Тест

Амины. Аминокислоты. Белки

Вариант 1

**А1**. Для α - аминокислот характерны:

1)      кислотные свойства

2)      основные свойства

3)      амфотерные свойства

4)      реакции с водой

**А2**. Сходство между анилином и аммиаком проявляется во взаимодействии при нормальных условиях с:

1)      хлороводородом

2)      гидроксидом калия

3)      гидроксидом меди (II)

4)      бромом

**А3**. Аминокислота, структурная формула которой:

              СН3 - СН -  СН  - СООН

                          І        І

                        NH2   CH3

                  имеет название:

1)      2,3 - диметил – 3 – аминопропановая кислота

2)      2,3 – метиламинобутановая кислота

3)       β -  метил -  γ  - аминобутановая кислота

4)      3 – амино -2 – метилбутановая кислота

**А4**. Реакция получения анилина из нитробензола носит имя:

1)      Н.Н. Зинина

2)      М.Г. Кучерова

3)      А.М.Зайцева

4)      М.И. Коновалова

**А5**.  Молекула аминокислоты представляет собой биполярный ион:

1)      в сильнокислой среде

2)      в сильнощелочной среде

3)      в нейтральной среде

4)      нет верного ответа

**А6**. Основные свойства аминокислот обусловлены присутствием в молекуле:

1)      углеводородного радикала

2)      аминогруппы

3)      карбоксильной группы

4)      нет верного ответа

**А7**. Белки, выполняющие каталитическую функцию, называются:

1)    гормонами

2)    витаминами

3)    ферментами

4)    протеинами

**А8**. Пептидной связью называется фрагмент:

           1) – N – CH -                    3) – N – C -

                   І      І                              ׀     װ

     H     R                                R    O

           2) – N – C -                      4) – N – C -

                    ׀     װ                             ׀      װ

O                               H    O

**А9**. Соотнесите:

      Тип белковой молекулы:                                      Свойство:

1)      глобулярные белки                         а) молекула свернута в клубок

2)      фибриллярные белки                      б) не растворяется в воде

                                                                 в) в воде образуют коллоидные растворы

                                                                 г) нитевидная структура

**А10**.  Для проведения ксинтропротеиновой реакции потребуется реагент:

1)      H2 SO4

2)      Cu (OH)2

3)      HNO3

4)      FeCl 3

**В1.**Амины, особенно газообразные, удобнее хранить в виде их солей. При необходимости получить диэтиламин из хлорида диэтиламмония к последнему добавляют:

1)      воду

2)      гидроксид натрия

3)      хлороводородную кислоту

4)      аммиак

**В2**. Дана цепочка превращений:

                                              +Сl2    +NH3                 +HClB

    СН3 – СН - СН2– СООН      А           Б

              СН3+CH3OHГ

Напишите уравнения реакций. Назовите вещества А-Г

**В3**. Какую массу нитробензола необходимо взять в реакцию для получения 93г анилина, если выход продукта восстановления составляет 75% от теоретического?

Тест

Амины. Аминокислоты. Белки

Вариант 2

А1. Укажите водный раствор соединения, который обладает амфотерным свойством:

1)      хлоруксусная кислота

2)      аминоуксусная кислота

3)      диметиламин

4)      фенол

А2. Сила оснований возрастает в ряду:

1)      метиламин – аммиак – анилин

2)      аммиак – диметиламин – анилин

3)      триметиламин – анилин – аммиак

4)      анилин – аммиак – метиламин

А3. Аминокислота, структурная формула которой:

            C6H3 – CH2 – CH – COOH

                                    І

                                   NH2

Имеет название:

1)      β – фенил – α – аминопропионовая кислота

2)      аминоуксусная кислота

3)      β – гидрокси – α – аминопропионовая кислота

4)      α – аминопропионовая кислота

А4. Осадок белого цвета образуется при взаимодействии анилина с раствором:

1)      серной кислоты                          3) гидроксида калия

2)      брома                                           4) уксусной кислоты

А5. Аминокислоты не реагируют с:

1)      этиловым спиртом                    3) карбонатом натрия

2)      кислотами и основаниями        4) предельными углеводородами

А6. Кислотные свойства аминокислот обусловлены присутствием в молекуле:

1)      углеводородного радикала        3) карбоксильной группы

2)      аминогруппы                              4) нет верного ответа

А7. Какие из функций свойственны белкам:

1)      каталитическая                           3) защитная

2)      транспортная                              4) все свойственны

А8. В полимерной цепи белков соединения остатки аминокислот связаны друг с другом связью:

1)      водородной                                3) пептидной

2)      ионной                                        4) десульфидной

А9. При денатурации белка не разрешается структура:

1)      первичная                                   3) четвертичная

2)      третичная                                               4) все разрушается

А10. Для проведения биуретовой реакции потребуется реагент:

1)      HNO33) H2SO4

2)      (CH3COO)2Pb                             4) CuSO4

В1. Триметиламин, вопреки ожиданиям, мене основен, чем метиламин и диметиламин. Причина этого:

1)      индуктивные эффекты

2)      пространственное экранирование неподеленной пары атома азота

3)      sp3 – гибридизация атома азота

4)      отсутствие атомов водорода при азоте

В2. Дана цепочка превращений

                                               +Cl2  +HBr             В

CH3 – CH – CH2 – COOH → A → Б                                              Напишите уравнение реакции. назовите

                                                           +KOH             Г                     вещества А – Г

В3. При взаимодействии 44,5г α  – аминопропионовой  кислоты с гидроксидом натрия образовалась соль массой 100г. Рассчитайте массовую долю выхода соли.