



# TANTÁRGYI ADATLAP

|                                 |  |                               |                     |
|---------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|
| <b>Tárgy neve:</b>              |  | <b>Kódja:</b>                 |                     |
| Általános és szervetlen kémia   |  | VEMKAKB112A                   |                     |
| General and Inorganic Chemistry |  |                               |                     |
| <b>Tárgyfelel s oktató:</b>     |  | <b>Tárgyfelel s tanszék:</b>  |                     |
| Dr. Fodor Lajos                 |  | Általános és Szervetlen Kémia |                     |
| <b>Elmélet (óra):</b>           |  | <b>Kredit:</b>                | <b>Számonkérés:</b> |
| 2 (/hét)                        |  | 2                             | Vizsga              |

| A tárgy oktatója: |               |              |        |
|-------------------|---------------|--------------|--------|
| név               | kurzus típusa | kurzus kódja | nyelv  |
| dr. Horváth Ottó  | Elmélet       | 1            | magyar |

**Tantárgy képzési célja:**

Általános kémiai és szervetlen kémiai alapismeretek elsajátítása.

**Tantárgy tematikája:**

1. A gáz, a folyadék és a szilárd halmazállapot jellemzése.
2. A termokémia alapjai. A kémiai egyensúly.
3. Elektrokémiai alapfogalmak. A reakciókinetika alapjai.
4. Az atomok szerkezete. A kvantummechanika alapjai.
5. Kötésméletei alapfogalmak. A kémiai kötés, a kémiai kötés típusai. A molekulaszimmetria alapfogalmai.
6. Az elemek csoportosítása az elektronszerkezet valamint fizikai és kémiai tulajdonságok alapján.
7. Az elemek gyakorisága, előfordulása és előállításuk kémiai alapjai
8. A hidrogén fizikai és kémiai tulajdonságai, előállítása, gyakorlati felhasználása, vegyületei.
9. Az oxigén fizikai és kémiai tulajdonságai, előállítása és felhasználása, vegyületei.
10. A nemfémes elemek fizikai és kémiai tulajdonságai, vegyületeik, előfordulásuk a természetben, előállításuk, gyakorlati alkalmazásuk, felhasználásuk. I: (A halogének)
11. A nemfémes elemek fizikai és kémiai tulajdonságai, vegyületeik, előfordulásuk a természetben, előállításuk, gyakorlati alkalmazásuk, felhasználásuk. II. (C, N, P, S, Se)
12. A főcsoportbeli fémek sajátságai, vegyületeik, előfordulásuk, előállításuk, felhasználásuk. I. (Alkáli és alkáliföldfémek.)
13. A főcsoportbeli fémek sajátságai, vegyületeik, előfordulásuk, előállításuk, felhasználásuk. II. (A p-mező fémei.)
14. A félfémek fizikai és kémiai tulajdonságaik, vegyületeik, előfordulásuk a természetben, előállításuk, felhasználásuk.
15. Az átmenetifémek és a nemesgázok általános jellemzés; legfontosabb fizikai és kémiai sajátságai, komplex vegyületek

**Tantárgy követelménye:**

A félév során a hallgató két évközi zárthelyi dolgozatot ír. A vizsgára az a hallgató bocsátható, aki legalább 40 % -ot teljesített. Az elméleti vizsga írásban történik, a vizsgadolgozat beugrót tartalmaz (elektronszerkezet, redox-egyenletek rendezése, nevezéktan, képletfelírás), a beugró 18 pontjából 15 pontot kell elérni. A dolgozat 110 pontos az elégséges eléréséhez 60 pont szükséges.

**Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:**

Horváth Attila, Sebestyén Attila, Zábó Magdolna: Általános Kémia, Veszprémi Egyetemi Kiadó, 1991  
 Bodor Endre: Szervetlen Kémia I., Veszprémi Egyetemi Kiadó, 1994  
 Geoff Rayner-Canham: Descriptive Inorganic Chemistry (2nd ed.), W. H. Freeman and Co., New York, 2000  
 Ebbing D. D.; General Chemistry, Houghton Mifflin Co, Boston, 1984  
 Cotton F. A., Wilkinson G.; Basic Inorganic Chemistry, J. Wiley and Sons, New York, 1976  
 Masterton, W. L. and Hurley C. N.; Chemistry: Principles and Reactions, Saunders College Publishing, Philadelphia, 1989