

解答欄

問1	[ア] 15	[イ] 5	[ウ] 液体空気 (空気)
	[エ] ハーバー・ボッシュ (ハーバー)	[オ] オストワルト	[カ] 同素体
	[キ] 3		
問2	(i) $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$		
	(ii) (塩化アンモニウム)の白煙を生じる。		
問3	(i) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$		
	(ii) 物質の名称 二酸化窒素	(ii) 原子番号 7	(ii) 酸化数 +4 → +5
	(iii) 19	L	
問4	(黄リンは反応性に富み、)空気中では自然発火するため。		
問5	$4\text{P} + 5\text{O}_2 \longrightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}$		
問6	$\text{P}_4\text{O}_{10} + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_4$		

(記入しないこと)

(記入しないこと)

【Ⅱ】(33点)

解答欄

問1	(i) ㉗ F	(i) ㉘ B	(i) ㉙ A	(i) ㉚の名称 ビュレット
	(ii) 純水でぬれたまま使用 ㉗, ㉘		(ii) 共洗いしてから使用 ㉙, ㉚	
問2	(a) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NaCl}$			
	(b) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$			
問3	B		/	
問4	第1中和点 赤色 → 無色		第2中和点 黄色 → 赤色	
問5	1.49 g		/	
問6	(i) $K = \frac{[\text{M}][\text{H}^+]}{[\text{HM}^+]}$		(ii) $\log_{10} \frac{[\text{M}]}{[\text{HM}^+]}$	
	(iii) pH <u>3.2</u> から pH <u>4.2</u>			

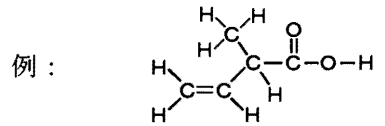
(記入しないこと)

--	--	--	--

(記入しないこと)

--

【Ⅲ】 (34 点)



解答欄

問 1	[ア]	構造	[イ]	低	[ウ]	水素	
	[エ]	アルデヒド (ホルミル)	基	[オ]	カルボキシ	基	
問 2	CO ₂			/			
問 3	$ \begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} + \begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{O}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \xrightarrow{\text{濃硫酸}} \begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array} + \text{H}_2\text{O} $						
問 4	$ \begin{array}{c} \text{H} & \text{O} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & & \text{H} & \text{H} \end{array} $		問 5	$ \begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & & \\ \text{H} & & \text{C}-\text{H} \\ & & & & \\ & & \text{H} & & \text{H} \end{array} $			
問 6	$ \begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{O} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & & & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & & & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{C}-\text{H} \\ & & & & & & & \\ & & & & & \text{H} & & \text{H} \end{array} $						
問 7	3		種類	問 8	111		g
問 9	同じアルコール同士での脱水縮合反応。						

(記入しないこと)

--	--	--

(記入しないこと)

--