

③③ 化 学

●理学部(応用数学科, 化学科【化学重視型】, 地球圏科学科) ●薬学部

1

問 1	3
--------	---

問 2	1
--------	---

問 3	3
--------	---

2

問 1	2
--------	---

問 2	6
--------	---

問 3	い	ろ	は	に
	2	5	8	9

問 4	6
--------	---

問 5	5
--------	---

問 6	4
--------	---

問 7	モル濃度		質量パーセント濃度	
	0.090	mol/L	0.31	%

3

問 1	あ	い	う
	1	6	7

問 2	142	g
--------	-----	---




問 3	i	ii	iii	iv
	2	2	3	3

問 4	i		ii
	0.030		2
	mol/kg		
	iii		
	iv		
	名称		単位
	モル凝固点降下		K・kg/mol
			4

4

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
	17	11	12	22	13	16	26	28

問 2	5
--------	---

問 3	解答例	i	ii
		Xの構造式	Yの構造式
	CH_2CH_3 	CH_2OH 	OCH_3 

問 4	i	ii
	酢酸フェニル	3

34 化学

●理学部(社会数理・情報インスティテュート, 化学科)

1

問 1	7	問 2	3	問 3	8
--------	---	--------	---	--------	---

2

問 1	ア 13	イ 14	ウ 20	エ 24	オ 28	問 2	i NO ₂	ii 2	問 3	5
問 4	i 6	ii 2	iii $\frac{9.6 \times 10^{-22} \pi b^3}{a^3}$ g							

3

問 1	1	問 2	電離平衡	問 3	3	問 4	水のイオン積		
問 5	i		ii	問 6	i			ii	i
	0.050 (5.0×10 ⁻²) mol/L		3		ア	イ	ウ	2	2
					3	2	5		

4

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ
	17	20	13	11	24	16

問 2	1		問 3	2		問 4	4		問 5	150
--------	---	--	--------	---	--	--------	---	--	--------	-----

問 6	解答例	構造式
	CH ₃ —CH ₂ —OH	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{—CH}_2\text{—NH} \\ \diagup \quad \quad \quad \\ \text{H}_2\text{C} \quad \quad \quad \text{C=O} \\ \diagdown \quad \quad \quad \\ \text{CH}_2\text{—CH}_2\text{—} \end{array}$

35 化学

●工学部(電子情報工学科, 社会デザイン工学科) ●薬学部【理科重視型】

1

問 1	5
--------	---

問 2	2
--------	---

問 3	5
--------	---

2

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
	13	18	17	20	21	32	30

問 2	4
--------	---

問 3	$\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ $(\text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^-)$
--------	---

問 4	5
--------	---

問 5	潮解
--------	----

問 6	3.33 g
--------	--------

3

問 1	正極活物質	負極活物質
	MnO ₂	Zn

問 2	3
--------	---

問 3	i	ii
	2	3

問 4	ウ	エ	オ
	1	6	8

問 5	i	ii	iii
	2	3.5 倍	840 L

4

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
	26	12	11	16	18	22	17

問 2	双性 (両性)
--------	------------

問 3	解答例	構造式
	$\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{C}-\text{N}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \quad \quad \\ \text{O} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{O} \end{array}$

問 4	i	ii
	217	6

問 5	2 番目	4 番目
	3	2

③⑥ 化 学

●工学部(電気工学科, 化学システム工学科, 建築学科) ●医学部(看護学科)

1	問 1	8	問 2	6	問 3	2
---	--------	---	--------	---	--------	---

2	問 1	ア 12	イ 14	ウ 16	エ 19	オ 21
	問 2	i 9	ii 2 4	iii 35.5	問 3	T= 3X
			順不同		問 4	3

3	問 1	あ 12	い 15	う 18	え 20	問 2	気液平衡 (蒸発平衡)
	問 3	i 3	ii 5	iii 4	iv 4	問 4	i 融解曲線 (凝固曲線) ii 5

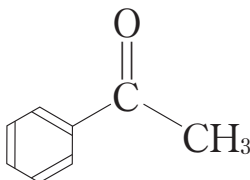
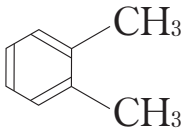
4

問 1	ア	イ
	1	5

問 2	A	B	C	D
	1	3	6	8

問 3	E の名称	F の名称
	アセチルサリチル酸	サリチル酸メチル

問 4	i	ii
	9	5

問 5	i		ii
	解答例	Gの構造式	
			

問 6	2
--------	---

37 化学

●理学部(物理科学科除く) ●工学部(機械工学科除く) ●医学部(看護学科) ●薬学部

1

問 1	9	問 2	3	問 3	2
--------	---	--------	---	--------	---

2

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
	19	15	11	24	25	22	32	28

問 2	$2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2$	問 3	A HClO	問 4	4	問 5	21.7 cm ³
--------	---	--------	-----------	--------	---	--------	----------------------

3

問 1	あ	い	う	問 2	i	ii
	1	2	5		1	8

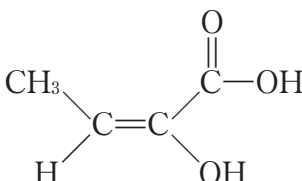
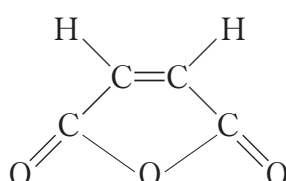
問 3	iii			iv		v
	v	単位		k	単位	
	3.3×10^{-3}	mol/(L・S)		3.9×10^{-3}	/S	

問 4	i	ii		
	遷移状態	a	b	c
		3	2	1

4

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	問 2	4	問 3	5
	13	15	18	20	23				

問 4	4	問 5	セッケン
--------	---	--------	------

問 6	解答例	構造式
		

問 7	Cとして考えられる化合物の構造式	
	