

ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ

1^Η ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Δ 16.02 (2 ώρες): Μερικές Γραμμομοριακές Ιδιότητες. Εισαγωγή. Ορισμός. Σχέσεις μεταξύ μερικών γραμμομοριακών ιδιοτήτων. Μερικές παράγωγοι του χημικού δυναμικού. Εξισώσεις Gibbs-Duhem. Παράδειγμα του μπάρμαν.

Π 19.02 (1 ώρα): Η εξίσωση Gibbs-Duhem για τις μερικές γραμμομοριακές ιδιότητες. Υπολογισμός μερικών γραμμομοριακών ιδιοτήτων με τη Μέθοδο Εφαπτόμενων.

Π 20.02 (2 ώρες): Ιδανικό αέριο μείγμα (Πρότυπα και μοντέλο χημικού δυναμικού). Επεξεργασία μοντέλου χημικού δυναμικού ιδανικού αερίου μείγματος. Μερικές πιέσεις. Θερμοδυναμικές ιδιότητες ανάμειξης σε ιδανικά αέρια μείγματα.

2^Η ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Δ 23.02 (2 ώρες) ΑΡΓΙΑ

Π 26.02 (1 ώρα): Πραγματικά αέρια μείγματα. Πτητικότητα. Εξάρτηση πτητικότητας από Τ,ρ. Ιδανικά αέρια «διαλύματα». Κανόνας Lewis-Randall.

Π 27.02 (2 ώρες): Ιδανικά αέρια «διαλύματα». Κανόνας Lewis-Randall. Εισαγωγή στις χημικές αντιδράσεις. Στοιχειομετρία. Εισαγωγική παρουσίαση της Συνθήκης Ισορροπίας. Γενική Συνθήκη Ισορροπίας. Κατεύθυνση της αντίδρασης. Ελάχιστο Συνάρτησης Gibbs.

3^Η ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Δ 02.03 (2 ώρες): Κατεύθυνση της αντίδρασης. Ελάχιστο Συνάρτησης Gibbs. Επανάληψη. ΔG αντίδρασης. Σταθερά Χημικής Ισορροπίας. Πρότυπη Ελεύθερη Ενέργεια της αντίδρασης.

Π 05.03 (1 ώρα): Εξάρτηση της σταθεράς ισορροπίας από τη θερμοκρασία. Εξίσωση του van't Hoff. Εξάρτηση της σταθεράς ισορροπίας από τη θερμοκρασία. Εξίσωση του van't Hoff. Ενθαλπία της αντίδρασης. Ενθαλπία της αντίδρασης. Εξώθερμες και ενδόθερμες αντιδράσεις. Θερμοκρασιακή εξάρτηση της ενθαλπίας της αντίδρασης.

Π 06.03 (2 ώρες): Άλλες μορφές της Σταθεράς Ισορροπίας. Αντιδράσεις σχηματισμού χημικών ενώσεων από στοιχεία. Πρότυπες θερμοδυναμικές συναρτήσεις (G, H, S) σχηματισμού χημικών ενώσεων. Το χημικό δυναμικό καθαρών ουσιών σε συμπυκνωμένη μορφή και η (μη) εξάρτησή του από την πίεση. Θερμοδυναμικές συναρτήσεις χημικών αντιδράσεων από πρότυπες θερμοδυναμικές συναρτήσεις σχηματισμού. Νόμος Hess. Η προσθετικότητα των θερμοδυναμικών συναρτήσεων χημικών αντιδράσεων. Ανάλυση χημικής ισορροπίας σε αντιδράσεις αερίων σε ισορροπία με στερεά/υγρά μη αναμίξιμα. Η μερική σταθερά ισορροπίας.

4^Η ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Δ 09.03 (2 ώρες): Ανάλυση χημικής ισορροπίας σε αντιδράσεις αερίων σε ισορροπία με στερεά/υγρά μη αναμίξιμα. Η μερική σταθερά ισορροπίας.

Επισημάνσεις για την απόδοση χημικών αντιδράσεων. Μέγιστη μερική πίεση αερίου προϊόντος χημικής αντίδρασης. Επίδραση θερμοκρασίας στην απόδοση αντίδρασης. Επίδραση της πίεσης στην απόδοση αερίων αντιδράσεων. Αρχή Le Chatelier. Παραδείγματα υπολογισμών – Εφαρμογές. Παράδειγμα $2A+B=3\Gamma+2\Delta$.

Π 12.03 (1 ώρα): Μελέτη Περίπτωσης 1: Η διεργασία φρύξης του γαληνίτη.

Π 13.03 (2 ώρες): Συντελεστής πτητικότητας. Σταθερά χημικής ισορροπίας K_f με βάση τις πτητικότητες για αντιδράσεις σε πραγματικά αέρια μείγματα. Σταθερά χημικής ισορροπίας K_f με βάση τις πτητικότητες για αντιδράσεις σε πραγματικά αέρια μείγματα. Μελέτη Περίπτωσης 2: Η διεργασία σύνθεσης της αμμωνίας. **1^ο TEST**

5^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Δ 16.03 (2 ώρες): 1^ο Φροντιστήριο (Φ1 – Φ5)

Π 19.03 (1 ώρα): Αριθμός ανεξαρτήτων αντιδράσεων. Συνθήκες ισορροπίας για ταυτόχρονες ανεξάρτητες αντιδράσεις.

Π 20.03 (2 ώρες): Η έννοια της φάσης. Νόμος Φάσεων του Gibbs. Ο Νόμος των Φάσεων για μη αντιδρώντα συστατικά (ανάπτυξη του Gibbs). Ο Νόμος των Φάσεων για μη αντιδρώντα συστατικά (αναλυτική ανάπτυξη). Νόμος Φάσεων του Gibbs για αντιδρώντα συστατικά (αναλυτική ανάπτυξη). Πρόσθετοι περιορισμοί και βαθμοί ελευθερίας. Παραδείγματα και Εφαρμογές Νόμου Φάσεων. Εφαρμογές Νόμου Φάσεων.

6^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Δ 23.03 (2 ώρες): 2^ο Φροντιστήριο