

### Вариант 3

1. Установите соответствие между структурой протеиногенной аминокислоты и её названием, напишите трехбуквенное обозначение, назовите приведенные аминокислоты согласно номенклатуре ИЮПАК.

Номер	Структурная формула
1.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H} \end{array}$
2.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{Indole ring} \end{array}$
3.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{SH} \end{array}$
4.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{O}=\text{C}-\text{O}^- \end{array}$
5.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{NH}_3^+ \end{array}$
6.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
7.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{S} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
8.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{O}=\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$
9.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{HN} \\   \\ \text{Cyclopentane ring} \end{array}$
10.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{Benzene ring with OH} \end{array}$

Буква	Название аминокислоты
A.	Глутамин
B.	Треонин
C.	Аспарагиновая кислота
D.	Триптофан
E.	Тирозин
F.	Лизин
G.	Метионин
H.	Пролин
I.	Цистеин
J.	Глицин

**Ответ:**

Правильный ответ	Трехбуквенное обозначение	Название согласно номенклатуре ИЮПАК
1-		

2. Исправьте ошибку в структурной формуле аминокислоты, приведите её название. Определите, к какому типу относится аминокислота согласно классификации на основе строения радикала.

Структурная формула аминокислоты	Правильная структурная формула аминокислоты	Название аминокислоты	Классификация
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{HC}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{HN} \\   \\ \text{C} \\   \\ \text{C} \\   \\ \text{C} \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{O}=\text{C}=\text{NH} \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{N}=\text{NH} \\   \\ \text{HN}=\text{N}^{\oplus} \end{array}$			

3. Приведите значение pI для следующих аминокислот: аланин, аспарагиновая кислота, аргинин. Запишите цвиттер-ионную, катионную и анионную формы. Укажите заряд аминокислоты в каждой форме.