

ISPITNA PITANJA IZ HEMIJSKE TERMODINAMIKE

1. Pojam parcijalne molarne veličine.
2. Gibbs-Duhem - ova jednačina
3. Određivanje parcijalnih molarnih veličina direktnom metodom i metodom odsečka
4. Parcijalna molarna entalpija i toplote rastvaranja i razblaženja.
5. Određivanje diferencijalne i integralne toplote rastvaranja (vežba).
6. Relativna parcijalna molarna entalpija i njeno određivanje
7. Opšti metod za određivanje diferencijalnih toplota.
8. Parcijalna molarna slobodna energija i termodinamički potencijali.
9. Hemijski potencijal i "tendencija odilaženja".
10. Zavisnost hemijskog potencijala od temperature i pritiska
11. Pojam fugasnosti. Hemijski potencijal čistog gasa.
12. Grafička metoda određivanja fugasnosti. Simpson-ova formula za grafičku integraciju.
13. Opšta metoda za određivanje fugasnosti gasa.
14. Hemijski potencijal gasa u smeši gasova.
15. Određivanje fugasnosti gasa u smeši gasova. Lewis-Randall - ovo pravilo.
16. Aktivnost i fugasnost komponenti rastvora.
17. Izbor standardnog za tečnosti i čvrste supstance.
18. Uticaj pritiska i temperature na aktivnost i koeficijent aktivnosti.
19. Određivanje aktivnosti rastvarača i isparljivog rastvorka.
20. Određivanje aktivnosti pomoću Gibbs-Duhem - ove jednačine (vežba).
21. Viškovi termodinamičkih funkcija.
22. Regularni rastvori.
23. Termodinamički uslov hemijske ravnoteže.
24. Termodinamičko izvođenje konstante ravnoteže. Konstanta ravnoteže u sistemima sa idealnim i realnim ponašanjem.
25. Jednačina reakcije izoterme. Odnos ΔG , ΔG° i K .
26. Termodinamička uslovljenost hemijskih reakcija.
27. Zavisnost konstante ravnoteže od pritiska i temperature.
28. Određivanje termodinamičkih funkcija hemijske reakcije i konstante ravnoteže iz termodinamičkih tablica
29. Step disocijacije i reakcioni prinos. Sastav sistema u ravnoteži.
30. Heterogena hemijska ravnoteža.
31. Složene ravnoteže.
32. Konstanta ravnoteže u rastvorima 1-1 elektrolita
33. Zavisnost konstante ravnoteže reakcije $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons \text{NO}_2$ od temperature (vežba).
34. Spektrofotometrijsko određivanje konstante ravnoteže (vežba).
35. Određivanje proizvoda rastvorljivosti (vežba).
36. III zakon termodinamike
37. Nemogućnost postizanja apsolutne nule.
39. Postizanje niskih temperatura (poglavlje iz knjige "Opšti kurs fizičke hemije" Ivanke Holclajtner-Antunović)
40. Entalpija i entropija hemijske veze. (Poglavlje iz knjige "Hemijska termodinamika" Nadežde Petranović)