|  |  |
| --- | --- |
| **THE STRUCTURE AND CHEMICAL PROPERTIES OF α -AMINO ACIDS.**  **The questions for individual learning:**  1.Classification of amino acids  **Tests:**  **1.** In the complement of albumens of living organism enter only:  a) β – amino acid;  b) α – amino acid;  c) γ –amino acid.  **2.** For amino acid such types of isomers are characteristic:  a) lactim – lactam;  b) cis – tranc;  c) structural, enantiomeric excess.  **3.** Structural isomers of amino acidis:  a) a leucine – isoleucine;  b) a serine – treonin;  c) a valine – alanine.  **4.** The example of structural isomers of amino acid is:  a) α – alanine –γ – aminobutyric acid;  b) α – alanine –β – alanine;  c) β – alanine – β – aminobutyric acid.  **5.** The example of enantiomers of aminoacid is:  a) α – alanine –β– alanine;  b) L – alanine –D – valine;  c) L – methionine – D – methionine.  **6.** The natural amino acid have only:  a) L – configuration;  b) D – configuration;  c) cis – configuration.  **7.** Amino acid show:  a) only acid properties;  b) amphoteric properties;  c) only basic properties.  **8.** It is existing in water of aminoacid in the form of:  a) to cation;  b) to the anion;  c) bipolar an ion.  **9.** The isoelectric state of amino acid is existing in the form of:  a) to the anion;  b) bipolar an ion;  c) to cation.  **10.** Aminoacid are in the isoelectric state at a certain size:  a) temperatures;  b) pressure;  c) рН.  **11.** Isoelectric point – рН, for which the amino acid is in:  a) isoelectric state;  b) kind cation;  c) in a kind an anion.  **12.** After the size of isoelectric point the amino acid are classified on:  a) soluble, insoluble;  b) neutral, sour, basic;  c) volatile, non-flying.  **13.** Neutral amino acids are:  a) alanine, valine;  b) serine, tyrosine;  c) aspartic.  **14.**The example of sour amino acid is:  a) phenylalanine, tryptophane;  b) cystein, methionine;  c) aspartic, glutamine amino acid.  **15.** The example of basic amino acid is:  a) leucine, isoleucine;  b) methionine, valine;  c) lysine, arginine.  **16.** Aminoacid for a carboxy – it is given a group:  a) esteres;  b) ethers;  c) amines.  **17.** Formation of esters amino acid is used duringthe synthesis of peptides and albumens for:  a) to defence of aminogroups;  b) defence of carboxy – group;  c) activating of carboxy is groups.  **18.** Formation of halogen anhydrides amino acid is used during the synthesis of peptides and albumens for:  a) activating of carboxy is groups;  b) defence of carboxy – group;  c) to defence of aminogroups.  **19.** Formation of N – acyl of derivative amino acid is usedduringthe synthesisof peptids and albumens for:  a) activating amino group;  b) defence of carboxy group;  c) to defence of amino group.  **20.** Interaction amino acid with nitrite acid used for the quantitative analysis of amino acid in a method:  a) by Van Slyke;  b) by Boyle Mariotte;  c) by Shrouds – Goffa. | **Структура и химические свойства альфа-аминокислот (АМК).**  **Вопросы для самостоятельного изучения:**  1.Классификация аминокислот.  **Тесты:**  **1.** В состав белков живых организмов входит только: a) β - аминокислоты; b) α - аминокислоты; c) γ -аминокислоты. **2.** Для аминокислот характерны следующие типы изомеров: a) лактамная; b) цис - транс; c) структурная, энантиомерная. **3.** Структурные изомеры аминокислот: a) лейцин - изолейцин; b) серин - треонин; c) валин - аланин. **4.** Пример структурных изомеров аминокислот: a) α - аланин-γ - аминомасляной кислоты (ГАМК); b) α - аланин- β - аланин; c) β - аланин - β - аминомасляной кислоты (ГАМК). **5.** Пример энантиомеров аминокислот: a) α - аланин- β - аланин; b) L - аланил-D - валин; c) L - метионина, D - метионина. **6.** Природные аминокислоты имеют только: a) L - конфигурации; b) D - конфигурации; c) цис - конфигурации. **7.** Аминокислоты проявляют: a) только кислотные свойства; b) амфотерные свойства; c) только основные свойства. **8.** В воде аминокислоты присутствуют в виде: а) катиона; b) аниона; c) биполярного иона. **9.** В изоэлектрической точке аминокислота существует в форме: a) аниона; b) биполярного иона; c) катиона. **10.** Аминокислота в изоэлектрическом состоянии имеет определенное значение: a) температуры; b) давления; c) рН. **11.** Изоэлектрическая точка - рН, в которой аминокислота: a) в изоэлектрическом состоянии; b) в виде катиона; c) в виде аниона.  **12.** По изоэлектрической точки аминокислоты классифицируются на: a) растворимые (в воде), нерастворимые; b) нейтральные, кислые, основные; c) летучие, нелетучие. **13.** Нейтральными аминокислотами являются: a) аланин, валин; b) серин, тирозин; c) аспарагин. **14.** Пример полярной аминокислоты: a) фенилаланин, триптофан; b) цистеин, метионин; c) аспарагиновая, глютаминовая кислоты. **15.** Пример основной кислоты: a) лейцин, изолейцин; b) метионин, валин; c) лизин, аргинин.  **16.** Аминокислоты по карбоксильной группе: a) сложные эфиры; b) простые эфиры; c) амины.  **17.** Образование эфиров аминокислот используется в процессе синтеза пептидов и белков для: a) защиты аминогруппы; b) защиты карбоксильной группы; c) активации карбоксильной группы. **18**. Образование галоген-ангидридов аминокислот используется в процессе синтеза пептидов и белков для: а) активации карбоксильной группы; b) защиты карбоксильной группы; c) для защиты аминогруппы. **19.** Образование N - ацильных производных аминокислот используется в процессе синтеза пептидов и белков для: a) активации аминогруппы; b) защиты карбоксильной группы; c) для защиты амино-группы. **20.** Взаимодействие аминокислоты с азотной кислотой, используется для количественного анализа аминокислот в методе: a) Ван Слайка; b) Бойль Мариотта; c) Вант - Гоффа. |