



ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Ενότητα # **(13)**: Ενώσεις Μετάλλων
Ακρίβος Περικλής
Τμήμα Φαρμακευτικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





Άλατα των Μετάλλων

Ενώσεις Μετάλλων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Περιεχόμενα ενότητας

1. Άλατα των Μετάλλων



Σκοποί ενότητας

- Άλατα των Μετάλλων ιδιότητες, θεωρία, Κατανόηση



ΑΛΑΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ



ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΚΟΒΑΛΤΙΟ

- Το CoCl_2 είναι δυσδιάλυτο στο νερό
- Η αντίδραση που συμβαίνει στο νερό δεν είναι $\text{CoCl}_2 \rightarrow \text{Co}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ αλλά δημιουργείται το $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]_2 2\text{Cl}^-$



ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΤΑ

- Η διαλυτότητα των ενώσεων αυξάνει με την αύξηση της θερμοκρασίας λόγω αύξησης της κίνησης των μορίων



ΑΛΑΣ

- Αν πάρουμε ένα άλας ενός μετάλλου και το διαλύσουμε στο νερό δεν υπάρχουν οντότητες ιόντων.
- Υπάρχουν ιόντα μετάλλων που έχουν σχηματίσει δεσμό με το νερό.



ΘΕΩΡΙΑ WERNER

- Ο Werner για να εξηγήσει το δεσμό με το νερό πρότεινε ότι κάθε μέταλλο έχει 2 σθένη, ένα σθένος πρωτεύον και ένα δευτερεύον.
- Το δευτερεύον σθένος καλύπτεται από μόρια νερού, αμμωνίας κλπ



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

- Η ηλεκτρονιακή διαμόρφωση του Co είναι
 $4s^2 3d^7$
- Η ηλεκτρονιακή διαμόρφωση του Co^{2+} είναι
 $4s^0 3d^7$



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑ ΣΤΑ D ΤΡΟΧΙΑΚΑ

- Τα στοιχεία του τομέα D είναι μέταλλα και μάλιστα με ηλεκτρόνια σε εξωτερικά d τροχιακά.
- Προσοχή. Η εξωτερική τροχιά στα στοιχεία αυτά περιγράφεται ως $ns (n-1)d$, άρα στα ηλεκτρόνια της εξωτερικής τροχιάς δεν ξεχνάμε να συνυπολογίσουμε και τα 2 του τροχιακού s με ένα κβαντικό αριθμό μεγαλύτερο.
- Έτσι, το Sc έχει 3 ηλεκτρόνια στην εξωτερική τροχιά ($4s^2 3d^1$) και ο Zn 12 ($4s^2 3d^{10}$).
- Συνεπώς για τα στοιχεία αυτά, ο αριθμός της ομάδας του πίνακα που βρίσκονται αντιστοιχεί στον αριθμό των ηλεκτρονίων της εξωτερικής τους τροχιάς.



ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ

- Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιούν προφανώς και τα d τροχιακά τους για τον σχηματισμό υβριδισμένων τροχιακών και κατά συνέπεια μπορούν να υπάρχουν υβρίδια του τύπου
- dsp^2 τετραγωνική διάταξη
- dsp^3 τριγωνική διπυραμιδική διάταξη
- d^2sp^3 οκταεδρική διάταξη



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Περικλής Ακρίβος.
«Γενική Και ανόργανη Χημεία, Ενώσεις Μετάλλων». Έκδοση: 1.0.
Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή
διεύθυνση: ["http://eclass.auth.gr/courses/OCRS364/"](http://eclass.auth.gr/courses/OCRS364/).



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: <Άννα Μάντη>
Θεσσαλονίκη, <Δεκέμβριος 2014>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **X.YZ**.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:

- Έκδοση **X1.Y1Z1** διαθέσιμη εδώ. (Συνδέστε στο «εδώ» τον υπερσύνδεσμο).
- Έκδοση **X2.Y2Z2** διαθέσιμη εδώ. (Συνδέστε στο «εδώ» τον υπερσύνδεσμο).
- Έκδοση **X3.Y3Z3** διαθέσιμη εδώ. (Συνδέστε στο «εδώ» τον υπερσύνδεσμο).



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

