

# Anorganická chemie 1

1. ročník – 2. semestr 2010/2011

## Sylabus

<b>10 Vodík a voda</b>	<b>216 – 228</b>
– charakterizace a umístění v PSP	
– elektronová konfigurace	
– způsob vazby ve sloučeninách	
– chemické vlastnosti	
– hydridy a hydridové komplexy	
– vazba v molekule vody	
– chemické vlastnosti vody, těžká voda	
<b>11 Roztoky</b>	<b>229 – 242</b>
<b>12 Kyseliny a zásady</b>	<b>243 – 261</b>
– definice kyselin a zásad (solvoteorie ne)	
– definice pH	
– síla kyseliny a zásady	
– hydrolyza solí	
– hydrolyza kationtů	
<b>13 Elementární nekovy</b>	
– jen přehledně	
<b>13.1 Elementární vodík</b>	<b>264 – 266</b>
– výskyt, příprava, výroba	
<b>13.6 Elementární kyslík</b>	<b>271 – 273</b>
– výskyt, příprava, výroba	
– ozon, výskyt, příprava, výroba, struktura O <sub>2</sub> a ozonu	
<b>13.13 Elementární uhlík</b>	<b>280 – 281</b>
– výskyt, příprava, výroba, struktura, modifikace (fullereny)	
<b>13.14 Elementární křemík</b>	<b>281 – 282</b>
– výskyt, příprava, výroba, struktura	
<b>16 Kyslík</b>	<b>311 – 319</b>
– vazebné možnosti	
– chemické vlastnosti	
– binární sloučeniny (oxidy, peroxid vodíku, peroxidy)	
– použití peroxidů	
<b>19 Uhlík a křemík</b>	<b>374 – 400</b>
– vazebné možnosti (kladné a záporné stavy)	
– chemické vlastnosti	
– binární sloučeniny uhlíku (karbidy, oxidy uhlíku)	

- binární sloučeniny křemíku (silany, oxid křemičitý)
- ternární kyslíkaté sloučeniny C a Si (kyselina uhličitá a křemičitá, křemičitany)
- výroba a použití (uhličitan sodný, oxid křemičitý, sklo, barvení skla, porcelán, cement)
- **fullereny** **Přednášky**

### 98 Periodická soustava prvků

**Přednášky**

- minulost, současnost, budoucnost

### 99 Chemie mikrosvěta

**Přednášky**

- elementární částice

## Kolokvium

### 1. část kolokvia

Písemný test z výpočtů (10 příkladů = 10 bodů), doba trvání 60 minut.

Hodnocení: 10 – 7 bodů      prospěl(a)  
                  < 7 bodů            neprospěl(a)

Body nelze dělit. Pro udělení 1 bodu je nutný správný postup řešení i výsledek příkladu.

1. část kolokvia je možno 1x opakovat. Další opakování viz Článek 16, odst. (10) „Studijní a zkušební řád MU“.

Úspěšné absolvování 1. části kolokvia je nutnou podmínkou pro připuštění k 2. části kolokvia.

### 2. část kolokvia

- Absolvování krátkého testu z názvosloví anorganických látek (10 vzorců + 10 názvů = 20 bodů), doba trvání 20 minut.

Hodnocení: 20 – 15 bodů      prospěl(a)  
                  < 15 bodů            neprospěl(a)

- Ústní část – 4 otázky (každá z jednoho ze 4 tematických celků):

1. tematický celek: sylabus kap. 11, 12
2. tematický celek: sylabus kap. 10 a 13.1, 16 a 13.6
3. tematický celek: sylabus kap. 19 a 13.13, 19 a 13.14
4. tematický celek: sylabus kap. 98, 99.

2. část kolokvia je možno 1x opakovat. Další opakování viz Článek 16, odst. (10) „Studijní a zkušební řád MU“.

Při opakování 2. části kolokvia není třeba opakovat splněnou 1. část kolokvia.

### Studijní literatura:

1. Klikorka J., Hájek B. a Votinský J.: Obecná a anorganická chemie, SNTL/ALFA, Praha 1985.
2. Jančářová I. a Jančář L.: Základní chemické výpočty. MZLU, Brno 2002. (kapitoly 1., 2., 3.1. – 3.5., 6.1. – 6.6.)
3. Přednášky – viz podklady v Studijní materiály k předmětu Anorganická chemie 1 v IS.