

学籍番号: \_\_\_\_\_

氏名: \_\_\_\_\_

1	化合物	<b>BF<sub>3</sub></b>	理由:
問1 13 3+10	問1	<p>i) BX<sub>3</sub>中のBはsp<sup>2</sup>混成をとる                  ii) BX<sub>3</sub>においてB-X結合には, π結合性が一部含まれている                  iii) π結合が形成される際, ハロゲン原子はsp<sup>2</sup>混成をとる                  iv) BとXとのp-p軌道の重なりにより, π相互作用を生じる                  v) 原子半径はF&lt;Cl&lt;Br                  vi) よってB-F間が最も結合距離が短く, B原子も小さいため, 最もπ結合性が高い                  vii) すなわち, Bの空軌道率が最も少ないBF<sub>3</sub>が最もLewis酸性が低い                  viii) 共鳴安定化している</p>	
問2 14 7+7	問2	(a)	<p><b>BCl<sub>3</sub> · N(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> + BF<sub>3</sub></b></p>
		(b)	<p><b>NR</b></p>
問3 4	問3		
問4 4	問4	<p><b>[Al(OH)<sub>3</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>] + H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> ⇌ [Al(OH)<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub>]<sup>+</sup> + H<sub>2</sub>O</b>  <b>[Al(OH)<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub>]<sup>+</sup> + H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> ⇌ [Al(OH)(H<sub>2</sub>O)<sub>5</sub>]<sup>2+</sup> + H<sub>2</sub>O</b>  <b>[Al(OH)(H<sub>2</sub>O)<sub>5</sub>]<sup>2+</sup> + H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> ⇌ [Al(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup> + H<sub>2</sub>O</b></p>	

小計  
**35**

左と下のマスには何も記入しないこと

その1	その2	その3	小・課	出

1	問5	$3 \text{NaBH}_4 + 4 \text{BF}_3 \rightarrow 3 \text{NaBF}_4 + 2 \text{B}_2\text{H}_6$			
続き 問5 4	問6	ホウ酸は、以下の酸塩基平衡が成立するから			
問6 4		$\text{H}_3\text{BO}_3 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{B}(\text{OH})_4 + \text{H}_3\text{O}^+$			

2	問1	2	3	4	問2	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\text{NO}_2 \\   \\ \text{HC}-\text{O}-\text{NO}_2 \\   \\ \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\text{NO}_2 \end{array}$
問1 6	問3	(a)	$\text{N}_2\text{O}_3$			
問2 3		(b)	$\text{N}_2\text{O}$			
問3 6	問4	$\text{NO}_2^+$ ニトロイルイオン				
問4 3						

3	問1	2	3	問2	$\text{SCN}^-$ チオシアン酸イオン
問1 6	問3	$2 \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{I}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2 \text{NaI}$			
問2 2					
問3 3					

4	問1	$\begin{array}{c} \text{O}=\text{N}-\text{O}-\text{O}^- \\   \\ \text{O}=\text{N} \end{array}$	問2	Fenton フェントン
問1 3			問3	ヒドロキシルラジカル
問2 2				

問3 3	小計	45
---------	----	----

<その2>

学籍番号: \_\_\_\_\_

氏名: \_\_\_\_\_

4
続き 問4
6
問5
8

問4	(F)	8	(G)	ニトロ	問5	3
----	-----	---	-----	-----	----	---

5
---

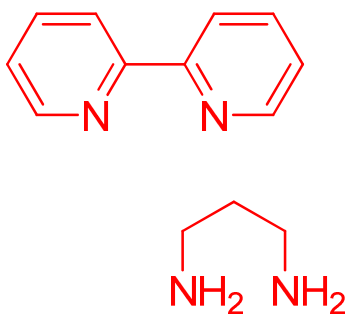
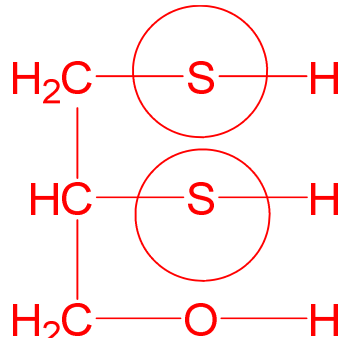
問1	9	問2	5
----	---	----	---

問1
7
問2
7

6
---

問1
3

問2
3

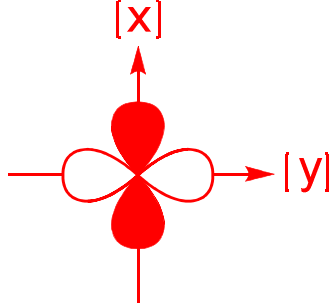
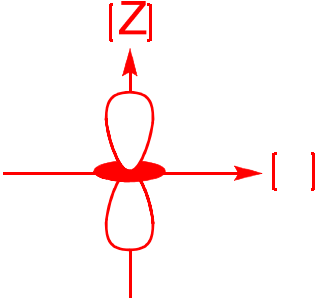
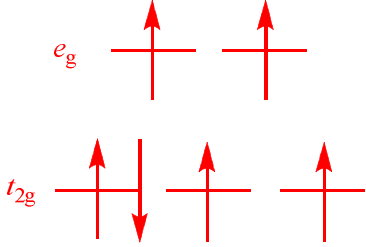
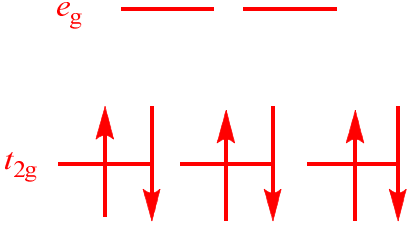
問1		問2	
----	---	----	---

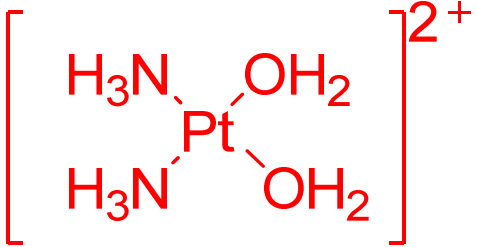
問3
5

問3	<p>二座以上の多座配位子は、一般に単座配位子よりも 安定な錯体を形成する。このキレート環形成 による安定化をキレート効果という。</p>
----	---

小計
39

その2計

7	軌道名: $dx^2 - y^2$ 	軌道名: $dz^2$ 
問1 6	問1	
問2 6	$K_3[CoF_6]$ 	$K_3[Co(CN)_6]$ 
問3 3	問2	
問4 3	問3 4~7	問4 3~6

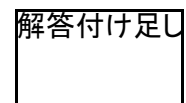
8	問1 
問1 3	問1

小計  
21



規定の解答欄が不足した場合、以下の余白に、どの解答かわかるように記せ。  
ただし、付け足した場合は、右のマスに○印を付けること  
それ以外は、草稿用紙として、用いて良い。

解答付け足し













\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*