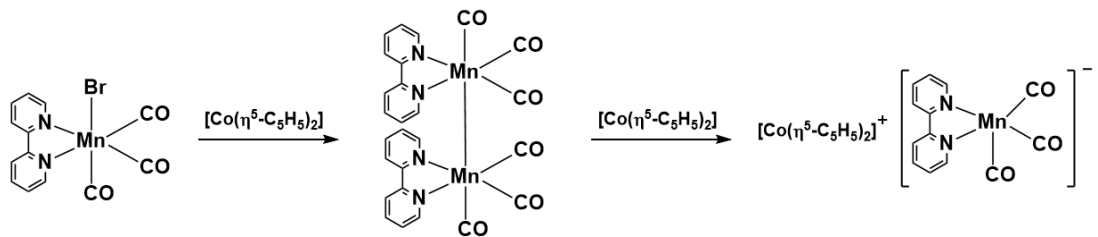
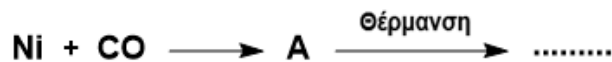


ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ Θ ΚΑΜΠΙΑΝΟΣ

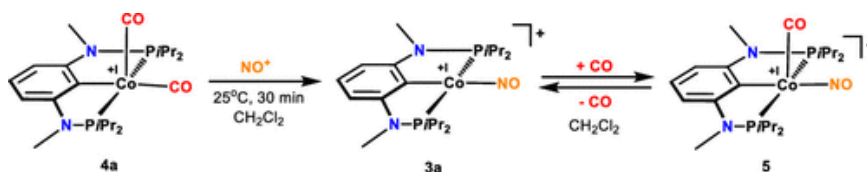
- 1) Να γραφτούν οι στοιχειομετρικές αντιδράσεις σύνθεσης της μεσαίας και της δεξιάς ενώσεων του μαγγανίου. **(Mov. 1)** Πως μεταβάλλονται οι δονήσεις τάσεως των ενταγμένων μονοξειδίων του άνθρακα στις τρεις ενώσεις του μαγγανίου και γιατί; **(Mov. 1.5)**



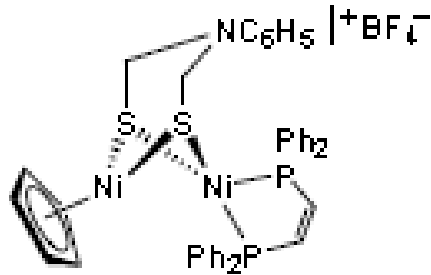
- 2) Να γραφτούν οι αντιδράσεις (στοιχειομετρικές και μοριακές): **(Mov. 2.5)**



- 3) α) Να μετρήσετε τα ηλεκτρόνια των ενώσεων 3a και 5 με τη μέθοδο ουδετέρου ατόμου. **(Mov. 2)** (β) Με βάση τις γνώσεις σας στην οργανομεταλλική χημεία αναμένουμε να λάβει χώρα η μετατροπή της ένωσης 4a στην 3a; **(Mov. 0.5)**



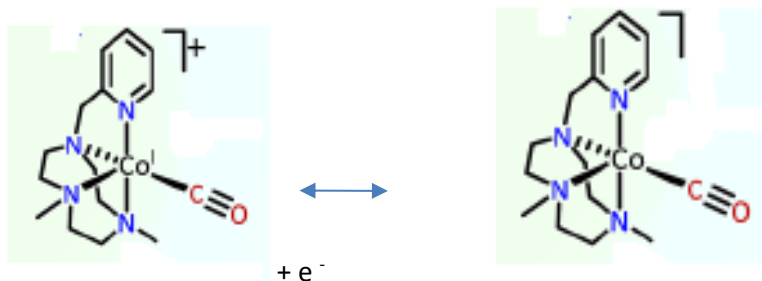
- 4) Να βρεθεί η τάξη δεσμού της διπυρηνικής ένωσης του νικελίου με δύο τρόπους. **(Μον. 2.5)**



- 5) Η διπυρηνική ένωση του κοβαλτίου $[\text{Co}_2\text{L}_2]$ έδωσε τις ηλεκτροχημικές μεταβολές:
- $$[\text{Co}_2\text{L}_2]^+ + e^- \rightleftharpoons [\text{Co}_2\text{L}_2] \quad E = 0.30 \text{ V}$$
- $$[\text{Co}_2\text{L}_2] + e^- \rightleftharpoons [\text{Co}_2\text{L}_2]^- \quad E = -0.70 \text{ V}$$

- (α) Συζητήστε το ποια ένωση είναι σταθερότερη από θερμοδυναμική άποψη. **(Μον. 1)** (β) Να συνθέσετε τις ενώσεις $[\text{Co}_2\text{L}_2]^+$ και $[\text{Co}_2\text{L}_2]^-$ ξεκινώντας από την ένωση $[\text{Co}_2\text{L}_2]$. Χρησιμοποιείτε AgBF_4 και $[\text{Co}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$. **(Μον. 1.5)**

- 6) (α) Το δυναμικό αναγωγής της παρακάτω αντίδρασης θα είναι θετικό ή αρνητικό; Εξηγήστε λεπτομερειακά. **(Μον. 1.5)** (β) Σε ποια από τις δύο ενώσεις ο δεσμός Co-C θα είναι πιο ισχυρός; **(Μον. 1.0)**



Δίνονται τα παρακάτω: Από τα έξι θέματα θα γράψετε τα 4 όποια εσείς θέλετε. Ο τελικός βαθμός θα διαιρεθεί με το δύο ώστε στο κάθε διδάσκοντα να αντιστοιχούν πέντε μονάδες. Όσοι είναι πολύ παρελθόντων ετών γράφουν μονάχα τα θέματα του κ Καμπανού. **Τις απαντήσεις των θεμάτων θα τις βρείτε στις ανακοινώσεις μελών ΔΕΠ την Τετάρτη (24-6-20) το μεσημέρι ή την Πέμπτη (25-6-20).**

$AA Ni = 28$, $AA Co = 27$, $AA N = 7$, $AA C = 6$, Ο φωσφόρος ανήκει στην ομάδα του αζώτου. $AA O = 8$. Το θείο ανήκει στην ομάδα του οξυγόνου.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ,

Θ ΚΑΜΠΑΝΟΣ