

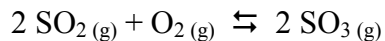
**Задаци за припрему полагања пријемног испита  
за упис на Мастер академске студије ТИМЗ**

1. На цртама напишите формуле једињења која настају спајањем следећих јона:

| Јони                       | Формула |
|----------------------------|---------|
| a) $K^+$ i $OH^-$          | _____   |
| b) $Na^+$ i $O^{2-}$       | _____   |
| c) $Al^{3+}$ i $S^{2-}$    | _____   |
| d) $Ca^{2+}$ i $PO_4^{3-}$ | _____   |

2. Заокружи слово испред тачног одговора.

Ако концентрацију сумпор(IV)-оксида повећамо 3 пута, константа брзине хемијске реакције:



- а) неће се променити
- б) повећаће се 3 пута
- в) повећаће се 6 пута
- г) повећаће се 9 пута
- д) повећаће се  $2^3$  пута

3. На линије упишите слова испред назива једињења на која се односе наведени искази:

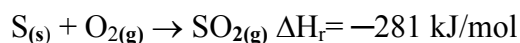
- А) амонијак
- Б) калцијум-карбонат
- В) хексан
- Г) натријум-хидроген сулфат
- Д) хлороводоник

Гасови при нормалним условима:

Кисели водени раствори:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. За реакцију представљену следећом једначином:



а) напишите израз за брзину реакције

б) одредите колико се енергије ослобађа ако сагори 8 g сумпора.

5. Ако је редни број неког елемента 46, а његов масени број 106 он има:

а) 46 протона и 60 неутрона

б) 46 протона и 60 електрона

ц) 46 неутрона и 60 протона

д) 46 електрона и 60 протона

е) 46 протона и 46 неутрона

6. Атоми неког хемијског елемента имају следећу електронску конфигурацију:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$ . У периодном систему овај елемент се налази у:

а) четвртој групи, четвртој периоди б) трећој групи, четвртој периоди

в) трећој групи, шестој периоди г) четвртој групи, шестој периоди

д) шестој групи, четвртој периоди

7. У којем од наведених низова елемената се налазе само неметали?

а) H, Li, P, J, He б) Br, C, P, S, J в) J, Mn, Fe, As, O г) Si, Cu, J, Ne, Bi

д) As, Be, Mn, Bi, Cs

8. У којем једињењу су атоми везани ковалентном везом?

а) K<sub>2</sub>S б) NH<sub>3</sub> в) Na<sub>2</sub>O г) AlCl<sub>3</sub> д) BaCl<sub>2</sub>

9. Катализатори су супстанце које:

а) повећавају кинетичку енергију молекула

б) смањују издвојену количину топлоте

в) повећавају број судара међу молекулима

г) смањују енергију активације реакције

д) повећавају енергију активације реакције

10. Базна со је:

а) Ca(HSO)<sub>2</sub> б) BaCl<sub>2</sub> в) NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> г) NaHCO<sub>3</sub> д) MgOHCl

11. Која со у воденом раствору не хидролизује?

а)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  б)  $\text{AlCl}_3$  в)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  г)  $\text{ZnSO}_4$  д)  $\text{CaCl}_2$

12. Која од наведених смеша раствора има пуферске особине?

а)  $\text{HCl}$  и  $\text{NH}_4\text{Cl}$  б)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  и  $\text{HCl}$  в)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  и  $\text{NaCl}$

г)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  и  $\text{CH}_3\text{COONa}$  д)  $\text{HNO}_3$  и  $\text{NaNO}_3$

13. У којем од наведених једињења је оксидациони број мангана +7?

а)  $\text{MnO}$  б)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  в)  $\text{H}_2\text{MnO}_4$  г)  $\text{MnO}_2$  д)  $\text{HMnO}_4$

14. Анхидрид азотасте киселине је:

а)  $\text{N}_2\text{O}_5$  б)  $\text{NO}_2$  в)  $\text{N}_2\text{O}_3$  г)  $\text{N}_2\text{O}$  д)  $\text{NO}$

15. У реакцији  $2 \text{SO}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 2 \text{SO}_3 (\text{g})$  при одређеним условима успоставља се равнотежа при концентрацији  $\text{SO}_2$  од  $0,04 \text{ mol/dm}^3$ ,  $\text{O}_2$  од  $0,06 \text{ mol/dm}^3$  и  $\text{SO}_3$  од  $0,02 \text{ mol/dm}^3$ . Бројна вредност константе равнотеже ове реакције износи:

а) 4,17 б) 0,2 в) 8,33 г) 0,12 д) 16,7

16. Написати електронску конфигурацију  $\text{Fe(II)}$  јона. Редни број гвожђа у периодном систему је 26.

17. Који од атома елемената са датом електронском конфигурацијом има најјаче изражена метална својства?

а)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$  в)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

г)  $1s^2 2s^2 2p^5$  д)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

18. Одредити тачку мржњења раствора карбамида (урее), који садржи 6,0 g карбамида у 1 kg воде. ( $N = 14$ ,  $O = 16$ ,  $C = 12$ ,  $H = 1$ ,  $K_f = 1,86 \text{ K kg/mol}$ )

а) 0,186  $^\circ\text{C}$  б) -0,186  $^\circ\text{C}$  в) -1,86  $^\circ\text{C}$  г) -18,6  $^\circ\text{C}$  д) -2,13  $^\circ\text{C}$

19. У ком молекулу су атоми везани само јонском везом?

а)  $\text{C}_2\text{H}_6$  б)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  в)  $\text{NH}_3$  г)  $\text{MgCl}_2$  д)  $\text{PH}_3$

20. Која је емпиријска формула кристалохидрата који се састоји из 9,8 % магнезијума, 13 % сумпора, 26 % кисеоника и 51,2 % воде? ( $\text{Mg} = 24$ ,  $\text{S} = 32$ ,  $\text{O} = 16$ ,  $\text{H} = 1$ )

а)  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  б)  $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  в)  $\text{MgSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

21. Процентни састав (мас.%) бакар(II)-нитрата је:

а) 53,5 % Cu; 16,8 % N; 29,7 % O

б) 38,2 % Cu; 18,3 % N; 43,5 % O

в) 33,9 % Cu; 14,9 % N; 51,2 % O

г) 50,6 % Cu; 11,2 % N; 38,2 % O

д) 45,7 % Cu; 33,6 % N; 20,7 % O

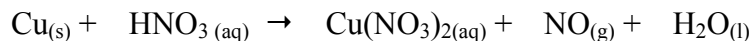
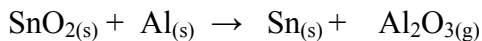
Подаци:  $A_r(\text{Cu}) = 63,5$ ;  $A_r(\text{N}) = 14$ ;  $A_r(\text{O}) = 16$

22. Број испред сваког узорка придружите одговарајућем појму у табели:

|     |                  |    |                 |
|-----|------------------|----|-----------------|
| I   | дестилована вода | IV | дијамант        |
| II  | морска вода      | V  | густи воћни сок |
| III | хлеб             | VI | злато           |

| СМЕША СУПСТАНЦИ: |                  | ЧИСТА СУПСТАНЦА: |          |
|------------------|------------------|------------------|----------|
| Хомогена смеша   | Хетерогена смеша | Елемент          | Једињење |
|                  |                  |                  |          |

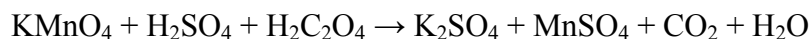
23. Одредите коефицијенте у наведеним једначинама хемијских реакција.



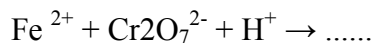
24. Загревањем на ваздуху алуминијум сагорева и гради оксид. Реакциона топлота ове реакције је  $\Delta H_r = -1670 \text{ kJ/mol}$ . Колико се топлоте ослободи када сагори 13,5 g алуминијума?

25. Израчунајте колики је рН раствора који настаје мешањем  $400 \text{ cm}^3$  раствора натријум-хидроксида концентрације  $0,125 \text{ mol/dm}^3$  и  $100 \text{ cm}^3$  дестиловане воде.

26. Написати коефицијенте у следећој хемијској реакцији:



27. Довршити хемијску једначину и написати коефицијенте:



28. Која со услед хидролизе реагује кисело?

а)  $\text{FeCl}_3$  б)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  в)  $\text{NaH}$  г)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  д)  $\text{NaBr}$

29. При снижењу температуре равнотежа следеће реакције:  $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$ , помера се:

а) надесно б) налево в) равнотежа се не помера

30. Како се мења брзина директне хемијске реакције:  $2\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{N}_2(\text{g})$  ако се концентрација водоника повећа два пута, а концентрација  $\text{NO}$  смањи два пута?

а) повећа се 1,6 пута б) не мења се в) смањи се 4 пута  
г) повећа се 8 пута д) повећа се 12 пута

31. Топлота сагоревања течног бензена је  $-3260 \text{ kJ/mol}$ . Израчунати која ће се количина топлоте (у  $\text{kJ}$ ) ослободити сагоревањем  $19,5 \text{ g}$  те супстанце.

а) 652 б) 326 в) 1304 г) 815 е) 4

32. На притиску од  $101,325 \text{ kPa}$  и температури од  $289 \text{ K}$  амонијум-хлорид се спонтано раствара у води уз апсорпцију топлоте из околине. Како се мењају енталпија, ентропија и слободна енергија у овом процесу?

а)  $\Delta H < 0$ ,  $\Delta S > 0$ ,  $\Delta G < 0$  б)  $\Delta H > 0$ ,  $\Delta S > 0$ ,  $\Delta G < 0$  в)  $\Delta H > 0$ ,  $\Delta S < 0$ ,  $\Delta G < 0$   
г)  $\Delta H > 0$ ,  $\Delta S > 0$ ,  $\Delta G > 0$  д)  $\Delta H > 0$ ,  $\Delta S < 0$ ,  $\Delta G > 0$

33. Одредите коефицијенте и наведите која је супстанца оксидационо, а која редукционо средство у следећој једначини хемијске реакције:



Оксидационо средство је \_\_\_\_\_ ; редукционо средство је \_\_\_\_\_

34. Заокружите слово испред израза којим је означен најкиселији раствор.

А  $\text{pH} = 3$  Г  $\text{pOH} = 13$

Б  $[\text{H}^+] = 10^{-7} \text{ mol/dm}^3$  Д  $[\text{OH}^-] = 1 \text{ mol/dm}^3$

В  $\text{pH} = 14$

35. Које од наведених једињења има **само** јонски тип везе?

а)  $\text{PH}_3$  б)  $\text{CaCl}_2$  в)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  г)  $\text{N}_2$  е)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

36. Заокружите ДА или НЕ.

- а) Електронегативност атома А износи 2,1 и за 0,9 је мања од електронегативности атома Б. Атом А лакше отпушта електроне. ДА НЕ
- б) Хемијска веза остварена заједничким електронским паром равномерно распоређеним између сједињених атома је поларна ковалентна веза. ДА НЕ
- в) Једнаке запремине различитих гасова под истим условима (p,T) садрже једнак број молекула. ДА НЕ
- г) Електролити који у воденом раствору потпуно дисосују на јоне су слаби електролити. ДА НЕ

37. Написати формулу и одредити оксидациони број сумпора у сумпорној (сулфатној) киселини.

Формула киселине: \_\_\_\_\_ Оксидациони број сумпора: \_\_\_\_\_.

38. Написати једначину реакције између магнезијум-хидроксида и фосфорне киселине при чему постаје неутрална (нормална) со.

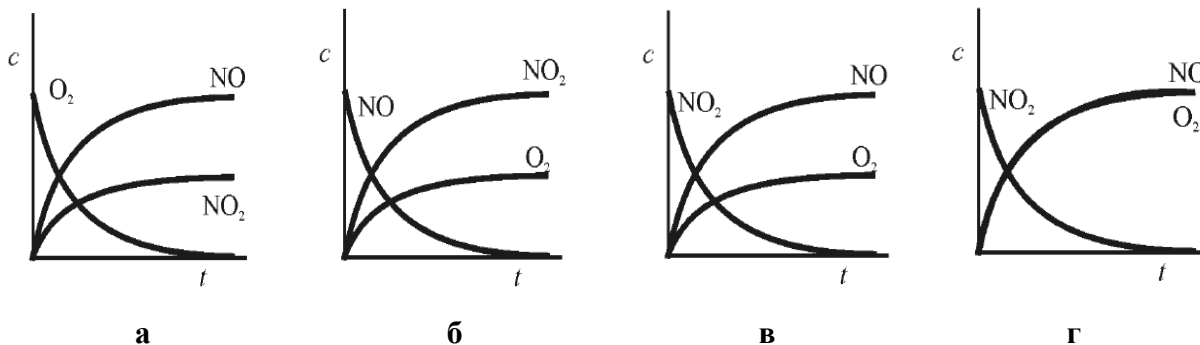
39. У ком низу се налазе само амфотерни оксиди?

- а)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CO}_2$  б)  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{PbO}$  в)  $\text{PbO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SO}_2$   
г)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$  д)  $\text{PbO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$

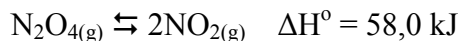
40. Заокружите слова испред тачних исказа. Средина је кисела ако је:

- А  $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-4} \text{ mol dm}^{-3}$   
Б  $\text{pH} = 3$   
В  $[\text{OH}^-] = 10^{-7} \text{ mol dm}^{-3}$   
Г  $\text{pOH} = 5$

41. За реакцију:  $2\text{NO}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{O}_2 (\text{g}) + 2\text{NO} (\text{g})$ , зависност промене концентрације реактаната и производа реакције са временом приказана је на дијаграму (заокружите слово):



42. У ком смеру ће се “померати равнотежа” система



ако се:

а) у реакциони суд дода још  $\text{N}_2\text{O}_4$

\_\_\_\_\_

б) из реакционог суда уклони део  $\text{NO}_2$

\_\_\_\_\_

в) повећа укупни притисак

\_\_\_\_\_

г) снизи температура

\_\_\_\_\_

43. На основу датих вредности за константу киселости,  $K_a$

$$K_a(\text{HCN}) = 7,9 \times 10^{-9}$$

$$K_a(\text{HClO}) = 5 \times 10^{-5}$$

$$K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,8 \times 10^{-5}$$

$$K_a(\text{HNO}_2) = 4 \times 10^{-4}$$

$$K_a(\text{HF}) = 6,6 \times 10^{-4}$$

одредити која је киселина најјача у воденом раствору?

а)  $\text{HCN}$

б)  $\text{HClO}$

в)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

г)  $\text{HNO}_2$

д)  $\text{HF}$

44. Поред ознака јона, молекула и атома упишите **O** ако су оксидациона средства, **R** ако су редукциона средства и **OR** ако могу бити и оксидациона и редукциона средства.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

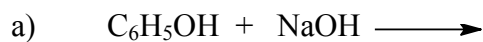


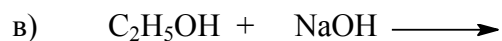
\_\_\_\_\_



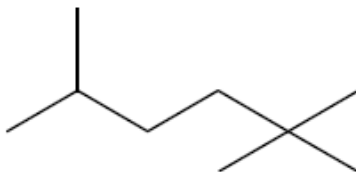
\_\_\_\_\_

45. Довршите једначине хемијских реакција. Ако реакција није могућа, у наставку започете једначине упишите X.





46. Алкан, структурне формуле приказане на слици, садржи (упишите број на црти):  
 \_\_\_\_ примарна, \_\_\_\_ секундарна, \_\_\_\_ терцијарна и \_\_\_\_ кватернарна С атома.



47. На линијама упишите бројеве који се налазе испред одговарајућих молекулских формула из десне колоне.

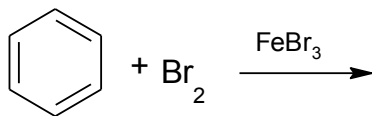
|        |       |    |                                |
|--------|-------|----|--------------------------------|
| толуен | _____ | 1. | $\text{C}_7\text{H}_8$         |
| бензен | _____ | 2. | $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}$ |
| ксилен | _____ | 3. | $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ |
| крезол | _____ | 4. | $\text{C}_8\text{H}_{10}$      |
|        | _____ | 5. | $\text{C}_6\text{H}_6$         |

48. Заокружите слово испред формуле амина чији молекули међусобно граде водоничне везе.

- А  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NCH}_3$   
 Б  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{N}$   
 В  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$   
 Г  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$   
 Д  $(\text{CH}_3)_2\text{NCH}_2\text{CH}_3$



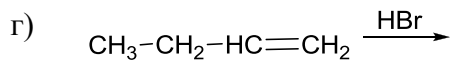
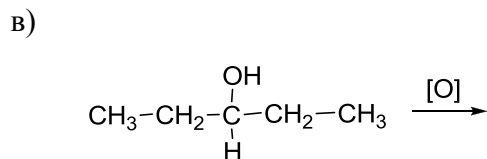
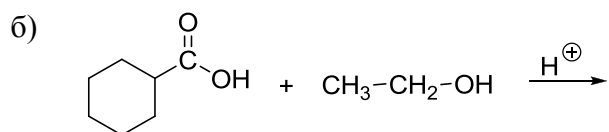
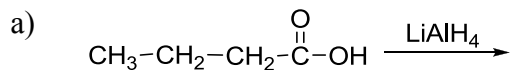
49. Довршите једначине хемијских реакција.



50. Заокружите ДА или НЕ.

- |                                                                                              |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| а) Оксидацијом примарних алкохола добијају се кетони.                                        | ДА | НЕ |
| б) Пропанол је растворан у води.                                                             | ДА | НЕ |
| в) Алкини су засићени угљоводоници.                                                          | ДА | НЕ |
| г) При загревању у присуству минералних киселина, алкохоли губе молекул воде и граде алкене. | ДА | НЕ |

51. Довршите једначине хемијских реакција.



52. Нацртајте структурне формуле следећих једињења:

а) 4-метил-2-пентен

б) *пара*-хидроксибензоева киселина

в) 5-амино-2-хексанон

г) хексанал

53. Написати једначину реакције између 1-пропанола и етанске киселине, у киселој средини.

54. Написати називе једињења чије су формуле наведене и структурне формуле једињења чији су називи дати.

а) бутанал

б) 2,2,4-триметилпентан

в)  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

г)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

55. Написати једначину реакције дехидратације 2-пропанола у киселој средини.

56. На црти поред сваке од једначина хемијских реакција упишите слово **А** ако је у питању реакција адисије, **С** за реакцију супституције, **П** за реакцију полимеризације или **Е** ако је то реакција елиминације:

а)  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-SO}_3\text{H} + \text{H}_2\text{O}$

б)  $n\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow -(\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{C}=\text{CHCH}_2)_n-$

в)  $\text{H}_3\text{CC}(\text{Br})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{H}_3\text{CC}\equiv\text{CCH}_3 + 2\text{KBr} + 2\text{H}_2\text{O}$

г)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$

57. Заокружите одговор поред сваког од наведених исказа: **ДА** ако је тачан, **НЕ** ако није тачан:

а) Конформације су просторни облици који настају ротацијом око једноструке везе у молекулу. **ДА НЕ**

б) Угљоводоници су главни састојци нафте. **ДА НЕ**

в) Изомерија је појава да два или више једињења имају иста својства, али различиту молекулску формулу. **ДА НЕ**

г) Етанол се добија ферментацијом (врењем) глукозе. **ДА НЕ**

д) Раздвајање течних органских супстанци дестилацијом заснива се на разликама у њиховим тачкама кључања. **ДА НЕ**

ђ) Аденин и гуанин улазе у састав протеина. **ДА НЕ**

58. Напишите формуле једињења од којих настаје етил-етаноат (етил-ацетат).

59. Упоредите базност супстанци у следећим паровима (на црти упишите знак < или >):

- а) водени раствор сапуна \_\_\_\_\_ вода  
б)  $\text{HCOOH}$  \_\_\_\_\_  $\text{H}_2\text{CO}_3$   
в) монокарбонска киселина ( $\text{pK}_a=5$ ) \_\_\_\_\_ монокарбонска киселина ( $\text{pK}_a=4$ )  
г)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-NH}_2$  \_\_\_\_\_  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-OH}$

60. На линијама упишите формуле одговарајућих оксида из десне колоне.

|                 |       |                   |
|-----------------|-------|-------------------|
| неутрални оксид | _____ | азот(V)-оксид     |
| кисели оксид    | _____ | калцијум-оксид    |
| базни оксид     | _____ | олово(II)-оксид   |
| амфотерни оксид | _____ | азот(I)-оксид     |
|                 |       | угљеник(II)-оксид |
|                 |       | угљеник(IV)-оксид |

61. Заокружите слово испред низа у коме су само формуле супстанци са поларним ковалентним везама:

- а)  $\text{HCl}$ ;  $\text{H}_2$ ;  $\text{NaCl}$ ;  $\text{NH}_3$ ;  
б)  $\text{Cl}_2$ ;  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{CH}_4$ ;  $\text{KI}$ ;  
в)  $\text{HCl}$ ;  $\text{NH}_3$ ;  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{HF}$ ;  
г)  $\text{LiF}$ ;  $\text{N}_2$ ;  $\text{HCl}$ ;  $\text{H}_2\text{O}$ ;  
д)  $\text{NaCl}$ ;  $\text{KF}$ ;  $\text{NH}_3$ ;  $\text{CH}_4$ ;

62. У реакцији бакра са разблаженом азотном киселином настају бакар(II)-нитрат, азот(II)-оксид и вода. Израчунати запремину (у  $\text{dm}^3$ ) азот(II)-оксида (нормални услови) који настаје у реакцији 1,905 g бакра са разблаженом азотном киселином?

63. У  $200 \text{ cm}^3$  раствора натријум-хидроксида концентрације  $0,3 \text{ mol/dm}^3$ , додато је још  $0,8 \text{ g}$  натријум-хидроксида. Израчунајте концентрацију добијеног раствора.

64. Израчунајте колико молова водоника настаје у реакцији  $20 \text{ cm}^3$  хлороводоничне киселине, концентрације  $2 \text{ mol/dm}^3$ , са довољном количином цинка.

65. Жарењем магнезијум-карбоната настаје  $448 \text{ cm}^3$  угљеник(IV)-оксида при нормалним условима. Израчунајте масу магнезијум-оксида добијеног у овој хемијској реакцији.

66. Израчунајте масу натријум-хлорида и масу воде потребне за прављење  $600 \text{ g}$   $5\%$  раствора?

67. Колико износе pH и pOH раствора који у  $100 \text{ cm}^3$  садржи  $0,001 \text{ mol}$  азотне киселине?

68. Колико протона и електрона има јон  $\text{Ca}^{2+}$ , ако је  $Z(\text{Ca}) = 20$ ?

- а) 20 и 22      б) 20 и 18      в) 40 и 20      г) 18 и 20      д) 20 и 20

69. Израчунати масу калијум-сулфата и масу воде које су потребне за припремање  $150$  грама  $20\%$  раствора ове соли.

70. У реакцији између калијум-перманганата и хлороводониче киселине настају манган(II)-хлорид, калијум-хлорид, хлор и вода. Колико је молова калијум-перманганата учествовало у реакцији ако се издвојило  $44,8 \text{ cm}^3$  гаса (нормални услови)?

71. Формирајте парове „хемијски појам-хемијска ознака“:

|                                         |   |                   |
|-----------------------------------------|---|-------------------|
| А – молекул сумпор(VI)-оксида           | 1 | $2\text{Ca}^{2+}$ |
| Б – формулска јединка бакар(II)-хлорида | 2 | $\text{N}_2$      |
| Г – молекул азота                       | 3 | $\text{CuCl}_2$   |
| Д – два јона калцијума                  | 4 | $\text{SO}_3$     |

72. Реакција лабораторијског добијања кисеоника се може приказати следећом једначином:  $2\text{KClO}_{3(s)} \rightarrow 2\text{KCl}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)}$ .

Колико грама  $\text{O}_2$  се добија из  $22,50 \text{ g}$   $\text{KClO}_3$ ?

73. Израчунајте која маса кисеоника садржи једнак број молекула као  $12 \text{ g}$  озона.

74. Колико се милилитара раствора натријум-сулфата концентрације  $0,5 \text{ mol/dm}^3$  може добити од 28,4 грама те соли?

а) 48 б) 480 в) 400 г) 40 д) 440

75. Колико је потребно молова јаке монокиселе базе за припремање 100 mL раствора у којем је  $\text{pH} = 11$ ?

а) 0,01 б)  $10^{-11}$  в) 0,001 г)  $10^{-4}$  д)  $10^4$

76. Колико ће се добити молова нормалне (неутралне) соли дејством 200 mL раствора фосфорне киселине концентрације  $2 \text{ mol/dm}^3$  на магнезијум-оксид?

а) 0,4 б) 0,2 в) 0,1 г) 0,3 д) 1

77. Колика је релативна молекулска маса (у  $\text{g/mol}$ ) неке гасовите супстанце, ако 0,903 g те супстанце под нормалним условима заузима запремину од  $250 \text{ cm}^3$  ?

а) 8,1 б) 81 в) 181 г) 162 д) 97

78. Колико је грама  $\text{CaCO}_3$  потребно одмерити за припремање  $250 \text{ cm}^3$  раствора чија је концентрација  $0,05 \text{ mol/dm}^3$ ? ( $\text{Ca} = 40$ ,  $\text{C} = 12$ ,  $\text{O} = 16$ )

а) 125 б) 1,25 в) 12,5 г) 25 д) 22,5

79. Колика је концентрација  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (у  $\text{mol/L}$ ), ако је за припремање  $250 \text{ cm}^3$  раствора одмерено и растворено 0,25 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ? ( $\text{Na} = 23$ ,  $\text{C} = 12$ ,  $\text{O} = 16$ )

а) 0,0094 б) 0,094 в) 0,025 г) 0,05 д) 0,0125

80. Колика је концентрација раствора  $\text{NaOH}$  (у  $\text{mol/L}$ ), ако је његова  $\text{pH}$  вредност 3,45?

а)  $2,82 \times 10^{-3}$  б)  $7,18 \times 10^{-11}$  в)  $2,82 \times 10^{11}$  г)  $2,82 \times 10^{-11}$  д)  $4,24 \times 10^{-10}$