

1

1
※

解答欄	問 1	
	性質 沸点	分離方法 分留 (分別蒸留)

解答欄	問 2	
	ア 中性子	イ 同位体

解答欄	問 3	
	75	%

I	II
※	※

解答欄	問 4	
	7.2×10^{-2}	g

解答欄	問 5	
	8.3×10^4	Pa

解答欄	問 6	
	操作① ア	操作② ウ

解答欄	問 7	
	沈殿 A AgCl	沈殿 C CuS

解答欄	問 8	
	方法 3液Dを加熱し、HNO ₃ を加え、 NH ₃ 水を過剰に加えると、沈殿が得られる。	
	金属イオン Fe ²⁺	沈殿 Fe(OH) ₃

I	II
※	※

※印のある欄は記入してはいけない。

2

解答欄	問 1	問 2
	$\frac{10ad}{w}$ mol/L	$\frac{1000a}{(100-a)w}$ mol/kg

2
※

解答欄	問 3	問 4
	$\frac{(b-a)1000d}{b}$ g	$\frac{10adf}{hw}$ mol/L

I	II
※	※

解答欄	問 5											
	(記号) P											
	(理由)											
	硫酸は揮発性だが、塩酸中のH											
	Clは揮発性なので、塩酸では水											
が蒸発する間に塩化水素も揮発す												
るから。												

解答欄	問 6
	P, Y, E

I	II
※	※

受験番号	第	号
------	---	---

※印のある欄は記入してはいけない。

3

解答欄	問 1	問 2
	$K_a = \frac{c\alpha^2}{1-\alpha}$	$[H^+] = \sqrt{cK_a}$

3
※

解答欄	問 3
	2.8

I	II
※	※

解答欄	問 4	問 5
	4.6	4.8

解答欄	問 6
	記号: (ア)
	理由: この条件では CH_3COOH が多量と存在しているため
	$CH_3COOH + OH^- \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_2O$ の反応により OH^- が増え、レシャトリエの原理によって OH^- の増加が緩和されるため。

I	II
※	※

※印のある欄は記入してはいけない。

4

解答欄	問 1	
	式(1) 3, 才	式(2) ウ, エ

4
※

解答欄	問 2
	$K = \frac{[\text{CH}_3\text{OH}][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{CO}_2][\text{H}_2]^3}$

解答欄	問 3		
	CO ₂ の物質質量 0.20 mol	メタノールの物質質量 0.40 mol	平衡定数 $K = 800 \left(\frac{\text{mol}}{\text{L}}\right)^{-2}$

解答欄	問 4
	<p>導出過程</p> <p>反応速度 $v = k[X]^a[Y]^b$ と表す</p> <p>実験1 から $2v = k(2[X])^a[Y]^b$</p> <p>$2k[X]^a[Y]^b = k(2[X])^a[Y]^b$</p> <p>$2 = (2)^a$ より $a = 1$</p> <p>実験2 から $0.75v = k(0.5[X])^a(1.5[Y])^b$</p> <p>$0.75k[X]^a[Y]^b = k(0.5[X])^a(1.5[Y])^b$</p> <p>$0.75 = 0.5^a \times (1.5)^b$</p> <p>$b = 1$</p>
	反応速度 $v = k[X][Y]$

I	II
※	※

解答欄	問 5	
	500 K のとき $\log_e(k) = 3.2$	$E = 6.6 \times 10^4$ J/mol

I	II
※	※

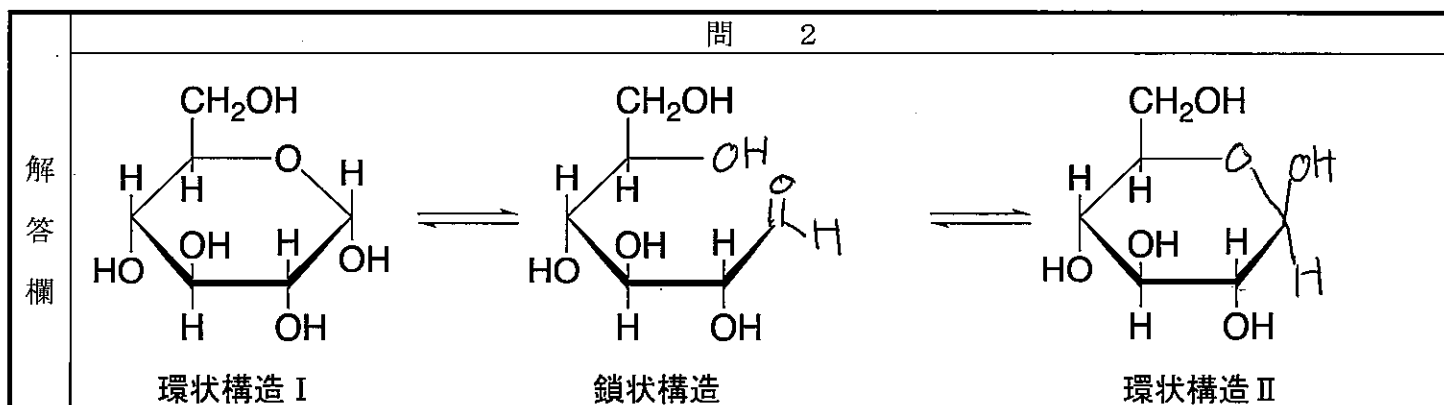
※印のある欄は記入してはいけない。

5

5

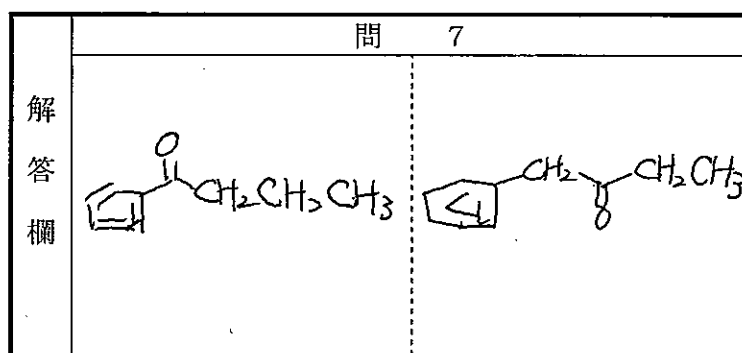
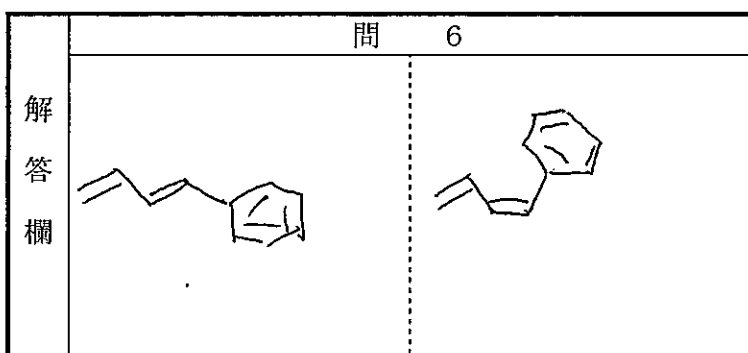
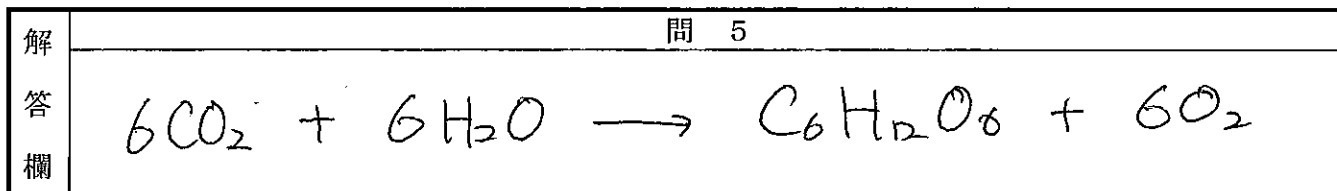
※

問 1			
解答欄	(ア) アルデヒド	(イ) カルボキシル	(ウ) グリコシド



問 3	問 4
D	4.9 g

I	II
※	※

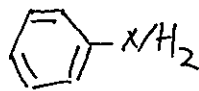
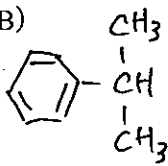
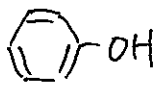
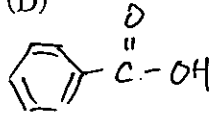


I	II
※	※

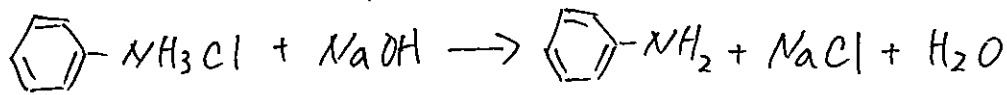
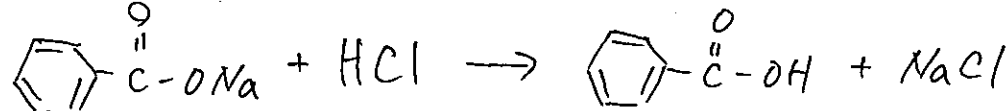
※印のある欄は記入してはいけない。

6

6

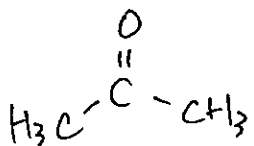
問 1			
(A)	(B)	(C)	(D)
			

※

問 2	
(i)	
(ii)	

問 3	
解答欄	炭酸は安息香酸よりも弱い酸であり、フェニールよりも強い酸であるため、弱酸のフェニールのみが遊離する。

I	II
※	※

問 4	
解答欄	

問 5	
(1)	(2)
1.5 mol	336 g

I	II
※	※