

令和2年度入学者選抜学力検査 一般入試（後期日程）
 理学部 生物・化学科：理科（化学） 解答例・出題の意図

【問題1】

問1

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
塩化水素	水酸化物 イオン	アンモニア	窒素	メタン

問2

a, c, d, e

問3

共有電子対 の数	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
	1	1	3	3	4
非共有電子対 の数	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
	3	3	1	2	0

問4

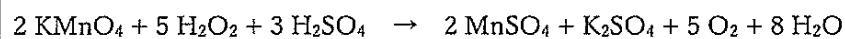
(1)	<p>状態方程式より、$(1.0 \times 10^5) \times 0.50 = (w/16) \times (8.3 \times 10^3) \times 300$ $w = 0.321$</p> <p>答え 0.32 g</p>
(2)	<p>シャルルの法則より $0.50/300 = (0.5 + \Delta V)/273$ $\Delta V = 0.455 - 0.50 = -0.045$</p> <p>答え -0.045 L</p>

【問題2】

問1

ア	イ
④	⑥

問2



問3

終点では滴下した KMnO_4 の赤紫色が消えなくなり、溶液が淡赤色に着色する。

問4

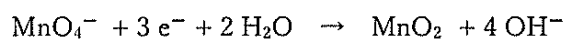
H_2O_2 の濃度が $x \text{ mol/L}$ とすると、

$$x \times 10/1000 : 0.01 \times 20/1000 = 5 : 2$$

$$\therefore x = 0.05$$

答え : $5.0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$

問5



問6

必要な濃硫酸を $x \text{ cm}^3$ とする。硫酸の分子量は 98.0

$$x \times 1.84 \times 0.95/98 = 3.0 \times 100/1000$$

$$\therefore x = 16.8 \text{ cm}^3$$

答え : 17 cm^3

【問題3】

問1

ア	イ	ウ	エ
カルボキシ	エタノール (エチルアルコール)	メタノール (メチルアルコール)	脂肪

問2

	①	②	③	④	⑤	⑥
正誤欄	○	○	○	○	×	×
訂正欄	なし	なし	なし	なし	強い	二酸化炭素

問3

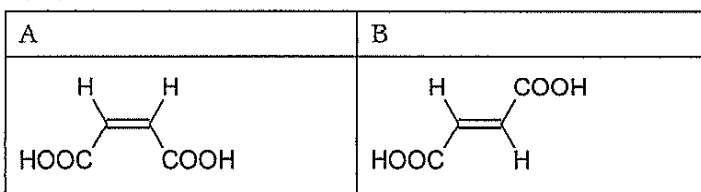
無水酢酸と水が反応 (加水分解) し、酢酸を生じる。酢酸は水に溶けるため、徐々に混じり合うため。

問4

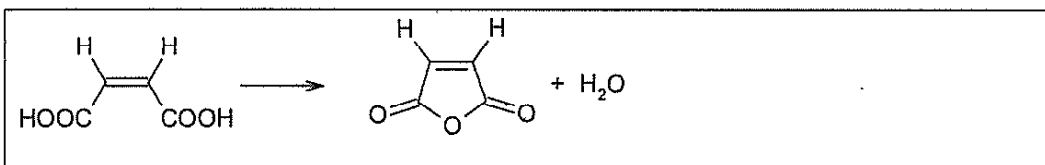
	①	②	③	④	⑤	⑥
正誤欄	○	×	×	○	×	○
訂正欄	なし	刺激臭	液体	なし	カルボン酸の塩 (または塩)	なし

問5

(1)



(2)



(3)

シストランス (幾何)