

## VIZSGATÉTELEK, FIZIKAI KÉMIA I (keresztévfolyam), 2006

1. A termodinamikai rendszer fogalma, típusai és jellemzése
2. A fázisok és komponensek számának kapcsolata
3. A termodinamikai hőmérséklet és nyomás
4. A belső energia, a termodinamika I. főtétele
5. A munka
6. A hő
7. Az entalpia
8. A tökéletes gáz fogalma, összefüggés  $C_{mp}$  és  $C_{mv}$  között
9. Tökéletes gáz izobár, izosztér és izoterm reverzibilis állapotváltozásai
10. Tökéletes gáz adiabatikus reverzibilis állapotváltozása
11. A standard reakcióhő, a reakcióhő mérése
12. Hess tétele
13. Standard entalpiák
14. Nyitott rendszer energiamérlege, stacionárius rendszerek
15. Az entrópia termodinamikai definíciója,  $\Delta S$  számítása zárt rendszerekben
16. A II. főtétele megfogalmazása az entrópiával
17. Az entrópia statisztikus értelmezése
18. T-S diagram
19. A termodinamika III. főtétele
20. A belső energia transzformált függvényei
21. A szabadenergia
22. A szabadentalpia
23. A termodinamikai állapotfüggvények első és második deriváltjai
24. p-T fázisdiagram
25. A p-T fázisdiagram termodinamikai értelmezése (a Clapeyron-egyenlet)
26. Egykomponensű gőz-folyadék egyensúlyok, a Clausius-Clapeyron egyenlet
27. Standard szabadentalpiák, tökéletes gáz szabadentalpiája
28. A kémiai potenciál
29. A fázisegyensúlyok feltétele
30. Az elegyképződésre jellemző mennyiségek
31. Parciális moláris mennyiségek
32. A parciális moláris mennyiségek meghatározása
33. Raoult törvénye, eltérések az ideális viselkedéstől
34. Kémiai potenciál folyadékegyekben
35. Elegyedési entrópia és elegyedési szabadentalpia
36. Korlátlanul elegyedő folyadékok tenzió- és forráspontdiagramjai
37. Konovalov törvényei
38. Korlátoltan elegyedő és nemelegyedő folyadékok forráspontdiagramja
39. Egyszerű eutektikumot alkotó szilárd-folyadék egyensúlyok
40. Szilárd-folyadék fázisdiagramok típusai
41. Híg oldatok tenziócsökkenése, fagyáspontcsökkenése
42. Híg oldatok forráspontemelkedése
43. Ozmózisnyomás
44. Az elegyképződés hőeffektusai
45. Henry törvénye, gázok oldhatósága
46. Elegyek termodinamikai stabilitása, folyadék-folyadék fázisegyensúlyok
47. Megoszlási egyensúlyok
48. Háromszög-fázisdiagramok
49. A reális gázok állapotegyenlete (Van der Waals és viriál állapotegyenlet)
50. A megfelelő állapotok tétele
51. Gázok entalpiája
52. A Joule-Thomson hatás
53. Gázok fugacitása (reális gázok kémiai potenciálja)
54. Aktivitások és standard állapotok
55. A termodinamikai egyensúlyi állandó
56. Kémiai egyensúlyok gázfázisban
57. A nyomás hatása a kémiai egyensúlyra
58. Gáz-szilárd heterogén kémiai egyensúlyok
59. Kémiai egyensúlyok folyadékfázisban
60. Az egyensúlyi állandó hőmérsékletfüggése