

授業科目 無機化学	施行日 2018年 2月13日 火曜日 第1時限	昼・夜の別 昼	入学年度 2	学年 III	学科(略号) III	ふりがな	★評点 110 <del>120</del> 129
						クラス番号	
担当教官 石田	座席	教室 番	学籍番号			氏名	

(注意) ★印を除き必ず記入すること。1年生は、クラス番号も記入すること。

(学籍番号は全桁記入すること)



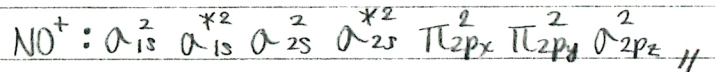
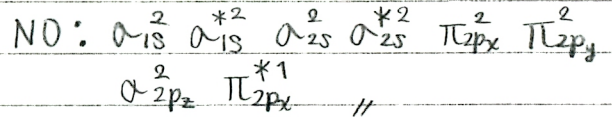
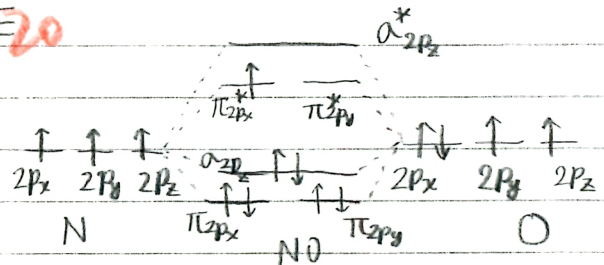
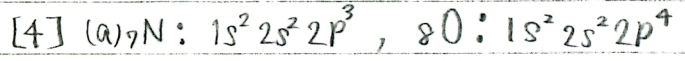
10  $70 + x = 1 + 278$

$x = 209$

$30 + y = 0 + 113$

$y = 83$

∴ 原子番号 83, 質量数 209 //



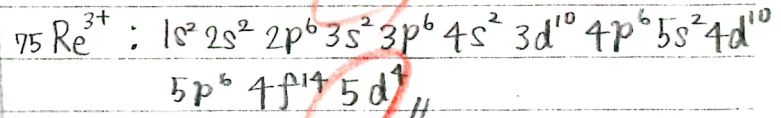
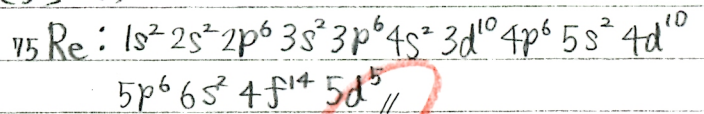
(b)  $\text{BO} = \frac{1}{2}(\text{結合性} - \text{反結合性})$

$\text{NO}: \text{BO} = \frac{1}{2}(10 - 5) = 2.5 //$

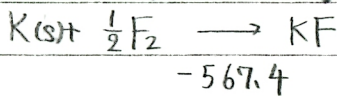
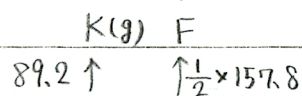
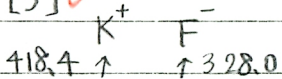
$\text{NO}^+: \text{BO} = \frac{1}{2}(10 - 4) = 3 //$

$\text{NO}^+$  の方が強い //

[5] 1)



[3] 20

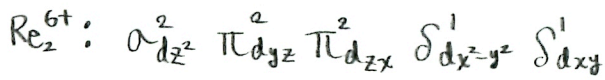
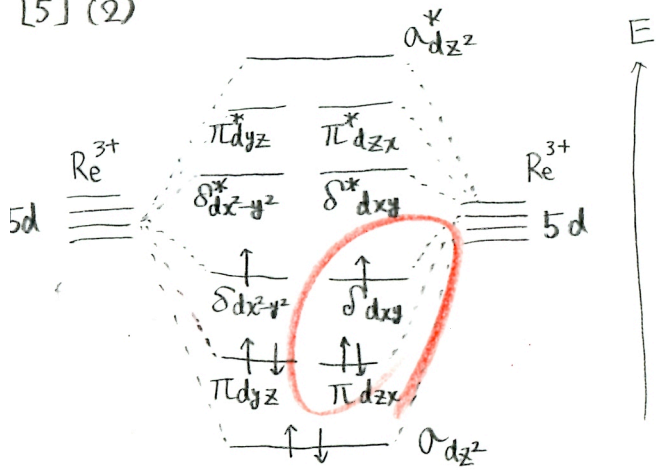


$-567.4 = 89.2 + 418.4 + \frac{1}{2} \times 157.8 - 328.0$

$U = -567.4 - 89.2 - 418.4 - \frac{1}{2} \times 157.8 + 328.0$   
 $= -825.9$

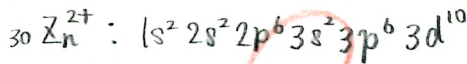
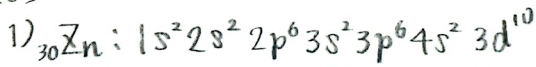
∴  $-825.9 \text{ kJ mol}^{-1} //$

[5] (2)

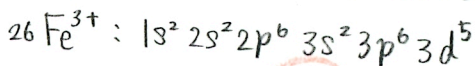
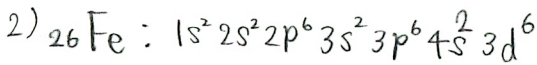


∴ 上図より、Re 間には 4重結合性がある。

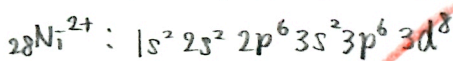
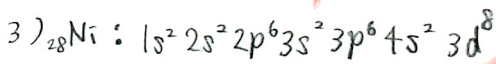
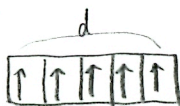
[6] 12



∴  $d^{10}$  には d-d 遷移がないため。



$d^5$  は スピンの禁制のため。



$d_{z^2}$  と  $d_{x^2-y^2}$  の分裂

4)  $\mu = g\sqrt{s(s+1)}$   
 $= 2.8 \text{ MB}$

5) シス, トランスの 2通り。

6) (phen) $^*$  Fe  $\rightarrow$  (phen)  $Fe^{2+}$  が 配位位子に電子を提供して

[7] 18

(1) 近似結晶格子エネルギーを与える定数。

(2)  $\chi = \frac{1}{2}(IE + EA)$ ,  
 電気陰性度はイオン化エネルギーと電子親和力の和の平均。

(3) 温度が上昇すると、抵抗が減少する。

(4) 特性X線  $\sqrt{\alpha} \propto (Z-S)$

(5)  $H^+$  を放出するのが酸,  $H^+$  を受け取るのが塩基。

(6) 安定した錯体  $M < L$  型。  
 1142 酸 & 1142 塩基の F 錯化合物

(7) 硬いもの同士, やわらかいもの同士の親和性の強さ。