



كلية العلوم

القسم :الكيمياء

السنة : الرابعة

المادة : عضوية معدنية

المحاضرة : الخامسة/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

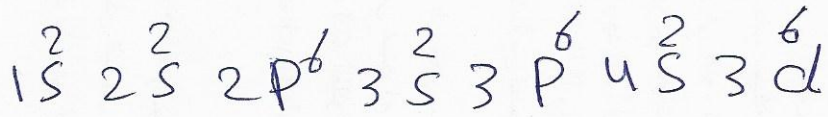
2

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

# الكلمة العلمية الخامسة

## تخصيص معقدات الحديد الثلاثي

- الحديد عنصر كيميائي وزنه Fe وعدده الذري 26 ، تحليل التوزيع الإلكتروني التالي:



- ينتج الحديد إلى عناصر المجموعة الثامنة في الجدول الدوري ويصنف كيميائياً ضمن العناصر الانتقالية.

- الحديد معدن ذو لون رمادي فضي وتلوه سطوحه ناعمة ملس ، وهو ذو ثبات كيميائي جيد ، تحليل خواصه متماثلة.

- يستخدم الحديد في صناعة الصلب وفي مجال الإلترافون في بناء الآلات وفهو طائر الكوك الحديدية وهي من الفنون لإضافة إلى بناء البيوت والعمارات . ولما أنه تحليل خواصه متماثلة الحديدية مما يجعله أكثر الأرواق في بناء المحولات الكهربائية والمحولات والمحركات الكهربائية وكذلك في صناعة المغناطيس .  
يوجد الحديد بعدة حالات أكسدة:

\* من المركبات اللاعضوية: تحليل درجات أكسدة لها 2+ و 3+ وهي الأكثر شيوعاً

\* من المركبات العضوية: تحليل أربع حالات أكسدة: 2+ و 3+ و 4+ و 0

وهي : 2+ ، 0 ، 6- ، 2-

آ- حالة الأكسدة -2: مثل معقد حديد ان رباعي الكربونيل ثنائي النحاس  

$$Na_2 [Fe(CO)_4]$$
 (دعائف كوسمان)

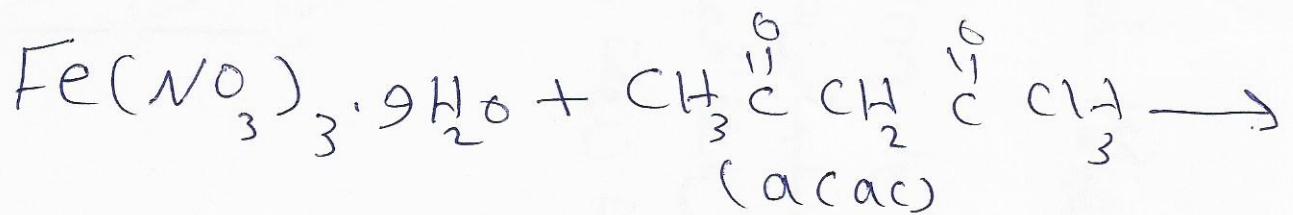
ب- حالة الأكسدة -1: مثل معقد مضاعف ثنائي كربونيل حليبي  

$$[C_5H_5Fe(CO)_2]_2$$
 بيتا ديبينيل الحديد

تحييد المعقد :  $Fe(acac)_3$

$Tris(acetylacetonato)iron(III)$

معادلة التفاعل :



$$E = 8 + 3(3) = 17e^-$$

تعد المرتبة (acac) من النوع LX



## طريقة العمل:

١- خل (١.٣) جرام من  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$  في ٧ مل ماء وعزل حتى تمام الذوبان.

٢- نضيف (١) مل من المركب أسيتو أسيتو إلى المزيج السابق و (٧) مل من الميثانول وسنغلي التبريد حيث نلاحظ تكون المحلول باللون الأحمر.

٣- كل (١.٣) جرام من جلات العودوم ثلاثية حمض  $\text{CH}_3\text{COOH} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  في ٧ مل ماء ونضيف هذا المحلول إلى مزيج السابق السابق وسنغلي التبريد لمدة تتراوح بين ٥ إلى ١٥ دقائق وقام  $\rightarrow$  يتكبد لدينا راسب أحمر هو عبارة عن المركب أسيتو أسيتو الحديد الثلاثي.

٤- نرجع الراسب ونجفقه

٥- نقوم بحبب مرودو استقال ومعد العلاقة:

$$100 \times \frac{X}{Y} : \text{مرودو استقال}$$

حيث  $X$ : الوزن العملي

$Y$ : الوزن النظري