

化学解答紙 [その1]

問題 1 の解答欄

採点欄

(1) タンパク質水溶液

1-(1)

(2) 計算式
 (液柱の高さ) : (液柱の圧力) = 10 : 1.0 × 10² = 4.0 : π
 π = 4.0 × 10² (Pa)

1-(2)

答 4.0 × 10² Pa

(3) 計算式

$$\pi V = nRT = \frac{w}{M} RT \quad (1)$$

$$M = \frac{wRT}{\pi V} = \frac{0.061 \times 8.31 \times 10^3 \times (27 + 273)}{4.0 \times 10^2 \times (8.0 + 1.0 \times 2.0) \times 10^{-3}} = 3.801 \times 10^4$$

1-(3)

答 3.8 × 10⁴

(4) 計算式

$$\Delta t = k m \quad (1)$$

$$\Delta t = 1.85 \times \frac{0.061}{\{ (8.0 + 1.0 \times 2.0) \times 1.0 - 0.061 \} \times 10^3} = 2.98 \times 10^{-4} \quad (K)$$

1-(4)

答 3.0 × 10⁻⁴ (K)

(5) 適している方法

浸透圧法

1-(5)

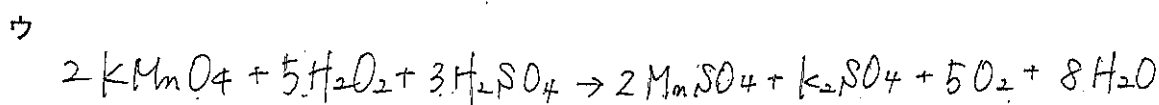
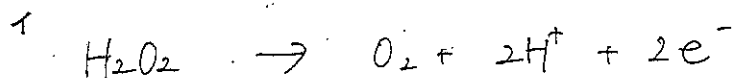
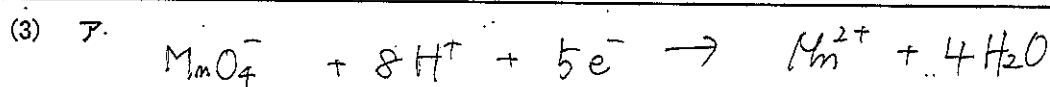
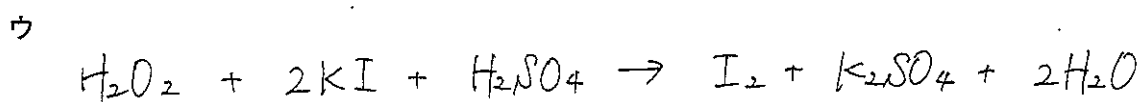
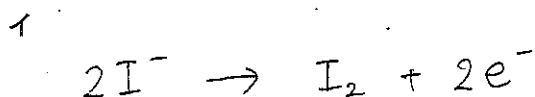
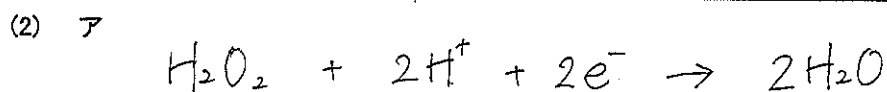
理由

高	分	子	の	タ	ン	パ	ク	質	は	凝	固	点	降	下	度	が	小	さ	く
、	正	確	に	測	定	で	き	な	い	。	浸	透	圧	法	で	は	液	柱	の
高	さ	が	正	確	に	測	定	で	き	る	か	ら	。						

その1 計

問題 3 の解答欄

(1) (a) X (b) O (c) X (d) X (e) O



(4) 無色 から 褐色 に 変化 可 ず

(5) 標準 溶液

(6) (a) 過マンガン酸カリウムの色が消えなくなるに達し、無色から淡赤紫色に変化したことで終点に達したと判断した。

(b) 計算式

$$[\text{H}_2\text{O}_2] = C (\text{mol/L}) \text{ と 可 ず}$$

(3) (イ) 対. 物質 量 比 : $\text{KMnO}_4 = \text{H}_2\text{O}_2 = 2 : 5$ であるので

$$\left(0.0100 \times \frac{24.0}{1000}\right) \times 5 = \left(C \times \frac{20.0}{1000}\right) \times 2$$

$$C = 0.0300 (\text{mol/L})$$

答 0.0300 (mol/L)

採点欄

3-(1)

3-(2)

3-(3)

3-(4)

3-(5)

3-(6)

その3 計

--

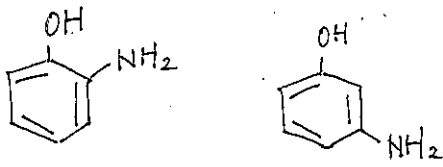
化学解答紙 [その4]

--	--	--	--	--	--	--	--

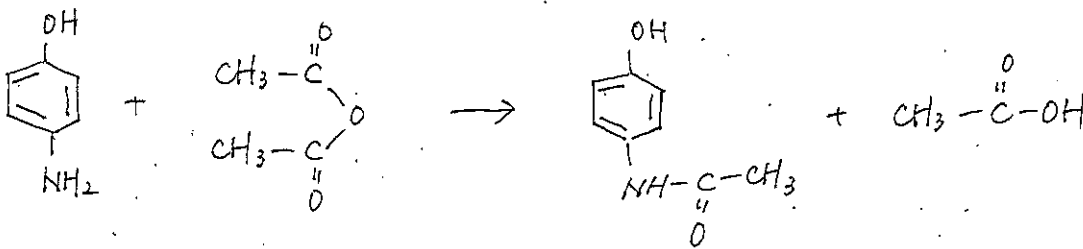
問題 4 の解答欄

採点欄

(1) (a)



(b)



(c)

ア

(d)

1/10 液口十

(e)

エ

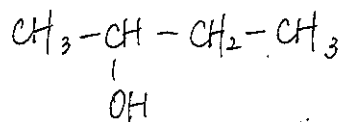
(f) 計算式 p-アミノフェノールの分子量 109 . アセトアミノフェノールの分子量 151

$$\frac{10.9}{109} \times \frac{40.0}{100} \times 151 = 6.04 \text{ (g)}$$

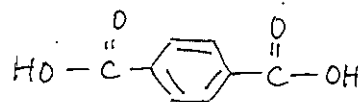
答 6.04 (g)

4-(1)

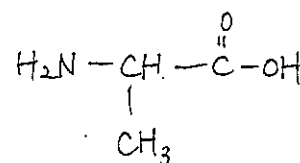
(2) (a)



(b)



(c)



4-(2)

その4 計

