

A,D

I 問 1	(1)	(ア)	Ca	(イ)	Br		
	(2)	1 族	アルカリ金属		17 族	ハロゲン	
	(3)	遷移元素					
	(4)	2 族	2	15 族	5		
	(5)	小さい	Li	大きい	Ne		
	(6)	小さい	Na	大きい	Cl		
	(7)	K 殻	2	L 殻	8	M 殻	3
	(8)	Li	He	F	Ne		
問 2	(1)	A	体心立方格子	B	面心立方格子 (立方最密構造)	C	六方最密構造
	(2)	A	2	B	4		
	(3)	②	③	⑥	⑧		
	(4)	1.3 × 10 ⁻⁸ cm					
	(5)	質量	1.1 × 10 ⁻²² g				
	(6)	密度	9.4 g/cm ³				

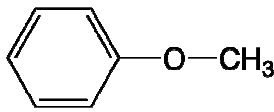
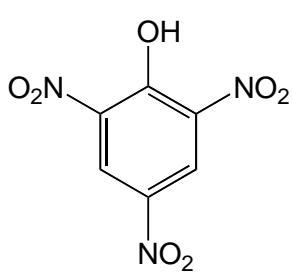
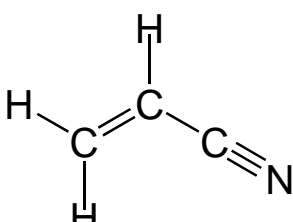
A,D

II

問 1	(1)	式： $\frac{[N_2O_4]}{[NO_2]^2}$		
	(2)	B	4	C 1/4
	(3)	ウ		
	(4)	D	化学式： NH_4^+	E 化学式： OH^-
	(5)	反応式： $CH_3COO^- + H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH + OH^-$		
	(6)	F	(弱) アルカリ性 (塩基性)	G 加水分解
問 2	(1)	反応式： $H_2 (気) \rightarrow 2H^+ + 2e^-$		
	(2)	反応式： $O_2 (気) + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O (気)$		
	(3)	反応式： $2H_2 (気) + O_2 (気) \rightarrow 2H_2O (気)$		
	(4)	$9.7 \times 10^4 L$		
	(5)	<p>電流値を $x [A]$ とすると、流れた電気量 $[C]$ は</p> $\text{電流値}[A] \times \text{時間}[s] = x \times 60 \times 80 = 4800x [C]$ <p>ファラデー定数 $F = 9.6 \times 10^4 C/mol$ だから、流れた電子の物質量は</p> $4800x / (9.6 \times 10^4) = 0.050x [mol] \quad \langle 1 \rangle$ <p>水 $0.72g$ のモル数 $= 0.72/18.0 = 0.040 mol$</p> <p>正極で気体の水が発生する反応は(1)から</p> $1/2O_2 (気) + 2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2O$ <p>つまり、電子 $2 mol$ が流れると水 $1 mol$ が発生するから、 気体の水 $0.040 mol$ は電子 $0.080 mol$ に相当する。</p> <p>よって $\langle 1 \rangle$ 式から、</p> $0.050x = 0.080$ $x = 1.6 [A]$		

A,D

III

問 1	(1)	(i)	③	(ii)	①	
	(2)	$2 \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH-OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} + 2\text{Na} \longrightarrow 2 \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH-ONa} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} + \text{H}_2$				
	(3)	(強) ナトリウムエトキシド, 水酸化ナトリウム, ナトリウムフェノキシド				(弱)
	(4)	ヒドロキシ基がベンゼン環に直接結合している			(5)	⑥
	(6)			(7)		
	(8)	①	④			
	問 2	(1)	10000			
		(2)	ア	グルコース	多糖の名称: グリコーゲン	
(3)		イ	レーヨン	ウ	半合成	
(4)						
(5)		X	付加	Y	縮合	
(6)		エ	羊毛	オ	絹	
(7)		カ	ポリエチレンテレフタレート			