

ΧΗΜΕΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ 2023-2024

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. $I_2 + 10 HNO_3$ (πυκνό) $\rightarrow 2 HIO_3 + 10 NO_2 + 4 H_2O$ »
- 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, ΔH_{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 Chatelier

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».