

Broj kandidata: _____

TEST iz Hemije 01. jul 2020. godine

1. Zaokružite elektronsku konfiguraciju jona Na^+ :

- A) $1s^2 2s^2 2p^1$ B) $1s^2 2s^1$ C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ E) $1s^2 2s^2 2p^6$ N) ne znam

2. Od navedenih hemijskih elemenata metal je:

- A) Br B) Ba C) P D) C E) H N) ne znam

3. Oksidacioni broj vodonika u hidridima metala je:

- A) 0 B) -1 C) +4 D) +1 E) -2 N) ne znam

4. U reakciji $\text{Zn} + 2\text{H}^+ = \text{Zn}^{2+} + \text{H}_2$ redukciono sredstvo je:

- A) cink B) H^+ C) H_2 D) Zn^{2+} E) kiseonik N) ne znam

5. Kako se menja brzina reakcije: $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$, ako se koncentracija NO poveća 3 puta?

- A) 9 B) 3 C) 6 D) 12 E) 15 N) ne znam

6. Glicin je po svojoj strukturi:

- A) ester B) amid C) keton D) amino kiselina E) alkin N) ne znam

7. Kolika je pH vrednost rastvora natrijum-hidroksida koncentracije $0,01 \text{ mol/dm}^3$?

- A) 12 B) 11 C) 13 D) 9 E) 2 N) ne znam

8. Naći molsku masu supstance čijih 2,5 mola imaju masu od 245 g.

- A) 23 g/mol B) 98 g/mol C) $2,5 \cdot 10^{23}$ g/mol D) 22,4 g/mol E) 49 g/mol N) ne znam

9. Kolika je vrednost konstante ravnoteže reakcije $2\text{NO}_2 = 2\text{NO} + \text{O}_2$ ako su vrednosti ravnotežnih koncentracija na datoj temperaturi: $[\text{NO}_2] = 0,09 \text{ mol/dm}^3$, $[\text{NO}] = 0,36 \text{ mol/dm}^3$, $[\text{O}_2] = 0,45 \text{ mol/dm}^3$?

- A) 7,2 B) 0,12 C) 12 D) 0,5 E) 1,3 N) ne znam

10. Na sobnoj temperaturi heksan je:

- A) tečni alkin B) čvrsti alkan C) gasoviti aldehid
D) tečni keton E) tečni alkan N) ne znam

11. Kod sp^3 hibridizacije, broj hibridnih orbitala je:

- A) 4 B) 2 C) 5 D) 3 E) 1 N) ne znam

12. Kojom od sledećih formula je predstavljen alkin?

- A) CH_4 B) C_3H_6 C) C_4H_{10} D) C_2H_2 E) C_2H_4 N) ne znam

13. Koliko je grama $CaCO_3$ potrebno da bi se zagrevanjem dobilo 22 g CO_2 ? Podaci: $Ar(Ca) = 40$, $Ar(C) = 12$, $Ar(O) = 16$.

- A) 100 B) 75 C) 50 D) 25 E) 22 N) ne znam

14. Odrediti maseni udeo (u procentima) kalijum-hlorida (KCl) u 200 g rastvora koji sadrži 2 g KCl.

- A) 1 B) 10 C) 0,2 D) 2 E) 0,1 N) ne znam

15. Koliko se molekula hlora nalazi u $1,12 \text{ dm}^3$ hlora merenog na 0°C i 101325 Pa ? Podatak: $Ar(Cl) = 35,5$

- A) $6 \cdot 10^{24}$ B) $3 \cdot 10^{19}$ C) $6 \cdot 10^{20}$ D) $3 \cdot 10^{22}$ E) $6 \cdot 10^{21}$ N) ne znam

16. Od sledećih reakcija, reakcije neutralizacije je:

- A) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ B) $2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$ C) $Fe^{3+} + e^- \rightarrow Fe^{2+}$
D) $NH_4Cl + H_2O \rightarrow NH_3 + H_3O^+ + Cl^-$ E) $CuS + H_2 \rightarrow H_2S + Cu$ D) ne znam

17. Procentni sadržaj natrijum-sufata u rastvoru koji je dobijen rastvaranjem 25 g natrijum-sulfata u 100 g vode je:

- A) 25 % B) 24 % C) 12,5 % D) 20 % E) 10 % N) ne znam

18. Reakcijom etena i HCl nastaje etil-hlorid. Koja je to vrsta reakcije?

- A) oksidacija B) adicija C) hidrogenizacija
D) supstitucija E) eliminacija N) ne znam

19. Ako se bočno preklapaju dve p orbitale, onda nastaje:

- A) Sigma veze B) Ne gradi se veza C) π – veza
D) dve π – veze E) dve sigma veze N) ne znam

20. Odrediti stehiometrijske koeficijente u sledećim jednačinama:

