**Нуклеиновые кислоты.**

1. Что такое азотистое основание? Нарисуйте пуриновые и пиримидиновые азотистые основания.
2. Какой сахар входит в состав нуклеотидов? Нарисуйте его.
3. Какой связью соединяются сахар и азотистое основание? Подвергается ли эта связь гидролизу? В каких условиях? Напишите реакцию соединения пиримидинового и пуринового оснований с сахаром, обозначьте взаимодействующие функциональные группы, назовите образовавшиеся связи.
4. Что такое нуклеозид? Нарисуйте нуклеозид состоящий из пуринового азотистого основания и дезоксирибозы, назовите его, назовите связь. Нарисуйте нуклеотид состоящий из пиримидинового азотистого основания и рибозы, назовите его, назовите связь.
5. Что такое нуклеотид? Чем он отличается от нуклеозида? Напишите реакции образования нуклеотидов из нуклеозидов, которые были нарисованы в задании 4 и назовите получившиеся вещества. Какая связь образуется? Подвергается ли эта связь гидролизу?
6. Какие функции выполняют нуклеотиды?
7. Нарисуйте вещество, являющееся источником энергии. Что позволяет выполнять этому веществу энергетическую функцию?
8. Нарисуйте один из кофакторов. Как он называется? Какую роль выполняет?
9. Нарисуйте один из вторичных посредников. Как он называется? Какую связь содержит?
10. Напишите реакцию образования динуклеотида из нуклеотидов, которые вы получили в задании 5. Обозначьте взаимодействующие функциональные группы, назовите образовавшуюся связь. Подвергается ли эта связь гидролизу?
11. Что такое нуклеиновые кислоты? Из чего они состоят? Может ли входить нарисованный выше динуклеотид (задание 10) в состав ДНК или РНК? Почему?
12. Заполните таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Структура | РНК | ДНК | Какие связи и между какими компонентами образуют эти структуры |
| Первичная |  |  |  |
| Вторичная |  |  |  |
| Третичная |  |  |  |

1. Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | РНК | ДНК |
| Азотистые основания |  |  |
| Сахар |  |  |
| Количество цепей |  |  |
| Масса |  |  |
| Структура |  |  |
| Локализация |  |  |
| Функция |  |  |