

医学部専門予備校 クエスト 解答速報

杏林大学 (医) 化学

試験日 1 月 23 日 (木)

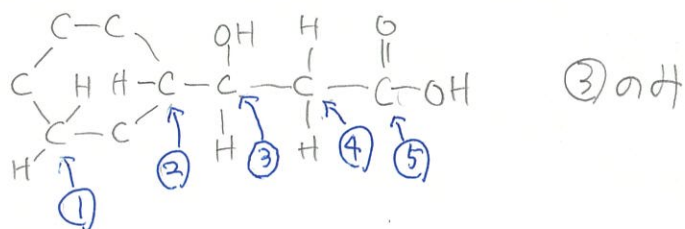


I 問 1. (1) ア...⑤ イ...③ (2) ④ (3) ①③⑥

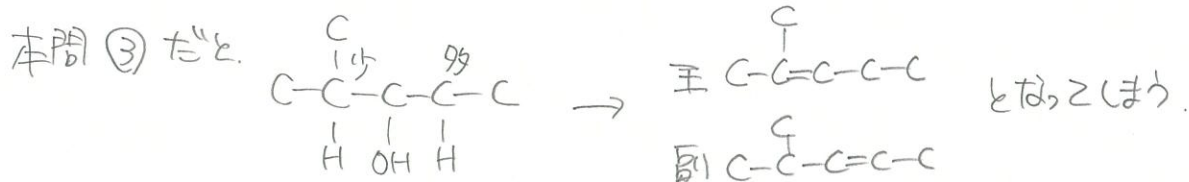
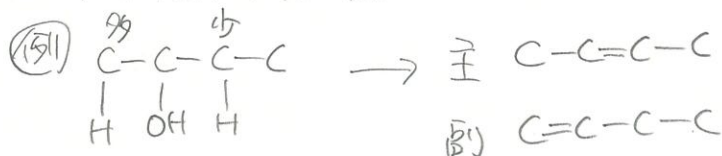
問 2. (1) オ...② カ...④ キ...③ ク...① (2) ⑤⑥ (3) ③

問 3. ④

* 問 2 (3)



* 問 3 サイリエフ則。結合に2個Hが少なくCの持つHが、主生成物として脱水した。



II 問 1. 6.0×10^{21}

問 2. オ...① カ...②

問 3. ①, ③

問 4. ③, ⑥

* 問1. 単位格子1つに、原子4つは含まれる。(面心).

今回の 1cm^3 中に、原子が何つは含まれるのかをわかれば、
単位格子の个数がわかる。

$$\underbrace{1.6}_{\text{密度}} \times \underbrace{1.0}_{\text{体積}} \times \underbrace{\frac{1}{40}}_{\text{質量モル}} \times \underbrace{60 \times 10^{23}}_{\text{原子个数}} \times \underbrace{\frac{1}{4}}_{\text{単位格子数}} = 6.0 \times 10^{21}.$$

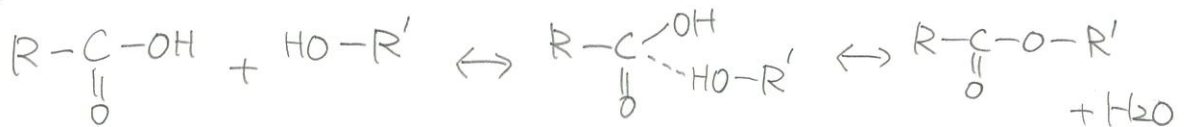
II 問1. ⑤

問2 イ... ④ ウ... ⑥

問3 (1) エ... ② オ... ⑦ カ... ① キ... ④

(2) 878 (3) ⑨

* 問2. エステル化は、アルコールのOHと、カルボン酸のカルボニル炭素と反応。



問3 (2). 174価の x は $x = \frac{878}{M} \times 3 \times 56.0$ と求めらる。

カルボニル炭素
3価

IV 問1. ③

問2. (1) ① (2) ③ (3) 5.8

問3. (1) ⑥ (2) ②

* 問2 (1) 与式に $\text{pH} = 5$ を代入

(2) 与式を Cu^{2+} 作ると $\log_{10}[\text{Cu}^{2+}] = -2\text{pH} + 3\log_{10}2 - 20 - 2 \times (-14)$

なので、 Cu^{2+} と同じ仮定で、 $[\text{Cu}^{2+}] = 1$ のとき $\text{pH} = 4.5$ と

なる③ (あるいは計算省略して Cu^{2+} と同じ仮定で、左にある)

<評> ちくちく「サイエンス」や「エステル化」というレベルの知識が問われる。TVは見慣れない問題だが、溶解度積計算のノウハウを身につけていれば何とか答え（モル法を暗記しているようだ）とつらいかも。

Ⅱの問3は「当てはまるものをすべて選べ、同じものを何回選んでもよい」なのに、別々のものを1つずつという答えなのと注意。