

B 5

表

氏名		受験番号	
----	--	------	--

I	問 1	化合物 A 名称 ジエチルエーテル	化合物 B 名称 エテン (エチレン)	化合物 C 名称 アセトアルデヒド			
		構造式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$	構造式 $\text{H}_2\text{C=CH}_2$	構造式 $\text{CH}_3\text{-C(=O)-H}$			
		化合物 D 名称 酢酸	化合物 E 名称 1,2-エタンジオール (エチレングリコール)	化合物 F 名称 ナトリウムエトキシド			
		構造式 $\text{CH}_3\text{-C(=O)-OH}$	構造式 $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$	構造式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-ONa}$			
	(2)	(イ)、(ウ)、(オ)	(3) (i) (b)	(ii) (g)	(iii) (f)		
	(4)	(イ) (v) けん化	(vi) チンダル現象	(vii) 塩析			
		(ロ) 8.8×10^2	(ハ) 5				
I	問 2	(1)	(あ) (b)	(い) (p)	(う) (s)	(え) (g)	(お) (t)
			(か) (w)	(き) (f)	(く) (k)	(け) (m)	
		(2)	6.0×10^3				
		(3)	ペプチド X のアミノ酸の配列順序 (N 末端) (C 末端) $(\text{Gly})\text{-}(\text{Cys})\text{-}(\text{Tyr})\text{-}(\text{Asp})$	X の分子量 $456 (4.56 \times 10^2)$			
	(4)	キサントプロテイン反応					

採 点 欄			
I			
II			
III			
合計			

II	問 1	②, ③								
	問 2	(i) ウ	(ii) ア	(iii) カ	(iv) ケ	(v) サ	(vi) ス	(vii) テ	(viii) ネ	(ix) ニ
	問 3	$2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow (\text{NH}_2)_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$								
	問 4	(あ) + 5	(い) - 3	(う) - 3						
	問 5	(I) ウ	(II) カ	(2) 8.56×10^4	J / mol	(3) (b)				

II	(1)	(あ) NO	(い) NO ₂	(う) H ₂ O	
	(2)	4NH ₃ + 5O ₂ → 4NO + 6H ₂ O			(3) Cl ₂ + H ₂ O ⇌ HCl + HClO
	問 6	濃硝酸: Cu + 4HNO ₃ → Cu(NO ₃) ₂ + 2NO ₂ + 2H ₂ O			
		(4)	希硝酸: 3Cu + 8HNO ₃ → 3Cu(NO ₃) ₂ + 2NO + 4H ₂ O		
	(5)	単位格子の 一辺の長さ:	3.7 × 10 ⁻⁸	cm	密度:

III	問 1	①	系	②	外界	(1)	(h)	(2)	(e)
	問 2	(1)	(A)	KNO ₃ + aq → KNO ₃ aq (+ nH ₂ O)		(2)	(A)	C ₂ H ₅ OH + 3O ₂ → 2CO ₂ + 3H ₂ O	
			(B)	高 ↑ エンタルピー ↓ 低			高 ↑ エンタルピー ↓ 低		
	問 3	-8.5 以上 -5.5 以下 かつ有効数字 2 桁		kJ/mol					
	問 4	(1)	(g)			(2)	0.873% 以上 0.928% 以下 かつ有効数字 3 桁		
(3)		(I)	(d)	(II)	ch ²	(III)	$\sqrt{\frac{K_h}{c}}$		
		(IV)	$\sqrt{cK_h}$	(V)	$\sqrt{\frac{K_a K_w}{c}}$	(VI)	8.7		