

RUDARSKO – GEOLOŠKI FAKULTET U BEOGRADU

Zadatci za prijemni ispit iz hemije

27 jun 2012 godine

1. Molekulska masa amonijaka iznosi : A) 18 g/mol B) 17 g C) 17 g/mol D) 18
2. $3,01 \cdot 10^{23}$ molekula ugljenik (IV) oksida zauzimaju pri n.u. zapreminu od :
A) $11,2 \text{ m}^3$ B) 112 dm^3 C) $22,4 \text{ dm}^3$ D) $11,2 \text{ dm}^3$
3. Sadržaj kiseonika u $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{ H}_2\text{O}$ iznosi:
A) 72,73% (mas.) B) 5,59% (mas.) C) 22,38% (mas.) D) 16,78% (mas.)
4. Koliko molova $\text{Fe}(\text{OH})_3$ nastaje kada se rastvoru koji sadrži 0,3 mola FeCl_3 doda rastvor koji sadrži 0,6 mola NaOH .
A) 0,6 B) 0,3 C) 1 D) 0,2
5. Elektronska konfiguracija atoma argona glasi :
A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^2$
6. Polarna kovalentna veza je prisutna u molekulima:
A) F_2 , Br_2 , N_2 B) H_2S , HCl , NH_3 C) CO_2 , H_2O , Cl_2 D) F_2 , H_2O_2 , Cl_2
7. Tri glavna sastojka vazduha su:
A) N_2 , O_2 i Ar B) N_2 , O_2 i H_2 C) O_2 , H_2 i Ar D) N_2 , H_2 i Ar
8. Koliki je broj protona (p) i broj neutrona (n) u jezgru atoma nekog elementa ako je maseni broj atoma tog elementa 181, a broj elektrona u elektronskom omotaču 73:
A) 73 p i 108n B) 73p i 181n C) 108p i 73n D) 181p i 73n
9. Cl_2O_7 je anhidrid koje kiseline: A) hipohloraste B) perhlorne C) hloraste D) hlorne
10. Za pripremanje 10g. 15% rastvora potrebno je:
A) 8,5 g rastvarača i 1,5 g rastvorene supstance B) 85g. rastvarača i 15 g rastvorene supstance
C) 10 g rastvarača i 1,5 g rastvorene supstance D) 100 g rastvarača i 15 g rastvorene supstance
11. Koncentracija H^+ jonova u 0,01 M rastvoru HNO_3 , u kome je stepen disocije kiseline 20% iznosi:
A) $2 \cdot 10^{-1} \text{ mol/dm}^3$ B) $2 \cdot 10^{-1} \text{ g/dm}^3$ C) $2 \cdot 10^{-3} \text{ mol/dm}^3$ D) $2 \cdot 10^{-3} \text{ g/dm}^3$
12. U vodenom rastvoru H_2SO_3 prisutni su sledeći jonovi:
A) H^{2+} i SO_3^{2-} B) H^+ , HSO_3^- i SO_3^{2-} C) H^+ i SO_3^{2-} D) H^+ i SO_3^-
13. Soli kiseline čija je formula H_3PO_4 nazivaju se :
A) metafosfati B) ortofosfati C) ortofosfati D) pirofosfati
14. Oksidacioni broj hlora u jedinjenjima HClO_3 , Cl_2O , AlCl_3 iznosi redom:
A) +5, +1 i -1 B) +5, +2 i -3 C) +5, +2 i -1 D) +5, +1 i -3
15. Za pripremanje 1000 cm^3 0,1 M rastvora Na_2CO_3 potrebno je :
A) 0,106 g Na_2CO_3 B) 1,06 g. Na_2CO_3 C) 0,106 kg Na_2CO_3 D) 10,6 g. Na_2CO_3
16. pH vrednost u rastvoru u kome je $[\text{OH}^-] = 10^{-5} \text{ mola/dm}^3$ iznosi:
A) 5 B) 4 C) 9 D) 7
17. Od navedenih oksida : ZnO , Li_2O , BaO , SO_3 i CO_2 kiseli oksidi su :
A) ZnO i CO_2 B) Li_2O i BaO C) SO_3 i ZnO D) SO_3 i CO_2
18. Opšta formula cikloalkana glasi: A) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ B) C_nH_{2n} C) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ D) C_nH_n
19. Prema IUPAC –ovoj nomenklaturi jedinjenje CH_3COOH ima naziv:
A) metanska kiselina B) sirćetna kiselina C) etinska kiselina D) etanska kiselina
20. Funkcionalna grupa aldehida je : A) $-\text{COOH}$ B) $-\text{COH}$ C) $-\text{OH}$ D) $-\text{CHO}$.