

2017 年度 杏林大学(医)入試 化学解答速報

I 【解答】

- (1) ア:② イ:⑥ ウ:④ エ:⑤
 (2) オ:⑤, ⑥
 (3) カ:③ キ:⑥
 (4) ク:① ケ:④ コ:⑧ $1.4 \times 10^{-8} (\text{mol/L})^2$ $1.3 \times 10^{-8} (\text{mol/L})^2$ も可
 (5) サ:⑤
 (6) シ:④ ス:⑤ セ:③ $4.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$
 (7) ソ:⑥ タ:② チ:① ツ:① $6.2 \times 10^{+0} \text{ g}$
 (8) テ:① ト:⑤ ナ:⑧ 05.8 %

II 【解答】

問1

- (1) ア:① イ:②, ③, ⑦ ウ:① エ:②
 オ:②
 (2) カ:③
 (3) キ:⑧, ⑨
 (4) ク:⑨ ケ:⑨ コ:⑥
 (5) サ:② シ:④
 (6) ス:②, ③, ④, ⑥

問2

- (1) セ:⑨
 (2) ソ:①
 (3) タ:③
 (4) チ:② ツ:⑦ テ:⑤ ト:③ 2.75×10^3
 (5) ナ:② ニ:⑤ ヌ:② $2.5 \times 10^2 \text{ L}$

III 【解答】

- (1) ア:③
 (2) イ:②, ④, ⑤
 (3) ウ:②, ⑤
 (4) エ:② オ:② カ:⑤
 (5) キ:③ ク:⑥ ケ:④ 3.64 g
 (6) コ:⑥ サ:①, ③

IV 【解答】

- (1) ア:⑥
 (2) イ:⑤ ウ:①
 エ:① $5.1 \times 10^0 \text{ m mol}/(\text{L} \cdot \text{mol})$
 (3) オ:① カ:② $1 \text{ X} + 2 \text{ Y} \longrightarrow \text{Z}$
 (4) キ:①, ③

【解説・講評】

I. 2段階の中和滴定の典型的な問題。計算は3桁で計算し、2桁で答えるものなので、確実にモノにできれば合格は近い。マークの表記の仕方にミスは許されない。(マーク数 26)

II.

問 1. 芳香族化合物の分離操作。標準レベル。時間的にも問題はなかったであろう。(マーク数 13)

問 2. ゴムに関する基本問題。計算もていねいにやればできるレベル。(マーク数 10)

III. カルシウムについての知識および比熱の計算。(5)では文意から、CaO は水の中に入れてはいけないとすべき。知識内容も標準レベル。(マーク数 11)

IV. 反応速度に関する問題(マーク数 7)。(4)では、反応速度ではなく、反応速度定数を大きくする操作である。

全体として、50分はかかった受験生が多かったであろう。合否は、やはり、計算のデキにかかっているといえる。IIの分離操作における知識や、IIIの無機の知識でミスが多いと困るが、とくにIの計算問題のデキが合否を左右するであろう。