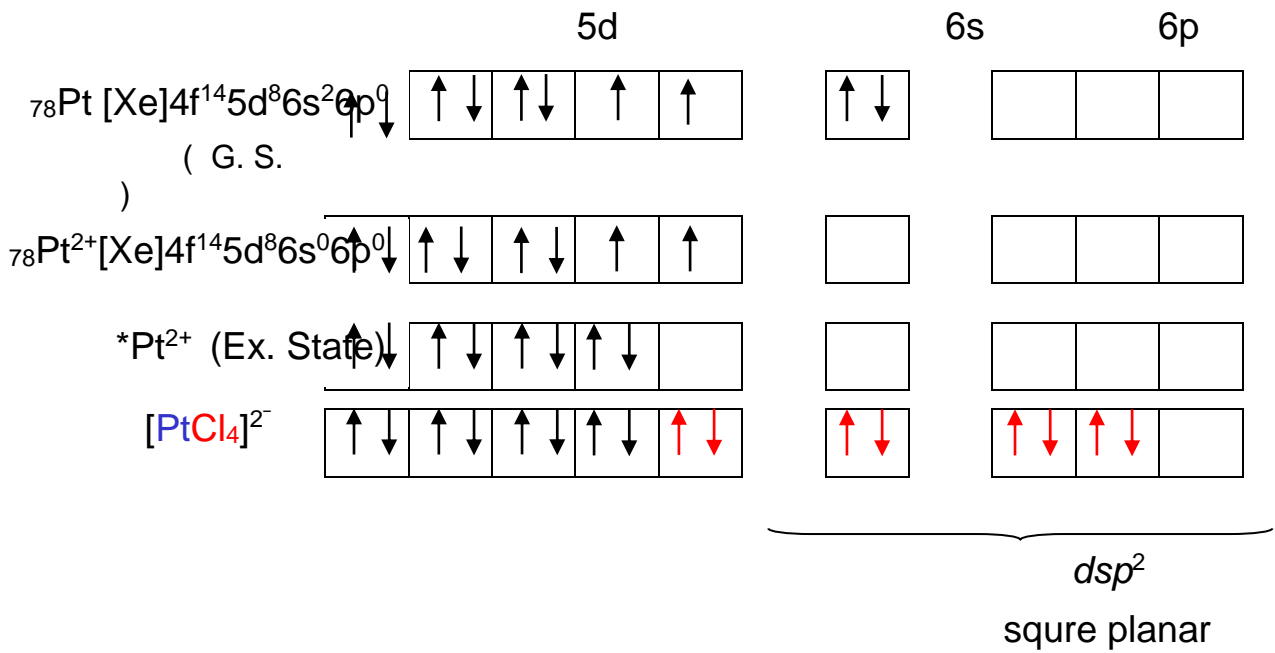


III في حالة الأيونات ذات الترتيب الالكتروني d^8 :

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 ليجاندات.
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).

spherical field

مجال كروي

free ion

أيون حر

☒ أولاً: تأثير المجال البلوري في متراكبات ثمانية الأوجه: (عدد التاسق 6)

في المتراكبات ثمانية الأوجه ، فإن الفلز سوف يكون في مركز ثماني الأوجه ، و سوف تكون الليجاندات الستة عند أركان هذا الشكل ، و لو وضع هذا الشكل في مكعب ، نجد أن الفلز يقع في مركز المكعب، و تقع الليجاندات في مركز الأسطح الستة لهذا المكعب.

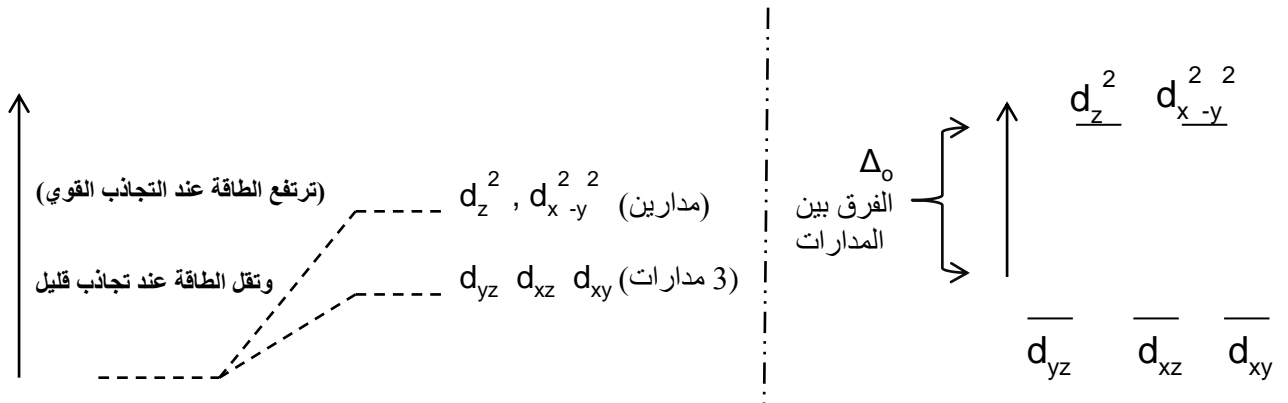
• فإن المدار d سوف ينقسم إلى مجموعتين ذات طاقة :

1. مجموعة المدارات $e_g (d_z^2, d_{x^2-y^2})$: ذات الطاقة العالية .

و هما مداران وتكون مواجهة لليجاندات. و يكون ارتفاع كل مدار بمقدار $+0.6 \Delta_o$.

2. مجموعة المدارات $t_{2g} (d_{yz}, d_{xz}, d_{xy})$: ذات الطاقة المنخفضة .

و هي ثلاث مدارات تقع بين الليجاندات. و يكون انخفاض كل مدار بمقدار $-0.4 \Delta_o$.



Δ_o = هي طاقة المجال البلوري وحدتها نفس وحدة الطاقة الجول و الكالوري

و فيما يلي مخطط مستويات الطاقة للمدارات d في المجال ثمانى الأوجه