



MEDICINSKI FAKULTET
STUDIJSKI PROGRAM STOMATOLOGIJA

Podgorica, 02.07.2024. godine

TEST

Za polaganje testa iz predmeta: **HEMIJA**

Odgovori na pitanja će se priznati ako je zaokružen jedan od ponuđenih odgovora, plavom hemijskom olovkom.

Precrtani odgovor, pa ponovo zaokružen drugi ponuđeni ili više odgovora obilježenih po jednom pitanju NEĆE se razmatrati, priznati.

Test se sastoji od 30 pitanja.

Svaki tačan odgovor nosi 1 poen.

Ukupan broj poena na 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. Broj neutrona u jezgri atoma izotopa $^{60}_{27}\text{Co}$ je:

- a. 27
- b. 60
- c. 25
- d. 30
- ☒ e. 33

2. Broj nesparenih elektrona u atomu čija je elektronska konfiguracija $1s^2 2s^2 2p^3$ iznosi:

- a. 5
- ☒ b. 3
- c. 1
- d. 6
- e. 2

3. U kom od navedenih nizova se nalaze samo oni elementi koji imaju niske vrijednosti za energiju jonizacije?
- ☒ a. Li, K, Mg, Ca, Ba
 - b. K, P, Mg, Ca, Ag
 - c. F, Cl, B, I, O
 - d. Cl, Br, O, S, P
 - e. Na, K, Cl, Ar, Mn
4. U kom od navedenih jedinjenja postoji samo polarna kovalentna veza?
- ☒ a. voda
 - b. kalcijum-hlorid
 - c. kalcijum-sulfat
 - d. amonijum-nitrat
 - e. S₈
5. Izračunajte broj mol atoma kiseonika u 0,01 molu aluminijum-sulfata.
- ☒ a. 0,12
 - b. 0,24
 - c. 0,06
 - d. 1,2
 - e. 0,03
6. U koliko grama vode treba rastvoriti 100 g NaCl da bi se dobio 5 % rastvor?
- ☒ a. 1900
 - b. 2000
 - c. 900
 - d. 95
 - e. 105
7. Koliko ima jona vodonika u 100 cm³ rastvora čiji je pH=1?
- a. $6 \cdot 10^{20}$
 - b. 10^{-1}
 - ☒ c. $6 \cdot 10^{21}$
 - d. $6 \cdot 10^{22}$
 - e. $6 \cdot 10^{-13}$
8. Koliko se dm³ rastvora KOH, čija je koncentracija 0,05 mol/dm³ može dobiti iz 200 cm³ rastvora koji sadrži 28 g/dm³ KOH? Ar(K)=39
- a. 0,2
 - b. 0,5
 - c. 1
 - ☒ d. 2
 - e. 2,5

9. Koliko dm^3 azot(II)-oksida (NO), pri standardnim uslovima, nastaje potpunim sagorijevanjem 2 mola amonijaka?

- a. 11,2
- b. 4,48
- c. 2,24
- d. 22,4
- ☒ e. 44,8

10. Koja od navedenih reakcija predstavlja reakciju oksido-redukcije?

- a. $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
- b. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- ☒ c. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- d. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- e. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

11. U kom molarnom odnosu reaguju kalcijum-hidroksid i fosfatna (fosforna) kiselina pri nastanku primarnog kalcijum-fosfata?

- a. 1 : 3
- ☒ b. 1 : 2
- c. 1 : 1
- d. 2 : 1
- e. 3 : 1

12. Za kiselinu HCl konjugovana baza je:

- a. OH^-
- b. H_2O
- c. NaOH
- ☒ d. Cl^-
- e. H_3O^+

13. Stanje u kome je pH tjelesnih tečnosti manje od normalne zove se:

- a. alkalozia
- b. simbioza
- ☒ c. acidoza
- d. osmoza
- e. dekstroza

14. Supstanca čiji vodeni rastvor ima pH veće od 7, je:

- a. N_2O
- ☒ b. Na
- c. NaHSO_4
- d. NH_4Cl
- e. CO

15. Koji od navedenih elemenata može da gradi neorgansku kompleksnu so?

- a. Br
- ☒ b. Fe
- c. K
- d. S
- e. Ca

16. „Suvi led“ je po hemijskom sastavu:

- a. H_2O
- b. CO
- ☒ c. CO_2
- d. NH_3
- e. N_2

17. Anhidrid nitritne (azotaste) kiseline je:

- a. NO_2
- ☒ b. N_2O_3
- c. N_2O_5
- d. N_2O
- e. NO

18. Koje od navedenih jedinjenja ne hidrolizuje?

- a. K_2CO_3
- b. AlCl_3
- c. CH_3COOK
- ☒ d. K_2SO_4
- e. KCN

19. Koji od sljedećih uzoraka supstance može biti metan?

- a. Uzorak sadrži 0,4 mola vodonika i 0,2 mola ugljenika
- b. Uzorak sadrži 0,4 mola vodonika i $1 \cdot 10^{23}$ atoma ugljenika
- c. Uzorak sadrži 4,0 g vodonika i 1,0 g ugljenika
- ☒ d. Maseni udio vodonika u uzorku iznosi 25%, a ugljenika 75%
- e. Svaki od uzoraka može biti metan.

20. U aromatične aminokiseline spada:

- a. Alanin
- b. Glicin
- ☒ c. Fenilalanin
- d. Cistein
- e. Treonin

21. U 5g žvakaće gume nalazi se 315 mg zaslađivača sorbitola. Koliki je procenat sorbitola u zvakaćoj gumi?

- a. 0,6 %
- b. 1,6 %
- c. 3,15%
- ☒ d. 6,3%
- e. 20%

22. Mlijeko prosječno sadrži 3,2% mliječne masti. Koliko se mliječne masti unese u organizam sa 200 g mlijeka?

- ☒ a. 6,4 g
- b. 3,2 kg
- c. 32 g
- d. 0,64 kg
- e. 0,64g

23. 2-dezoksiriboza je:

- a. Disaharid
- b. 4C-epimer glukoze
- c. Enantiomer fruktoze
- ☒ d. Aldopentoza
- e. Ketopentoza

24. Koje od navedenih acikličnih jedinjenja ne obezbojava bromnu vodu?

- a. C_4H_8
- ☒ b. C_4H_{10}
- c. C_4H_6
- d. C_5H_{10}
- e. C_5H_8

25. Poluacetal nastaje u reakciji:

- a. Etanola i propanola
- b. Formaldehida i sirćetne kiseline
- c. Formaldehida i acetaldehida
- d. Benzaldehida i dva mola metanola u kiseljoj sredini
- ☒ e. Ništa od navedenog

26. Invertni šećer je smješa:

- a. Glukoze i galaktoze
- b. Galaktoze i fruktoze
- ☒ c. Glukoze i fruktoze
- d. Dva molekula glukoze
- e. Dva molekula fruktoze

27. Soli limunske kiseline su:

- a. Laktati
- ☒ b. Citrati
- c. Tartarati
- d. Malati
- e. Piruvati

28. Aminokiseline su u peptidima i proteinima povezane:

- a. Estarskom vezom
- b. Anhidridnom vezom
- ☒ c. Amidnom vezom
- d. Vodoničnom vezom
- e. Acetalnom vezom

29. Boja lakmus papira je crvena ako je pOH :

- a. manje od 7
- ☒ b. veće od 7
- c. jednako 7
- d. jednako 0
- e. jednako sa pH

30. Potpunim sagorijevanjem organskih supstanci nastaje:

- a. CO i H_2O
- ☒ b. CO_2 i H_2O
- c. CO_2 i H_2
- d. C , CO i H_2O
- e. C i H_2O

USPJEH NA TESTU

ISPITNA KOMISIJA

Broj tačnih odgovora	
Broj osvojenih poena	
Ocjena	

1. Brajković Spasić Predsjednik
2. Mkajović Perić Član
3. Mkajević Član