

埼玉医科大学(前期) 化学

2024年 2月2日実施

【化学 (解答)】

1

問1 (a) ① (b) ② (c) ⑤

問2 ⑤

問3 ⑥

問4 (1) ③ (2) ①

A Pt B Ag C Cu D Zn E Al

問3 $2\text{Al} + 3\text{Sn}^{2+} \rightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{Sn}$

$$\frac{7.14 \times 10^{-2}}{119} \times \frac{2}{3} \times 27 = 1.08 \times 10^{-2} \text{ g}$$

問4 (2) $[\text{S}^{2-}] = \frac{9.6 \times 10^{-8} \times 1.3 \times 10^{-14} \times 0.10}{(1.0 \times 10^{-3})^2} = 1.24 \times 10^{-16} \text{ mol/L}$

$$[\text{Zn}^{2+}] = \frac{2.2 \times 10^{-18}}{1.24 \times 10^{-16}} = 1.77 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$$

2

問1 8 ② 9 ④

問2 (1) 10 ⑥ 11 ④ 12 ④ 6.4×10^4

(2) 13 ② 14 ⑤ 15 ③ $2.5 \times 10^3 \text{ Pa}$

(3) ⑦

(4) 17 ① 18 ⑥ 16 g

問2 (1) ヘモグロビン 1 mol に鉄が 4 mol 含まれるので

$$\frac{4 \times 56}{0.35 \times 10^{-2}} = 6.4 \times 10^4$$

(2) $\pi = \frac{64}{6.4 \times 10^4} \times 8.3 \times 10^3 \times 3.00 \times 10^2 = 2.49 \times 10^3 \text{ Pa}$

(3) $\frac{1.0 \times 10^5 \times 1.22 \times 10^{-3}}{8.3 \times 10^3 \times 3.10 \times 10^2} \times \frac{6.4 \times 10^4}{1.0} = 3.03 \text{ mol}$

(4) $\frac{6.0 \times 10^{20}}{6.0 \times 10^{23}} \times \frac{1}{4} \times 6.4 \times 10^4 = 16 \text{ g}$

3

- 問 1 19 ⑥ 20 ① 21 ⑧
 問 2 22 ④ 23 ⑦
 問 3 ③
 問 4 ①
 問 5 26 ① 27 ⑨ 28 ⑧ 29 ②
 問 6 30 ① 31 ⑥ 32 ⑦

トリステアリンの分子量 890 より 884 は二重結合 3 つもつ。水素付加して A になり、
 C には B の 2 倍付加するから、A ステアリン酸カリウム B オレイン酸カリウム
 C リノール酸カリウム D グリセリン

なお、実験 I より C : H : O = 57 : 104 : 6 で油脂なので酸素数 6 より分子式 $C_{57}H_{104}O_6$

$$1 \text{ 分子中の } C=C \text{ を } a \text{ 個とすると実験 II より } \frac{100}{884} \times a = \frac{86.2}{254} \quad \therefore a = 3$$

$$\text{問 4 } \frac{1.0}{884} \times 3 = 0.10 \times \frac{V}{1000} \quad \therefore V = 33.9 \text{ mL}$$

問 6 エステル結合には、小さいが極性がある。

【化学（講評）】

全体として基本から標準レベルである。昨年より考察することは少ないが、計算が昨年の暗算レベルからやや煩雑になった。大問 1, 2 ともに設問が連動するので、そこで大きく差が開いたと思われる。合格ラインは 60% くらいか。

昭和大学医学部[II期]模試2.21(水)

科目 英/数/化/生/物 申込締切 2月18日(日) 20:00
 会場 東京/大阪/福岡

聖マリアンナ医科大学[後期]模試2.23(金)

科目 英/数/化/生/物 申込締切 2月20日(火) 20:00
 会場 東京/大阪/福岡

対象 高3生・高卒生対象 料金 6,600円(税別)

※内容は変更になる場合がございます。最新の情報はホームページよりご確認ください。↗

医大別直前講習会 受付中

■ 慶應義塾大学

- 後期・II期
 ■ 獨協医科大学
 ■ 聖マリアンナ医科大学
 ■ 日本大学
 ■ 埼玉医科大学
 ■ 昭和大学
 ■ 日本医科大学

◆各講座の時間割・受講料・会場についてはHPでご確認ください。↗

本解答速報の内容に関するお問合せは



医学部専門予備校
YMS
 heart of medicine

☎ 03-3370-0410 <https://yms.ne.jp/>
 東京都渋谷区代々木1-37-14

医学部進学予備校 **メビオ** ☎ 0120-146-156
<https://www.mebio.co.jp/>

医学部専門予備校 **英進館メビオ** 福岡校 ☎ 0120-192-215
<https://www.mebio-eishinkan.com/>

メルマガ登録または LINE 友だち追加で全科目を閲覧

メルマガ登録



LINE 登録

