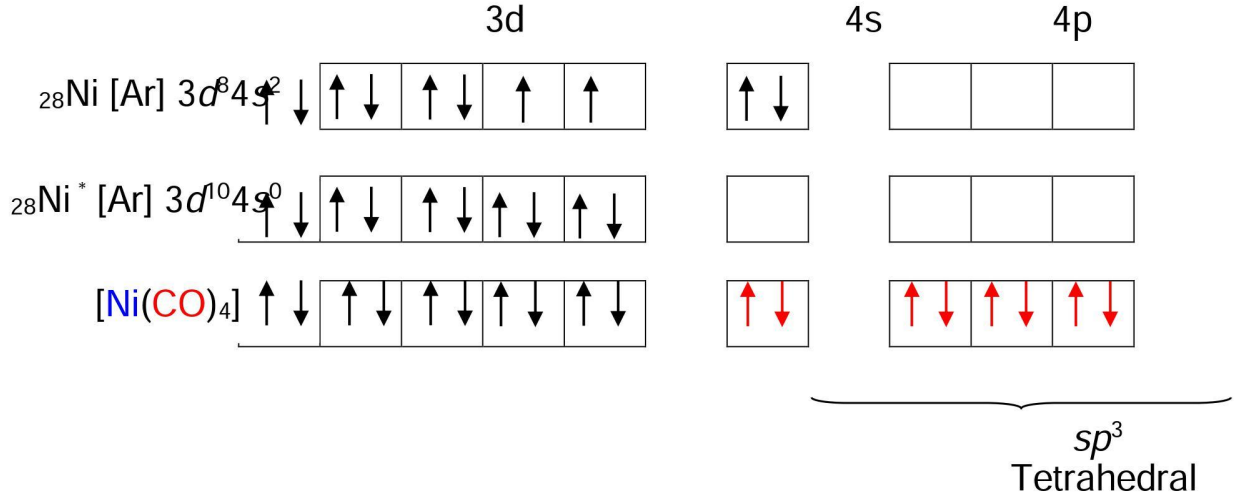


3. الشكل الهندسي للمعقد ثنائي الهرم مثلثي القاعدة Trigonal Bipyramid .
4. الخواص المغناطيسية للمعقد دايا مغناطيسية

Example 3: $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$



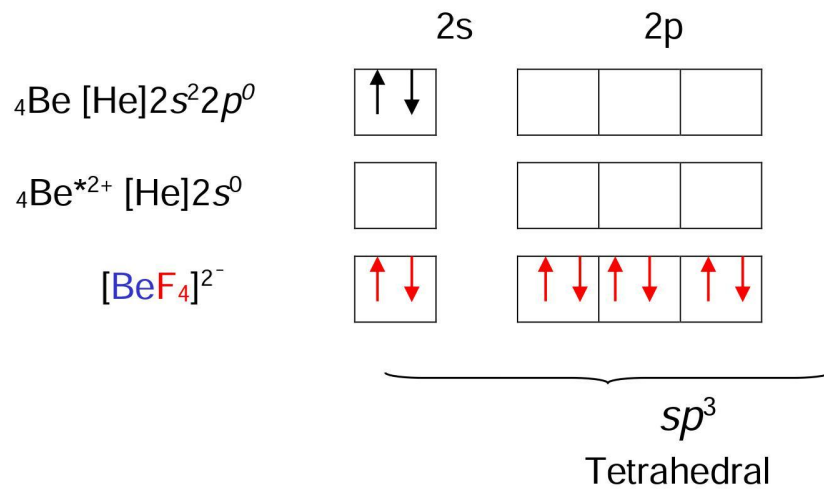
1. 8 الكترونا آتية من 4 ليجاندات.
2. نوع التهجين sp^3 .
3. الشكل الهندسي للمعقد رباعي السطوح Tetrahedral .
4. الخواص المغناطيسية للمعقد دايا مغناطيسية

II طُبقت بصورة واسعة مع المركبات الفلزية في حالات الأكسدة أعلى من الصفر:

مثل الأيونات الفلزية Cu^+ ، Zn^{2+} ، Ga^{3+} ، الفلزات من الدورة الثانية Ag^+ ، Cd^{2+} و التي يكون لها الترتيب الالكتروني $\text{nd}^{10}(\text{n}+1)\text{s}^0$ ، الفلزات التي لها الترتيب الالكتروني 1s^2 مثل Li^+ ، Be^{2+} ، B^{3+} .

أمثلة:

Example 1: $[\text{BeF}_4]^{2-}$



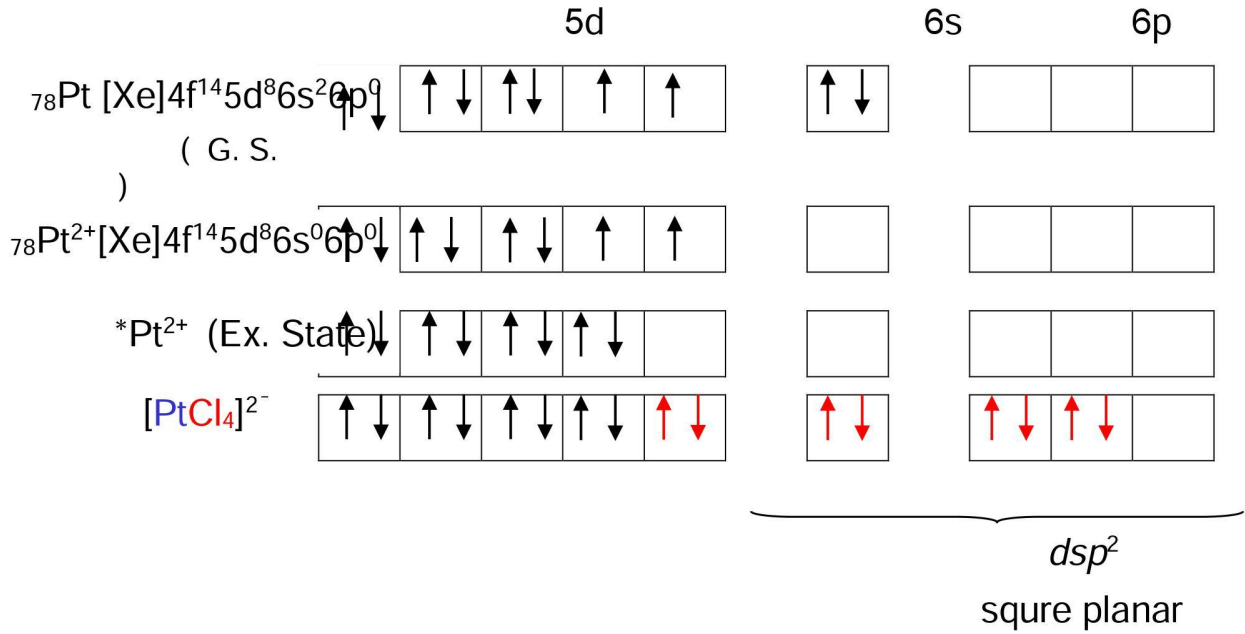
If complex is diamagnetic

1. 8 الكترونا آتية من 4 ليجاندات.
2. نوع التهجين sp^3 .
3. الشكل الهندسي للمعقد رباعي السطوح Tetrahedral .
4. الخواص المغناطيسية للمعقد دايا مغناطيسية

III في حالة الأيونات ذات الترتيب الالكتروني d^8 :

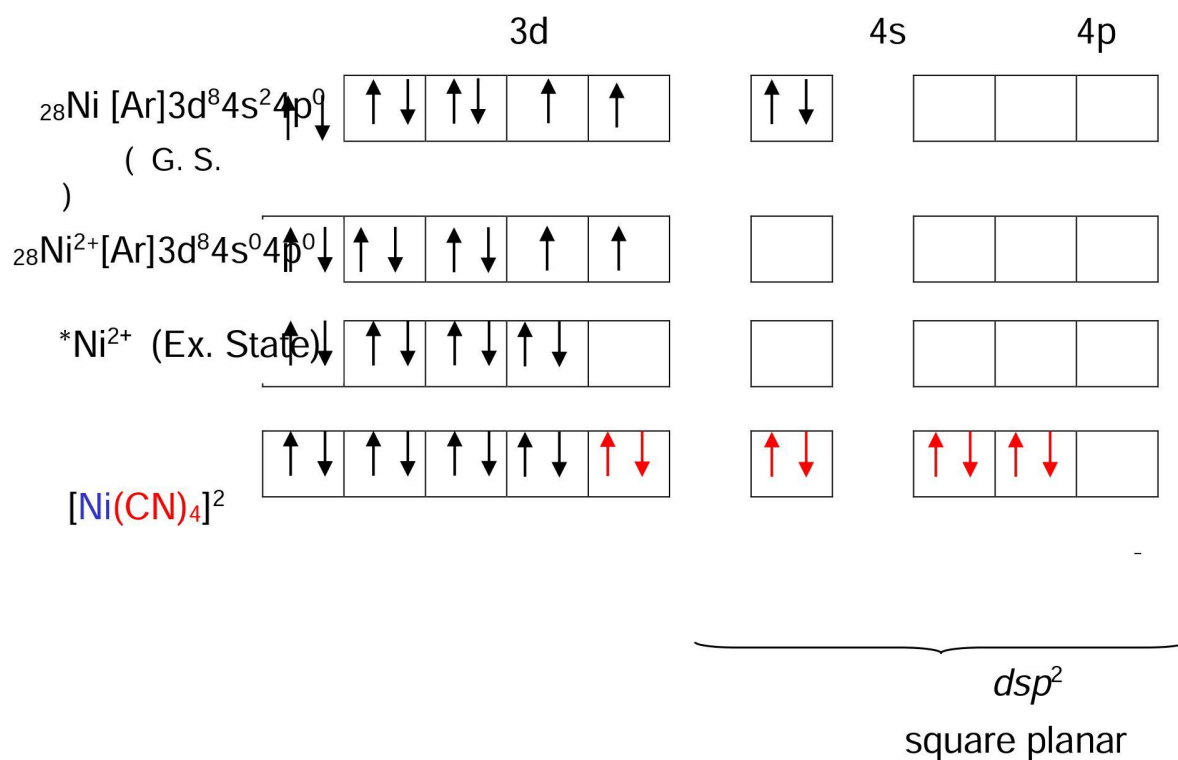
أولاً: المعقدات التي لها العزم المغناطيسي $\mu = 0$ ، يكون شكلها الهندسي دايا مغناطيسي diamagnetic ، فتأخذ شكل المربع المستوي square planar ، و تظهر مع الأيونات Pt^{2+} ، Pd^{2+} و أحيانا أيون Ni^{2+} حيث تعمل الليجاندات على ازدواج الالكترونين المنفردين فيكون التهجين كما يلي:

Example 1: $[PtCl_4]^{2-}$



1. 8 الكترونا آتية من 4 ليجانداات.
2. نوع التهجين dsp^2 .
3. الشكل الهندسي للمعقد مربع مستوي square planar .
4. الخواص المغناطيسية للمعقد دايا مغناطيسية
5. نوع الليجاند : يعمل على ازدواج الالكترونين في الفلز (مجال قوي).

Example 2: $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$



1. 8 الكترونا آتية من 4 ليجاندات.
2. نوع التهجين dsp^2 .
3. الشكل الهندسي للمعقد مربع مستو square planar.
4. الخواص المغناطيسية للمعقد diamagnetic.
5. نوع الليجاند : يعمل على ازدواج الالكترونين في الفلز (مجال قوي).