



2025年度

埼玉医科大学
化学入試問題

一般前期

2025年2月4日実施

YMS「2025埼玉医科入試予想」から 入試問題がズバリ大的中!!

実際の入試問題

窒素数は1か2であり、分子量がわかる
➡ 選択肢からセリンとわかる

問3 炭素、水素、酸素および窒素のみからなる α -アミノ酸Aがある。 α -アミノ酸A 0.200 g
を分解して、 α -アミノ酸Aに含まれる窒素をすべてアンモニア NH_3 に変えると、
 1.90×10^{-3} molの NH_3 が発生した。また、 α -アミノ酸Aを元素分析すると、炭素の質量
百分率は34.3%であった。次の(1)、(2)に答えよ。

(1) α -アミノ酸Aに含まれる窒素の質量百分率(%)を求めよ。 [27] には十の位の数字を、
[28] には一の位の数字を、 [29] には小数第1位の数字をマークせよ。
該当する位がない場合には0をマークせよ。小数第2位以下がある場合には四捨五入
せよ。

炭素数から同様にやることもできる

「元素の質量
パーセントから分子量
を考える方法」
が大的中!!

炭素数20と
質量比77.4%から
分子量がすぐ
求められる!!



知らない受験生が
多い中、YMSでは
しっかり扱っていました!

YMS 2025入試予想 埼玉医科

入試
予想

重要項目のチェック

内容の理解と定着を最大限に図るため、出題が予想される分野について徹底的に練習しよう。短時間で解き切れるように練習すること。

練習問題 1

平均分子量 956 の油脂(グリセリン 1 分子に脂肪酸 3 分子が結合した化合物)を加水分解したところ、得られた 3 種類の脂肪酸 A, B, C の物質量は等しい値であった。脂肪酸 A には質量比で炭素が 77.4%、水素が 12.3% 含まれていた。脂肪酸 A, B, C それぞれに触媒の存在下で水素を付加したところ、すべて炭素数 20 の飽和脂肪酸が得られた。このとき、1 mol の脂肪酸 B に付加した水素の物質量は、1 mol の脂肪酸 A に付加した水素の物質量の 3 倍であった。脂肪酸 C の分子式は、次の①～⑥のうちどれか。ただし、原子量を H: 1.0, C: 12.0, O: 16.0 とする。

① $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2$

② $\text{C}_{20}\text{H}_{32}\text{O}_2$

③ $\text{C}_{20}\text{H}_{34}\text{O}_2$

④ $\text{C}_{20}\text{H}_{36}\text{O}_2$

⑤ $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_2$

⑥ $\text{C}_{20}\text{H}_{40}\text{O}_2$