

化 学

受験番号

受験番号

解 答 用 紙 その1

生物資源学部
後期日程
化 学

5 7

その1

1

問 1	ア	斜方硫黄	イ	単斜硫黄	ウ	ゴム状硫黄
	エ	エボナイト	オ	発煙硫酸		
問 2	沸点が高い			沸点が低い		
	ア → エ → ウ → イ					
問 3	ア、イ					
問 4	a	ウ	b	エ	c	ア
	d	オ	e	カ		
問 5	計算過程					
	必要な硫黄の重さを A kg とすると $A \times 10^3 / 32 = 2000 \times 10^3 \times 0.98 / 98$ $A = 640$ よって 640kg					
	答				640	kg

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

1

--	--	--	--

2

問 1	$C_6H_{12}O_3$	問 2	名称 ヨードホルム	分子式 CHI_3
問 3	$ \begin{array}{c} HO-CH-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array} , \quad \begin{array}{c} * \\ HO-CH-CH_2-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array} $			
問 4	$ HO-CH_2-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-\underset{\underset{CH_3}{ }}{CH}-CH_3 , \quad HO-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-\overset{\overset{*}{ }}{CH}-CH_2-CH_3 $			
問 5	3.00 mmol			

2

--	--	--	--

1

化 学

受験番号

受験番号

解 答 用 紙 その2

生物資源学部
後期日程
化 学

5 7

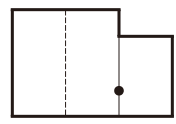
その2

3

問 1	(ア) 低下	(イ) 凝固点降下
問 2	凝固点においては，単位時間あたりに凝固する溶媒分子の数と融解する凝固した分子の数が釣り合っている状態である。微量の溶質が存在することで，凝固する溶媒分子の数が少しだけ減少する。一方，融解する凝固した分子の数は変わらないため，より低い温度にならないと，両者が釣り合う状態にならない。そのため，凝固点が低くなる。	
問 3	計算過程 トルエンについて C_7H_8 MW. 92 について式を立てる $\Delta t_1 = 5.50 - 5.18 = 0.32 = K_f \times \frac{1.00}{200 \times 0.87} \times \frac{1000}{92}$ $K_f = 0.32 \times \frac{200 \times 0.87}{1.00} \times \frac{92}{1000} = 0.41 \times \frac{300 \times 0.87}{3.13} \times \frac{M}{1000}$ 未知化合物 Y の分子量を M として式を立てる $\Delta t_2 = 5.50 - 5.09 = 0.41 = K_f \times \frac{3.13}{300 \times 0.87} \times \frac{1000}{M}$ $M = \frac{0.32 \times 2 \times 92}{1} \times \frac{3.13}{0.41 \times 3} = 149.8$	
	答	150

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

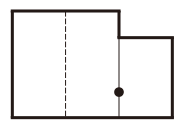
3



4

問 1	(ア)	1万
問 2	(イ)	単量体
問 3	木綿	絹
	ヒドロキシ基 ヒドロキシ基	カルボキシ基 アミノ基
	グリコシド結合	ペプチド結合
問 4	PET(ポリエチレンテレフタレート)	ナイロン66
	ヒドロキシ基 カルボキシ基	カルボキシ基 アミノ基
	エステル結合	アミド結合
問 5	(ウ)	CH ₂ =CH ₂
	(エ)	$ \begin{array}{c} H_2C=C-CH_3 \\ \\ COOCH_3 \end{array} $

4



2