

Rudarsko geološki fakultet

Zadaci za prijemni ispit iz hemije Jul , 2013. godine

Molimo Vas **da odgovore** koji su ponuđeni kao A, B, C, D i N (ne znam) **čitko zaokružite u Formularu za odgovore**, koji je dat kao odvojen dokument. Napomena: test raditi isključivo **plavom hemijskom olovkom**. **Za izradu zadataka koristiti overene papire**.

Za rešavanje zadataka koristite sledeće podatke:

Relativne atomske mase: $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{Na}) = 23$; $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{K}) = 39$;
 $A_r(\text{Cu}) = 63,5$; $A_r(\text{Cl}) = 35,5$; $A_r(\text{C}) = 12$.

Redni broj argona je 18.

Avogadrov broj: $6,023 \cdot 10^{23}$.

Želimo Vam uspeh!

1. Ako je redni broj nekog elementa 46, a njegov maseni broj 106 on ima:

- A) 46 protona i 60 neutrona,
B) 46 protona i 60 elektrona
C) 46 neutrona i 60 protona
D) 46 elektrona i 60 protona

2. U 500cm^3 destilovane vode:

- A) nema jona
B) ima $1,0 \times 10^{-14}$ mola jona
C) ima $0,5 \times 10^{-14}$ mola jona
D) ima $1,0 \times 10^{-7}$ mola jona

3. Elektronska konfiguracija atoma argona glasi:

- A) $1s^2 2s^2 2p^5$ B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^2$

4. Koje od navedenih jedinjenja ima samo jonski tip veze?

- A) PH_3 B) CaCl_2 C) H_2SO_4 D) N_2

5. Jedinjenje formule K_2CO_3 sadrži:

- A) 34,87% C B) 56,52% K C) 8,7% K D) 34,87% K

6. Broj atoma natrijuma u 0,120 mol Na je:

- A) $7,23 \cdot 10^{22}$ atoma Na B) $5 \cdot 10^{23}$ atoma Na C) 0,120 atoma Na D) 120 atoma Na

7. Azot ima oksidacioni broj -1 u jedinjenju:

- A) N_2H_4 B) HNO_3 C) NO_2 D) NH_2OH

8. U 50 g rastvora natrijum- hlorida nalazi se 2 g NaCl. Procentna koncentraciju rastvora je:

A) 25% B) 100% C) 4% D) 12%

9. Za pripremanje rastvora NaOH , koncentracije $0,01 \text{ mol/dm}^3$ potrebno je:

A) 4,00g NaOH, B) 0,04g NaOH C) 0,40g NaOH D) 8,00g NaOH

10. Koji od navedenih oksida može da reaguje i sa natrijum hidroksidom i sa hlorovodoničnom kiselinom.

A) CaO B) ZnO C) SO_3 D) N_2O

11. U ponuđenim odgovorima zakružiti tačan.

A) Elektroliti koji u vodenom rastvoru potpuno disosuju na jone su slabi elektroliti.

B) Boksit je oksidna ruda aluminijuma.

C) Fluor je element sa najmanjim koeficijentom elektronegativnosti.

D) Vodeni rastvor natrijum-hlorida je kiseo.

12. U kome od ponuđenih nizova se nalaze samo jake kiseline:

A) H_2SO_4 , HCl, HI, H_2S B) HClO_4 , HNO_3 , HCl, HBr C) HCN, H_2SO_4 , H_3BO_3 , HCl

D) HCN, H_2SO_4 , HNO_3 , HCl

13. Najkiseliji rastvor je :

A) pH = 3 B) $[\text{H}^+] = 10^{-7} \text{ mol/dm}^3$ C) pOH = 13 D) pH = 14

14. Koncentracija H^+ jonova u $0,01 \text{ mol/dm}^3$ rastvora HNO_2 , u kome je stepen disocijacije kiseline 20% iznosi:

A) $2 \times 10^{-1} \text{ mol/dm}^3$ B) $2 \times 10^{-4} \text{ g/dm}^3$ C) $2 \times 10^{-3} \text{ mol/dm}^3$ D) $2 \times 10^{-3} \text{ g/dm}^3$

15. Reakcija laboratorijskog dobijanja kiseonika se može prikazati sledećom jednačinom:



Koliko grama O_2 se dobija iz 22,50 g KCl_3 ?

A) 3,00g B) 8,82g C) 0,30g D) 0,88g

16. Posle mešanja 100 cm^3 rastvora NaOH koncentracije $0,1 \text{ mol/dm}^3$ i 100 cm^3 rastvora HCl koncentracije 1 mol/dm^3 dobijeni rastvor pokazuje:

A) neutralnu reakciju B) baznu reakciju C) kiselu reakciju D) jako baznu reakciju

17. U kome nizu su formule supstanci sa polarnim kovalentnim vezama:

A) HCl, H_2 , NaCl, NH_3 B) Cl_2 , H_2O , CH_4 , KI C) HCl, NH_3 , H_2O , HF D) LiF, N_2 , HCl, H_2O

18. Izotop nekog elementa ima maseni broj 17. Redni broj elementa je 8. Ovaj izotop ima

A) 8 elektrona i 8 neutrona B) 8 protona i 10 elektrona C) 8 elektrona i 9 neutrona

D) 8 elektrona i 12 protona

19. Zasićeni ugljovodonik nonan ima molekulska formulu:

A) C_9H_{16} B) C_9H_{18} C) C_9H_{20} D) $\text{C}_{19}\text{H}_{36}$

20. Molekulska formula fenola je:

A) C_6H_6 B) $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ C) C_8H_{10} D) $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$