

1

1

※

解答欄	問 1	
	(ア) 酸化	(イ) 白

解答欄	問 2
	濃硝酸：濃塩酸＝ 1 : 3

解答欄	問 3	問 4
	$\frac{\sqrt{2}m}{8Na^3}$ g/cm ³	$\frac{3\sqrt{6}}{16}$ 倍

I	II
※	※

解答欄	問 5
	$Ag^+ + Cl^- \longrightarrow AgCl$

解答欄	問 6
	Ag_2CrO_4

解答欄	問 7
	$2Ag^+ + 2OH^- \longrightarrow Ag_2O + H_2O$

I	II
※	※

2

2

※

解答欄	問 1
	5400 または 5404 C

有効数字を考慮した場合
しなかった場合、いずれも正答とした。

解答欄	問 2
	$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$

解答欄	問 3
	6.0 g

解答欄	問 4
	電極Ⅲ Cl_2 電極Ⅳ H_2

I	II
※	※

解答欄	問 5
	電極Ⅲ Cl_2 が発生し、 $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$, $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$
	$\text{HClO} \rightarrow \text{H}^+ + \text{ClO}^-$ で H^+ が生成するので、pH は低下する。
	電極Ⅳ $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$ で OH^- が生成するので、pH は上昇する。

解答欄	問 6
	$4\text{OH}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 4\text{e}^-$

解答欄	問 7
	0.31 L

解答欄	問 8
	-0.50 g

解答欄	問 9
	⑤ ⑦

I	II
※	※

3

3

※

問 1
1.2×10^{-7} mol/L

問 2
水の電離反応は吸熱反応であるため、温度が上がると式(1)の平衡は右に移動し、$[H^+]$と$[OH^-]$は大きくなり、K_wの値は大きくなる。

問 3	問 4
56 mol/L	1.8×10^{-9}

I	II
※	※

解答欄	問 5			
	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
	$x + \alpha_2 [H_2O]$	$\alpha_2 [H_2O]$	x	$\frac{K_w}{x [H_2O]}$

解答欄	問 6	
	(オ)	(カ)
	$y + z$	z
	(キ)	(ク)
	$\frac{-y + \sqrt{y^2 + 4K_w}}{2}$	$\frac{y}{2} + \sqrt{K_w}$

I	II
※	※

4

4

※

問 1	問 2
ア. 7	$\Delta H = 180 \text{ kJ/mol}$

問 3
吸熱反応 理由 イ>タ ルビ° -変化が正 であるため。

問 4
$2\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2 \longrightarrow 2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 + 2\text{CO}_2$

問 5
$2\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SiO}_2 \longrightarrow 2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

I	II
※	※

問 6
510 kg

問 7
$\Delta H = -165 \text{ kJ/mol}$

問 8
44

I	II
※	※

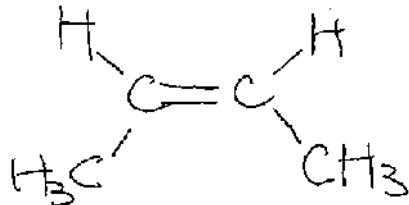
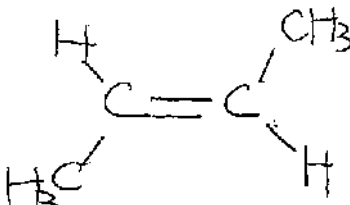
5

5

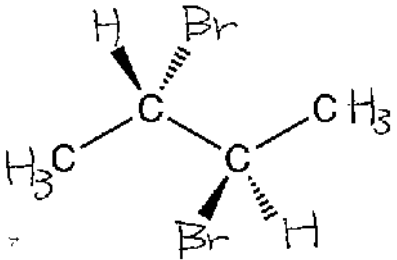
※

問 1		
(ア)	(イ)	(ウ)
付加	ビニルアルコール	アセトアルデヒド
(エ)	(オ)	
アルコール	エーテル	

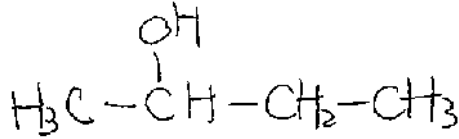
問 2	
C ₅ H ₁₂ で示される構造異性体の数	C ₅ H ₁₁ Cl で示される構造異性体の数
3	8

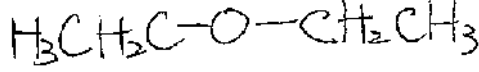
問 3	
シス異性体 A	トランス異性体 B
	

I	II
※	※

問 4


問 5
2.0 g

問 6


問 7


I	II
※	※

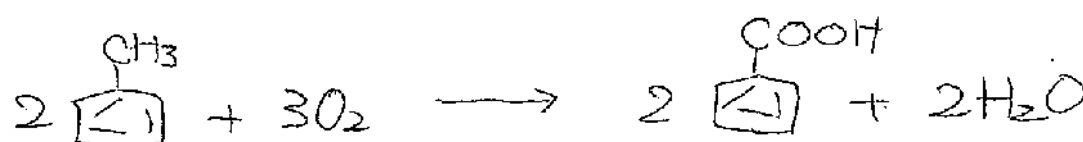
6

6

※

解答欄

問 1



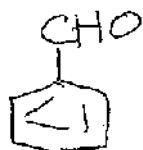
解答欄

問 2

反応の名称

銀鏡反応

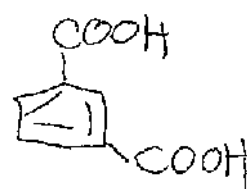
F



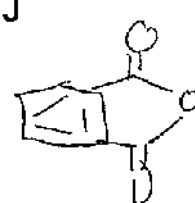
解答欄

問 3

I



J



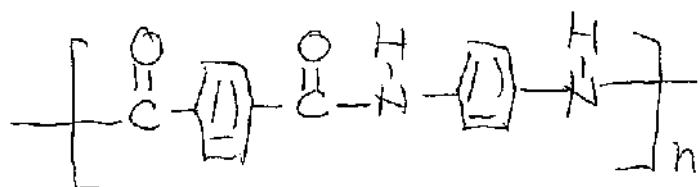
解答欄

問 4

Xの名称

アラミド繊維

Xの構造式



※

※

解答欄

問 5

平均個数

100

個

解答欄

問 6

Yの平均分子量

5.5×10^4

水の質量

4.3

g

※

※