

ISPITNA PITANJA IZ HEMIJSKE TERMODINAMIKE

školska 2019/2020. godina

1. Pojam parcijalne molarne veličine. Eulerova teorema o homogenim funkcijama.
2. Gibbs-Duhem - ova jednačina
3. Određivanje parcijalnih molarnih veličina direktnom metodom i metodom odsečka
4. Diferencijalne i integralne toplote rastvaranja i razblaženja.
5. Relativna parcijalna molarna entalpija i njena veza sa diferencijalnim toplotama.
6. Opšti metod za određivanje diferencijalnih toplota.
7. Parcijalna molarna slobodna energija i termodinamički potencijali.
8. Hemijski potencijal i "tendencija odilaženja".
9. Zavisnost hemijskog potencijala od temperature i pritiska
10. Fugasnost, pojam, grafička metoda određivanja. Simpson-ova formula.
Izvođenje relacije $f = P^2V/RT$.
12. Opšta metoda za određivanje fugasnosti čistog gasa.
13. Hemijski potencijal gasa u smeši gasova.
14. Određivanje fugasnosti gasa u smeši. Lewis-Randall - ovo pravilo.
15. Aktivnost komponenti rastvora. Definicije aktivnosti. Koeficijenti aktivnosti na različitim skalama koncentracije
16. Uticaj pritiska i temperature na aktivnost i koeficijent aktivnosti.
17. Izbor standardnog stanja za komponente neidealnog rastvora.
18. Određivanje aktivnosti rastvarača i isparljivog rastvorka.
19. Određivanje aktivnosti pomoću Gibbs-Diemove jednačine.
20. Viškovi termodinamičkih funkcija.
21. Regularni rastvori.
22. Termodinamički uslov hemijske ravnoteže.
23. Termodinamičko izvođenje konstante ravnoteže. Konstanta ravnoteže u sistemima sa idealnim i realnim ponašanjem.
24. Jednačina reakcione izoterme. Odnos ΔG , ΔG° i K .
25. Termodinamička uslovljenost hemijskih reakcija.
26. Zavisnost konstante ravnoteže od pritiska i temperature.
27. Određivanje termodinamičkih funkcija hemijske reakcije i konstante ravnoteže iz termodinamičkih tablica.
28. Step disocijacije i reakcioni prinos. Sastav sistema u ravnoteži.
29. Uticaj pritiska i inertnog gasa na reakcioni prinos.
30. Heterogena ravnoteža.
31. Složene ravnoteže.
32. Konstanta ravnoteže u rastvorima 1-1 elektrolita.
33. Nernstova toplotna teorema. Formulacije III zakona termodinamike.
34. Izračunavanje entropije iz dijagrama $C_p/T = f(T)$.
35. Nemogućnost postizanja apsolutne nule.