**КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Соединение** | **Реактив** | **Наблюдаемая реакция** |
| **Алкены С=С** | **1)**   Бромная вода**2)**   р-р КМп04**3)**   Горение | Обесцвечивание раствора. Обесцвечивание раствора, выпадение бурого осадка Мn02 .Горят-слегка желтоватым пламенем (частицы углерода). |
| **Фенол (КАРБОЛОВАЯ КИСЛОТА)** | **1)**   Бромнаявода**3)**   FeCI3 | Обесцвечивание раствора бромной воды, выпадение белого осадка 2,4,6-трибромфенола Жидкость окрашивается в красно-фиолетовый цвет. НЕ ИЗМЕНЯЕТ ОКРАСКУ ИНДИКАТОРОВ. |
| **Спирты** | **1)**    Na **2)**    Горение**3)**    Черная горячаяпрокаленная Сu-проволока | Выделение водорода.Горят светлым голубоватым пламенем.Восстановление красной окраски у прокаленной горячей медной проволоки. |
| **Многоатомные спирты** | **1**)  Свежеосажденный гидроксид меди (II) Сu(ОН)2  | Раствор ярко-синего цвета — образование комплексов глицератов . |
| **Амины** | **1)**   Лакмус**2)**   HHal | В водном растворе — синее окрашивание(щелочная среда).Образуют соли с галогеноводородами — после выпаривания твердый осадок. |
| **Анилин** | **1)**   Бромнаявода | Обесцвечивание бромной воды, выпадение белого осадка 2,4,6,-триброманилина.  НЕ ИЗМЕНЯЕТ ОКРАСКУ ИНДИКАТОРОВ. |
| **Альдегиды** | **1)**   Ag20/ NH3\*H2O**2)**  Свежеосажденный гидроксид меди (II) и нагревание - Сu(ОН)2 /t | Реакция серебряного зеркала Осадок изменяет цвет на жёлтый, затем на красный. Выпадение красного осадка Cu20( медное зеркало) |
| **Карбоновые кислоты** | **1)**Лакмус**2)**Карбонаты и гидрокарбонаты ( пищевая сода) | Красное окрашиваниеБурное выделение газа ( вскипание)Муравьиная — реакция серебряного и медного зеркалаОлеиновая — обесцвечивание бромной воды |
| **Глюкоза** | **1)**Свежеосажденный гидр оксид меди (II) - реакция на гидроксильные группы( как многоатомный спирт).**2)**   Ag20/ NH3\*H2O**3**)Свежеосажденный гидроксид меди (II) и нагревание - реакция на альдегидную группу. | Раствор осадка гидроксида меди (II). Жидкость окрашивается в синим цвет. Образуется растворимое комплексное соединение.Реакция серебряного зеркала Осадок изменяет цвет на жёлтый, затем на красный. Выпадение красного осадка Cu20( медное зеркало) |
| **Крахмал** | Раствор l2 в KI или спиртовой раствор иода | Синее окрашивание, исчезающее при нагревании и появляющееся снова при охлаждении. |
| **Белки** | 1)NaOH изб + CuSO4 | Сине-фиолетовое окрашивание ( наличие пептидной связи)- БИУРЕТОВАЯ РЕАКЦИЯ. |
| конц. HNO3 и NaOH  | Желтое окрашивание, при добавлении щелочного раствора — оранжево (наличие бензольных колец) - КСАНТОПРОТЕИНОВАЯ |