



		出的核电荷数为 1-20 的元素原子 核外电子层排布		外电子层排布
六、课堂教学过程设计				
教学环节	教师活动	学生活动	媒体演示	
复习旧知 提出问题	引入：通过上节课的学习，我们已经知道了元素周期表的，请大家起来背诵一下主族元素。  我们都知道某些主族元素之间都有一些相同的性质，那么是不是所有的同族元素都有同样的性质呢？	请八个同学回答八个主族元素，必能正确的写出来。  思考老师提出的问题。	展示元素周期表	
出示图片 引导学生 讨论	元素的性质是由组成该元素的原子结构决定的→因此我们讨论性质之前→必须先来熟悉一下原子的结构。	学生讨论图片，分别表述讨论结果。	展示电子层模型示意图，	
讲解知识 答疑解惑	科学研究证明，电子的能量是不相同的，它们分别在能量不同区域内运动。我们把不同的区域简化为不连续的壳层，也称作电子层，分别用 n=1、2、3、4、5、6、7 来表示从内到外的电子层，并分别用符号 K、L、M、N、O、P、Q 来表示。通常能量高的电子在离核较远的区域运动，能量低的电子在离核较近的区域运动。这就相当于物理学中的万有引力，离引力中心越近，能量越低；越远，能量越高。	学生看图，加强记忆。	出示结论	
设置疑问 学生讨论	由于原子中的电子是处于原子核的引力场中，电子总是尽可能的从内层排起当一层充满后再填充下一层。那么每个电子层最多可以排布多少个电子呢？核外电子的分层排布有没有可以遵循的规律呢？	学生分组讨论，分别表述讨论结果。	展示课本 12 页表 1-2，根据原子光谱和理论分析得出的核电荷数为 1-20 的元素原子核外电子层排布	
讲解知识 答疑解惑	以上规律是相互联系的，不能孤立地机械套用。知道了原子的核电荷数和电子层的排布规律以后我们就可以画出原子结构示意图。	学生尝试画出各种原子的原子结构示意图。	展示各种院子的原子结构示意图。	
老师提问 学生思考	1、请大家分析稀有气体元素原子电子层排布。稀有气体的最外层电子数有什么特点？ 2、元素的化学性质主要决定于哪层	学生回答问题。	展示问题及答案	

	电子，稀有气体原名为惰性气体，为什么？ 3、我们把以上分析归纳起来会得出什么结论呢？ 老师补充学生的答案。		
探究与应用	老师列举两点，让学生模仿完成总结 核电荷数为1-18的元素原子核外电子层结构的特殊性◆ (1)原子中无中子的原子◆ (2)最外层电子数等于次外层电子数一半的元素	根据老师的总结完善。	出示列子。
本课小结	本节课我们重点学习了原子核外电子的排布规律，知道了多电子中的电子排布并不是杂乱无章的，而是遵循一定规律排布的。	学生加强并理解。	出示课件。

7、板书设计

第2节 元素周期律

一、原子核外电子的排布

1、电子层的划分

电子层  $n \rightarrow 1、2、3、4、5、6、7$

电子层符号 K、L、M、N、O、P、Q

2、核外电子的排布规律

(1)各电子层最多容纳的电子数是  $2n^2$  个( $n$ 表示电子层)

(2)最外层电子数不超过8个(K层是最外层时最多不超过2个)，次外层电子数目不超过18个，倒数第三层不超过32个。

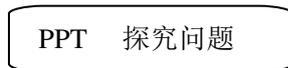
(3)核外电子总是尽先排在能量最低的电子层，然后由里向外从能量低的电子层逐步向能量高的电子层排布(即排满K层再排L层，排满L层才排M层)

八、教学流程图(教学内容与教师活动、媒体的应用、学生的活动、教师的逻辑判断)

(一) 复习旧知，提出问题



(1) 通过上节课的学习，我们已经知道了元素周期表的，请大家起来背诵一下主族元素。  
(2) 我们都知道某些主族元素之间都有一些相同的性质，那么是不是所有的同族元素都有同样的性质呢？



(二) 出示图片，学生讨论

元素的性质是由组成该元素的原子结构决定的，因此我们讨论性质之前必须先来熟悉一下原子的结构。

