

Υποδείξεις για την λύση των ασκήσεων του βιβλίου του Ν. Κατσάνου *Φυσικοχημεία*.

Κεφάλαιο 4

1. Χρησιμοποιούμε την εξίσωση Clapeyron.
2. Διερευνούμε ενδεχόμενες σχέσεις διατάξεως των ενθαλπιών και των πυκνοτήτων και τις θέσεις των καμπυλών ισορροπίας φάσεων στο διάγραμμα φάσεων.
3. Χρησιμοποιούμε την εξίσωση Clausius – Clapeyron.
4. Χρησιμοποιούμε την εξίσωση Clausius – Clapeyron σε ολοκληρωμένη μορφή.
5. Χρησιμοποιούμε την εξίσωση Clausius – Clapeyron σε ολοκληρωμένη μορφή και την τιμή Δs από τον κανόνα του Trouton.
6. Εφαρμόζουμε τον ορισμό του μερικού γραμμομοριακού όγκου στην χέση που δίνεται.
7. Χρησιμοποιούμε τους νόμους Dalton και Raoult.
8. Χρησιμοποιούμε τους νόμους Dalton και Raoult.
9. Χρησιμοποιούμε τους νόμους Dalton και Raoult.
10. Ορίζουμε τον ολικό αριθμό γραμμομορίων και χρησιμοποιούμε τον ορισμό του γραμμομοριακού κλάσματος.
11. Χρησιμοποιούμε τον νόμο του Raoult και την έκφραση της σταθεράς ζεσεοσκοπίας.
12. Κατασκευάζουμε διάγραμμα φάσεων με σημεία ζέσεως συναρτήσει συνθέσεως χρησιμοποιώντας τις σταθερές κρυσκοπίας ως οδηγούς για την κλίση των σχετικών καμπυλών.
13. Χρησιμοποιούμε τον όρισμό της σταθεράς ζεσεοσκοπίας και την εξίσωση Clausius – Clapeyron.
14. Σχεδιάζουμε το διάγραμμα, μετατρέπουμε τα δεδομένα σε γραμμομοριακά κλάσματα και προσδιορίζουμε τις συντεταγμένες αυτών στο διάγραμμα.
15. Νόμος Raoult.
16. Νόμος Henry, ορισμός γραμμομοριακού κλάσματος.
17. Ακριβής έκφραση της ταπείνωσης του σημείου τήξεως, εφαρμογή για κάθε μίγμα.
18. Κατασκευή διαγράμματος φάσεων μίγματος στερεών, εύρεση χαρακτηριστικών σημείων.
19. Ορισμός του συντελεστή κατανομής, πράξεις για υπολογισμό συγκεντρώσεων.
20. Clausius-Clapeyron για την εύρεση της Δh , υπολογισμός σημείου ζέσεως για $P = 1 \text{ atm}$, υπολογισμός ΔG για $P = 1 \text{ atm}$.
21. Σχολιασμός της εξίσωσης Clapeyron.
22. Σημείο τομής των καμπυλών.
- 23.
- 24.
25. Διάγραμμα τάσεως ατμών κάθε συστατικού και του αθροίσματός τους, εύρεση θερμοκρασίας για $P = 1 \text{ atm}$, προσδιορισμός συστάσεως ατμού.
26. Τι παριστάνει η εντροπία σε σχέση με το χημικό δυναμικό;
27. Clausius-Clapeyron, ορισμός θερμοχωρητικότητας, εύρεση της $P = P(T)$.
28. $\Delta G_{\text{μίσξως}}$.
29. Εξίσωση Clapeyron.
30. Το ζητούμενο θα υπολογισθεί από το νόμο του Raoult με τη βοήθεια της σχέσεως Clausius-Clapeyron για τον προσδιορισμό της τάσεως ατμών των καθαρών συστατικών στη θερμοκρασία των 313 K.
31. Σχέσεις των S και V με το μ κάθε φάσεως και εύρεση ευσταθέστερων καταστάσεων, διερεύνηση περιπτώσεων.
32. Κανόνας Trouton, εξίσωση Clausius-Clapeyron, πράξεις για $T \rightarrow \infty$.
33. Εξίσωση Clapeyron.
34. Νόμος Raoult, πράξεις σε μίγμα.
35. Η κλασματική απόσταξη δίνει ως προϊόντα τα καθαρά συστατικά του μίγματος ή αζεotropικό μίγμα και ένα καθαρό συστατικό. Πράξεις.
36. Πράξεις για τα γραμμομοριακά κλάσματα των ενώσεων και των ευτηκτικών σημείων, τοποθέτηση των σημείων στο διάγραμμα και χάραξη ομαλών καμπυλών.
37. Σχεδίαση διαγράμματος.
38. Σχεδίαση διαγράμματος, εντοπισμός δοθέντων σημείων στις περιοχές μιας ή δυο φάσεων.
39. Κρυσκοπία και ισοστάθμιση μάζας.