

医学部専門予備校 クエスト 解答速報

東京慈恵会医科大学 化学 試験日2月9日(水)



1.

問1. P 分置イ 表面ウ 気液工 オストワルト オ共置イオン.

問2. a. B. b. B. c. A. (1) a (2) a (3) a (4) b.

問3. (i) 68% (ii) 100°C.

問4. 82.6°C

問5. (i) a (ii) e

* 混合液の分置グラフと共沸。知らなければ時間内に理解するのは困難。

問3. (i) モル分率 0.38 より $n_{\text{HNO}_3} = 0.38$, $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0.62$ 。質量は $m_{\text{HNO}_3} = 0.38 \times 63$,
 $m_{\text{H}_2\text{O}} = 0.62 \times 18$ 。これを%を求めよ。

2.

問1. P. 活性化イ 活性化ウ 反応速度工 吸才負カ 正キ 陽イオン.
 A. F_2 B. H_2 C. Cl_2 D. Na^+ E. 230

問2. (i) $[\text{TiO}_2]^+$... +5, 原子O. $[\text{TiO}_2]^-$... +3, 原子K. (ii) Nb_2O_5

問3. (2) - (3) - (4) + (5) +

問4. (i) $4\text{OH}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^-$ (ii) $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$

問5. (i) $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ (ii) 2.4L

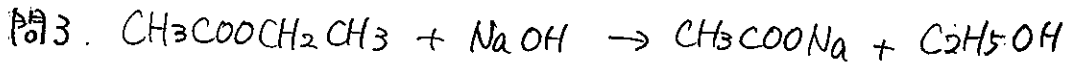
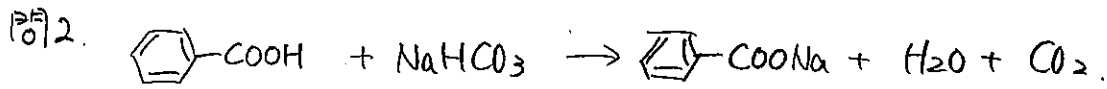
* 本問. 薩嶋効果. 酸化還元. 電気の知識を依りて推理しよ。

問5. 大気圧と H_2 圧力の差が, 両液の浸透圧差。濃度差がないので浸透圧差もない。

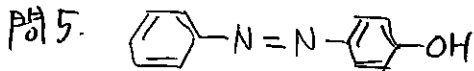
(i) は浸透圧の式 (石川本147の法則), (ii) は状態方程式の利用。

3.

問1. P (溶解)抽出. I. 3選 ウ. 左/キチン I. 再結晶. オ (たが) の2トク5ア-



問4. スズ, 鉄 [11問4丸].



問6. 水と混ざりにくい, 揮発性が大きい.

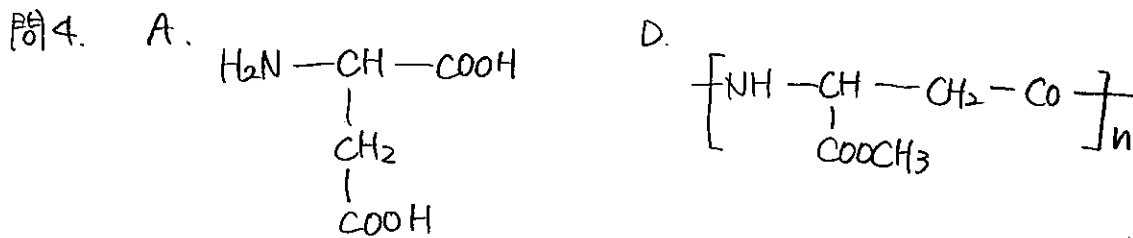
* ここを完答しないと意図は苦しい。問6は「水との密度差が大きい」も必要なのだが 解答に挙げた2>が落とせばいいの2>優先順位を下した。

4.

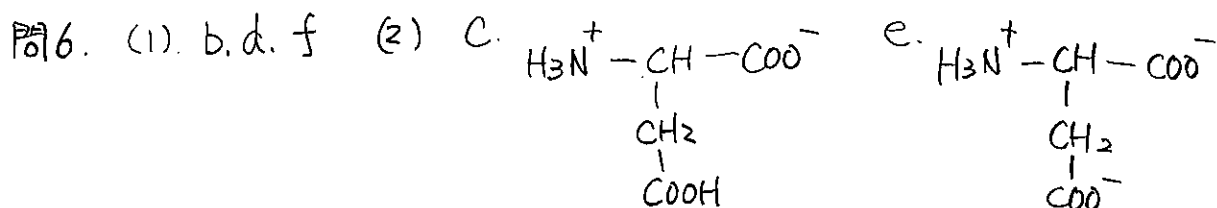
問1. ガーミル, 熱, マリリン, 材料 [11問4丸]

問2. I. カルボキシル ウ Pキチン I. α-アミノ酸.

問3. (1) d (2) a, f, g.



問5. 7.8×10^3



* 完答した。問5. 単量体の式量 129 なのぞ。 $n = \frac{5.0 \times 10^5}{129}$ 。 n があたりカルボキシル = 16 2.5。

問6. 中和点で双性イオンの濃度最大。

<全体> 大問 1, 2 は 取らざると3は取るとあとは手詰り。大問 3, 4 は完答必須。