

ΒΙΒΛΙΑ 2022-2023

ΧΗΜΕΙΑ – ΤΕΥΧΟΣ Α΄ των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Αν. Κάλλη

ΧΗΜΕΙΑ – ΤΕΥΧΟΣ Β΄ των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Αν. Κάλλη

Από το βιβλίο: ΧΗΜΕΙΑ – ΤΕΥΧΟΣ Α΄

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΔΙΑΜΟΡΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ – ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ – ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

1.1 Διαμοριακές δυνάμεις – Μεταβολές καταστάσεων και ιδιότητες υγρών – Νόμος μερικών πιέσεων, εκτός από τις υποενότητες:

Μεταβολές καταστάσεων της ύλης,

Ιδιότητες υγρών,

Ιξώδες,

Επιφανειακή τάση,

Τάση ατμών,

Αέρια – Νόμος μερικών πιέσεων του Dalton.

1.2 Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων, εκτός από τις υποενότητες:

Μείωση της τάσης ατμών – Νόμος Raoult, Ανύψωση του σημείου βρασμού και ταπείνωση του σημείου πήξης (Ανύψωση σημείου βρασμού, Ταπείνωση σημείου πήξης). Αντίστροφη ώσμωση.

Από το Βιβλίο: ΧΗΜΕΙΑ – ΤΕΥΧΟΣ Β΄

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΗ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΣΗ

1.1 Αριθμός οξείδωσης. Οξείδωση – Αναγωγή

1.2 Κυριότερα οξειδωτικά – αναγωγικά. Αντιδράσεις οξειδοαναγωγής, εκτός των παραγράφων:

4. Πολύπλοκες αντιδράσεις, μέχρι και την αντίδραση «π.χ. $I_2 + 10HNO_3(\text{πυκνό}) \rightarrow 2HIO_3 + 10NO_2 + 4H_2O$ »

1. Μέθοδος ημιαντιδράσεων της υποενότητας «Συμπλήρωση αντιδράσεων οξειδοαναγωγής».

Παρατήρηση: Στην υποενότητα «Παραδείγματα οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων», τα αντιδρώντα και τα προϊόντα των αντιδράσεων είναι δεδομένα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΡΜΟΧΗΜΕΙΑ

2.1 Μεταβολή ενέργειας κατά τις χημικές μεταβολές. Ενδόθερμες- εξώθερμες αντιδράσεις. Θερμότητα αντίδρασης – ενθαλπία, εκτός από τις υποενότητες:

Πρότυπη ενθαλπία διάλυσης, $\Delta H^\circ_{\text{sol}}$

Ενθαλπία δεσμού, ΔH_{B}

2.2 Θερμιδομετρία – Νόμοι θερμοχημείας, εκτός από την υποενότητα «Θερμιδομετρία»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ

3.1 Γενικά για τη χημική κινητική και τη χημική αντίδραση – Ταχύτητα αντίδρασης, εκτός από το Παράδειγμα 3.2 με την Εφαρμογή του

3.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα αντίδρασης. Καταλύτες

3.3 Νόμος ταχύτητας – Μηχανισμός αντίδρασης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΧΗΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

4.1 Έννοια χημικής ισορροπίας – Απόδοση αντίδρασης

4.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη θέση χημικής ισορροπίας – Αρχή Le Chateller

4.3 Σταθερά χημικής ισορροπίας K_c – K_p , εκτός από τις υποενότητες:

Σταθερά χημικής ισορροπίας – K_p ,

Σχέση που συνδέει την K_p με την K_c .

Παρατήρηση: Δεν θα διδαχθούν τα παραδείγματα και οι ασκήσεις που απαιτούν γνώση της έννοιας μερική πίεση αερίου και του Νόμου μερικών πιέσεων του Dalton.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΟΞΕΑ – ΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΙΟΝΤΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

5.1 Οξέα – Βάσεις

5.2 Ιοντισμός οξέων – βάσεων

5.3 Ιοντισμός οξέων, βάσεων και νερού – pH

5.4 Επίδραση κοινού ιόντος

5.5 Ρυθμιστικά διαλύματα

5.6 Δείκτες – ογκομέτρηση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

6.1 Τροχιακό – Κβαντικοί αριθμοί

- 6.2 Αρχές δόμησης πολυηλεκτρονικών ατόμων
6.3 Δομή περιοδικού πίνακα (τομείς s,p,d,f) – Στοιχεία μετάπτωσης
6.4 Μεταβολή ορισμένων περιοδικών ιδιοτήτων, εκτός από την υποενότητα «Ηλεκτρονιοσυγγένεια»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

- 7.1 Δομή οργανικών ενώσεων – Διπλός και τριπλός δεσμός – Επαγωγικό φαινόμενο
7.3 Κατηγορίες οργανικών αντιδράσεων και μερικοί μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων, εκτός από:
«4. Η αλογόνωση των αλκανίων» και
«5. Η αρωματική υποκατάσταση» της υποενότητας «Αντιδράσεις υποκατάστασης» την υποενότητα « Μερικοί μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων»
7.4 Οργανικές συνθέσεις -Διακρίσεις
Στην υποενότητα «Οργανικές συνθέσεις» περιλαμβάνεται στην ύλη μόνο η «αλογονοφορμική αντίδραση».