

# **KÉMIA TANMENET**

## **INFORMATIKA SZAKOS OSZTÁLYOK SZÁMÁRA**

**9. osztály**

**Heti óraszám:2 óra**

### ***Atom szerkezet***

1. óra Ismétlés: 7.-8. osztályos tananyag
2. óra Az atom felépítése, az izotópok
3. óra A moláris tömeg, feladatok
4. óra Az atom energiája, az atomi pálya
5. óra Atompályák jellemzői
6. óra Atompályák energiája
7. óra Az elektronszerkezet felépítése és jelölése
8. óra Gyakorlás
- 9.-10. óra A periódusos rendszer, az atomok mérete
11. óra Ionok képződése, elektronaffinitás, EN, ionok mérete
12. óra Összefoglalás
13. óra Témazáró dolgozat

### ***Kémiai kötések***

14. óra Molekulák képződése
15. óra Kovalens kötés jellemzői / többszörös kötés /
16. óra Molekulák térbeli felépítése
17. óra Molekulák polaritása
18. óra Másodrendű kötések
19. óra A H-kötés

### ***Anyagi halmazok***

20. óra Gázok jellemzése / Avogadro-törvénye /
21. óra Folyadékok és szilárd anyagok jellemzése
22. óra Ion- és atomrácsos anyagok
23. óra Molekula- és fémrácsos kristályok
24. óra Összefoglalás
25. óra Dolgozatírás

### ***Oldatok***

26. óra Az oldódás folyamata
27. óra Koncentrációk
- 28.-29. óra Számítási feladatok
30. óra Az oldódás sebessége és egyensúlya
31. óra Az oldáshő
32. óra Az oldhatóság hőmérséklet függése
33. óra Összefoglalás
34. óra Dolgozatírás

### ***Kémiai folyamatok***

35. óra Kémiai folyamatok hőváltozása, a reakcióhő
36. óra A képződéshő
37. óra Feladatok

- 38. óra A reakció sebesség
- 39. óra Kémiai egyensúly
- 40. óra Az egyensúly eltolása
- 41. óra Reakciók csoportosítása
- 42. óra Sav-bázis reakciók: Kémhatás I.
- 43. óra A hidrolízis: Kémhatás II.
- 44. óra Feladatok
- 45. óra Redoxireakciók
- 46. óra Az oxidációs szám
- 47. óra Feladatok
- 48. óra Galvánelemek
- 49. óra Elektród folyamat, elektródpotenciál
- 50. óra Elektrolízis
- 51. óra Faraday-törvények
- 52. óra Feladatok
- 53. óra Összefoglalás
- 54. óra Dolgozatírás

### ***Nemfémes elemek***

- 55. óra Nemfémes elemek jellemzése
  - 56. óra A hidrogén
  - 57. óra Halogének
  - 58. óra Hidrogén-halogenidek
  - 59. óra Oxigén és a kén
  - 60. óra Oxigén-csoport vegyületei / $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  /
  - 61. óra Nitrogén-csoport
  - 62. óra Vegyületei
  - 63. óra Szén-csoport
  - 64. óra Vegyületei
  - 65. óra Összefoglalás
  - 66. óra Dolgozatírás
- 67.-74. óra Évvégi ismétlés