

【 I 】 (50 点)

解答欄

問 1	CaO ( J )	Ca(OH) <sub>2</sub> ( A )	CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O ( F )
問 2	( i ) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$		
	( ii )  1.0                  mol/L	( iii )  2.0                  g	
問 3	$\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$		
問 4	( i ) $\text{CaO}(\text{固}) + \text{H}_2\text{O}(\text{液}) \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{固}) \quad \Delta H = -65.0 \text{ kJ}$		
	( ii )  50.0                  %		
問 5	$\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$		
問 6	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow 3\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$		

(記入しないこと)			
-----------	--	--	--

(記入しないこと)
-----------

【Ⅱ】 (50 点)

解答欄

問 1	[ア] イオン積	[イ] 高く・低く	[ウ] 強く・弱く
	[エ] 緩衝		
問 2	[オ] 発熱・吸熱	[カ] 平衡移動(ルシャトリエ)	
	[キ] 右・左	[ク] 大きく・小さく	
	[ケ] 大きく・小さく		
問 3	(i) 2.0 × 10 <sup>-3</sup>	(ii) 9.0 × 10 <sup>-3</sup> mol/L	
問 4	C, E		
問 5	[コ] NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	[サ] H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	[シ] K <sub>w</sub> /K <sub>b</sub>
問 6	少量の塩酸を加えたとき		
	$\text{NH}_3 + \text{H}^+ \longrightarrow \text{NH}_4^+$ (もしくは、 $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$ )		
少量の水酸化ナトリウム水溶液を加えたとき			
$\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (もしくは、 $\text{NH}_4^+ + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}^+$ )			

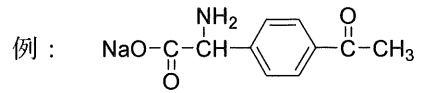
(記入しないこと)

--	--	--	--


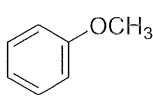
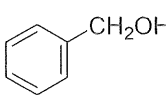
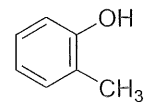
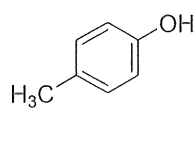
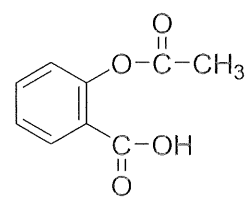
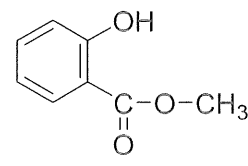
(記入しないこと)

--

【Ⅲ】 (50 点)



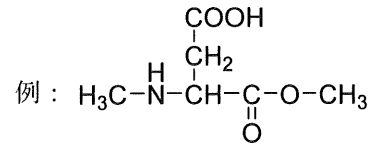
解答

問 1	[ア] テレフタル酸	[イ] 分子内・分子間
問 2	ニトロベンゼン	
問 3	(i) ㉞ (あ)	(i) ㉟ (え)
	(ii) 	(i) ㉠ (い)
問 4		
		
問 5	(i) 化合物㉡ 	(i) 化合物㉢ 
	(ii) サリチル酸・化合物㉡・化合物㉢	

(記入しないこと)

(記入しないこと)

【IV】 (50 点)



解答欄

問 1	[ア] グリシン	[イ] 不斉	
	[ウ] 酵素	[エ] アミラーゼ	
問 2	(i) ジスルフィド結合	(ii) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\    \quad   \\ \text{O} \quad \text{H} \end{array}$ (もしくは、アラニンのジアセチル体)	
	(iii) 262 mg ( (ii) がジアセチル体の場合は、304 mg)		
問 3	(i) $\begin{array}{c} \text{COO}^- \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- \end{array}$	(ii) リシン	
	/		
問 4	(i) 6種類	/	
	(ii) 呈色した色 B	(ii) アミノ酸 チロシン	
	(iii) システイン	/	
問 5	パイナップルに含まれるプロテアーゼが加熱により変性し、失活したことで、 ----- コラーゲン由来のタンパク質が加水分解されなくなったから。		

(記入しないこと)

--	--	--	--

(記入しないこと)

--