

日本大学医学部 化学

2021年 2月8日実施

【化学（解答）】

1

- 1 ⑥ 2 ⑤ 3 ① 4 ⑤ 5 ① 6 ③
7 ① 8 ⑤ 9 ⑧ 10 ③ 11 ① 12 ⑦ 13 ⑤

2

- 問 1 ⑥ 問 2 ⑥ 問 3 ⑧

問 1 c と d の裏に F や Cl が書かれていれば、条件 1 は成り立つ。

(a と b の裏は何でも構わない。)

問 2 a と b の裏に還元性をもつ分子が書かれていれば、条件 2 は成り立つ。

(c と d の裏は何でも構わない。)

したがって裏返す必要がないのは c と d である。なお、d はヒドロキシケトンであり還元性がある。

問 3 a の裏に希ガス元素が書かれていれば、条件 3 は成り立つ。しかし、b や d の裏にアルカリ金属元素が書かれていると条件 3 が成り立たないため、これらも調べる必要がある。

3

- 問 1 ⑦ 問 2 ③

$$\text{問 1 } 3.1500 \times 10^3 = \left(\frac{10.0}{n+10.0} \right) \times 3.1660 \times 10^3 \quad \therefore n = 0.0507 \text{ mol}$$

A はマルトースまで加水分解されているので、マルトースは $342 \times 0.0507 = 17.3 \text{ g}$

$$\text{よってアミロースは, } 17.3 \times \frac{162 \times 2}{342} = 16.4 \text{ g}$$

問 2 B はグルコースまで加水分解されているので、0.1014 mol 溶けている。

溶媒量が 1 : 2 になるまで、A から B へ 60 g すなわち 3.33 mol 移動する。

4

問 1 2-1-2 問 2 3-4-1-3 問 3 1-4-4-2 問 4 ⑧.⑩
 問 5 ⑥ 問 6 ⑥.⑩

$$\text{問 4 } 2.5 \times 10^{-2} \times \frac{8.0}{1000} \times \frac{1}{4} \times 32 \times 10^3 \times \frac{1000}{200} = 8.0 \text{ mg/L}$$

$$\text{問 6 } \left\{ 5.0 \times 10^{-3} \times \frac{10.0 + (6.3 - 0.3)}{1000} - 1.25 \times 10^{-2} \times \frac{10.0}{1000} \times \frac{2}{5} \right\} \times \frac{5}{4} \times 32 \times 10^3 \times \frac{1000}{200} = 6.0 \text{ mg/L}$$

【化学（講評）】

大問 1 は誘導に乗るだけなので、陽イオンと陰イオンの並べ間違いがあるかないか。大問 2 は表裏の定義が不明瞭なので、悩んだ受験生が多いと思われる。そこを割り切って先に進めば大問 3, 4 は典型的な問題であった。大問 2 で時間を浪費する分合格点が下がり、75%前後がラインと思われる。YMS の直前期講習会日大対策講座では COD を扱ったので、参加者は素早く解けたであろう。

メルマガ無料登録で全教科配信！ 本解答速報の内容に関するお問合せは… YMS ☎03-3370-0410 まで

<p>医学部進学予備校  https://www.mebio.co.jp/</p>	<p>☎0120-146-156 <small>受付 9~21時(土日祝可・携帯からOK)</small> 大阪市中央区石町 2-3-12 ベルヴォア天満橋</p>	<p>医学部専門予備校  https://yms.ne.jp/</p>
<p>医学部専門予備校  福岡校 https://www.mebio-eishinkan.com/</p>	<p>☎03-3370-0410 <small>受付 8~20時(土日祝可)</small> 東京都渋谷区代々木 1-37-14</p>	<p>☎0120-192-215 <small>福岡市中央区渡辺通 4-8-20 英進館 天神本館新2号館2階</small></p>