

3. maj 2019.

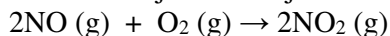
Test iz HEMIJE

Potrebni podaci. Ar: Na – 23; O –16; H – 1; S – 32; Fe – 56.

1. Koji od navedenih iskaza je tačan:

- 1) vodonična veza je veza između vodonika i fluora u molekulu HF
- 2) za raskidanje hemijske veze troši se energija
- 3) dvostruka veza se sastoji od dva elektrona
- 4) veza u KBr je kovalentno polarna

2. Brzina hemijske reakcije:



pri koncentraciji reaktanata $[\text{NO}] = 0,3 \text{ mol dm}^{-3}$ i $[\text{O}_2] = 0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ iznosi $1,8 \times 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$.

Konstanta brzine ove reakcije iznosi:

- 1) $6 \times 10^{-2} \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$
- 2) $8 \times 10^{-1} \text{ dm}^6 \text{ mol}^{-2} \text{ s}^{-1}$
- 3) $2 \times 10^{-1} \text{ dm}^6 \text{ mol}^{-2} \text{ s}^{-1}$
- 4) $9 \times 10^{-3} \text{ mol}^3 \text{ dm}^{-9}$

3. Koliko je mg natrijum-hidroksida potrebno za neutralizaciju 50 cm^3 rastvora hlorovodonične (hloridne) kiseline u kome je $\text{pH} = 2$ (disocijacija HCl u rastvoru je potpuna) ?

- 1) 20
- 2) 4000
- 3) 200
- 4) 2

4. Koliko je cm^3 98 % sumporne kiseline, gustine $1,8 \text{ g/cm}^3$ potrebno za pripremanje 500 cm^3 rastvora količinske koncentracije $0,8 \text{ mol/dm}^3$?

- 1) 39,2
- 2) 40
- 3) 22,2
- 4) 11,1

5. Koliko je grama gvožđe(II)-sulfata reagovalo sa 100 cm^3 rastvora azotne kiseline koncentracije $0,2 \text{ mol/dm}^3$ (u prisustvu H_2SO_4), ako su proizvodi ove reakcije gvožđe(III)-sulfat, azot(II)-oksid i voda?

- 1) 3,04
- 2) 6,08
- 3) 0,06
- 4) 9,12

6. Koji rastvor pri mešanju datih jedinjenja u vodi predstavlja pufer?

- 1) 0,5 mol CH_3COOH + 1 mol NaOH
- 2) 1 mol CH_3COOH + 0,5 mol NaOH
- 3) 2 mol CH_3COOH + 2 mol NaOH
- 4) 1 mol HCl + 1 mol NH_4Cl

7. Koja od sledećih reakcija je moguća:

- 1) $\text{Cu} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$
- 2) $\text{Ag} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}[\text{Ag}(\text{OH})_2] + \text{Na}$
- 3) $\text{I}_2 + 2\text{KCl} \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{KI}$
- 4) $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$

8. Heterolitičkim raskidanjem neke veze može se dobiti:

- 1) katjon
- 2) alken
- 3) radikal
- 4) ugljovodonik

9. Reakcija hlorovodonika i etina spada u klasu reakcija:

- 1) elektrofilne supstitucije
- 2) nukleofilne adicije
- 3) radikalske polimerizacije
- 4) elektrofilne adicije

10. Zaokružiti **tačno** tvrđenje:

- 1) polimerizacija alkena započinje heterolitičkim raskidanjem veze dialkilperoksida
- 2) hidratacijom alkina dobijaju se aldehidi ili ketoni
- 3) hiralan ugljenikov atom poseduje tri različita supstituenta
- 4) toluen ne reaguje sa oksidacionim sredstvima

11. Alkohol koji se dobije redukcijom 2-butanona može se dobiti i u reakciji:

- 1) 2-propanola i metil hlorida
- 2) propanona i metilmagnezijum hlorida i naknadnom hidrolizom adukta
- 3) adicijom H_2O na 1-buten
- 4) redukcijom butanske kiseline

12. Koju funkcionalnu grupu poseduje 1-metoksi-1-propanol:

- 1) poluketalnu
- 2) poluacetalnu
- 3) etarsku
- 4) estarsku

13. U kojem nizu su jedinjenja koja sa vodenim rastvorom nitritne kiseline (HONO) grade

N-nitrozoamine:

- 1) *p*-metilanilin, etanamin
- 2) dimetilamin, *N*-metilanilin
- 3) trimetilamin, 2-propanamin
- 4) benzilamin, 2-metil-2-propanamin

14. Dejstvom razblaženih alkalija na D-glukozu nastaje ravnotežna smeša:

- 1) D-glukoze, D-manoze i D-fruktoze
- 2) D-glukoze i D-galaktoze
- 3) D-glukoze i L-glukoze
- 4) D-glukoze, D-galaktoze i D-manoze

15. Koje od sledećih tvrđenja, koje se odnosi na indol, **nije tačno**:

- 1) sadrži kondenzovane pirolov i benzenski prsten
- 2) aromatično je jedinjenje
- 3) ulazi u sastav triptofana
- 4) ima izrazito bazan karakter