



KBYM

MEDICINSKI FAKULTET
(naziv Fakulteta – akademije)
STUDIJSKI PROGRAM MEDICINA, STOMATOLOGIJA
(naziv studijskog programa)
Podgorica, 1.07. 2019. godine
(datum)

T E S T

Za polaganje testa iz predmeta: **HEMIJA**
(naziv predmeta)

Odgovori na pitanja će se priznati **ako je zaokružen jedan od ponudjenih odgovora, plavom hemijskom olovkom.**
(navesti kako će se odgovori uzeti u obzir)

Testovi se sastoje od po 30 pitanja.

Svaki tačan odgovor nosi 1 poen.

Ukupan broj poena na pojedinačnom testu je 30.

Ocjenjivanje se vrši na osnovu broja tačnih odgovora i dobijenih poena za tačne odgovore, utvrđene prema sledećoj skali:

	Odličan (5)	Vrlodobar (4)	Dobar (3)	Dovoljan (2)	Nedovoljan (1)
Broj tačnih odgovora	28-30	24-27	20-23	16-19	0-15
Broj osvojenih poena	28-30	24-27	20-23	16-19	0-15

Ocjena nedovoljan (1) je eliminatorna iz kvalifikacionog postupka za upis.

1. Koliko se cm^3 azot(II) – oksida i cm^3 kiseonika dobija razlaganjem 200 cm^3 azot (IV) – oksida pri istim uslovima?

- 1) 100 cm^3 azot (II) oksida i 100 cm^3 kiseonika
- 2) 200 cm^3 azot (II) oksida i 100 cm^3 kiseonika
- 3) 100 cm^3 azot (II) oksida i 50 cm^3 kiseonika
- 4) 150 cm^3 azot (II) oksida i 50 cm^3 kiseonika
- 5) 50 cm^3 azot (II) oksida i 150 cm^3 kiseonika

2. Koja količina sumpora nastaje reakcijom 450 cm^3 kiseonika sa odgovarajućom zapreminom sumpor-vodonika pod normalnim uslovima?

- 1) 0,04
- 2) 0,02
- 3) 0,08
- 4) 0,12
- 5) 0,06

3. Koje od navedenih jedinjenja ne može da obrazuje vodoničnu vezu?

- 1) $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$
- 2) H_2O
- 3) AsH_3
- 4) NH_3
- 5) CH_3OH

4. Koja od navedenih supstanci može oksidovati hlorovodoničnu kiselinu do elementarnog hlora?

- 1) ZnO 2) NH₃ 3) MnO₂ 4) KBr 5) Al₂O₃

5. Koja od navedenih reakcija je endotermna pri standardnim uslovima:

- 1) $2 \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 2) $\text{CaO}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq})$
3) $2\text{Al}(\text{s}) + \text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}(\text{l}) + \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s})$ 4) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
5) $2 \text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{SO}_3(\text{g})$

6. Kako se menja brzina hemijske reakcije:

$4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ ako se zapremina reakcionog suda dva puta poveća? (T i p = const)

- 1) Poveća se 32 puta 2) Smanji se 32 puta
3) Poveća se 16 puta 4) Smanji se 14 puta
5) Promena zapremine sistema ne utiče na brzinu hemijske reakcije

7. Brzina direktne hemijske reakcije $\text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{s})$ zavisi od:

- 1) parcijalnog pritiska CO₂ 2) koncentracije CaO i CO₂
3) koncentracije CaO 4) koncentracije CaO, CO₂ i CaCO₃
5) koncentracije CaCO₃

8. Dejstvom 50 cm³ rastvora hloridne kiseline na rastvor natrijum-sulfida izdvaja se 224 cm³ gasa (normalni uslovi). Izračunati količinsku koncentraciju (mol/dm³) kiseline.

- 1) 0,2 2) 0,4 3) 4 4) 2 5) 0,04

9. Koliko grama ZnSO₄ x 7H₂O treba odmeriti za pripremanje 250 g 15% rastvora (sračunato na bezvodnu so)? (Zn=65, S=32)

- 1) 33,93 2) 37,5 3) 88,5 4) 66,85 5) 29,35

10. U kom nizu opada stabilnost kovalentnih hidrida:

- 1) NH₃, H₂O, HCl, CH₄,
2) NH₃, PH₃, AsH₃, SbH₃
3) H₂Te, H₂Se, H₂S, H₂O
4) SbH₃, AsH₃, PH₃, NH₃
5) CH₄, NH₃, H₂O, HF

11. Hlorni kreč, CaOCl_2 , je so:

- 1) hloraste kiseline
- 2) hlorovodonične i hipohloraste kiseline
- 3) hloraste i hipohloraste kiseline
- 4) hloraste i hlorovodonične kiseline
- 5) hloraste

12. Koliko se molekula vode dobija u reakciji 0,2 mola arsen(III)-hidroksida i 0,1 mola sulfatne kiseline?

- 1) $1,2 \cdot 10^{23}$
- 2) $12 \cdot 10^{23}$
- 3) 0,2
- 4) 0,1
- 5) $6 \cdot 10^{23}$

13. Izračunati koncentraciju OH^- jona, ako je u 250 cm^3 rastvora HNO_3 rastvoreno 0,063 g HNO_3 koja je potpuno disosovan. (N=14, O=16, H=1)

- 1) $2,5 \cdot 10^{-12}$
- 2) $5 \cdot 10^{-13}$
- 3) $2,5 \cdot 10^{-9}$
- 4) $5 \cdot 10^{-9}$
- 5) $2,5 \cdot 10^{-13}$

14. Jedan dm^3 nekog puferskog rastvora ima $\text{pH} = 3$. Koliko će iznositi pH tog rastvora ako se doda još jedan dm^3 destilovane vode?

- 1) 3
- 2) 13
- 3) 12
- 4) 8
- 5) 7

15. Koja kiselina mora da se čuva u plastičnim sudovima jer nagriza staklo:

- 1) H_2SO_4
- 2) HCN
- 3) HF
- 4) HNO_3
- 5) H_3PO_4

16. Koje je od navedenih jedinjenja optički aktivno?

- 1) 2 - buten
- 2) 1 - butanol
- 3) 2 - butanol
- 4) 1 - buten
- 5) 1 - butin

17. Masa organskog jedinjenja (u gramima), koja se dobija reakcijom 336 cm^3 propina (normalni uslovi) sa vodom u prisustvu živinih soli je:

- 1) 0,44
- 2) 1,88
- 3) 0,87
- 4) 2,2
- 5) 4,4

18. Koliko dm^3 etina može nastati iz 256 g čistog kalcijum-karbida (normalni uslovi)?

- 1) 89,6
- 2) 8,96
- 3) 18
- 4) 45
- 5) 4,5

19. Koje od navedenih jedinjenja reaguje sa natrijum-etoksidom i daje etil-benzil-etar?

- 1) natrijum-fenolat
- 2) hlorfenilmetan
- 3) hlorbenzen
- 4) benzil-amin
- 5) natrijum-benzoat

27. Koje od navedenih jedinjenja ne redukuje Fehlingov rastvor?

- 1) Glukoza-6-fosfat 2) Riboz-5-fosfat 3) α -D-glukoza-1-fosfat
4) Fraktoza-6-fosfat 5) Glukozamin

28. Glicilalaniltreonin ima molekulsku formulu:

- 1) $C_9H_{17}O_5N_3$ 2) $C_9H_{17}O_4N_3$ 3) $C_9H_{17}O_4N_4$
4) $C_{10}H_{19}O_5N_3$ 5) $C_{10}H_{19}O_4N_3$

29. Koja od navedenih aminokiselina ima više od jednog para enantiomera?

- 1) Histidin 2) Metionin 3) Treonin
4) Fenilalanin 5) Leucin

30. Koliko strukturnih izomera ima triacilglicerol koji hidrolizom daje ekvimolekulsku smešu glicerola, oleinske, linolne i linolenske kiseline?

- 1) 2 2) 3 3) 4 4) 6 5) 9

Postignuti uspjeh na testu

Broj tačnih odgovora	
Broj osvojenih poena	
Ocjena	

Ispitna komisija

1. K. Opatović - predsjednik
2. _____ - član
3. _____ - čla