

**ΧΗΜΕΙΑ**

<b>ΒΙΒΛΙΑ 2021-2022</b>
<b>ΧΗΜΕΙΑ - ΤΕΥΧΟΣ Α'</b> των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Αν. Κάλλη
<b>ΧΗΜΕΙΑ - ΤΕΥΧΟΣ Β'</b> 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,  $\Delta H_{sol}^{\circ}$
  - Ενθαλπία δεσμού,  $\Delta H_B$
- 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».