

解 答 速 報

久留米大学医学部医学科(化学)
2026年2月1日(日)実施 一般入試

1	(1)	ジスルフィド 結合	(2)	(イ)	(3)	PO_4^{3-}
	(4)	アセトン	(5)	(イ)		

2	(1)	0.72	g	(2)	0.75	倍	(3)	45	kJ/mol
	(4)	(c)		(5)	0.12	kJ/(mol·K)			
	(6)	$\text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$			(7)	$\text{H}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$			
	(8)	10	mol	(9)	9.7×10^5	J	(10)	67	%

3	(1)	(ア) 直線	(イ) ドライアイス	(ウ) 4	
		(エ) 融解	(オ) 風解	(2) 1.7 g/cm ³	
	(3)	$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$			(4) 828 kg
	(5)	二酸化炭素の水への溶解度は小さいが、溶解度の大きいアンモニアを十分に溶解させて塩基性になると酸性酸化物の二酸化炭素が溶けやすくなるから。			
	(6)	飽和塩化ナトリウム水溶液に濃塩酸を加えると、共通イオン効果により塩化物イオンの濃度が減少する方向に溶解平衡が移動したから。			

4	(1)	塩化カルシウム	(2)	$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$	(3)	1.4×10^{20}	個	
	(4)	A $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	E $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$					
	(5)	H_2	(6)	反応名 ヨードホルム	反応	名称 2-プロパノール		
	(7)	$+6 \rightarrow +3$	(8)	F プロピオンアルデヒド (プロパナール)				

昨年より計算を要する問題の数は増加したものの、全体としては、解答時間に対して適切な問題量であった。特筆すべき点として、第2問ではギブズエネルギーに関する問題が出題された。ギブズエネルギー変化 ΔG を、エンタルピー変化 ΔH 、エントロピー変化 ΔS および絶対温度 T を用いて表した式 ($\Delta G = \Delta H - T\Delta S$) や、 ΔG の値と反応の自発性との関係については、教科書では「発展」扱いとなっている。そのため、これらの内容を未履修である受験生や、知識としては触れたことがあっても十分に理解・活用できていなかった受験生にとっては、難度の高い出題であったといえる。

