**Контрольная работа по теме «Азотсодержащие органические соединения»**

**Вариант 1.**

1. Вещество CH3-NH-CH(CH3)2 относится к ряду …

а) амидов кислот б) ароматических аминов

в) алифатических аминов г) нитросоединений

2. Характерной химической реакцией аминов, обусловленной наличием в их молекулах аминогруппы, является …

а) радикальное замещение

б) взаимодействие с кислотами с образованием солей

в) электрофильное присоединение

г )нуклеофильное присоединение

3. Аминокислоты не могут реагировать . . .

а) с основаниями и кислотами б)с кислотами и спиртами

в) с предельными углеводородами г) между собой

4. Качественная реакция на белки:

а) серебряного зеркала б) ксантопротеиновая

в) с оксидом меди в) гидроксидом меди

5. Структурным компонентом молекулы нуклеиновых кислот является:

а) нуклеотид б) нуклеоид

в) азотистые основания г) остаток фосфорной кислоты

6. Постройте структурную формулу 2-амино-2,3-диметилбутановой кислоты. Запишите уравнение реакции образования дипептида.

7. Сколько потребуется аминоуксусной кислоты (по массе) для получения 139,05 г этилового эфира аминоуксусной кислоты при 90% выходе?

8. Массовые доли углерода, водорода и азота в третичном амине равны 65,75%,15,07% и 19,18% соответственно. Выведите формулу амина.

9. Осуществите превращение, укажите условия проведения реакций:

метан→нитрометан→метиламин→хлорид метиламмония

**↓**

азот

**Контрольная работа по теме «Азотсодержащие органические соединения»**

**Вариант2.**

1. Вещество, формула которого имеет вид C6H5-N(CH3)2, называется …

а) анилин б) диметилфениламин

в) диметилфенол г) диметилнитробензол

2. Какую реакцию на индикатор показывают амины?

а) кислотную б) нейтральную

в) щелочную г) не действуют на индикатор

3. Какие реакции характерны для анилина?

а) C6H5NH2 + Br2  б) C6H5NH2 + NaOH 

в) C6H5NH2 +СН4  г) C6H5NH2 + C6H6 

4. Белки получают из аминокислот реакцией:

а) полимеризации б) поликонденсации

в) гидролиза г) дегидрирования

5. Вторичная структура белка поддерживается связями:

а) водородными б) пептидными

б) дисульфидными г) ковалентнвыми

6. Постройте структурную формулу 2- аминопропановой кислоты. Запишите уравнение реакции с гидроксидом натрия.

7. Определите массу хлорида фениламмония, если к анилину массой 13,95 г добавили хлороводород, выделившийся на первой стадии хлорирования метана объемом 5 л при н.у.

8.При сжигании некоторого амина образовалось 8,96 л углекислого газа,4,48 л азота и12,6 г воды. Выведите формулу амина.

9. Осуществите превращения:

НСI

Метан →хлорметан→метиламин→диметиламин → Х