

- 工学部(電子情報工学科/電気工学科)
- 情報工学部(情報工学科/情報通信工学科/システムマネジメント学科)

問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	セ	キ	サ	テ	ア	チ	ヌ	ウ	ツ	ニ

問2	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	ウ	オ	イ	エ	イ	エ	ウ	ア

問1	Au
----	----

問2		沈殿 b	沈殿 e	沈殿 f
	色	ア	オ	ア
	化学式	AgCl	Fe(OH) ₃	ZnS

問3		溶液 c	ろ液 d	ろ液 e
	色	ク	ク	エ
	化学式	[Ag(NH ₃) ₂] ⁺	[Zn(OH) ₄] ²⁻	[Cu(NH ₃) ₄] ²⁺

問1	$2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
----	----------------------------------------------------------------------

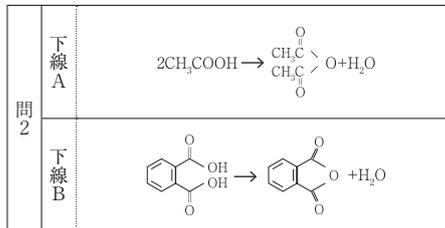
問2	①	②	③
	$9.0 \times 10^2 \text{ cm}^3$	$3.7 \times 10^{-2} \text{ mol}$	$2.5 \times 10^{-2} \text{ mol/分}$
	④	⑤	
	$7.4 \times 10^{-2} \text{ mol}$	$4.9 \times 10^{-2} \text{ mol/分}$	

問3	A	B	C
	イ	ア	イ

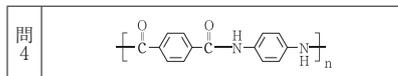
問1	(A)	$\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{Cl}^-$
	(B)	$\text{Br}_2 + 2\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{Br}^-$
(2)	エ	(3) イ

問2	(1)	A	Cl ₂	B	H ₂	C	NaOH
	(2)	電極 1	$2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$				
		電極 2	$2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$				
(3)	ア)	電極 2	イ)	12.7 (g)			

問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	オ	カ	ク	イ	テ	サ	テ	セ	ウ	エ



問3	油脂の分子量	脂肪酸の分子量
	800	254



化学 (3教科型) 2月10日 実施分

- 工学部(生命環境化学科/知能機械工学科)
- 情報工学部(情報システム工学科)

1	問1	①	②	③	④	⑤	⑥					
		(1) ク	セ	ア	エ	サ	ソ					
	(2)	A	B	C	D	E	F					
問2			共有電子対	非共有電子対	構造式							
	(1) CO ₂	4	4	O=C=O								
(2) NH ₄ ⁺	4	0	$\left(\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} \right)^+$									
2	問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	問2	NaCl+NH ₃ +CO ₂ +H ₂ O → NaHCO ₃ +NH ₄ Cl										
	問3	アンモニアソーダ法または、ソルベー法										
	問4	Ca(OH) ₂ +2NH ₄ Cl → CaCl ₂ +2NH ₃ +2H ₂ O										
	問5	2Br ⁻ +Cl ₂ → Br ₂ +2Cl ⁻										
	3	問1	(A)	SO ₃ +H ₂ O → H ₂ SO ₄								
			(B)	H ₂ SO ₄ +2NaOH → Na ₂ SO ₄ +2H ₂ O								
		問2	発生	129 [kJ]								
	問3	①	191 [kJ]									
		②	6.78 × 10 ³ [kJ]									
4	問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	問2	(1)	HCl+NH ₃ → NH ₄ Cl (H ⁺ +NH ₃ → NH ₄ ⁺)									
		(2)	2HCl+Ba(OH) ₂ → BaCl ₂ +2H ₂ O									
		(3)	7.40 × 10 ⁻⁴ [mol]									
	5	問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧		
		問2	化学反応式									
			$2\text{H}_2\text{N}-\overset{\text{COOH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{H} \rightarrow \text{H}_2\text{N}-\overset{\text{CO}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{NH}-\overset{\text{COOH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{H} + \text{H}_2\text{O}$									
			pH2.0					pH10.0				
	問3	組成式					構造式					
		C ₃ H ₇ NO ₃					$\text{H}_2\text{N}-\overset{\text{COOH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{H} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{OH}$					
問4	2.5 × 10 ⁴											