Aminokwasy

Grupa A

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

imię i nazwisko

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

klasa data

1. Przyporządkuj początki zdań oznaczone cyframi rzymskimi (I−IV) do odpowiednich dokończeń oznaczonych literami (A−E).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Aminokwasy to związki organiczne, 2. Grupa karboksylowa ma charakter 3. Grupa aminowa ma charakter 4. Nazwy systematyczne aminokwasów tworzy się | A. kwasowy.  B. zasadowy.  C. poprzez dodanie przedrostka amino- do nazwy kwasu karboksylowego, od którego dany aminokwas pochodzi.  D. od nazwy zasady.  E. których cząsteczki zawierają dwie grupy funkcyjne. |

I. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ III. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ IV. \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Narysuj wzór strukturalny i napisz nazwę zwyczajową kwasu karboksylowego, od którego pochodzi kwas aminoetanowy.

Nazwa zwyczajowa: Wzór strukturalny kwasu:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Informacja do zadania 3.

W wyniku połączenia dwóch cząsteczek aminokwasów powstaje dipeptyd. Tworzy się wówczas wiązanie peptydowe. Syntezę dipeptydu z cząsteczki glicyny i alaniny przedstawia równanie:



1. Uzupełnij równanie reakcji tworzenia dipeptydu (glicyloglicyny) i zaznacz wiązanie peptydowe w powstałym produkcie.



1. Uzupełnij zdania podanymi określeniami.

• *dipeptyd •aminokwas • rozpuszczalna • substancja stała • białka •aminokwasowych •aminokwasy*

Glicyna to bezbarwna \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dobrze \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ w wodzie. Pochodzi od kwasu etanowego i jak każdy \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zawiera dwie grupy funkcyjne. Z połączenia dwóch aminokwasów powstaje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Związki chemiczne zbudowane z dużej liczby fragmentów \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ to polipeptydy. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ to polipeptydy o dużych cząsteczkach.

1. Ustal wzór sumarycznyaminokwasu o masie cząsteczkowej 89 u, który zawiera 40% węgla, 8% wodoru, 16% azotu i 36% tlenu (procent masowy) (*m*C = 12 u, *m*H = 1 u, *m*O = 16 u, *m*N = 14 u).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aminokwasy

Grupa B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

imię i nazwisko

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

klasa data

1. Przyporządkuj początki zdań oznaczone cyframi rzymskimi (I−IV) do odpowiednich dokończeń oznaczonym literami (A−E).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Aminokwasy to związki organiczne, 2. Grupa karboksylowa ma charakter 3. Grupa aminowa ma charakter 4. Nazwy systematyczne aminokwasów tworzy się | A. których cząsteczki zawierają dwie grupy funkcyjne.  B. kwasowy.  C. od nazwy zasady.  D. poprzez dodanie przedrostka amino- do nazwy kwasu karboksylowego, od którego dany aminokwas pochodzi.  E. zasadowy. |

I. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ III. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ IV. \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Narysuj wzór strukturalny i napisz nazwę zwyczajową kwasu karboksylowego, od którego pochodzi kwas aminoetanowy.

Nazwa zwyczajowa: Wzór strukturalny kwasu:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Informacja do zadania 3.

W wyniku połączenia dwóch cząsteczek aminokwasów powstaje dipeptyd. Tworzy się wówczas wiązanie peptydowe. Syntezę dipeptydu z cząsteczki glicyny i alaniny przedstawia równanie:



1. Zaznacz wiązanie peptydowe we wzorze dipeptydu (glicyloglicyny).



1. Uzupełnij zdania podanymi określeniami.

• *dipeptyd • aminokwas • rozpuszczalna • substancja stała • białka •aminokwasowych • aminokwasy*

Glicyna to bezbarwna \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dobrze \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ w wodzie. Pochodzi od kwasu etanowego i jak każdy \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zawiera dwie grupy funkcyjne. Z połączenia dwóch aminokwasów powstaje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Związki chemiczne zbudowane z dużej liczby fragmentów \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ to polipeptydy. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ to polipeptydy o dużych cząsteczkach.

1. Oblicz masę cząsteczkową i zawartość procentową (procent masowy) azotu w glicynie (*m*C = 12 u,   
   *m*H = 1 u, *m*O = 16 u, *m*N = 14 u).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_