

TEST IZ OPŠTE I NEORGANSKE HEMIJE

PRIMERI pitanja sa prethodnih testova iz hemije za UPIS NA FAKULTETE Farmacija, medicina, stomatologija, PMF-hemija, Tehnološki fakultet, veterina

01. Napisati molekulske formule:

- a. nišador _____
- b. hlorni kreč _____
- c. azot-pentksid _____
- d. bazni barijum-nitrit _____
- e. tercijarni kalcijum-fosfat _____
- f. jodna kiselina _____
- g. mangan(II)-manganat _____
- h. selenatna kiselina _____
- i. ozon _____
- j. kalcijum-karbid _____

02. Koliko m³ ugljenik(IV)-oksida može da reaguje sa 10 kg litijum-oksida, pri čemu nastaje litijum-karbonat?

- a. 0.12
- b. 0.54
- c. 1.7
- d. 3.3
- e. 7.5

03. Koliko je potrebno kubnih centimetara rastvora kalijum-nitrata koji u jednom litru sadrži 20.2 g za pravljenje 200 cm³ rastvora koji u jednom litru sadrži 0.1 mol kalijum nitrata?

- a. 5
- b. 25
- c. 50
- d. 100
- e. 500

04. Koliko mililitara 36%-tne hlorovodonične kiseline gustine 1.2 g/cm³ treba odmeriti za pravljenje 4 dm³ rastvora koncentracije 0.15 mol/dm³?

- a. 2.20
- b. 5.06
- c. 6.08
- d. 21.9
- e. 50.6

05. Maseni udeo jednovalentnog metala u njegovom sulfatu dihidratu je 25.84%. Formula jedinjenja je:

- a. Li₂SO₄ x 2 H₂O
- b. K₂SO₄ x 2 H₂O
- c. NaHSO₄ x 2 H₂O
- d. Na₂SO₄ x 2 H₂O
- e. CaSO₄ x 2 H₂O

06. Alotropske modifikacije su:

- a. masna soda i soda
- b. krečna voda i krečno mleko
- c. gorka so i magnezijum-sulfat
- d. sumpor(VI)-oksid i sumporna kiselina
- e. krečnjak, kreda i mermer

07. Koliko je težak (g) atom silicijuma?

- a. $2.32 \cdot 10^{-23}$
- b. $1.16 \cdot 10^{-23}$
- c. $4.64 \cdot 10^{-23}$
- d. $6.02 \cdot 10^{-23}$
- e. $12.04 \cdot 10^{-23}$

08. Najjače izražene osobine nemetala ima element čija je elektronska konfiguracija:

- a. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
- b. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- c. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- d. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- e. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

09. Samo jonski tip veze prisutan je kod:

- a. K_2O , CaF_2 , HCl , Na_2S
- b. K_2O , CaF_2 , KCl , H_2S
- c. K_2O , CaF_2 , KCl , Na_2S
- d. K_2O , CaF_2 , KCl , H_2SO_4
- e. K_2O , CF_4 , KCl , H_2SO_4

10. Koliko se grama kalcijum-oksida dobija mešanjem 20 g kalcijuma i 20 g kiseonika:

- a. 14
- b. 40
- c. 28
- d. 24
- e. 22

11. Koliko grama soli nastaje u reakciji kalcijum-hidroksida sa 50 ml rastvora azotne kiseline koncentracije 0.2 mol/l?

- a. 0.005
- b. 0.41
- c. 0.82
- d. 1.64
- e. 3.28

12. Koji od navedenih oksida pri reakciji sa 0.3 mola perhlorne kiseline daje 0.15 mola neutralne soli:

- a. ZnO
- b. Al_2O_3
- c. K_2O
- d. B_2O_3
- e. As_2O_3

13. U kom nizu jedinjenja se nalaze oni koji mogu reagovati sa kalijum-hidroksidom:

- a. N_2O , H_2SO_3 , CO_2 , KO_2 , As_2O_5
- b. BeO , H_3PO_3 , Mn_2O_7 , FeO , NO
- c. PbO , P_2O_3 , Cl_2O_5 , BeO , SO_3
- d. Ag_2O , CO_2 , CuO , CO , Cl_2O_3
- e. As_2O_3 , Bi_2O_3 , N_2O , CO , B_2O_3

14. Napisati reakcije i odgovarajuće koeficijente:

- a. dobijanje kiseonika iz kalijum-superoksida

- b. oksidacija natrijuma

- c. natrijum i voda

- d. natrijum-oksidi i voda

- e. bor(III)-oksidi i voda

- f. barijum-nitrit i amonijum-sulfat

15. Neelektrolit je:

- a. sumpor(VI)-oksidi
- b. natrijum-sulfit
- c. natrijum-sulfat
- d. natrijum-tiosulfat
- e. sumporna kiselina

16. Taložno jedinjenje je:

- a. barijum-nitrat
- b. natrijum-hidroksid
- c. kalijum-hidroksid
- d. hromna kiselina
- e. mangan(II)-sulfid

17. Kiselina i baza su pomešane u istom molarnom odnosu. Koji od navedenih rastvora reaguje kiselo?

- a. $HClO_4 + NaOH$
- b. $H_2CO_3 + LiOH$
- c. $H_2SO_3 + KOH$
- d. $HNO_2 + LiOH$
- e. $H_2SO_4 + Fe(OH)_2$

18. Koliko grama bazne soli nastaje u reakciji azotne kiseline sa 50 ml rastvora kalcijum-hidroksida koncentracije 0.2 mol/l?

- a. 1.64
- b. 11.9
- c. 1.16

- d. 16.4
- e. 0.119

19. Taložno jedinjenje nastaje reakcijom:

- a. natrijum-nitrata i natrijum-fluorida
- b. kalijum-sulfata i kalijum-sulfita
- c. aluminijum(III)-fluorida i natrijum-bromida
- d. natrijum(III)-sulfida i kalcijum-hlorida
- e. kalijum-nitrata i barijum-hidroksida

20. Dvobazna kiselina nije:

- a. hromna kiselina
- b. fosfatna kiselina
- c. dihromna kiselina
- d. fosfitna kiselina
- e. sumporvodonična kiselina

21. Fosforna kiselina nije jača od:

- a. sumporvodonične kiseline
- b. jodovodonične kiseline
- c. trihlorsirćetne kiseline
- d. hloritne kiseline
- e. hipohloritne kiseline

22. Tretiranjem aluminijum(III)-oksida sa sumpor(VI)-oksidom:

- a. aluminijum(III)-oksid se ponaša kao kiselina
- b. aluminijum(III)-oksid se ponaša kao baza
- c. aluminijum(III)-oksid se oksiduje
- d. aluminijum(III)-oksid se redukuje
- e. ne dolazi do reakcije

23. Gvožđe(III)-oksid:

- a. može da reaguje kao kiselina
- b. uvek reaguje kao kiselina
- c. ne može da reaguje kao kiselina
- d. je kiselog svojstva
- e. je amfoteran

24. Koliko je potrebno miligrama kalijum-hidroksida za neutralizaciju 50 cm³ rastvora hlorovodonične kiseline u kome je $pH=2$?

- a. 7
- b. 14
- c. 28
- d. 42
- e. 56

25. Puffer nije:

- a. smeša mravlje kiseline i natrijum-formijata
- b. smeša amonijaka i amonijum-trihloracetata
- c. smeša natrijum-hidrogenkarbonata i natrijum-karbonata
- d. smeša natrijum-hidrogenfosfata i fosforne kiseline
- e. smeša natrijum-hidrogenfosfata i natrijum-dihidrogenfosfata

26. **pH Vrednost rastvora koji se dobija mešanjem 0.2 dm^3 rastvora sirćetne kiseline koncentracije 100 mmol/dm^3 ($K_{\text{a}(\text{CH}_3\text{COOH})}=5.56 \cdot 10^{-10}$) i 0.05 dm^3 rastvora kalijum-hidroksida koncentracije 50 mmol/dm^3 je:**
- 2.05
 - 3.90
 - 8.80
 - 10.0
 - 11.1
27. **Fosforasta kiselina je:**
- jaka trobazna kiselina, po sva tri stupnja
 - slaba trobazna kiselina, po sva tri stupnja
 - jaka dvobazna kiselina, po oba stupnja
 - slaba dvobazna kiselina, po oba stupnja
 - jaka trobazna kiselina po prvom i drugom, a slaba po trećem stupnju
28. **Mešanjem natrijuma i vode nastaje sistem čiji je pH:**
- manji od 7
 - 7
 - veći od 7
 - natrijum i voda ne reaguju
 - pH vrednost zavisi od masa natrijuma i vode
29. **Natrijumova so trifluorsirćetne kiseline mora imati pH vrednost:**
- između 10 i 14
 - između 7 i 10
 - 7
 - između 4 i 7
 - između 1 i 4
30. **Koliki je kod tricijuma:**
- | | | | |
|------------------|-------|--------------------------------|-------|
| a. broj protona | _____ | b. broj elektrona | _____ |
| c. broj neutrona | _____ | d. atomski broj | _____ |
| e. redni broj | _____ | f. broj čestica koje nose masu | _____ |
31. **Neki metal se u prirodi nalazi u obliku izotopa ^{63}Me i ^{65}Me . Količinski udeo ^{63}Me je 69%. Kolika je relativna atomska masa tog metala?**
- 63.00
 - 64.00
 - 65.00
 - 63.38
 - 63.62
32. **Koloidni rastvor je:**
- smeša opiljaka gvožđa i aluminijuma
 - dim
 - ozon
 - fudbalen
 - krečnjak