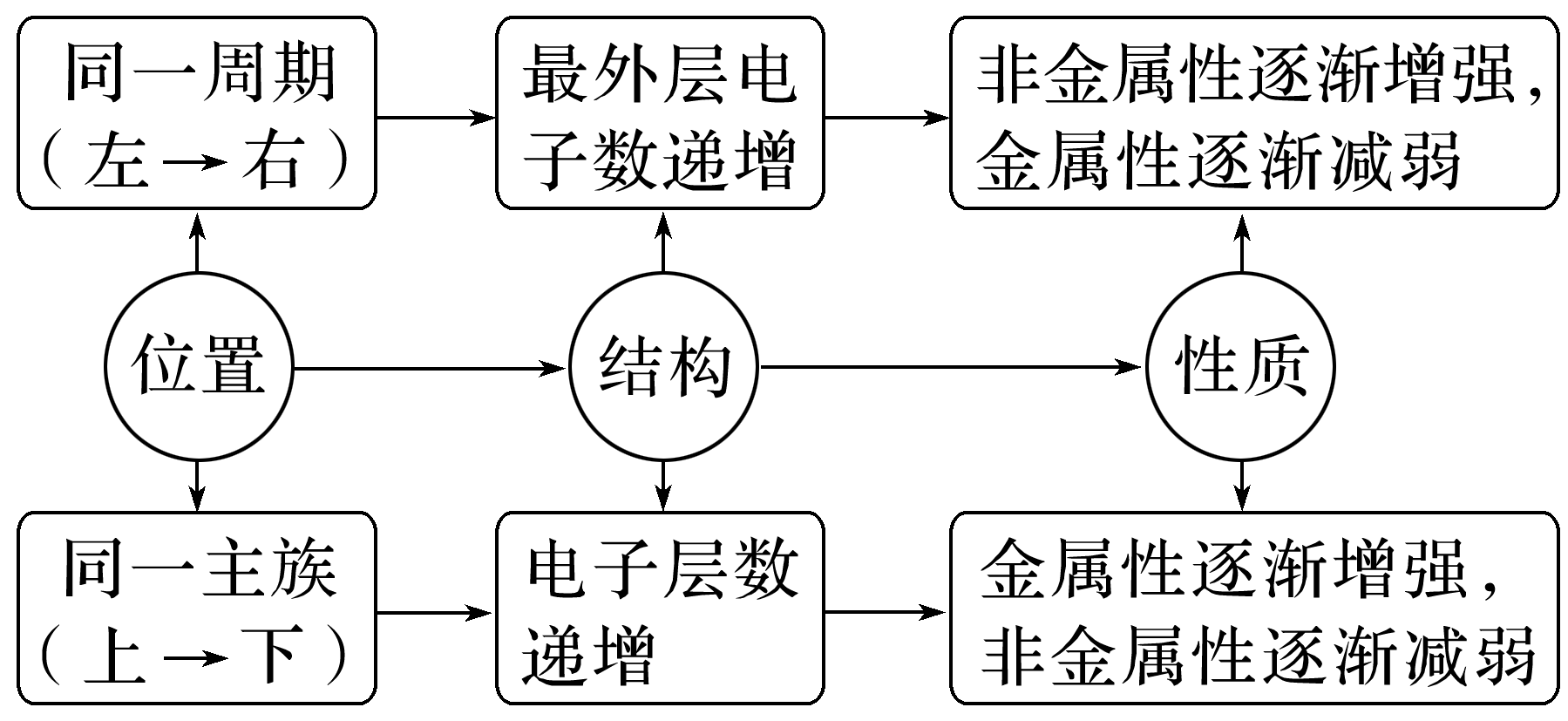
**第四章 物质结构 元素周期律**

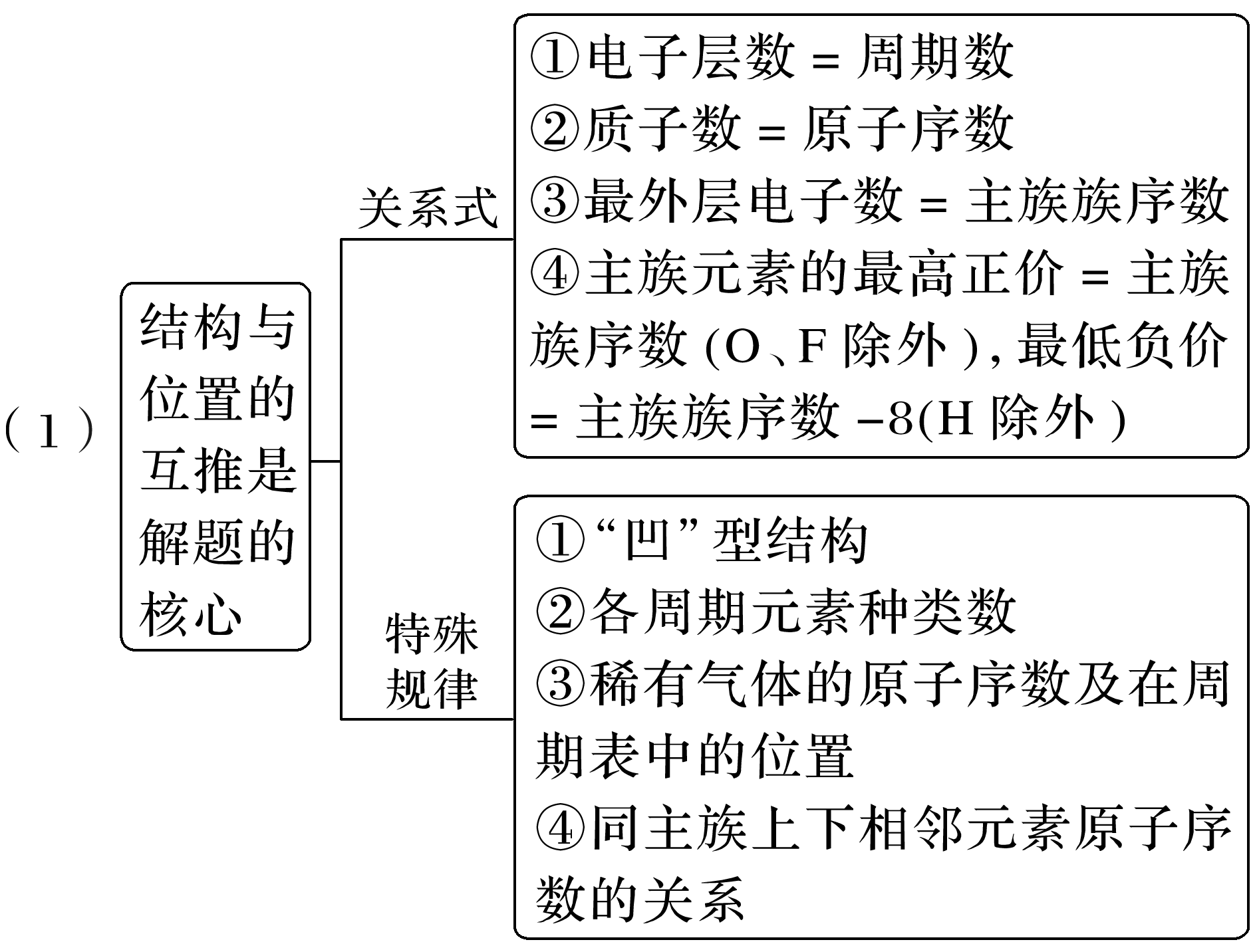
**专题6 元素推断与元素周期律的应用**

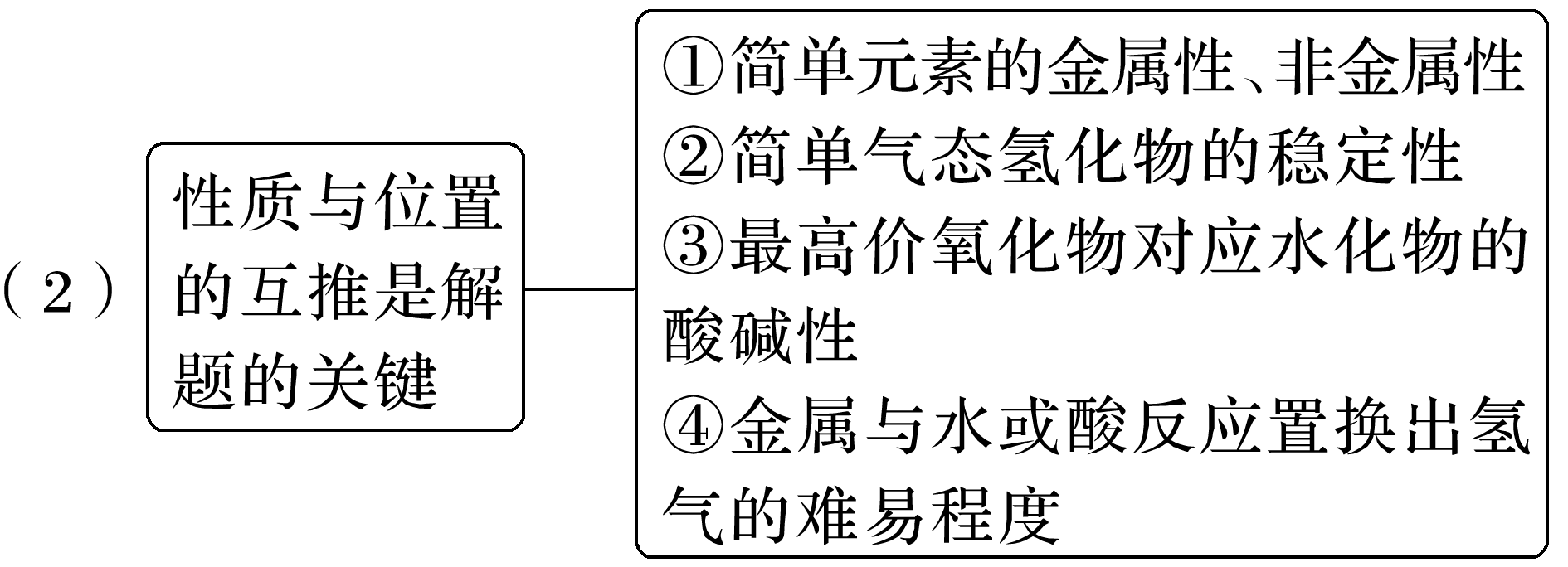
1．元素“位—构—性”关系

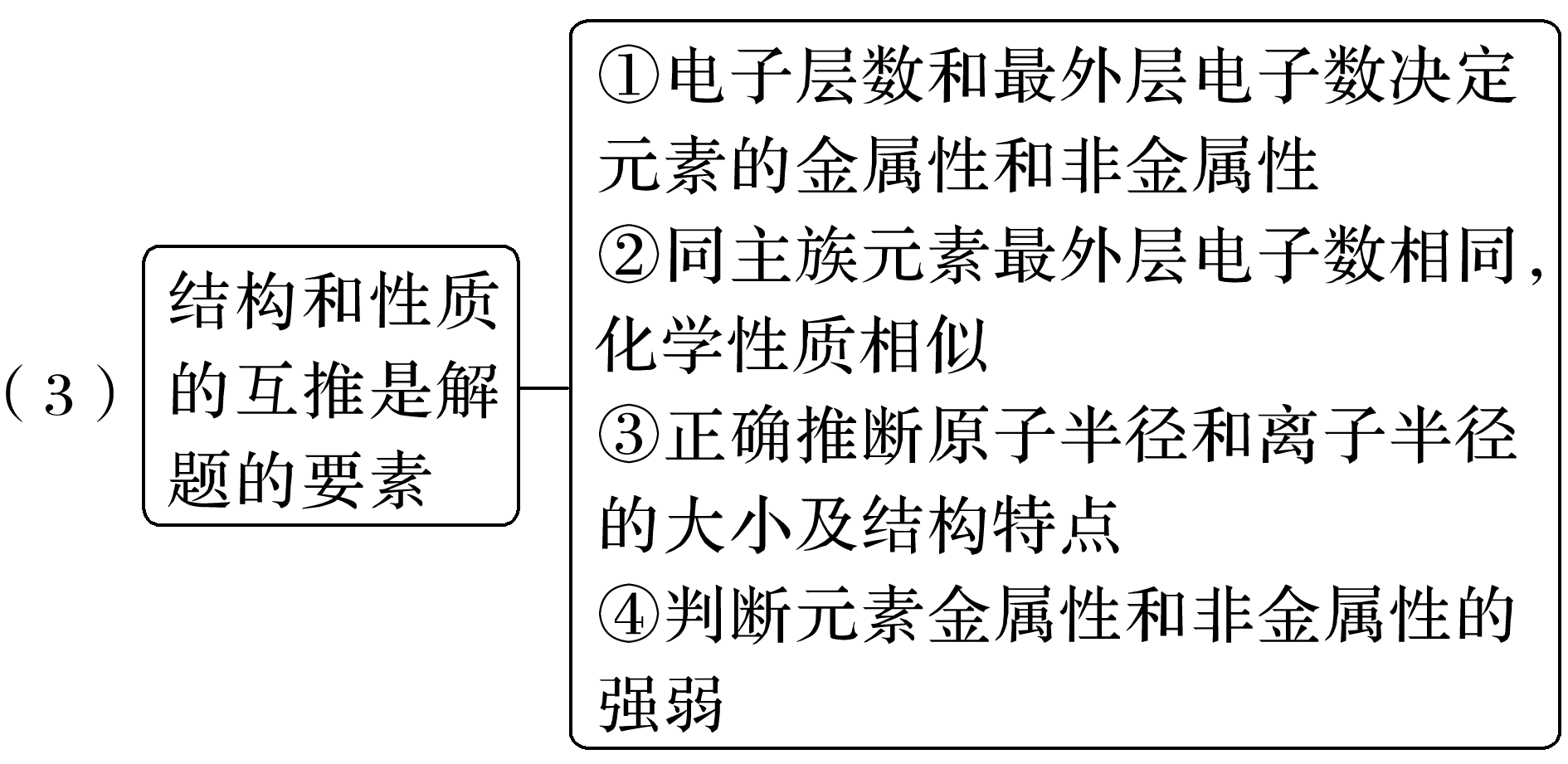
元素在周期表中的位置，反映了元素的原子结构和元素的性质，而根据元素的原子结构又可推测它在元素周期表中的位置和性质，三者之间的关系如图所示。



2．元素“位—构—性”关系在解题中的应用







1．短周期主族元素X、Y、Z、W的原子序数依次增大，X和Z位于同一主族，Z与冷水反应生成X的单质，X、Y、Z的原子序数之和为20，W的最外层电子数比次外层少2个。下列说法正确的是(　　)

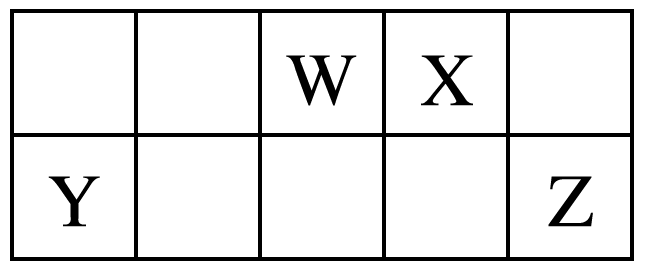
A．Y和X形成的化合物液态时只有水

B．简单气态氢化物的稳定性：W>Y

C．简单离子半径大小：Y>Z

D．X和W形成的化合物中，各原子均为8电子稳定结构

2．短周期元素W、X、Y和Z在周期表中的相对位置如表所示，这四种元素原子的最外层电子数之和为21。下列关系错误的是(　　)



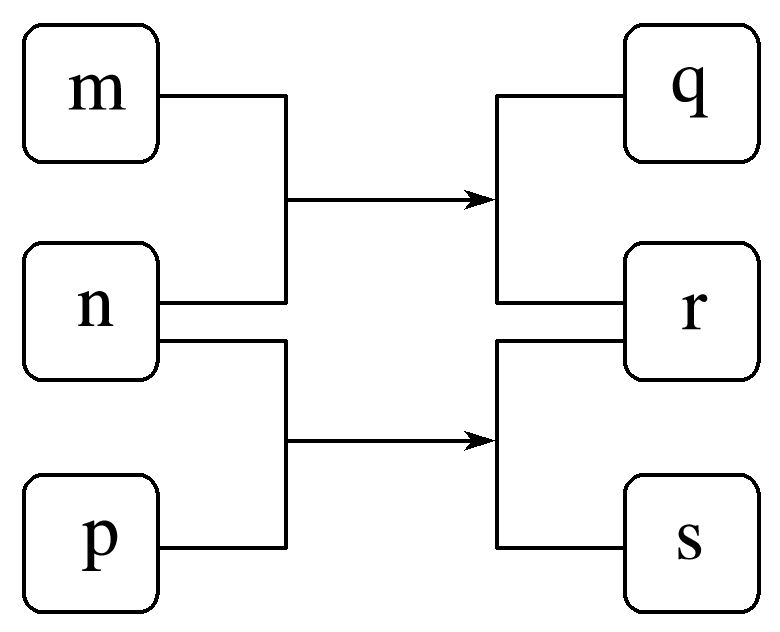
A．简单气态氢化物沸点：X>W

B．氧化物对应水化物的酸性：Z＞W

C．Y的氧化物具有两性

D．简单离子的半径：Y＜X

3.W、X、Y、Z是原子序数依次增大的短周期元素。m、n、p是由这些元素组成的二元化合物，r是元素Y的常见单质，能使带火星的木条复燃，q为一元强碱，q、s的焰色均呈黄色。上述物质的转化关系如图所示。下列说法正确的是(　　)



A．原子半径：W＜X＜Y＜Z

B．Y的简单气态氢化物的稳定性比X的弱

C．元素的非金属性：X＜Y

D．由W、X、Y、Z四种元素只能组成一种化合物