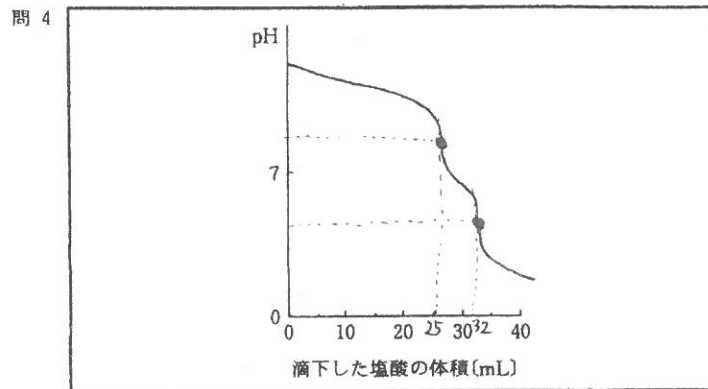
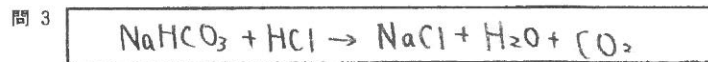
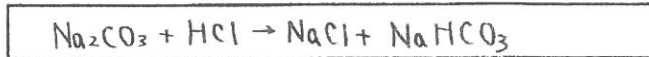
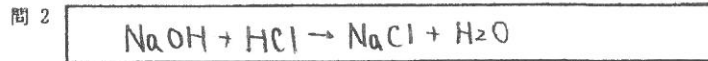


## 化 学

(5枚のうち第1枚)

1

問 1 ① ホイレキポイント ② ビュレット



問 5 A フェノールフタレイン B メチルオレンジ

NaOH	計算過程	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	計算過程
	$\left(25 - 7.0\right) \times \frac{1}{1000} \times 0.5 \times \frac{1000}{10}$ $= 0.90$		$7.0 \times \frac{1}{1000} \times 0.5 \times \frac{1000}{10}$ $= 0.35$
	答 0.90 mol/L		答 0.35 mol/L

化 学

(5枚のうち第2枚)

2

問 1	計算過程	$28 \times \frac{80}{100} + 32 \times \frac{20}{100} = 28.8$	答	29
-----	------	--	---	----

問 2	計算過程	空気の物質量 = $\frac{1.0 \times 10^5 \times 0.25}{8.3 \times 10^3 \times 300} \doteq 0.010 \text{ mol}$ ので		
		$0.01 \times 28.8 \text{ g} = 0.288 \text{ g}$	答	0.29 g

問 3	気体 X	計算過程	$28.8 \times \frac{0.44}{0.288} = 44$	答	44
	気体 Y	計算過程	$28.8 \times \frac{0.578}{0.288} = 57.8$	答	58

	気体 X	気体 Y	気体 Y
化合物名	二酸化炭素	ブタン	2-メチルプロパン
構造式	$O=C=O$	$  \begin{array}{cccc}  H & H & H & H \\    &   &   &   \\  H-C & -C- & C- & C-H \\    &   &   &   \\  H & H & H & H  \end{array}  $	$  \begin{array}{c}  H \\    \\  H-C-H \\    \\  H-C-C-C-H \\    \quad   \quad   \\  H \quad H \quad H  \end{array}  $

## 化 学

(5枚のうち第3枚)

3

問 1

夏	7.7	mg/L
---	-----	------

冬	12	mg/L
---	----	------

問 2

低温では酸素の熱運動が小さく、大気中には酸素分子が飛び出しに $\ll$ なるから

問 3



問 4

計算過程

$$\text{pH}6.0 \text{より } [\text{OH}^-] = \frac{K_w}{[\text{H}^+]} = 1.0 \times 10^{-8} \text{ mol/L}$$

$$[\text{Fe}^{3+}] = \frac{K_{sp}}{[\text{OH}^-]^3} = \frac{1.0 \times 10^{-38}}{(1.0 \times 10^{-8})^3} = 1.0 \times 10^{-14} \text{ mol/L}$$

よって  $\text{Fe}^{3+}$  の濃度 (mg/L) は

$$1.0 \times 10^{-14} \times 56 \times 10^3 = 5.6 \times 10^{-10} \text{ mg/L}$$

答  $5.6 \times 10^{-10} \text{ mg/L}$

問 5

$\text{H}_3\text{AsO}_3$	+3
--------------------------	----

$\text{H}_3\text{AsO}_4$	+5
--------------------------	----

化 学


(5枚のうち第4枚)

4

問 1

ア	イ	ウ
アレン	同一直線	角虫殻

問 2

化合物 A	化合物 B	化合物 C
$\begin{array}{c} \text{CH} = \text{CH} \\   \quad   \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{Br} \\   \quad   \\ \text{CH} - \text{CH} \\   \quad   \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
化合物 D	化合物 E	化合物 F
$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} \\   \\ \text{Cl} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} \\   \\ \text{C} \equiv \text{N} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} \\   \\ \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{O} \end{array}$
化合物 G	化合物 H	
$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$		

問 3

A

## 化 学

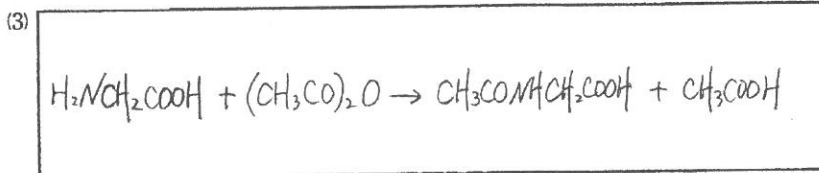
(5枚のうち第5枚)

5

問 1

(1)	ア	ペプチド結合	イ	ポリペプチド
-----	---	--------	---	--------

(2)	分子式	計算過程 グリシン $C_2H_5NO_2$ セリン $C_3H_7NO_3$ フェニルアラニン $C_9H_9NO_2$	} から、 $H_2O$ が2分子とれるので	答	$C_{14}H_{19}N_3O_5$
	分子量	計算過程 $C=12, H=1, N=14, O=16$ より $12 \times 14 + 1 \times 19 + 14 \times 3 + 16 \times 5 = 309$		答	309



問 2

(1)	ウ	等電点	エ	双性
	A	$H_3N^+$	B	$COO^-$

