

2021年度 大阪市立大学 前期 化学

第 1 問

問1

(1)

5	mol
---	-----

(2)

(i)	$3C(\text{黒鉛}) + 4H_2(\text{気}) = C_3H_8(\text{気}) + 105 \text{ kJ}$
(ii)	2221 kJ/mol

(3)

0.50	mol
------	-----

(4)

2.7	mol
-----	-----

問2

(1)

ア	陽子	イ	中性子	ウ	同位体
---	----	---	-----	---	-----

(2)

75	%
----	---

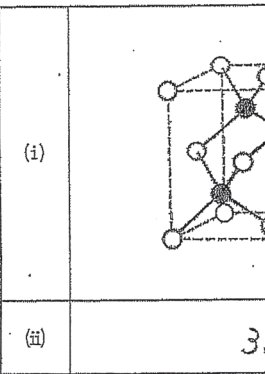
(3)

(i)	6.7×10^{-3}	mol/L
(ii)	(A)	

第 2 問

問1

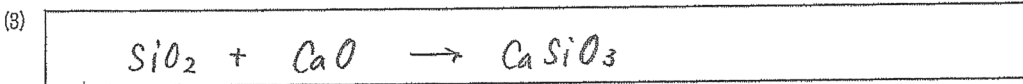
(1)	ア	14	イ	同素体	ウ	3
	エ	半導体	オ	非晶質(アモルファス)		

(2)	(i)	
	(ii)	3.2 g/cm ³

問2

(1) 2 mol

(2) 0.33



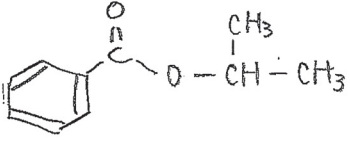
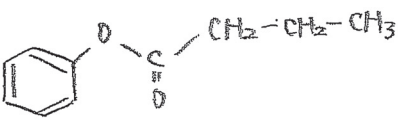
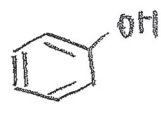
(4) ステンレス鋼

(5)	(i)	a	2	b	3	c	4	d	3
	(ii)	0.59 kg							

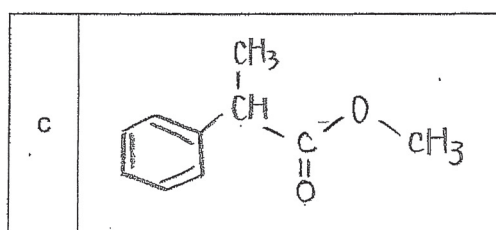
第 3 問

問 1

(1)

A		B	
E	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	F	
H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{O} \end{array}$	I	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$
J	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{Br} \quad \quad \text{Br} \end{array}$	K	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$

(2)



第 3 問

問 2

(1)

(i)	280	(ii)	$C_{17}H_{31}COOH$
(iii)	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ C_{15}H_{31}-C-O-CH_2 \\ \\ \text{O} \\ \parallel \\ C_{17}H_{31}-C-O-CH \\ \\ \text{O} \\ \parallel \\ C_{17}H_{31}-C-O-CH_2 \end{array} $		

(2)

ア	疎水性	イ	親水性	ウ	コロイド
エ	界面活性剤	オ	乳化		