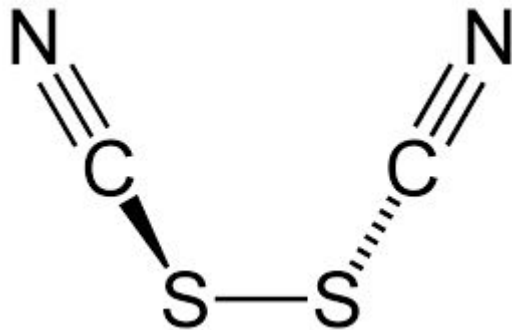


Строение органических соединений

+разбор ДЗ

Задача про золото



Пурпурная минеральная фиолетовая вода намекает нам на золото.

Тогда $X = \text{Au}$, $M_r(\text{окисления}) = 340$.

$\Rightarrow A = \text{H}[\text{AuCl}_4]$

кристаллогидраты: $\frac{(340 : 0,8625) - 340}{18} = 3$

$\Rightarrow \text{H}[\text{AuCl}_4] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

$\text{H}[\text{AuCl}_4] \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

2) $2\text{Au} + 3\text{HClO} + 5\text{HCl} = 2\text{H}[\text{AuCl}_4] + 3\text{H}_2\text{O}$

3) $M_r(\text{B}) = 359,5$.

По расчетам $\text{B} = \text{K}[\text{Au}(\text{OH})\text{Cl}_3]$

$\text{H}[\text{AuCl}_4] + \text{KOH} = \text{K}[\text{Au}(\text{OH})\text{Cl}_3] + \text{HCl}$

4) $\text{H}[\text{AuCl}_4] + 4\text{KSCN} = \text{K}[\text{Au}(\text{SCN})_4] + 3\text{KCl} + \text{HCl}$

$\text{K}[\text{Au}(\text{SCN})_4] \rightarrow \text{K}[\text{Au}(\text{SCN})_2] + 2\text{SCN}$

5) $2\text{H}[\text{AuCl}_4] = 2\text{HCl} + \text{Au}_2\text{Cl}_6$

6) $\text{Au}_2\text{Cl}_6 + 3\text{SnCl}_2 = 2\text{Au} + 3\text{SnCl}_4$

"кашеб пурпур" - золото.

Задача 2

Смесь двух безводных хлоридов **F** и **G** массой 30 г растворили в 300 г воды и разделили полученный раствор на три равные части. К первой порции раствора прибавили избыток водного раствора нитрата серебра. При этом выпало 25,859 г белого творожистого осадка нерастворимого в азотной кислоте. Ко второй порции прибавили избыток раствора сульфида натрия. При этом выпало 1,401 г черного осадка. К третьей порции раствора по каплям прибавили 100 г 5% раствора гидроксида натрия. При этом выпадение осадка не наблюдалось, однако произошло изменение окраски раствора. Определите вещества **F** и **G**, и рассчитайте их массовые доли в исходной смеси, если известно, что молярная масса **F** больше молярной массы **G**. Запишите уравнения описанных реакций. При расчетах используйте точные значения атомных масс.

$\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{M}_2}$ аммиачный комплекс NH_4Cl

$0,18 (-3)$
 $\text{AgCl} - 25,859 \text{ g}$

Me_2S

MeS

Me_2S_3

При нагревании соли **A** образуется смесь газов **X**, которую охладили до комнатной температуры определили, что средняя молярная масса этой смеси газов составляет 22,5 г/моль. Если ту же смесь газов **X** сжечь в стехиометрическом количестве кислорода, то образуется смесь газов **Y**, которую также охладили до комнатной температуры и измерили её среднюю молярную массу. Она составила 38,67 г/моль. Если газовую смесь **X** пропустить над нагретым (150 °С) мелкодисперсным порошком железа, то образуется светло-желтая жидкость. Средняя молярная масса получившейся при этом смеси газов **Z**, измеренная при 150 °С, составила 17,5 г/моль. Определите соль **A** и приведите уравнение реакции её разложения. Напишите уравнение реакции горения смеси газов **X** и уравнение, протекающее при пропускании смеси **X** над мелкодисперсным порошком железа. Все действия подтвердите расчетами.

3. Квантовомеханическая концепция

4. Гибридизация (Полинг)

Сравним 3 вида гибридизации

Гибридизация для других элементов

Сопряжение

Сопряжение

- 1. В сопряженной системе пи-е не связана с конкретными связями, а делокализована между атомами, образующими систему
- Сопряжение понижает энергию системы, сопряженные системы более термодинамически стабильны, чем системы с изолированными =
- В сопряжении участвуют пи-е ненасыщенные связи и неподеленные электронные пары

Гиперсопряжение

Ароматичность и неароматичность

- «Аномально» ТД стабильны
- Единое делокализованное эл облако
- Очень велик выигрыш в энергии
- Правило Хюккеля:
 - 1. Плоская система (планарная) – макс перекр
 - 2. Сопряженная система
 - 3. Циклическая система
 - 4. Количество е: $4n+2$ (на p-орбиталях, ненасыщ связей/неподел эл пар)

Теория Резонанса (Полинг)

- Реальная мол-ла рассматривается как резонансный гибрид, в к-м распр-е эл плотн явл промеж между распр-м плотности в граничных стр-рах(резонансные/мезомерных)
- При изображении резонанс стр-р атомы не двигаются, а изменяется положение пи-эл и неподел эл пар

Антиароматические соедин

- Соед, в к-х резон стр-ра меньше по энергии, чем реальная мол-ла
- Очень нестабильны
- Плоским, цикл, сопр, $4n$

