

# YMS 2019年度 解答速報

## 東海大学医学部 2



### 【化学 (解答)】

1

問 1 A 問 2 B 問 3  $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$  問 4 B

2

問 1 E 問 2 (1) E (2) C 問 3 B

問 3  $\text{NaClO} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

$$20 \times \frac{10}{100} \times \frac{1}{36.5} \times \frac{1}{2} \times 22.4 = 0.61$$

3

問 1 E 問 2 C 問 3 (1) C (2) D

問 2 アとイ

問 3 (2)  $\text{CaCO}_3$  がすべて分解すると  $\text{CO}_2$  が  $1.5 \times 10^{-2} \text{ mol}$  発生する。

たとえば 1050 K と 1250 K で気体  $1.5 \times 10^{-2} \text{ mol}$  が示す圧力は

$$1050 \text{ K} : \frac{1.5 \times 10^{-2} \times 8.31 \times 10^3 \times 1050}{1.0} = 1.30 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$1250 \text{ K} : \frac{1.5 \times 10^{-2} \times 8.31 \times 10^3 \times 1250}{1.0} = 1.55 \times 10^5 \text{ Pa}$$

2 点を結んだ直線と与えられたグラフの交点 1200 K が求める温度。

4

問 1  $\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$

問 2 C

問 3 B

問 4  $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + 3 \text{H}_2$

5

問1 B 問2 (1) C (2) D (3) a 水素 b 陽 (4) A

6

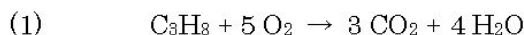
問1 (1) B (2) A 問2 B 問3 C

問1 プロパン  $a$  [mol], 酸素  $b$  [mol] とすると,

$$a + b = \frac{1.00 \times 10^5 \times 24.8}{8.31 \times 10^3 \times 298} \doteq 1.00 \quad \dots \text{i}$$

$$44.0a + 32.0b = 33.5 \quad \dots \text{ii}$$

$$\text{i, ii より, } a = \frac{1.5}{12.0} = 0.125, \quad b = 0.875$$



反応前 0.125 0.875 0 0

反応後 0 0.250 0.375 液体

$$\text{気体の体積は, } (0.250 + 0.375) \times \frac{8.31 \times 10^3 \times 298}{1.00 \times 10^5} = 15.47 \doteq 15.5 \text{ L}$$

(2) プロパンの燃焼熱は,  $\frac{278}{0.125} = 2224 \text{ kJ/mol}$



「反応熱 = 原系の燃焼熱の和 - 生成系の燃焼熱の和」が成り立つから

$$Q = (3 \times 394 + 4 \times 286) - 2224 = 102$$

### 【化学 (講評)】

初日試験と比べると平易で設問数も少なく、平均点は2日目試験の方が高いであろう。

3の問3(2)と6の問1が煩雑な計算なので、それ以外をほぼ完答すれば合格点であろう。合格ラインは75%前後か。なお、6の問1では、解法や近似によっては、選択肢の数値から大きく離れた結果も得られるので、戸惑った受験生も少なくないであろう。

上記の解答では、出題者の意図を忖度して適宜近似した。

## 二次で勝つならYMSの

## 二次試験対策

2/8金

17:45 ~ 19:15 頃

東海

対策内容

二次試験の要点解説

---

個人面接対策

二次のポイント

東海大学の面接試験は、基本的な質問事項を中心に問われます。YMSでは合格した受験生からの貴重な情報を基に、本番に即した面接演習を行い効果的なアピール方法を指導します。

【申込方法】・一次試験合格者が対象です。  
・受付開始は各大学とも一次の結果発表以降となります。  
・お電話(03-3370-0410)でご予約下さい。

申し込み受付中です。詳細はYMSホームページをご覧ください。お電話にてお問い合わせください。