



MEDICINSKI FAKULTET
(naziv Fakulteta - akademije)
STUDIJSKI PROGRAM MEDICINA, STOMATOLOGIJA,
VISOKA MEDICINSKA ŠKOLA

Podgorica, 28.06.2019. 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)

Test se sastoji od 25 pitanja. Svaki tačan odgovor nosi 1 poen.
Ocjenjivanje se vrši na osnovu broja tačnih odgovora/broja poena za tačne odgovore, prema sledećoj skali:

	Odličan (5)	Vrlodobar (4)	Dobar (3)	Dovoljan (2)	Nedovoljan (1)
Broj tačnih odgovora	21-25	16-20	11-15	6-10	0-5
Broj osvojenih poena	21-25	16-20	11-15	6-10	0-5

1. Na koji par jedinjenja se odnosi Daltonov zakon višestrukih masenih odnosa:

- 1) H_2O i H_2O_2 2) PH_3 i AsH_3 3) H_3PO_3 i PH_3
4) H_2O i H_2S 5) HCl i H_2F_2

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. Ako element X ima atomski broj 27 i maseni broj 60 onda ima:

- 1) 33 protona i 27 neutrona 2) 27 protona i 27 neutrona
3) 27 protona i 33 elektrona 4) 27 protona i 33 neutrona
5) 33 protona i 27 elektrona

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

- 1) ZnO 2) NH₃ 3) MnO₂ 4) KBr 5) Al₂

5. Promena entalpije koje od navedenih reakcija (p=101,325 kPa, T=298K) predstavlja standardnu entalpiju formiranja MgCO₃:

- 1) MgO_(s) + CO_{2(g)} → MgCO_{3(s)}
2) Mg²⁺_(aq) + CO_{3⁻}_(aq) → MgCO_{3(s)}
3) Mg(OH)_{2(s)} + CO_{2(g)} → MgCO_{3(s)} + H₂O_(l)
4) Mg_(s) + C_(s) + 3/2 O_{2(g)} → MgCO_{3(s)}
5) Mg_(s) + CO_(g) + 1/2 O_{2(g)} → MgCO_{3(g)}

6. Kako se menja brzina reakcije ako se zapremina reakcionog suda smanji 3 puta: $2\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{N}_2(\text{g})$

- 1) smanji se na 27 puta 2) poveća se 9 puta
3) poveća se 81 puta 4) smanji se 81 puta
5) smanji se 9 puta

7. Ukupnu brzinu jedne složene reakcije određuje stupanj koji ima:

- 1) najmanju energiju aktivacije 2) najveću energiju aktivacije
3) molekularnost veću od 1 4) molekularnost veću od 2
5) najmanji broj reakcionih proizvoda

8. Koliko ima grama uree u 1 dm³ rastvora nastalog mešanjem 300 cm³ rastvora uree koncentracije 24 g/dm³ i 200 cm³ rastvora uree koncentracije 0,15 mol/dm³? (C=12, N=14)

- 1) 1,8 2) 9 3) 18 4) 7,5 5) 15

9. Kolika je količinska koncentracija rastvora (mol/dm³) nastalog mešanjem 200 cm³ rastvora kalijum-hidroksida koncentracije 4,48 g/dm³ i 450 cm³ rastvora koji sadrži 0,01 mol kalijum-hidroksida u jednom dm³ rastvora? (K=39)

- 1) 0,16 2) 0,14 3) 0,09 4) 0,3 5) 0,03

10. U kom nizu su kiseonične kiseline hlora pravilno poređane prema rastućoj jačini:

- 1) HClO, HClO₃, HClO₄, HClO₂
2) HClO₂, HClO₃, HClO₄, HClO
3) HClO, HClO₂, HClO₃, HClO₄
4) HClO₄, HClO₃, HClO₂, HClO
5) HClO₄, HClO, HClO₂, HClO₃

11. Koja od navedenih soli je stipsa:

- 1) KNaSO_4 2) $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{K}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
5) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$

12. Koliko mola vode nastaje potpunom neutralizacijom 1,5 mola aluminijum-hidroksida sa monoprotonskom kiselinom?

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

13. Izračunajte pOH rastvora u kojem je koncentracija H^+ jona $1,0 \cdot 10^{-6} \text{ mol/dm}^3$.

- 1) 9 2) 4 3) 7 4) 5 5) 8

14. Puferska smeša je:

- 1) HNO_3 i NaNO_3 2) HCl i NH_4Cl
3) HNO_3 i NH_4NO_3 4) CH_3COOH i CH_3COONa
5) NaOH i NaCl

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. U kom od navedenih jedinjenja je moguća geometrijska izometrija?

- 1) 1-buten 2) propen 3) etil-cikloheksan
4) 2-butin 5) 1,2 - dimetil-ciklopentan

17. Koje od navedenih jedinjenja ima najnižu tačku ključanja?

- 1) 3-metilheksan 2) n-pentan 3) 2-metilbutan
4) 2-metilheksan 5) n-heptan

18. Koliko grama broma se adira na 1 mol propina, ako se iz 0,4 g propina dobija 3,6 g bromnog derivata?

- 1) 32 2) 160 3) 320 4) 80 5) 8

19. Koje od navedenih jedinjenja pod normalnim uslovima ne podleže supstituciji halogena u reakciji sa natrijum-metoksidom?

- 1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Br}$ 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$
4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ 5) $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{Br}$

20. Dehidratacijom jednog mola pentanola-1 uz uzdvajanje jednog mola vode nastaje:

- 1) pentanal 2) pentanon-2
3) pentan 4) penten-1
5) smeša pentena-1 i pentana u molskom odnosu 1:1

21. Koliko ima alkohola sa normalnim nizom ugljenikovih atoma, koji su međusobno strukturni izomeri, a čijih 8,8 g oslobađa 1,12 dm³ vodonika pri reakciji sa elementarnim natrijumom (svedeno na normalne uslove)? (O = 16; C = 12; H = 1)

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 5) 7

22. Oksidacijom jednog karbonilnog jedinjenja vrelom nitratnom kiselinom dobijaja se smeša metanske, etanske, propanske i butanske kiseline. Njegovo ime je:

- 1) butanon-2 2) pentanon-2 3) heksanon-2
4) pentanon-3 5) heksanon-3

23. Koji gas se oslobadja zagrevanjem natrijum-etanoata sa natrijum-hidroksidom?

- 1) etanal 2) metanal 3) metan
4) etan 5) etin

24. Zagrevanjem jednog od navedenih jedinjenja dobija se propanamid. Koje je to jedinjenje?

- 1) Propilamin 2) propilamonijum-hlorid
3) amonijum-propanoat 4) amonijum-jodid
5) N-propilamilin

25. Koliko je mola nitritne kiseline potrebno da u reakciji sa odgovarajućim jedinjenjem nastane 9,25 grama N-nitrozodietilamina? (N=14)

- 1) 1,25 2) 0,125 3) 0,09 4) 0,75 5) 1

Postignuti uspjeh na testu

Broj tačnih odgovora	
Broj osvojenih poena	
Ocjena	

Ispitna komisija

1. H. Španjehel - predsjednik
2. _____ - član
3. _____ - član