

OPŠTA HEMIJA I

Nastavnik
Dr Svetlana Grujić

TEHNOLOŠKO-METALURŠKI FAKULTET

UNIVERZITET U BEOGRADU

ORGANIZACIJA

PREDAVANJA

- dva puta nedeljno: sreda, 12 h, VA i četvrtak, 10 h, MA
- obavezna (više od 70%)
- semestar traje 15 nedelja

VEŽBE

- jednom nedeljno prema rasporedu na Katedri za ONH
- počinju 17. oktobra 2022.
- obavezne (više od 80%)

SADRŽAJ PREDMETA

PREDAVANJA

- ~ Uvod. Predmet izučavanja hemije. Osnovni hemijski pojmovi.
- ~ Materija i energija. Termohemija.
- ~ Gasni zakoni.
- ~ Struktura atoma. Periodni sistem elemenata.
- ~ Jonska, kovalentna i metalna veza.
- ~ Teorija valentne veze, hibridizacija atomskih orbitala i struktura molekula.
- ~ Međumolekulske sile. Vodonična veza.
- ~ Disperzni sistemi. Pravi rastvori. Rastvori čvrstih, tečnih i gasovitih supstanci u tečnostima.
- ~ Koligativne osobine razblaženih rastvora. Rastvori elektrolita i pisanje hemijskih jednačina u jonskom obliku.
- ~ Koloidi.
- ~ Osnovi hemijske kinetike. Energija aktivacije i kataliza.

LITERATURA

PREDAVANJA

1. **OPŠTA HEMIJA - I deo**, M. Dragojević, M. Popović, S. Stević, V. Šćepanović, TMF, Beograd, 2003.
2. CHEMISTRY, Principles and Reactions, W. L. Masterton, C. N. Hurley, Brooks/Cole, Belmont, USA, 2006.
3. **Beleške sa predavanja** (www.opstahemija.tmf.bg.ac.rs, direktorijum: Grujić; Google učionica).

VEŽBE

1. **OPŠTA HEMIJA I - Praktikum**, S. Grujić, A. Dapčević, S. Jevtić, M. Nikolić, J. Rogan, TMF, Beograd (sa **Priručnikom**).
2. Zadaci sa ranijih kolokvijuma i ispita (www.opstahemija.tmf.bg.ac.rs).

SADRŽAJ PREDMETA

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.

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

VEŽBE - RAČUNSKE

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

NEOPHODNO ZA LABORATORIJSKE VEŽBE

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

OCENA

PREDAVANJA

- DOMAĆI ZADACI U FORMI TESTA (DZ)

Poeni (max)

10

VEŽBE

- ODBRANA LABORATORIJSKIH VEŽBI (LV)

20

KOLOKVIJUMI

- RAČUNSKI ZADACI
- I KOLOKVIJUM (K1)
- II KOLOKVIJUM (K2)

15

15

Predispitne
obaveze

ZAVRŠNI ISPIT

- PISMENO; USLOV 51% (ZI)

40

100

USLOVI

OCENA

	Poeni (maks)	
PREDAVANJA		
• DOMAĆI ZADACI	10	DZ
VEŽBE		
• ODBRANA VEŽBI	20	LV
KOLOKVIJUMI		
• I KOLOKVIJUM	15	K1
• II KOLOKVIJUM	15	K2
ZAVRŠNI ISPIT		
• PISMENO	40	ZI
	100	

• za dobijanje potpisa:

- ✓ prisustvo na najmanje 70% predavanja i 80% vežbi
- ✓ $DZ + LV \geq 12$

• za izlazak na završni ispit:

- ✓ položena oba kolokvijuma (min. 6,0)

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

OCENA

Konačna ocena izračunava se pomoću obrasca:

$$0,1 \times DZ + 0,2 \times LV + 0,3 \times K + 0,4 \times ZI \quad K = (K1 + K2) / 2$$

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.

OBAVEŠTENJA

- O rezultatima kolokvijuma i završnog ispita
- O terminima za uvid u radove i upis ocena
- Google učionica
- www.opstahemija.tmf.bg.ac.rs; direktorijum: Grujić