

第1問題 <21点>

問1	(1)	Na ⁺ 4個 <2点>	Cl ⁻ 4個 <2点>	(2)	6個 <2点>											
	(3)	$\frac{4(M_1+M_2)}{a^3 N_A}$ <3点>			(4)	0.41 <4点>										
問2	(1)	ナ	ト	リ	ウ	ム	は	イ	オ	ン	化	傾	向	が	極	め
		て	大	き	く	、	そ	の	水	溶	液	を	電	気	分	解
		す	る	と	ナ	ト	リ	ウ	ム	イ	オ	ン	で	は	な	く
		溶	媒	の	水	が	選	元	さ	れ	て	ナ	ト	リ	ウ	ム
		の	単	体	が	得	ら	れ	な	い	。	こ	の	た	め	、
		水	を	含	ま	な	い	状	態	で	電	気	分	解	す	る
		必	要	が	あ	る	か	ら	。	98字						
(2)	熔融塩電解 <2点>				(3)	1.9×10 ⁵ 秒 <3点>										

第2問題 <11点>

問1	b <1点>	d <1点>		
問2	(1)	3.3×10 ⁻¹ L <3点>	(2)	9.7×10 ⁴ Pa <4点>
問3	b <1点>	e <1点>		

整理番号	
------	--

(この欄は記入しないこと)

第3問題 <28点>

問1	(1)	c <2点>	(2)	$2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3$ <2点>		
	(3)	濃塩酸を付けたガラス棒を近づけると白煙が生じることで確認できる。(24字) <3点>				
問2	(1)	c <2点>	(2)	② <3点>	(3)	c <1点> e <1点>
問3	(1)	$K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3} (\text{mol/L})^{-2}$ <3点>		(2)	$K_p = K_c(RT)^{-2}(\text{Pa})^{-2}$ <3点>	
問4	(1)	3.0×10^{-6} <3点>				
	(2)	<3点>	0.45	mol/L	<2点>	2.6 %

第4問題 <17点>

問1	(1)	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ <3点>		
	(2)	$\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - & \text{C} & - \text{O} & - & \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & & \text{H} & & & \end{array}$ <2点>		
問2	X		Y	
	$\begin{array}{ccccccc} \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \\ & & & & & & & & \\ \text{C} & = & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & & & \\ \text{H} & & & & \text{H} & - & \text{C} & - & \text{H} \\ & & & & & & & & \\ & & & & \text{H} & & & & \end{array}$ <4点>		$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{H} & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & & \\ & & & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - & \text{C} & - \text{O} & - & \text{C} & = & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & & & \\ \text{H} & & & \text{O} & & & \text{H} & & \end{array}$ <4点>	
問3	3個 <4点>			

整理番号	

(この欄は記入しないこと)

第5問題 <23点>

問1	a <1点>	b <1点>	
問2	A グルタミン酸 <2点>	B チロシン <2点>	C リシン <2点>
問3	ア 変性 <2点>	イ 失活 <2点>	
問4	(1)	ウ ラテックス <2点>	オ 加硫 <2点>
	(2)	$ \begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ & & & \\ \text{C} & = & \text{C} & - & \text{C} & = & \text{C} \\ & & & & & & \\ \text{H} & & & \text{H} & \text{C} & \text{H} & \text{H} \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & & & \end{array} $	
	(3)	スチレン : ブタジエン = 1 : 4 <4点>	

整理番号	

(この欄は記入しないこと)