

OPŠTA HEMIJA 1

Fond časova: 4 (predavanja) + 2 (vežbe)

Nastavnik: Dr Jelena Rogan



ORGANIZACIJA KURSA OPŠTA HEMIJA 1

PREDAVANJA

- dva puta nedeljno: utorak, 14 h, MA i
sreda, 12 h, VA
- obavezna (više od 70 %)
- fond časova: 60 (13 nedelja $\times$ 4 časa + 2 kolokvijuma)

VEŽBE

- jednom nedeljno, na Katedri za ONH (I sprat TMF)
- obavezne (više od 80 %)
- fond časova: 30 (10 nedelja $\times$ 3 časa)
- počinju prema rasporedu od 14. oktobra

OPŠTA HEMIJA 1 (nedeljni broj časova predavanja: **4**, nedeljni broj časova vežbi: **2**)

Orijentacioni

broj časova
predavanja

PROGRAM PREDAVANJA

(60 časova od toga 4 časa za kolokvijume)

- 2 Uvod. Predmet izučavanja hemije. Osnovni hemijski pojmovi.
- 4 Materija i energija (Klasifikacija materijalnih sistema, Osnovi hemijske termodinamike, Termohemija).
- 2 Osnovni hemijski zakoni. Gasni zakoni.
- 12 Struktura atoma. Periodni sistem elemenata (Borov ili kvantno-mehanički model atoma, Talasno-mehanički model atoma, Periodni sistem elemenata i Periodična promena svojstava elemenata).
- 8 Hemijska veza, I deo (Jonska veza i svojstva jonskih jedinjenja, Kovalentna veza, Elektronska teorija kovalentne veze i svojstva kovalentnih jedinjenja, Metalna veza i svojstva metala i legura).

OPŠTA HEMIJA 1 (nedeljni broj časova predavanja: 4, nedeljni broj časova vežbi: 2)

Orijentacioni

broj časova
predavanja

PROGRAM PREDAVANJA

(60 časova od toga 4 časa za kolokvijume)

Dalje...

- 3 Međumolekulske sile. Vodonična veza.
- 6 Disperzni sistemi. Pravi rastvori. Rastvori čvrstih, tečnih i gasovitih supstanci u tečnostima.
- 6 Koligativne osobine razblaženih rastvora. Rastvori elektrolita i pisanje hemijskih jednačina u jonskom obliku.
- 2 Koloidi.
- 3 Osnovi hemijske kinetike. Energija aktivacije i kataliza.
- 8 Hemijska veza, II deo (Teorija valentne veze, hibridizacija atomskih orbitala i struktura molekula).

Uslovi za dobijanje potpisa:

- prisustvo na najmanje 70 % predavanja i 80 % vežbanja,
- iz kategorija LV i DZ student mora ukupno da sakupi najmanje 12 poena ($LV \times 2 + DZ \geq 12$).

Uslovi za izlazak na završni ispit:

- student mora da položi kolokvijume ($K1 \geq 6$ i $K2 \geq 6$).

Ukoliko student ne položi kolokvijume biće organizovano polaganje jedinstvenog popravnog kolokvijuma u svakom ispitnom roku.

Predispitne obaveze iz kategorije LV i DZ **ne mogu se naknadno popravljati!**

OBAVEZE STUDENATA

OBAVEZE	Maksimalan broj poena
Predispitne obaveze:	
1. Laboratorijske vežbe, LV	20
2. Domaći zadaci, DZ	10
3. Kolokvijum I, K1	15
4. Kolokvijum II, K2	15
Ukupno predispitne obaveze:	60
5. Završni ispit, ZI	40
Ukupno:	100

Konačna ocena izračunava se pomoću obrasca:

$$0,2 \times LV + 0,1 \times DZ + 0,3 \times K + 0,4 \times ZI$$

Opšta hemija 1: **6** ESPB (**E**vropski **S**istem **P**renosa **B**odova)

Konačna ocena formira se prema sledećoj skali:

do 50 poena – ocena 5,

51-60 poena – ocena 6,

61-70 poena – ocena 7,

71-80 poena – ocena 8,

81-90 poena – ocena 9,

91-100 poena – ocena 10.

Postoje i EKSTRA (NAGRADNI) POENI!

EKSTRA (NAGRADNI) POENI

- Maksimalan broj poena: 10
(povećava ocenu maksimalno za 1)
- **kviz-testovi**
- Kviz-test traje 5-15 minuta i održava se u toku predavanja
- Broj ekstra poena sabira se sa ocenom sa ZI
- Uslov: konačna ocena na ZI mora biti veća od 5,1

A. Ajnštajn: „Sve što znamo o stvarnosti
proističe iz eksperimenta i završava se njime“

PROGRAM VEŽBI

VEŽBE - LABORATORIJSKE

1. Rad u hemijskoj laboratoriji.
2. Razdvajanje komponenata smeše.
3. Relativna atomska masa i molarna masa.
4. Stehiometrija.
5. Termohemija.
6. Elektroliti i neelektroliti.
7. Reakcije jonske izmene.
8. Rastvori.
9. Koloidi.
10. Brzina hemijske reakcije. ©TMF

VEŽBE - RAČUNSKЕ

- Gasni zakoni.
- Stehiometrija.
- Termohemija.
- Rastvori.
- Osobine razblaženih rastvora.

NEOPHODNO ZA LABORATORIJSKE VEŽBE:

- radni mantil, naočare, rukavice
- Praktikum sa Priručnikom (prodavnica TMF)
- sveska („laboratorijski dnevnik“)
- kalkulator
- šibice (upaljač), krpa
- karton za OH1 (prodavnica TMF)
- slika (kao za indeks)

**NA PRVOM TERMINU VEŽBI:
TEST IZ MATERIJALA „UPUTSTVO ZA BEZBEDAN RAD
STUDENATA U LABORATORIJI“ – NAUČITI!**

LITERATURA

OPŠTA HEMIJA I deo, Dragojević, Popović, Stević, Šćepanović, TMF, Beograd, 2003. (biblioteka TMF)

OPŠTA HEMIJA I Praktikum (sa Priručnikom), S. Grujić, A. Dapčević, S. Jevtić, M. Nikolić, J. Rogan, TMF, Beograd, 2022.

ZBIRKA ZADATAKA IZ OPŠTE HEMIJE, Popović, Vasović, Bogunović, Poleti, Ćuković, TMF, Beograd, 1996. (biblioteka TMF)

CHEMISTRY: PRINCIPLES AND REACTIONS, W. L. Masterton, C. N. Hurley, Brooks Cole Pub Co, 2006.

Beleške sa predavanja

PREDAVANJA i OBAVEŠTENJA za predmet Opšta hemija 1

Slajdovi sa predavanja
(u pdf formatu) biće dostupni
na sledećoj adresi:

www.opstahemija.tmf.bg.ac.rs

direktorijum: Rogan

e-mail: rogan@tmf.bg.ac.rs