

普通化学第九章练习

第1题 不查阅数据, 选择每组中半径最大的原子: Te Br; K Ca; Ca Cs; N O; O P; Al Au

第2题 不查阅数据, 哪个原子的半径最小? Te In Sr Po Sb

第3题 哪些离子互为等电子体? Fe^{2+} Sc^{3+} Ca^{2+} F^- Co^{2+} Co^{3+} Sr^{2+} Cu^+ Zn^{2+} Al^{3+}

第4题 不查阅数据, 根据第一电离能排序: Sr Cs S F As

第5题 哪些原子/离子是顺磁性的? K^+ Cr^{3+} Zn^{2+} Cd Co^{3+} Sn^{2+} Br

第6题 不查阅数据, 根据极化率排序: N S B K O

第7题 理论计算 He 的第二电离能。实验值是 5251 kJ/mol, 符合你的计算结果吗?

第8题 部分元素的 X 射线谱如下:

元素	Mg	S	Ca	Cr	Zn	Rb
X 射线波长/pm	987	536	333	229	143	93

根据数据计算莫塞莱公式的 A 和 b , A 的值有什么样的物理意义? b 的物理意义呢?

第9题 气态钠原子激发态的能量如下:

能量/kJ mol ⁻¹	0	203	308	349	362
电子构型	[Ne]3s ¹	[Ne]3p ¹	[Ne] 4s ¹	[Ne] 3d ¹	[Ne] 4p ¹

基态 Na 的电离能是 496 kJ mol, 计算 Na 的价电子在每一个态的 Z_{eff} 和 \bar{r}_{nl} , 并用屏蔽和钻穿解释这些数据。