**Аналитические реакции катионов**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) В аналитической лаборатории идентифицировали соединение, внося его в бесцветное пламя горелки, при этом пламя окрашивалось в фиолетовый цвет. Соли какого катиона дают такой эффект?  A. Са2+ .  B. Sг2+ .  C. Ва2+ .  D. Na+ .  E. K+ | 2) В лаборатории необходимо идентифицировать катион аммония. Какой раствор можно для этого использовать?  A. Калия хромата.  B. Цинка уранилацетата.  C. Реактива Чугаева.  D. Натрия сульфата.  E. Реактива Несслера |
| 3) Катион калия можно обнаружить при помощи микрокристалл -лоскопической реакции с гексанитрокупратом (II) натрия-свинца. Каким аналитическим эффектом сопровождается эта реакция?  A. Выпадает желтый кристаллический осадок.  B. Выпадает белый кристаллический осадок.  C. Образуются черные кубические кристаллы.  D. Образуются белые кристаллы в форме октаэдров.  E. Раствор окрашивается в желтый цвет. | 4) В растворе присутствуют катионы калия, ртути ( I), серебра, магния и натрия. После добавления небольшого количества раствора калия йодида, образовался желтый осадок. Какой катион определили при помощи этой реакции?  A. серебра.  B. калия.  C. магния.  D. натрия.  E. ртути (I). |
| 5) К исследуемому раствору прибавили 2М раствор HCl. При этом образовался белый осадок, который при добавлении горячей воды полностью растворился. Какой катион присутствует в растворе?  A. Pb2+ .  B. Ba2+ .  C. Mg2+ .  D. Ag+.  E. Hg22+ . | 6) В химико-аналитической лаборатории идентифицировали катионы свинца. Какой осадок выпадает при действии избытка щелочи на раствор, который содержит катионы Pb2+ ?  A. белый аморфный осадок гидроксида свинца.  B. осадок в данных условиях не выпадает.  C. белый кристаллический осадок гидроксида свинца.  D. белый осадок гидроксида свинца, который затем растворяется.  E. желтый осадок оксида свинца. |
| 7) В химико-аналитической лаборатории идентифицировали катионы серебра в лекарственной субстанции. Какой аналитический эффект наблюдается при действии щелочи на раствор, который содержит катионы Ag+ ?  A. Выпадает черный осадок серебра, который растворяется. B. Выпадает бурый осадок оксида серебра.  C. Выпадает белый осадок гидроксида серебра, который буреет.  D. Раствор окрашивается в желтый цвет, затем буреет.  E. Раствор окрашивается в черный цвет. | 8) В химико-аналитической лаборатории идентифицировали фармпрепарат «Колларгол», содержащий катионы серебра, действием НС l. Какие химические соединения образуются при взаимодействии хлорида серебра с избытком раствора аммиака?  A. [Аg(NН3 )2 ]Сl.  B. [Аg4 (NН2 )3 ]С1.  C. АgОН;  D. АgNH2 ;  E. Реакция не идет. |
| 9) В смеси присутствуют катионы стронция и бария, для их идентификации используют раствор хромат-ионов. Какой аналитический эффект при этом наблюдается?  A. Окрашивание раствора в желтый цвет.  B. Выпадение осадка белого цвета.  C. Выпадение осадка черного цвета.  D. Окрашивание раствора в зеленый цвет.  E. Выпадение осадка желтого цвета. | 10) В аналитической лаборатории идентифицировали соединение, внося его в бесцветное пламя горелки. В ходе испытания пламя окрасилось в желто-зеленый цвет. Соли какого катиона присутствуют в растворе?  A. Ca2+ .  B. Sr2+ .  C. Ba2+ .  D. Na+ .  E. K+ . |
| 11) В химико-аналитической лаборатории идентифицировали катион алюминия с помощью реакции с ализарином. Результатом данной реакции является образование внутрикомплексной соли или «алюминиевого лака». Какого цвета данное соединение?  A. Бледно-розового.  B. Ярко-красного.  C. Ярко-зеленого.  D. Бледно-красного.  E. Ярко-желтого. | 12) В кислой среде ионы As( III) и As( V) восстанавливаются металлическим цинком до AsH3 ↑, который идентифицируют по почернению фильтровальной бумаги. Каким реактивом смачивают фильтровальную бумагу для идентификации газообразного мышьяковистого водорода?  A. AgNO3 .  B. NH3 .  C. Pb(CH3 COO)2 .  D. AgNO2 .  E. Hg2 Cl2 . |
| 13)Для идентификации солей алюминия используют их свойство при прокаливании с Co( NO3 )2 образовывать кобальта алюминат. Какого цвета данное соединение?  A. Синего.  B. Красного.  C. Зеленого.  D. Желтого.  E. Фиолетового | 14)В химико-аналитической лаборатории идентифицировали катионы олова. В результате определенной реакции выпал белый осадок, который быстро почернел. Какой реактив использовался?  A. NaOH + H2 O2 .  B. Co(NO3)2 .  C. AgNO3 .  D. Hg2 Cl2 .  E. K4 [Fe(CN)6 ]. |
| 15) В химико-аналитической лаборатории вследствие гидролиза солей висмута, сурьмы ( III) и сурьмы ( V) образовались белые осадки основных солей SbOCl↓, SbO2 Cl↓, BiONO3 ↓. В чем можно растворить образовавшиеся соли?  A. щелочь.  B. аммиак.  C. спирт.  D. ацетон.  E. кислота. | 16) В химико-аналитической лаборатории идентифицировали катион магния с помощью реакции с натрия гидрофосфатом. Какой аналитический эффект наблюдается при этом?  A. Окрашивание раствора в желтый цвет.  B. Выпадение белого кристаллического осадка.  C. Выпадение желтого кристаллического осадка.  D. Окрашивание раствора в красный цвет.  E. Окрашивание раствора в фиолетовый цвет. |
| 17) В химико-аналитической лаборатории исследовали раствор смеси катионов Fe2+ и Fe3+ . Какой реагент можно использовать для определения катиона железа (ІІІ)?  A. (NH4)2 S2 О8 .  B. Na4 [Sn(OH)6 ].  C. Na2 HPO4 .  D. К4 [Fе(СN)6 ].  E. К3 [Fе(СN)6 ]. | 18) В химико-аналитической лаборатории идентифицировали катион ртути ( II) при помощи раствора калия йодида. Осадок какого цвета выпадает при действии этого реактива?  A. Сине-зеленого.  B. Желто-оранжевого.  C. Красно-бурого.  D. Сине-фиолетового.  E. Оранжево-красного |
| 19) В лаборатории проводят исследование раствора соли серебра. После добавления 2М раствора НС l выпал белый осадок, который исследовали на отношение к раствору аммиака. Каким аналитическим эффектом сопровождается реакция взаимодействия хлорида серебра с аммиаком?  A. Частичное растворение осадка.  B. Образование черного осадка.  C. Образование желтого осадка.  D. Образование белого осадка, который быстро буреет.  E. Растворение осадка. | 20) Для некоторых катионов является характерной реакция окрашивания пламени. Соли какого катиона окрашивают пламя в желтый цвет?  A. Са2+ .  B. Sг2+ .  C. Ва2+ .  D. Na+ .  E. K+ |