

## Вариант 1

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

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

Буква	Название аминокислоты
A.	Метионин
B.	Глутамин
C.	Изолейцин
D.	Аспарагиновая кислота
E.	Треонин
F.	Аргинин
G.	Фенилаланин
H.	Цистеин
I.	Аланин
J.	Триптофан

**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{CH}_2 \\    \\  \text{C}_6\text{H}_4 \\    \\  \text{OH}  \end{array}  $			
$  \begin{array}{c}  \text{O} \\  \parallel \\  \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\    \\  \text{CH}_2 \\    \\  \text{CH}_2 \\    \\  \text{O}=\text{C}-\text{O}^-  \end{array}  $			
$  \begin{array}{c}  \text{O} \\  \parallel \\  \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{OH} \\    \\  \text{CH}_2 \\    \\  \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $			
$  \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{NH}  \end{array}  $			
$  \begin{array}{c}  \text{O} \\  \parallel \\  \text{C}-\text{OH} \\    \\  \text{HN} \\  \diagup \quad \diagdown \\  \text{C} \quad \text{C} \\  \diagdown \quad \diagup \\  \text{C} \quad \text{C}  \end{array}  $			

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