

2020 (令和 2) 年度 入学試験 前期 化学 解答例

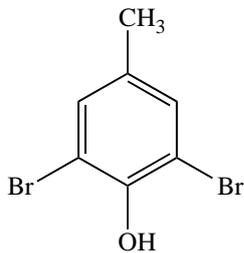
[I]	ア 2.70	イ 5000	ウ 0.50	エ 2.0×10^9
	オ 0.0050	カ $\frac{K_a K_b}{K_w}$	キ 200	ク 200
	ケ 7.00	コ $14 + \log_{10} K_b \pm 1$		
	サ 6.70	シ 11.30		

[II]

問 1	ア 22.4	ウ 1.01×10^5	カ 55.6
	キ 5.61×10^6 (あるいは 5.62×10^6)	ク 1.26×10^8	
問 2	エ $4.42 \times 10^{-7} a p_A$	オ n	
問 3	イ ヘンリー		
問 4	$n'_{O_2} = 2.4 \times 10^{-8} p$		
問 5	$1.0 \times 10^{-3} \text{ mol}$		
問 6	$3.3 \times 10^4 \text{ Pa}$		

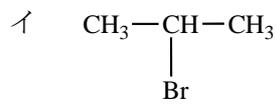
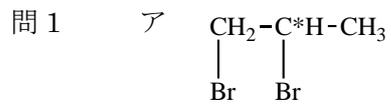
[III]

問 1	$x : y : z = 2 : 2 : 1$
問 2	ア あ イ く
問 3	ウ 2,4,6-トリニトロトルエン
問 4	

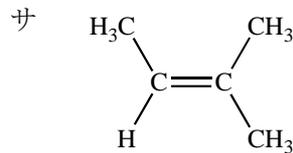
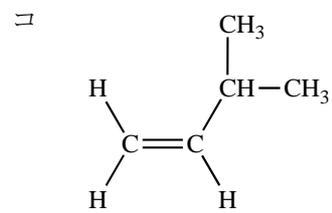
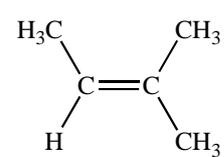
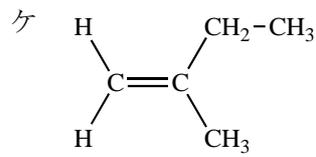
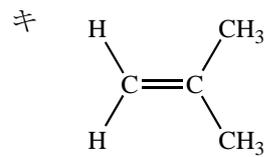
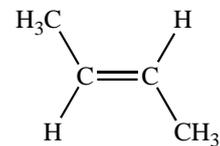
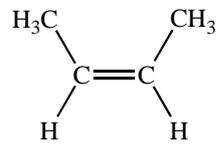
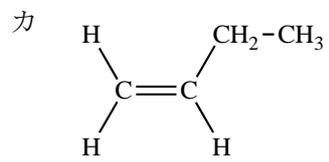
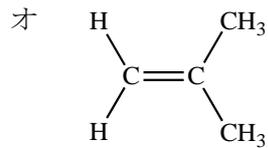
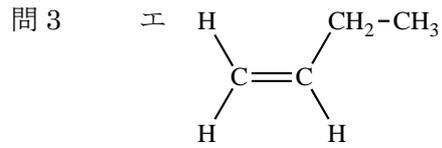


問 5	う
問 6	不適切な経路 ② 理由 反応経路②では過マンガン酸カリウムによる酸化反応で、アミノ基も酸化されてしまうから。

[IV]



問 2 ウ 4 ク 6



[Ⅲ]

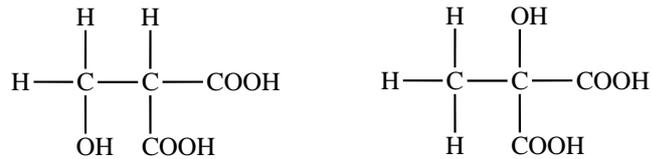
問1 ア 3 エ 1

問2 イ う ウ い

問3 ヒドロキシ酸

問4 4

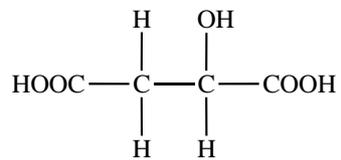
問5



問6 B マレイン酸 C フマル酸

問7 D 無水マレイン酸

問8



[Ⅳ]

問1 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

問2 生体適合性が高く、生分解性であるから。

問3 ア H イ OH ウ OH エ H オ H カ NH_2

問4 い

問5 高温の濃水酸化ナトリウム処理により、グリコシド結合の一部が加水分解されてしまうため

問6 12.0 mL

問7 10.9%