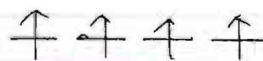
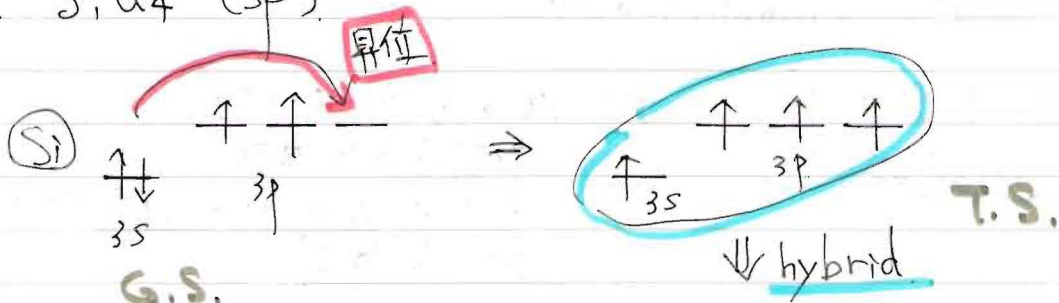
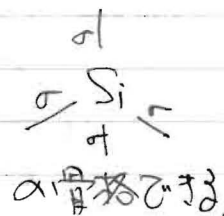


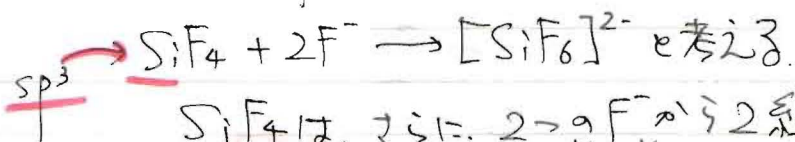
1. SiCl_4 (sp^3).



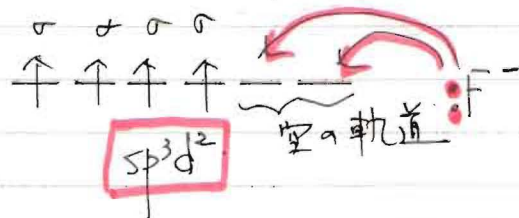
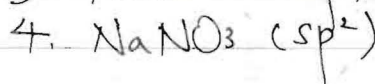
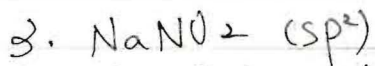
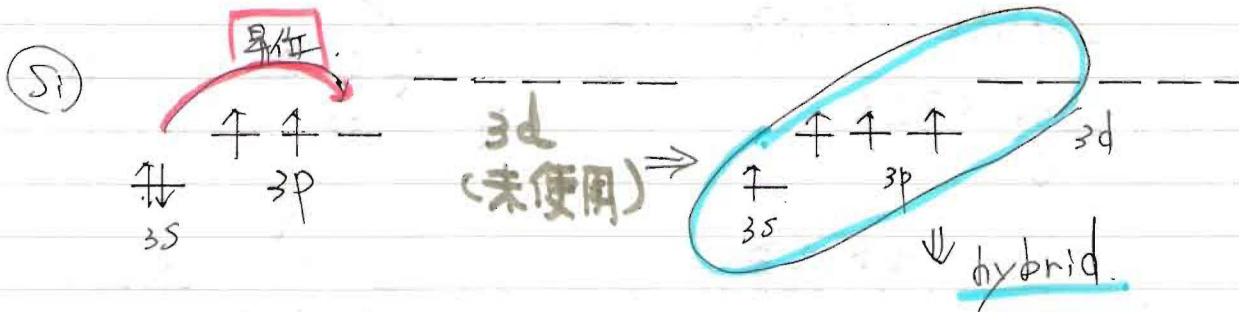
$sp^3 \rightarrow 4\sigma$ 形成可能.



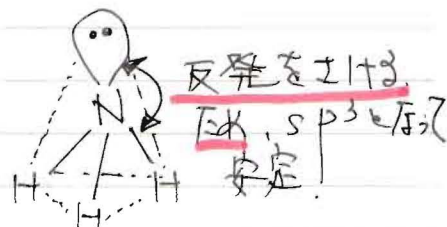
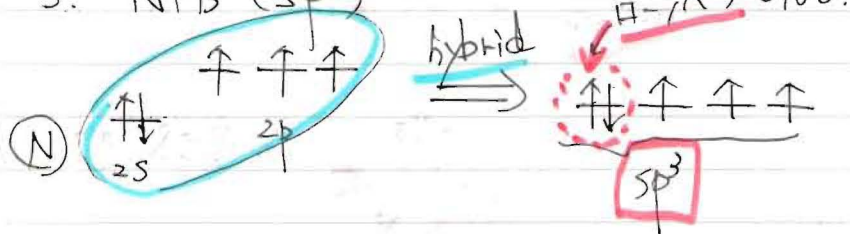
2. $[SiF_6]^{2-}$ (sp^3d^2)



SiF_4 は、さらに、2つのFから2組のローソペアを受け入れるための、空の軌道を2つ用意する必要あり



5. NH_3 (sp^3)



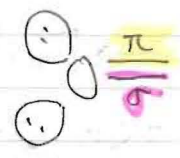
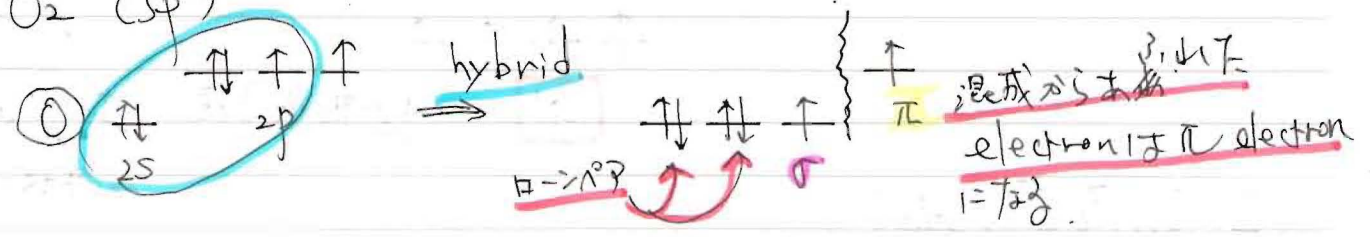
※ 電子が α の軌道間には反発力あり

6. H_2PHO_2 (sp^3) phosphonic acid.
 7. $\text{H}_2\text{P(O)H}_2$ (sp^3) phosphinic acid.

"す"は P は sp^3 . $\text{p}\pi - \text{d}\pi$ を考えている。

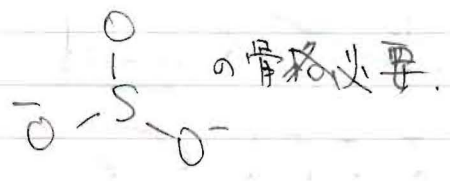
No. 9, 10

8. O_2 (sp^2)

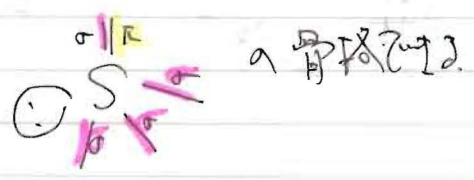
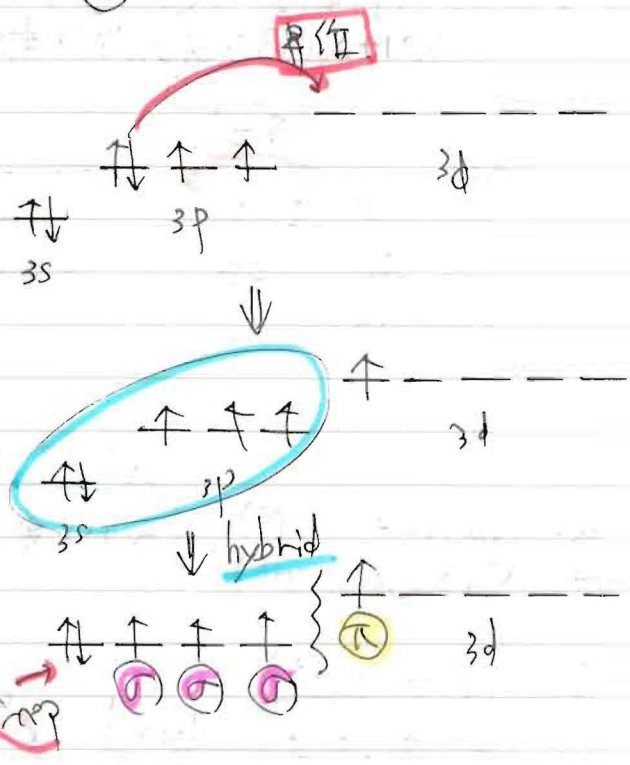


9. Na_2SO_3 (sp^3)
 $2 \times \text{Na}^+ \text{ と } \text{SO}_3^{2-}$ の塩

SO_3^{2-} を考える。

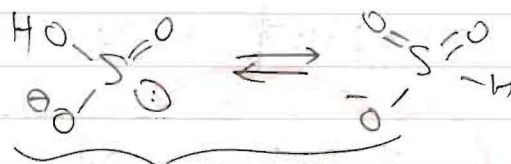


⑤

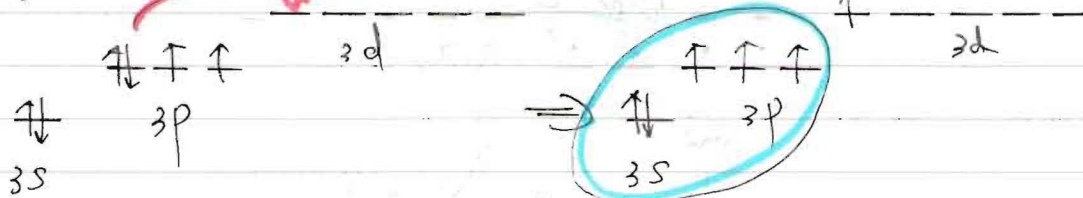
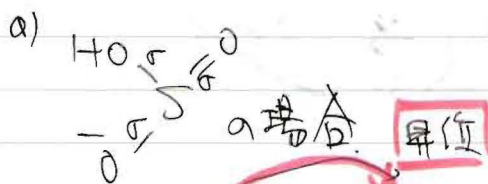


10. NaHSO_3 (sp^3)
 $\text{Na}^+ \text{e} \text{HSO}_3^-$ の塩

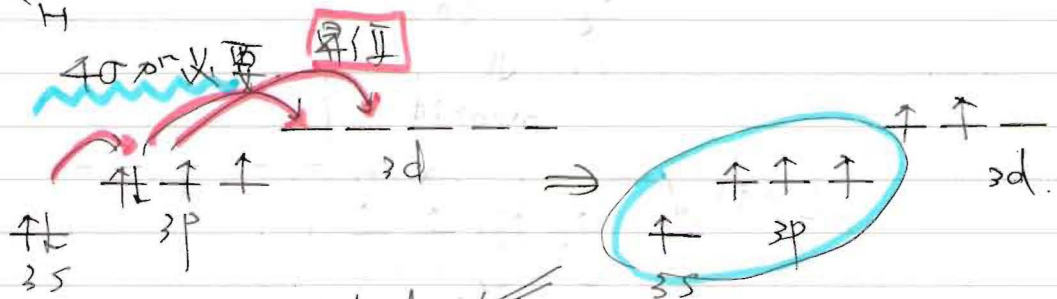
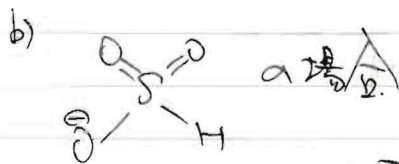
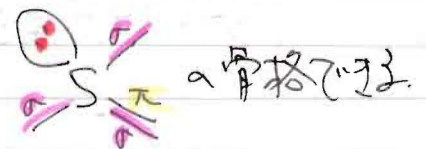
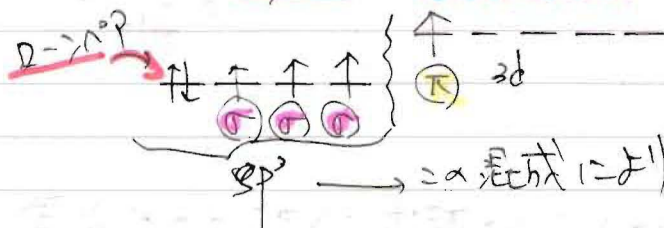
HSO_3^- は



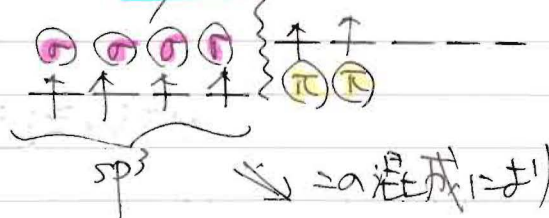
互変異性体として存在



hybrid ($3s \times 3p \times 3d$)



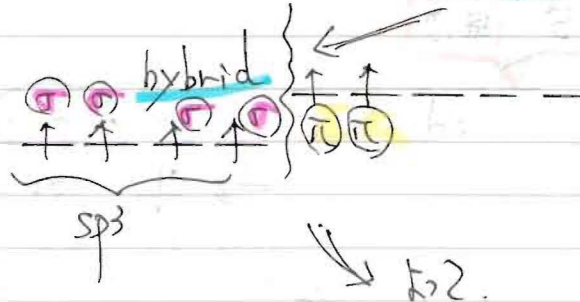
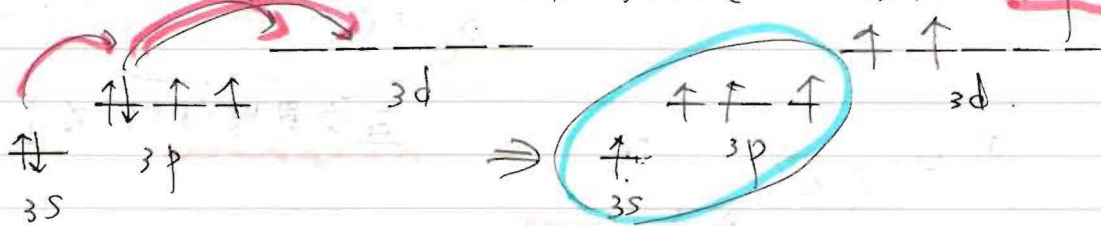
hybrid



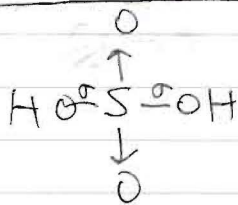
よって、いづれの互変異性体も sp^3 混成

11. H_2SO_4 (sp^3)

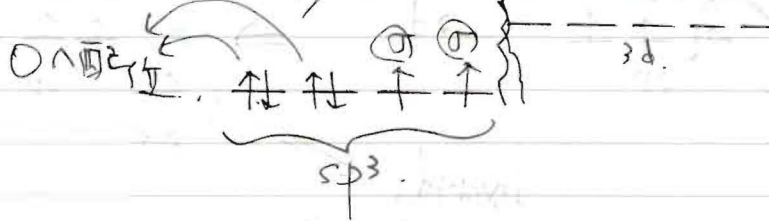
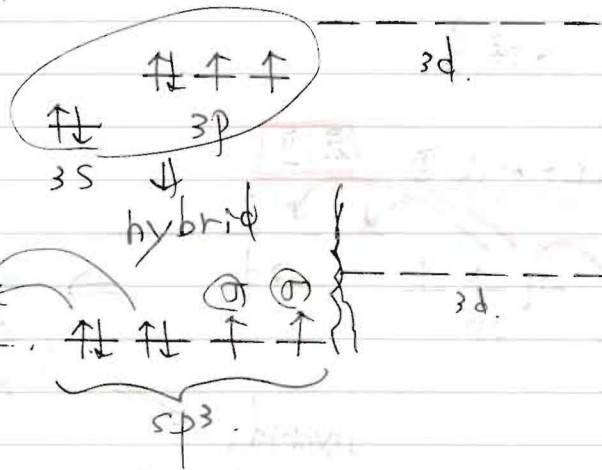
H_2SO_4 の電子配置を書く。S は 4 つの原子 (O) と結合 → sp^3



$p\pi-d\pi$ を考える



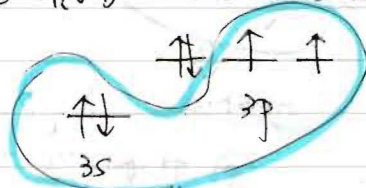
20 e 2 つの配位が必要 → 20 が必要



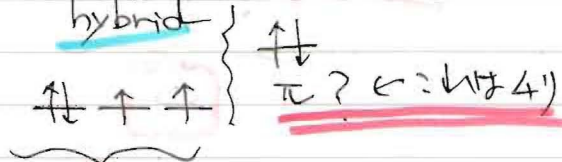
電子を考えると、S は sp^3 になる

12. SO_2 (sp^2)

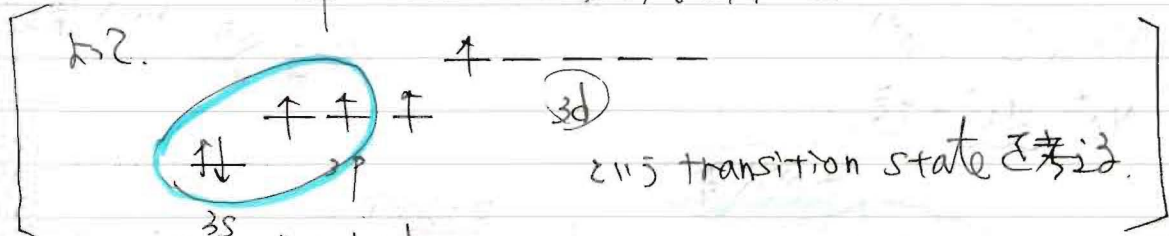
2つのOを結合 → 20つの電子 → sp^2 と考える。
 $d-p$ 結合を考慮する。



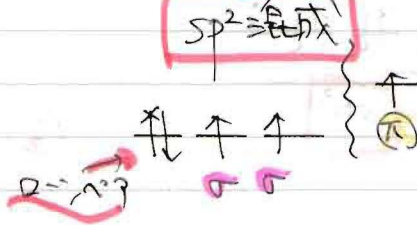
hybrid



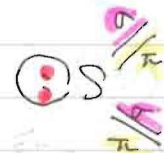
$sp^2 \rightarrow 20$ の電子 → $d-p$ 結合を形成



hybrid
 sp^2 を形成



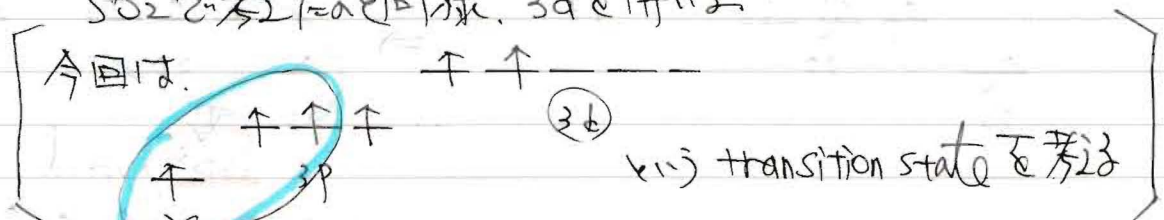
⇒ よ2.



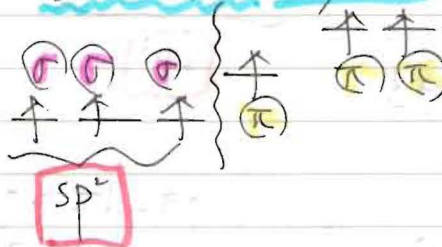
この骨格構造。
 (平面分子)

13. SO_3 (sp^2)

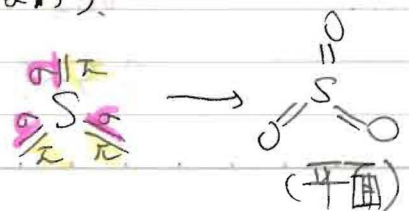
SO_2 と考え方は同じ。3d を用いる。

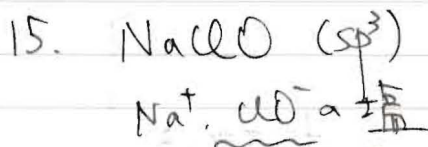
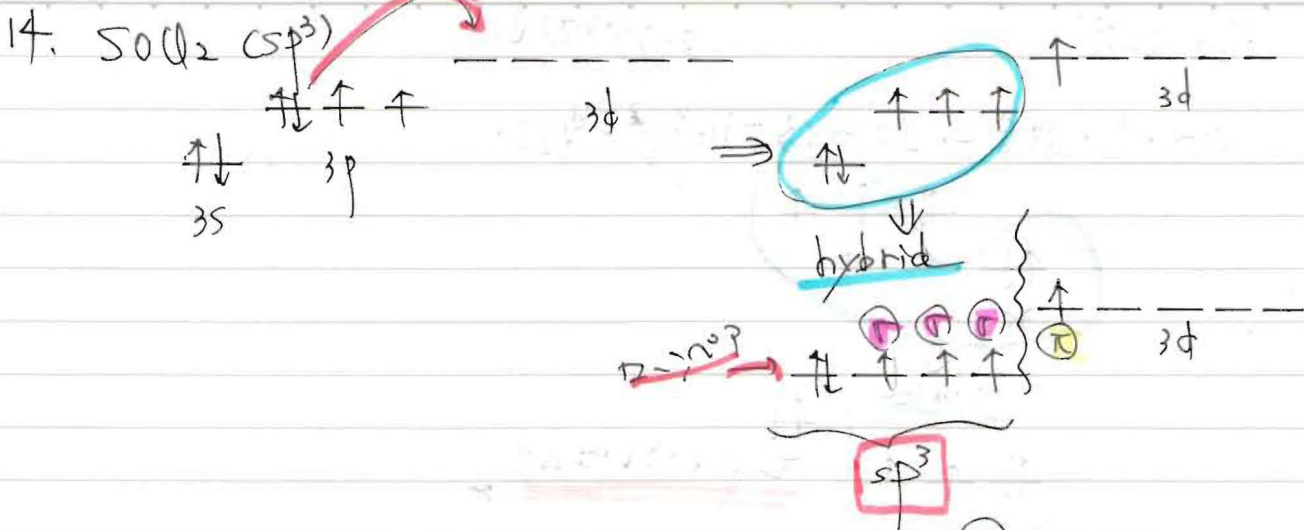


$3s \rightarrow 3p$ の電子 = hybrid

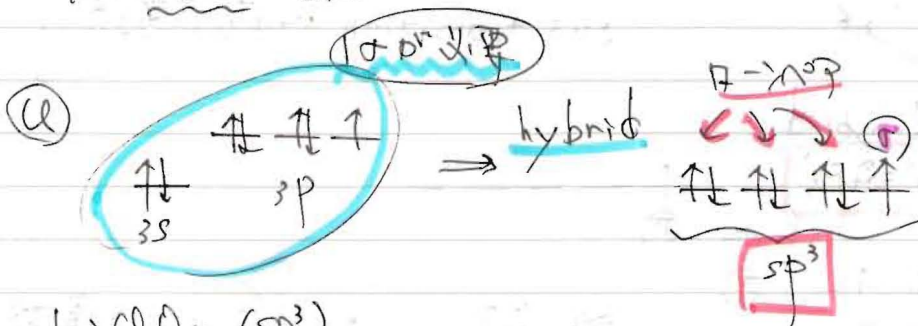
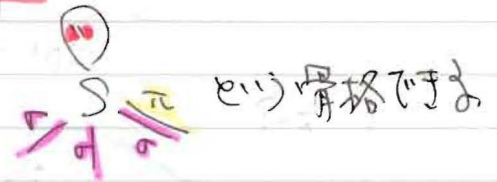


3s と 3p の電子。
 すべてを。

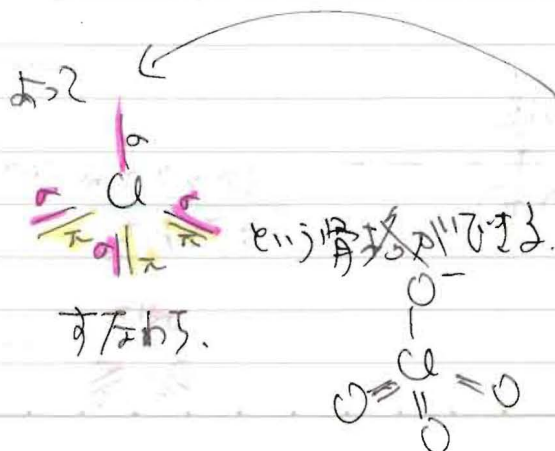
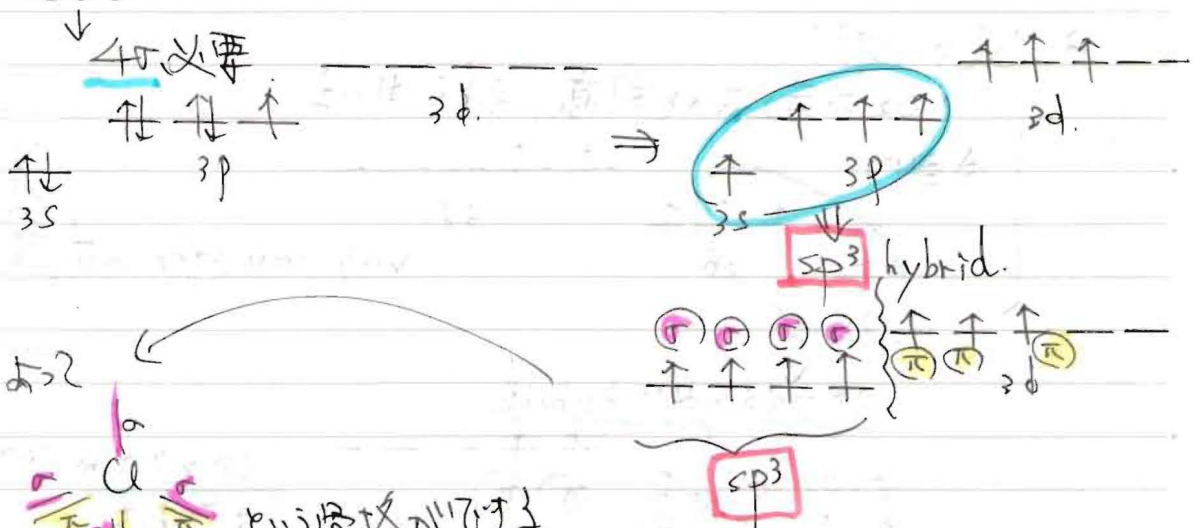
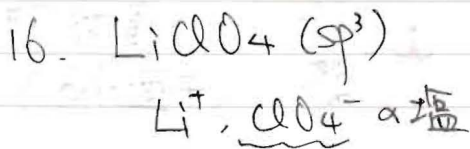
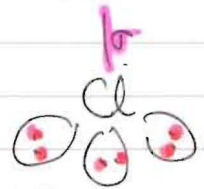




あと.



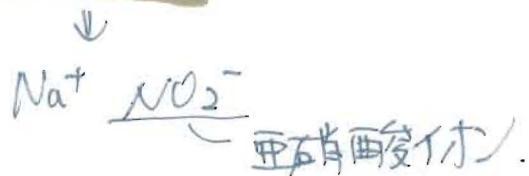
すなわち



$p\pi-d\pi$ を考えること
が大切です

3. NaNO₂ sodium nitrite

No.7

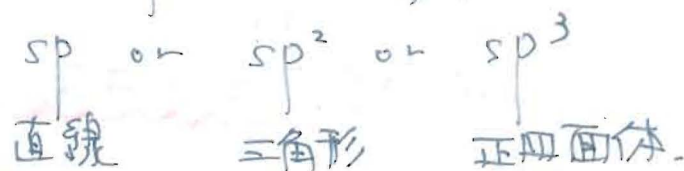


(考え方)

① Nは2つのOと結合形成

↓

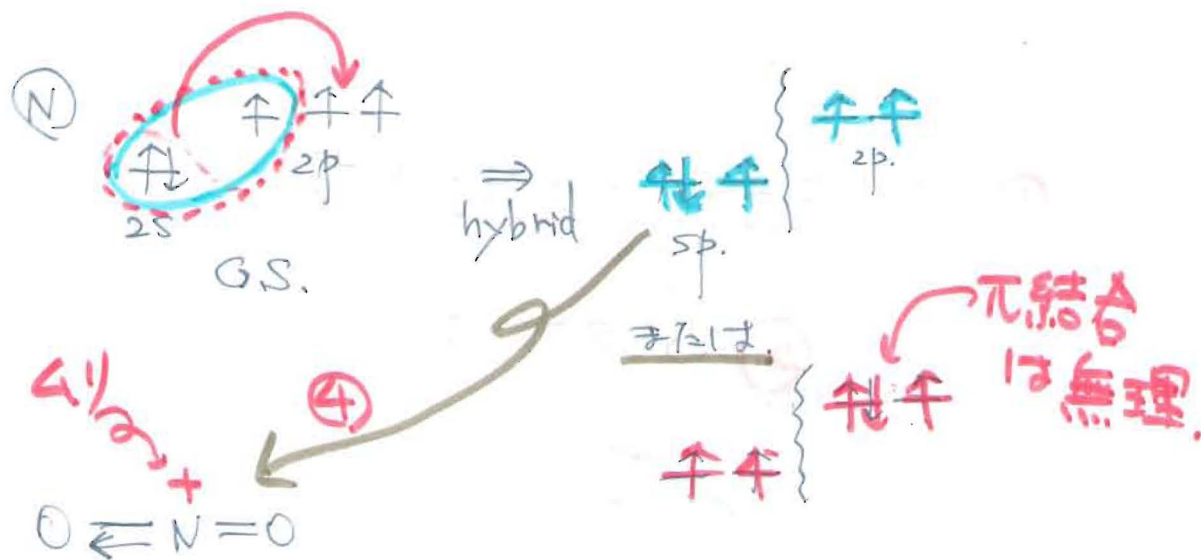
② 最低、sp以上が必要.



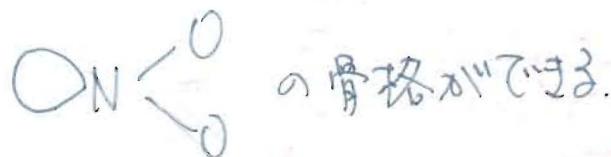
↓

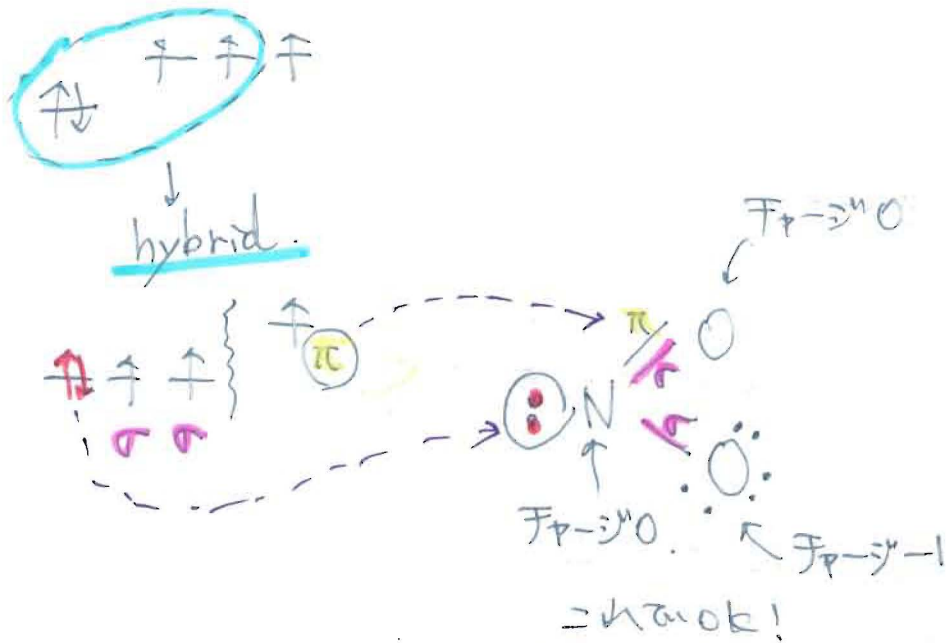
③ sp混成と考えた場合.

O—N—O の骨格はできた.



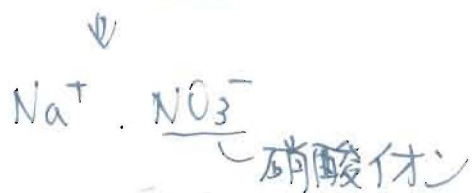
⑤ sp²混成を考えた場合.





あと、 NO_2^- は sp^2 平面イオン.

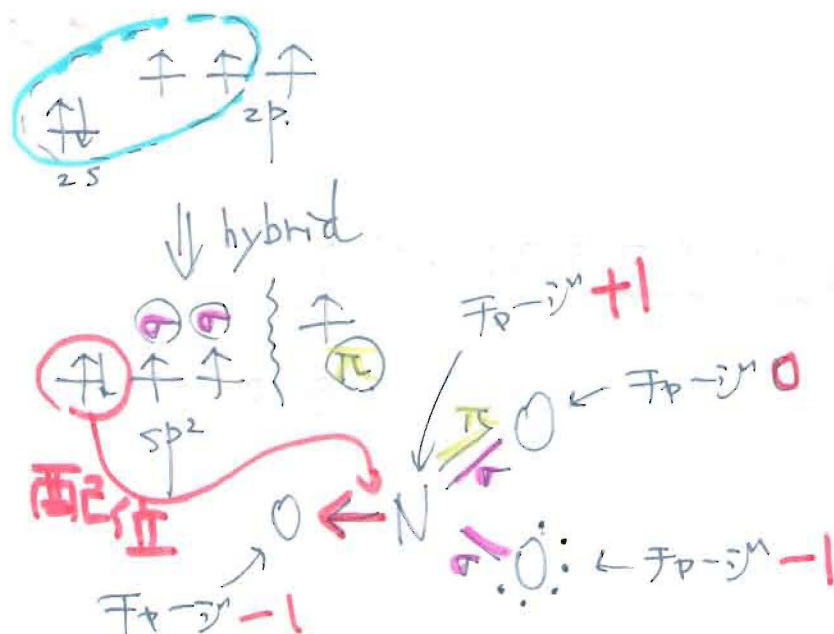
4. NaNO_3 sodium nitrate



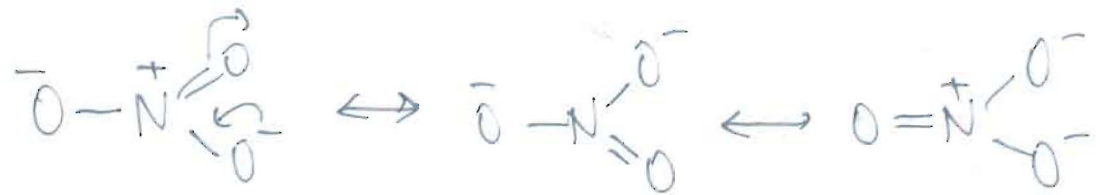
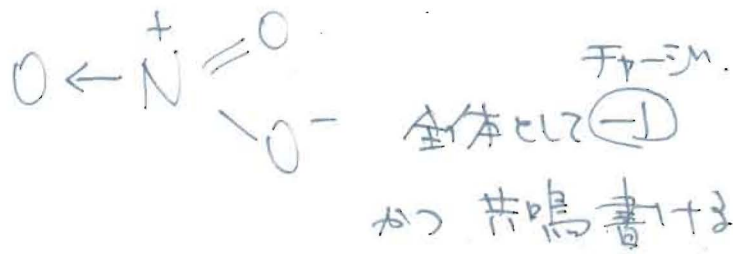
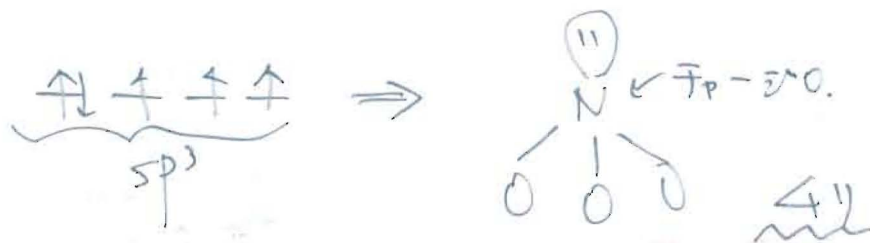
① Nは3つのOとの結合形成

↓

② sp^2 混成を考えた



③ すなわち.

④ ①. sp^3 7=7=5.

6.

7. H_2PHO_2 (sp^3) phosphorous acid
 HPH_2O_2 (sp^3) phosphinic acid

