

令和7年度一般選抜（前期日程）
全学部共通（化学）解答例

1

I. 問1

ア	遷移	イ	アルカリ土類金属 (アルカリ土類金属元素)	ウ	同位
エ	同素	オ	オゾン		

問2

陽子	8	中性子	10	電子	8
----	---	-----	----	----	---

問3

(1)	c	(2)	d
(3)	c	(4)	b, e

II. 問1

ア	(E)	イ	(D)
ウ	(C)	エ	(F)

問2

モル濃度	7.0×10^{-2} mol/L	質量 パーセント 濃度	4.2 %
------	----------------------------	-------------------	-------

問3

	滴定曲線のグラフ	指示薬
(i)	(A)	(Y)
(ii)	(C)	(W)
(iii)	(D)	(X)
(iv)	(F)	(Z)

2

問1

ア	下方 または 水上	イ	三重点
ウ	蒸気圧	エ	臨界点
オ	超臨界流体	カ	分子間 (ファンデルワールス)
キ	分子	ク	昇華

問2

1.56×10^{-5} mol

問3

下線部②	$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
下線部③	$\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
下線部④	$\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ $(\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^-)$

問4

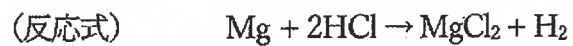
(1)	4	(2)	1.66 g/cm ³
-----	---	-----	------------------------

問5

(1)	2.0×10^6 Pa	(2)	B
-----	----------------------	-----	---

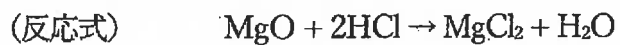
3.

I 問1



$\Delta H = -440 \text{ kJ}$

問2

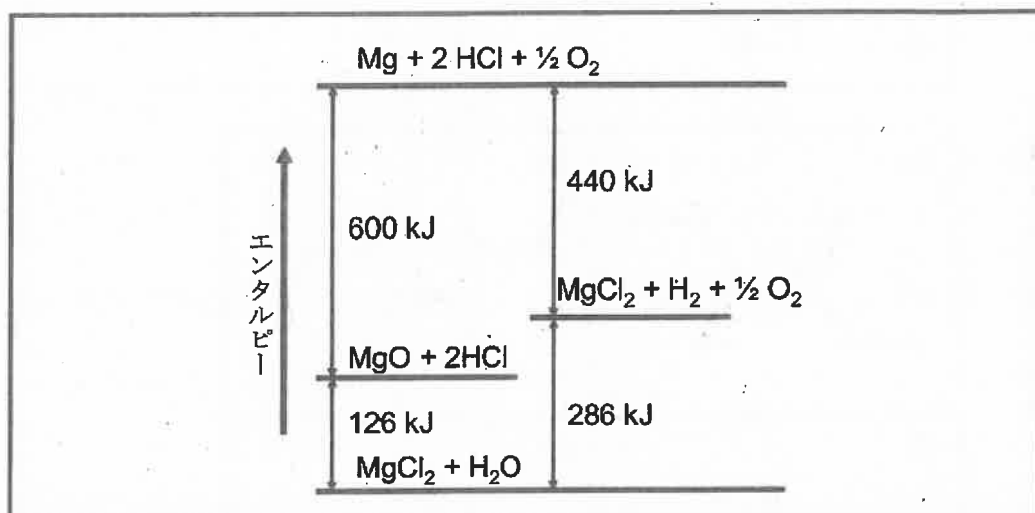


$\Delta H = -126 \text{ kJ}$

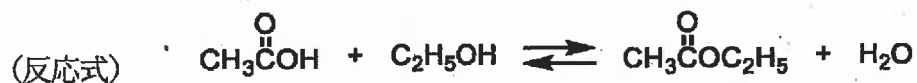
問3

$\Delta H = -600 \text{ kJ}$

問4



II 問1



問2

2.25

問3

(水の濃度) 0.671 mol/L

(エタノールの濃度) 1.67 mol/L

4

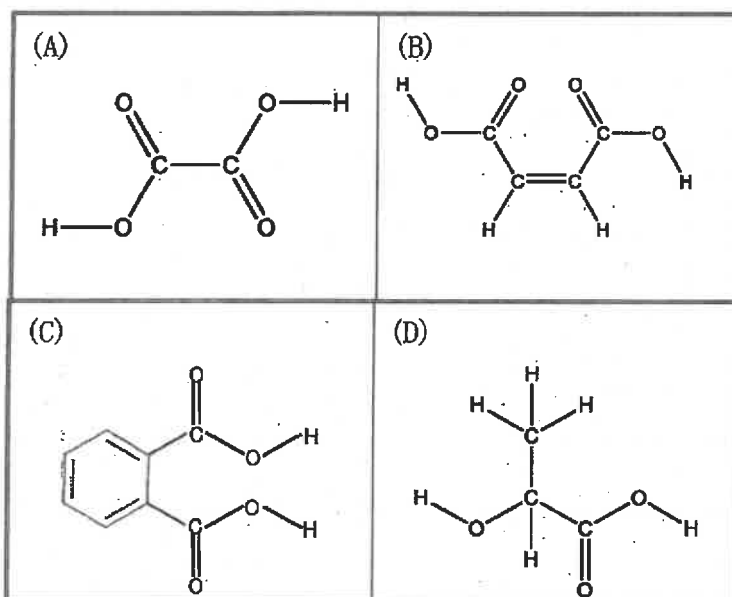
問1

ア	カルボキシ	イ	氷酢酸
ウ	加水	エ	ホルミル (アルデヒド)
オ	テレフタル酸	カ	縮合 (縮)
キ	不斉	ク	生分解性

問2

①	酸	②	還元
③	マレイン酸	④	オルト

問3



問4

弱酸の塩である酢酸ナトリウムが強酸の塩酸によって弱酸の遊離反応を
起こして酢酸が生じるから

問5



問6

マレイン酸がもつ二つのカルボキシ基がシス配置のため距離が近いから。

5

問1

ア	双性 (両性)	イ	単純	ウ	複合
---	---------	---	----	---	----

問2

双性イオン同士が互いに静電氣的引力によって引き合うため。

問3

12	種類
----	----

問4

③	アルブミン、グロブリンなど	④	ケラチン、コラーゲンなど
---	---------------	---	--------------

⑤	溶けやすい
---	-------

問5

(1)	×	(2)	×	(3)	○
(4)	○	(5)	○	(6)	○

問6 (ア)

ビウレット	反応
-------	----

(イ)

A	グリシン	B	チロシン	C	(全員正解)
D	リシン	E	システイン	F	グルタミン酸