

**JU UNIVERZITET U TUZLI
TEHNOLOŠKI FAKULTET**

**KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE
za upis kandidata u prvu godinu dodiplomskog studija
u školskoj 2009/2010. godini**

1. Za hemijske elemente: kalcij, azot, barij, kalij, cink, silicij ispravno napisan redoslijed simbola je :

- a) K, N, Ba, Ca, Cn, Si
b) Ca, N, B, K, Zn, Sl;
c) Ca, N, Ba, K, Zn, Si

2. Jedinica za količinu supstance prema SI sistemu je:

- a) kilogram b) gram c) mol

3. Jedinica za masenu koncentraciju je:

- a) kg/mol b) g/L c) mol/L

4. Oksidacijski broj elementa Mn u KMnO_4 je:

- a) +7 b) -7 c) +5

5. Relativna molekulska masa $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$ iznosi:

- a) 149,5 b) 209,5 c) 249,5

Element	S	Cu	O
Ar	32,0	63,5	16,00

6. Ako je pOH rastvora jednak 7,0 rastvor je

- a) neutralan b) kiseo c) bazan

7. U slijedećem hemijskom izrazu: $\text{Fe}^{3+} + e \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ došlo je do procesa

- a) oksidacije b) redukcije c) hidrolize

8. Rastvaranjem u vodi neke hemijske tvari se razlažu na ione. Disocijacijom HClO_4 nastaju:

- a) H^+ , Cl^- , O_4^{2-} b) H^+ , ClO_4^- c) H^+ , Cl^{+7} , 4O^{2-}

9. Niz hemijskih spojeva koje predstavljamo formulama: FeSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2SO_4 opštim imenom se nazivaju:

- a) sulfati b) sulfiti c) sulfidi

10. Cink, olovo i željezo su tehnički značajni:

- a) polumetali b) nemetali c) metali

11. Spojevi koji ubrzavaju hemijsku reakciju i nakon hemijske reakcije ostaju nepromijenjeni nazivaju se:

- a) kondenzatori b) inhibitori c) katalizatori

12. Maseni broj je:

- a) broj protona u omotaču
b) broj protona i neutrona
c) broj protona u jezgri

13. Na_2CO_3 , Na_2SO_3 , KMnO_4 i KClO_4 su:

- a) kiseline b) soli c) oksidi

14. Reakcije u kojima se vrši prenos elektrona nazivaju se:

- a) egzotermne reakcije
b) endotermne reakcije.
c) oksido-redukcijske reakcije

15. Spojevi koji sadrže NO_3^- grupu nazivaju se:

- a) nitriti b) nitrati c) nitridi

16. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ je hemijska formula alkohola čiji je naziv:

- a) propanol b) metanol c) etanol

17. Karboksilne kiseline sadrže funkcionalnu grupu:

- a) $\begin{array}{c} -\text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ b) $>\text{C}=\text{O}$ c) $-\text{OH}$

18. Toksičan spoj nitrogena (azota) je:

- a) N_2 b) NO_2 c) Na_2O

19. Hidrosolubilni vitamini su:

- a) rastvorljivi u vodi
b) rastvorljivi u mastima
c) nerastvorljivi

20. Prikazana struktura, molekulske formule C_5H_6 , pripada



- a) cikloheksenu b) ciklopentenu c) benzenu

Rješenja testa A

1. C
2. C
3. B
4. A
5. B
6. A
7. B
8. B
9. A
10. C
11. C
12. B
13. B
14. C
15. B
16. C
17. A
18. B
19. A
20. B

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE
za upis kandidata u prvu godinu dodiplomskog studija
u školskoj 2009/2010. godini

1. Za hemijske elemente: kalij, kobalt, kisik, fosfor, arsen, mangan ispravno napisan redosljed simbola je :

- a) K, Co, O, P, As, Mg
- b) K, Co, O, P, As, Mn
- c) Ka, Cb, K, F, Ar, Mn

2. Jedinica za masu supstance prema SI sistemu je:

- a) kilogram
- b) kulon
- c) mol

3. Jedinica za količinsku koncentraciju je:

- a) mol/L
- b) g/L
- c) kg/mol

4. Oksidacijski broj elementa Na u Na_2SO_4 je:

- a) -1
- b) +2
- c) +1

5. Relativna molekulska masa $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ iznosi:

- a) 315,444
- b) 305,444
- c) 171,316

Element	Ba	H	O
Ar	137,3	1,008	16,00

6. Kisela sredina je kod:

- a) pH=7
- b) pH=1
- c) pH>7

7. U slijedećem hemijskom izrazu $\text{Sn}^{2+} - 2e \rightarrow \text{Sn}^{4+}$ došlo je do procesa

- a) oksidacije
- b) redukcije
- c) hidrolize

8. Rastvaranjem u vodi neke hemijske tvari se razlažu na ione. Disocijacijom NH_4OH nastaju:

- a) NH_4^+ , H^- , O^{2-}
- b) N^+ , 4H^+ , OH^-
- c) NH_4^+ , OH^-

9. «Soda bikarbona» je tradicionalni naziv za slijedeći spoj:

- a) natrij karbonat
- b) natrij hidrogenkarbonat
- c) natrij hlorid

10. Neutralizacija je reakcija:

- a) soli i vode
- b) kiseline i baze
- c) soli i kiseline

11. Sulfatna (sumporna) kiselina

- a) je slaba kiselina b) ima formulu HNO_3 c) je jaka dehidrataciona kiselina

12. Prvi član homolognog niza alkina je:

- a) propin b) eten c) etin

13. NaOH , KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ i $\text{Al}(\text{OH})_3$ su:

- a) kiseline b) baze (lužine) c) soli

14. Prilikom odvijanja endotermne reakcije vrši se:

- a) izdvajanje toplote b) otpuštanje elektrona c) dovođenje toplote

15. Spojevi koji pored karboksilne skupine sadrže i amino skupinu, nazivaju se:

- a) amini b) amidi c) aminokiseline

16. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ je hemijska formula alkohola čiji je naziv:

- a) heksanol b) propanol c) butanol

17. Ketoni sadrže funkcionalnu grupu:

- a) $\begin{array}{c} -\text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ b) $>\text{C}=\text{O}$ c) $-\text{OH}$

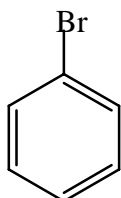
18. Derivati karboksilnih kiselina su:

- a) eteri b) ketoni c) esteri

19. Toksičan spoj karbona (ugljika) je:

- a) CO_2 b) CO c) SO_3

20. Prikazana strukturna formula pripada spoju:



- a) brom cikloheksanu
b) bor benzenu
c) brom benzenu

Rješenja testa B

1. B
2. A
3. A
4. C
5. B
6. B
7. A
8. C
9. B
10. B
11. C
12. C
13. B
14. C
15. C
16. B
17. B
18. C
19. B
20. C