

Tárgytematika / Course Description

Általános és szervetlen kémia

MENB_VKTM033

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Giczi Zsolt

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az általános és szervetlen kémia alapfogalmainak áttekintése

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.hét A tantárgy követelményrendszerének ismertetése. Előkövetelmények, tantárgyfelvétel teljesítésének ellenőrzése. A tantárgy célja. Szintfelmérés. Az anyag szerkezete. Természetes és mesterséges radioaktivitás. Színképek

2.hét Az atom felépítése. Kvantumszámok. Izotópia. A periódusos rendszer

3.hét Első és másodrendű kémiai kötések. Ionizációs energia. Elektronaffinitás. Az oxidációs szám.

4.hét 1. ZH Az anyagi rendszerek felosztása. Alapfogalmak. Halmazállapotok jellemzése. Halmazállapotváltozások.

5.hét Oldódás, elektrolitos disszociáció, hidratáció. Oldáshő. Oldatok, folyadékelegyek. Koncentrációk.

6.hét Homogén, heterogén és kolloid rendszerek

7.hét Kémiai reakciók. Reakciókinetika, A termokémia főtétele.

8.hét 2. ZH Kémiai egyensúlyok vizes oldatokban. A víz disszociációja. pH fogalma.

9.hét Sav-bázis elméletek. A sók hidrolízise.

10.hét Oldhatósági szorzat. Pufferoldatok működése. Sav-bázis indikátorok működése

11.hét Elektrokémia. Az elektródpotenciál kialakulása. A hidrogén-elektrod.

12.hét Elektrokémia. A galvánelemek. Az elektrolízis. Faraday törvények

13.hét 4. ZH Bevezetés a szerves kémiaiába.

14.hét 5.ZH A félévi munka értékelése. "Beugró" megírása. Eredmények ismertetése

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Gyakorlat 70%-os teljesítése az aláírás feltétele. A félév során írt 5. ZH eredményeitől függően jegymegajánlás (csak 4 vagy 5)/ a "beugró" kérdések írásából felmentés. Szóbeli vizsga, tételhúzás.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Az előadás anyaga. Dr. Nosticzius Árpád: Általános kémia, Egyetemi jegyzet, Mosonmagyaróvár 2003.,
Dr. Kulcsár Zoltán: Kémia II. Szerves kémia, Egyetemi jegyzet, Keszthely 1992.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Atkins, P. W.: Fizikai kémia, I., II., III. Tankönyvkiadó, Budapest 1992., Greenwood, N.N. - Earnshaw, A.:
Az elemek kémiája I., II., III., Nemzeti tankönyvkiadó Budapest 1999., Középiskolás kémia könyvek