

UNIVERZITET U TUZLI - TEHNOLOŠKI FAKULTET

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE za upis kandidata na I ciklus studija u šk. 2013/2014. godini

1. Za hemijske elemente: aluminij, bor, brom, azot (nitrogen), berilij

ispravno napisan redoslijed simbola je:

- a) Al, B, Br, A, Be
- b) Am, Br, B, N, Bl
- c) Al, B, Br, N, Be

2. Neutron je:

- a) elektropozitivan
- b) elektroneutralan
- c) elektronegativan

3. Jedinica za količinsku koncentraciju koncentraciju je:

- a) kg/dm³
- b) mol /L
- c) g/L

4. Atomi alkalnih metala imaju u zadnjoj ljusci:

- a) 1 elektron
- b) 2 elektrona
- c) 3 elektrona

5. Sumporna (sulfatna) kiselina je

- a) slaba kiselina
- b) jaka kiselina
- c) monoprotionska kiselina

6. Bazna sredina je kod:

- a) pH = 9
- b) pH = 7
- c) pH = 6,5

7. Oksidacijski broj -4 ugljika je u spoju:

- a) CO₂
- b) H₂CO₃
- c) CH₄

8. U jednačini: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$,

bakar se

- a) oksidirao
- b) reducirao
- c) hidrolizirao

9. Avogadrov broj je:

- a) $6,022 \cdot 10^{-23}$
- b) $6,023 \cdot 10^{-22}$
- c) $6,022 \cdot 10^{23}$

10. Hidroliza je proces između:

- a) kiselina i baza
- b) soli i vode
- c) soli i kiseline

11. Spoj magnezija jest:

- a) MgOH
- b) Mg₂OH
- c) Mg(OH)₂

12. Spojevi koji sadrže NO₃⁻ grupu, nazivaju se:

- a) nitrati
- b) nitrili
- c) nitriti

13. Pri otapanju NaCl u vodi:

- a) Mijenja se pH otopine
- b) Ne mijenja se pH otopine
- c) Oslobađa se hlor

14. Na₂O, Fe₂O₃ i CaO su:

- a) kiseline
- b) soli
- c) oksidi

15. Alkalnom hidrolizom masti dobivaju se:

- a) sapuni
- b) esteri
- c) ulja

16. Spojevi C₂H₄, C₃H₆ i C₄H₈ spadaju u skupinu:

- a) alkana
- b) alkena
- c) alkina

17. Prikazana struktura, molekulske formule C₆H₆, pripada



- a) n-heksanu
- b) cikloheksanu
- c) benzenu.

18. Oksidacijom sekundarnih alkohola dobiju se:

- a) alkoksidi
- b) b) aldehidi
- c) c) ketoni

19. Peptidna veza nastaje između:

- a) karboksilne grupe i amonijaka
- b) karboksilne i amino grupe
- c) karboksilne i hidroksilne grupe

20. Baza nukleinskih kiselina je:

- a) timin
- b) riboza
- c) toluen

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE
za upis kandidata na I ciklus studija u šk. 2013/2014. godini

1. Za hemijske elemente: barij, fluor, kalij, hrom, željezo ispravno napisan redoslijed simbola je:

- a) Ba, F, Ka, Cr, Fe
- b) Ba, F, K, Cr, Fe
- c) Br, Fl, K, Ch, F

2. Elektron je:

- a) elektroneutralan
- b) elektropozitivan
- c) elektronegativan

3. Jedinica za masenu koncentraciju koncentraciju je:

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

4. Atomi zemnoalkalnih metala imaju u zadnjoj ljusci:

- a) 1 elektron
- b) 2 elektrona
- c) 3 elektrona

5. U jake kiseline spada:

- a) H₂S
- b) H₃PO₄
- c) HNO₃

6. Kisela sredina je kod:

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

7. U jednačini $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4$, željezo se:

- a) oksidiralo
- b) reduciralo
- c) legiralo

8. Oksidacijski broj +4 ugljika je u spoju:

- a) CH₄
- b) CO
- c) H₂CO₃

9. Avogadrova konstanta ima vrijednost:

- a) $6,022 \cdot 10^{-23}$ mol
- b) $6,023 \cdot 10^{-22}$ mol⁻¹
- c) $6,022 \cdot 10^{23}$ mol⁻¹

10. Neutralizacija je proces između:

- a) soli i kiseline
- b) kiselina i baza
- c) soli i vode

11. Spoj kalija jest:

- a) KOH
- b) K₂OH
- c) K(OH)₂

12. Spojevi koji sadrže CO₃²⁻ grupu, nazivaju se:

- a) karbamati
- b) karbonati
- c) karbidi

13. Rastvaranjem NaCl u vodi nastaje:

- a) natrij hidroksid i hloridna kiselina
- b) hidratizirani natrij hlorid
- c) slana voda

14. NaOH, Fe(OH)₃ i Ca(OH)₂ su:

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

15. Organski spojevi najčešće reaguju u obliku:

- a) molekula
- b) elektrona
- c) jona

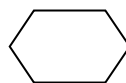
16. Aldehidi nastaju oksidacijom:

- a) karboksilnih kiselina
- b) primarnih alkohola
- c) ketona

17. Masti su:

- a) soli masnih kiselina i glicerola
- b) esteri viših masnih kiselina i glicerola
- c) eteri polialkohola

18. Prikazana struktura, molekulske formule C₆H₁₂, pripada



- a) cikloheksanu
- b) n-heksanu
- c) benzenu

19. Vrenje je:

- a) proces bez faznih prijelaza
- b) ne zavisi od pritiska okoline
- c) fazni prijelaz

20. Purinske baze:

- a) ulaze u sastav proteina
- b) grade polisaharide
- c) ulaze u sastav nukleotida

III KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE
za upis kandidata na I ciklus studija u šk. 2013/2014. Godini

1. Za hemijske elemente: nitrogen, natrij, hlor, nikel, sumpor ispravno napisan redosljed simbola je:

- a) N, Na, Cl, Ni, S
- b) Ng, N, Cl, Nk, Sm
- c) N, Nt, Hl, Ni, S

2. Proton je:

- a) elektroneutralan
- b) elektropozitivan
- c) elektronegativan

3. Jedinica za masenu koncentraciju je:

- a) mol/dm³
- b) kg/mol
- c) g/dm³

4. Oksidacijsko stanje elementa S u H₂S je:

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

5. Orbitala može da primi:

- a) 2 elektrona
- b) 6 elektrona
- c) 10 elektrona

6. Ako je pH rastvora jednak 1, rastvor je:

- a) neutralan
- b) kiseo
- c) bazan

7. U hemijskom procesu: $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$, element azot se

- a) oksidirao
- b) reducirao
- c) hidrolizirao

8. Helij, azot i ugljikov dioksid, pri normalnim uslovima, su:

- a) tečni
- b) čvrsti
- c) gasoviti

9. Jon natrija u zadnjoj ljusci ima:

- a) 1 elektron
- b) 2 elektrona
- c) 8 elektrona

10. U jake kiseline spada:

- a) HClO₄
- b) H₃PO₄
- c) HF

11. Maseni broj je:

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

12. Prolaženje rastvarača kroz polupropusnu membranu iz rastvora manje koncentracije u

rastvor veće koncentracije naziva se :

- a) difuzija
- b) hidroliza
- c) osmoza

13. Redukcija je proces:

- a) primanja elektrona
- b) otpuštanja elektrona
- c) analize spoja

14. Fluor, hlor, brom, jod i astat zajedničkim imenom nazivaju se:

- a) halkogeni elementi
- b) halogeni elementi
- c) alkalni metali

15. Nezasićeni karbohidrogen je:

- a) butan
- b) ciklopentan
- c) cikloheksen

16. CH₃CH₂CH₂OH je hemijska formula alkohola čiji je naziv:

- a) propanol
- b) butanol
- c) etanol

17. Heksoza je:

- a) maltoza
- b) glukoza
- c) riboza

18. Spojevi koji sadrže SO₄²⁻ grupu, nazivaju se:

- a) sulfidi
- b) sulfati
- c) sulfiti

19. Katalizatori u biološkom sistemu su:

- a) inhibitori,
- b) masti,
- c) enzimi.

20. Prikazana struktura, molekulske formule C₄H₈, pripada:



- a) n-butanu,
- b) ciklobutanu,
- c) ciklopentanu.