

I

問 1	a	氷	b	氷と水蒸気	c	水蒸気
	d	氷				
問 2	t_1	氷が生成し始めた	t_2	全ての水が氷になった		
問 3	この間の状態は三重点にあるため圧力は変化しない					
問 4	C	問 5	H			

II

問 1	ア $e^{\frac{E_{II}-E_I}{RT}}$	イ $e^{\frac{E_A+E_B-E_C}{RT}}$	ウ $ke^{-\frac{E_a}{RT}}$	エ 活性化 エネルギー
問 2	発熱反応で $E_A + E_B - E_C > 0$ のため, T が上昇すると $e^{\frac{E_A+E_B-E_C}{RT}}$ が減少し, 平衡が左に移動する。			
問 3	$1/T$ に対する $\log_e k_f$ のグラフを描くと直線上に並ぶ。その傾きに $-R$ を掛けると E_a が得られる。			
問 4	$k_r =$	$ke^{\frac{E_C-E_{(AB)}}{RT}}$	問 5	$K = \frac{k_f}{k_r}$

III

問 1	ア	a	イ	c	ウ	e	エ	A	オ	D	カ	B	キ	C
問 2	b d				問 3	酸: B 塩基: C								
問 4	0.10 mol/L				問 5	6.3 mL								

IV

問 1	希硫酸								
問 2	40 g				問 3	12 mg/L			
問 4	B > C > A > D				問 5	C > A > B > D			

I	
II	
III	
IV	
計	

※採点欄